

Relationship between Linguistic Indicators in Hot and Cold Climates and Related Concepts in Persian Medicine: An Interdisciplinary Theory

Abdolahinejad A¹, Sharifi Sh², Derakhshan A.R³, Nourbakhsh M⁴

Abstract

Purpose: The concepts presented in Persian medicine, as one of the holistic theories in complementary and alternative medicine, are closely related to other fields of sciences. Institutionalizing the World Health Organization's approach to the application of traditional medical schools requires an interdisciplinary academic approach. In Persian medicine, changing the quality of warmth and coldness can lead to a change in the quality of speech characteristics. One case of this quality change is the change in outside temperature due to climatic differences. Since according to the hypothesis of Persian medicine, climatic characteristics can affect the quality of warmth and coldness and consequently the rate of air exchange (Tarvih) and ultimately the qualities of sound and speech, the present study, with an inductive approach, tries to find evidence to refute or accept this hypothesis.

Methods: First, the reference books of Persian medicine, including Qanoun, Kamel al-Sena'a at-Tibbia and Zakhirih-e-Kharazm-Shahi were surveyed and materials related to the subject of speech and the quality of warmth and coldness were extracted. Then, Medical databases and search engines, including PubMed and Google Scholar, as well as linguistic databases were investigated.

Results: The results show that in situations that according to the principles of Persian medicine lead to an increase in the quality of warmth, languages with implosive consonants and clicks, as well as pharyngeal approximants and breathy voiced consonants are more concentrated. In addition, there is a greater tendency of concentration of the prototype of open-syllable languages and the languages with highest frequency of words ending to /h/ phoneme in warm areas. On the other hand, the focus of the prototype of the spectrum of close-syllable languages and the languages with the phenomenon of palatalization is more in the conditions and areas that lead to an increase in the quality of coldness.

Conclusion: The findings of this study are in line with the initial theory believing the qualities of warmth and coldness as external variables can influence speech characteristics. These results can be a confirmation on the hypothesis of the present study about the possibility of the relationship between speech characteristics and qualities of warmth and coldness from the perspective of Persian medicine, although there are other confounding factors that should be evaluated in larger studies.

Keywords: Linguistics, Speech, Persian medicine, Mizaj

Received: 2021.07.16 Accepted: 2022.09.20

ارتباط شاخص های زبانشناسی در اقلیم های گرم و سرد با مفاهیم مرتبط در طب سنتی ایرانی: یک تئوری میان رشته‌ای

علی عبداللهی نژاد^۱، شهلا شریفی^۲، علیرضا درخشان^۳، ماندانا نوریبخش^۴

هدف: مفاهیم مطرح شده در طب ایرانی، به عنوان یکی از سیستم های کل نگر در طب مکمل و جایگزین، دارای ارتباطی تنگاتنگ با سایر رشته های علوم می باشد. نهادینه سازی رویکرد سازمان بهداشت جهانی مبنی بر استفاده از ظرفیت مکاتب طب سنتی، مستلزم رویکرد آکادمیک میان رشته ای به این حوزه می باشد. در طب ایرانی تغییر کیفیت گرمی و سردی می تواند منجر به تغییر کیفیت در ویژگی های گفتاری گردد. یکی از مصداق های این تغییر کیفیات، تغییر دمای بیرونی ناشی از تفاوت های اقلیمی است. از آنجاکه براساس فرضیه طب ایرانی، ویژگی های اقلیمی می-تواند بر کیفیت گرمی و سردی و در نتیجه میزان تبادل هوا ترویج و در نهایت بر کیفیات صوت و گفتار مؤثر

باشد، پژوهش حاضر، با رویکردی قیاسی، تلاش دارد تا با یافتن شواهدی، به رد یا پذیرش این فرضیه بپردازد.

روش بررسی: ابتدا کتب مرجع طب سنتی ایرانی شامل قانون، کامل الصناعه، ذخیره خوارزمشاهی مورد بررسی قرار گرفتند و مطالب مرتبط با موضوع گفتار و مزاج استخراج گردید. سپس جستجو در پایگاه های داده پزشکی و موتورهای جستجو از جمله PubMed و Google Scholar و همچنین پایگاه های داده زبان شناسی صورت پذیرفت.

یافته ها: نتایج حاصل، نشان می دهد در شرایطی که طبق مبانی طب ایرانی منجر به افزایش کیفیت گرمی می شود، زبان های دارای واج های درون سویی مکیده و نُجْ آواها و همچنین حلقی های ناسوده و همخوان های واکدار نفس آلود تمرکز بیشتری دارند. علاوه بر این، گرایش بیشتر تمرکز طیف زبان های سرنمون هجاباز و زبان های دارای بیشترین بسامد واژه های منتهی به واج /h/ در مناطق گرم زمین می باشد. در طرف مقابل نیز، تمرکز طیف زبان های سرنمون هجابسته و زبان های دارای پدیده کامی شدگی در شرایط و مناطقی که منجر به افزایش کیفیت سردی می شود، بیشتر است.

نتیجه گیری: یافته های این پژوهش در راستای تئوری اولیه مطرح شده مبنی بر تاثیر کیفیات گرمی و سردی به عنوان یک متغیر بیرونی بر ویژگی های گفتار می باشد. این نتایج، می تواند مؤیدی بر فرضیه پژوهش حاضر در مورد احتمال ارتباط ویژگی های گفتاری بر اساس کیفیات گرمی و سردی از دیدگاه طب ایرانی باشد هرچند عوامل مخدوشگر دیگری هستند که باید در مطالعات وسیع تر مورد ارزیابی قرار گیرند.

کلمات کلیدی: زبان شناسی، گفتار، طب ایرانی (طب سنتی)، گرمی، سردی، مزاج

نویسنده مسئول: شهلا شریفی، sh-sharifi@um.ac.ir ، ORCID: 0000-0001-8662-6335

آدرس: مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه زبان شناسی

۱- دانشجوی دکتری زبان شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۲- دانشیار گروه زبان شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳- استادیار گروه طب ایرانی، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۴- دانشیار گروه زبان شناسی، دانشکده ادبیات، دانشگاه الزهرا تهران، تهران، ایران

مقدمه

زبان، چگونگی عملکرد و نظام آن، چگونگی ارتباط برقرار کردن انسان ها با یکدیگر، چگونگی عملکرد زبان در انتقال مفاهیم قدرت و احساسات گوناگون، چگونگی آموختن زبان، چگونگی دگرگونی و تکامل و وجوه اشتراک و افتراق زبان ها و گستره بسیار وسیعی از وظایف مختلف زبانی که خود منجر به تولد حوزه های میان رشته ای متعددی همچون موارد زیر شده است: نشانه شناسی، جامعه شناسی زبان، زبان شناسی رایانشی، روان-شناسی زبان، عصب شناسی زبان، زبان شناسی قضایی/اجنبایی، زبان شناسی بالینی، زبان و منطق، سبک شناسی و زبان شناسی زیستی. شاید وجه اشتراک دو رشته پزشکی ایرانی و زبان شناسی را بتوان ناگزیر بودن در زندگی در حیطه این دو دانست، به طوری که هر لحظه از زندگی انسان، تحت شرایط وضعیت سلامتی او است و از طرفی نیز این حیوان ناطق، لحظه ای نیست که در حال استفاده کردن از زبان نباشد، چراکه حتی تفکر در خلوت نیز حدیث نفس یا سخن گفتن با خویشان محسوب می شود.

طب ایرانی، با قدمتی کهن، در گذشته جزئی از سبک زندگی ایرانیان و بخشی از هویت ایرانی محسوب می شده است. از آنجا که طب ایرانی از تغذیه گرفته تا حرکات و سکانات جسمی و روحی و حتی خواب و بیداری انسان را در بر می گیرد، ماهیت آن، جامع الاطراف و دربرگیرنده بسیاری از علوم دیگر است. بدین معنا که طب ایرانی نه فقط یک رشته علمی، بلکه گستره وسیعی از علوم مختلف را شامل می شود. به عنوان نمونه، اهوازی علمی همچون فلسفه، حساب، هندسه، نجوم، موسیقی، منطق و علوم طبیعی را از ملزومات آن می داند (۱). از این علوم گوناگون، یکی از مواردی که در تشخیص تندرستی و کیفیات سلامتی یک انسان در طب ایرانی مورد بررسی قرار می گیرد، گفتار است. ویژگی-های گفتار در حیطه علم زبان شناسی که ماهیتی چندوجهی دارد مورد مطالعه قرار می گیرد. زبان شناسی با ساختاری روش مند به دنبال مطالعه و پاسخ به سؤالاتی است همچون ماهیت

حیط مطرح می‌شود. ابوعلی سینا هوا را تعدیل‌کننده بدن می‌داند: «مددکار روان است و روان از آن بهره‌مند می‌شود. بهره‌رسانی هوا تنها از این نظر نیست که عنصر است و بس، بلکه کنش ویژه‌ای دارد و آن بخشیدن اعتدال است» (۳) اهوازی (۱) نیز تنفس را این‌گونه توصیف می‌کند: «اما فایده دم و بازدم، برآوردن نیازی است که بدان است؛ و آن، نگهداری گرمای سرشتی بدن (حرارت‌گریزی) بر اندازه میانه آن و تغذیه روح حیوانی و پدید آوردن روح نفسانی است. زیرا نگهداری حرارت‌گریزی بر اندازه میانه، با وارد شدن هوای سرد معتدل شده، شدنی است؛ تا سوز و تاب فراوان حرارت‌گریزی به وسیله آن خنک گردد، و بخار دودی حاصل از آن بیرون رود» بدین معنا که بدن انسان برای تعدیل گرمای سرشتی خود، با دم و بازدم، علاوه بر تأمین نیاز هوا و مواد مورد نیاز بدن و رساندن آن به «اندرون دل و شریان‌ها» (۴) به تعدیل دما برای ادامه فعالیت خود می‌پردازد.

همان‌طور که گفته شد، یکی از راه‌های ایجاد اعتدال مورد نظر تبادل هوایی یا ترویج است. (۳) منظور از ترویج، تعدیل مزاج روح - روح از مفاهیم پایه‌ای در طب ایرانی است که با معنای متداول امروزی آن متفاوت می‌باشد و در این بحث به یک مقوله مادی اشاره دارد که به شکل بسیار خلاصه به معنای جزء لطیف اخلاط است - از گرمی و حرارتی است که به واسطه احتقان - احتقان به معنای تجمع بیش از حد و نامطلوب است - اتفاق افتاده است؛ بدین سان که وقتی هوای محیط از طریق دستگاه تنفس به شش‌ها می‌رسد، علاوه بر تبادل‌های رایج گازی بین هوا و شریان‌ها، دمای آن براساس دمای بدن تعدیل می‌یابد و بهره‌رسانی خود را از دست می‌دهد، بنابراین، بدن به هوای تازه نیاز دارد که سردتر باشد و جای هوای گرم شده و مصرف شده را بگیرد (امروزه می‌دانیم که به استناد شواهد متعدد در متون طب ایرانی، مفاهیم گرمی و سردی که توسط حکمای طب ایرانی به هوای استنشاقی اطلاق می‌شده است، صرفاً اشاره به مقوله دما ندارد و به عنوان مثال تبادلات گازی در جریان در فضای آلونولی و عروق خونی نیز می‌تواند مصداقی برای این مفاهیم تلقی شود). این روند تبادل هوا، مایه تندرستی است. (۳)

یکی از مواردی که به صورت ناخودآگاه و اجتناب‌ناپذیری گفتار را به صورت مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد، دستگاه تنفس است، به عنوان نمونه، اهوازی، نیاز به شش‌ها را این‌گونه توصیف می‌کند که «از این جهت است تا ابزاری برای نفس کشیدن و آوا (صوت) باشد» (۱) به عبارتی دیگر،

از دیدگاه سوسور (Saussure)، زبان در دو ساحت کلی زبان (Langue) و گفتار (Parole) قابل بررسی است. بدین صورت که زبان در فحوای نظری و فلسفی آن به صورت توانایی و امکانات زبانی، زبان محسوب می‌شود و وقتی این توانایی و کلیت به ظهور می‌رسد و توسط یک سخنگو ادا می‌شود، گفتار محسوب می‌شود (۲). با این توصیف، در پژوهش حاضر هرگاه در ادامه از زبان یاد شد، منظور همان گفتار است. پژوهش حاضر با نگاه به مبحث آب و هوا و اقلیم که از مباحث پایه‌ای مطرح شده توسط ابوعلی سینا در چارچوب کلی اسباب در طب ایرانی می‌باشد، و با در نظر گرفتن مفاهیم گرمی و سردی به عنوان یکی از مفاهیم بنیادین طب ایرانی، به دنبال بررسی فرضیه ارتباط این مفاهیم با نمودهای زبان‌شناسی و تبیین آن است.

از آنجا که در طب ایرانی، از سایر رشته‌های علوم نیز بهره‌برده شده است، طراحی و انجام چنین پژوهش‌هایی که به طور تخصصی و با رویکرد میان‌رشته‌ای به بررسی این علم با علوم مرتبط می‌پردازد، می‌تواند منجر به تأسیس، تخصیص و تحدید (Narrowing) رشته‌های مورد نیاز و در نهایت هم‌افزایی بین علوم مختلف گردد، به طوری که با استفاده از یافته‌های دنیای زبان‌شناسی در پژوهش‌های مرتبط در طب ایرانی، می‌توان به لایه‌های زیرین‌تر و علل اصول ارائه شده در این علم پی برد و در نتیجه با استفاده از این امکانات، دیدی تخصصی‌تر و علمی‌تر به دست آورد. روند علمی آتی جهان، به سمت ایجاد ارتباط بین علوم مختلف، هم‌افزایی و استفاده از پتانسیل‌ها و دست‌آوردهای یک‌دیگر است. روندی که می‌تواند منجر به خلق میان‌رشته‌هایی تخصصی‌تر و کاربردی‌تر شود.

چارچوب نظری

ابوعلی سینا (۳) پزشکی را این‌گونه تعریف می‌کند «طب، دانشی است که به وسیله آن می‌توان بر کیفیات آدمی آگاهی یافت. هدف آن تندرستی در موقع سلامت و اعاده آن به هنگام بیماری است.» شش اصل ضروری که «تغییر حالات بدن و نگهداشت حالات بدن بر عهده آن‌هاست» یا به عبارتی دیگر، حفظ یا برگرداندن این تندرستی به آن‌ها وابسته است، شامل موارد زیر است: ۱- آب و هوای محیط زیست ۲- خوراک و آشامیدنی‌ها ۳- حرکت و آرامش تن ۴- حرکات نفسانی ۵- خواب و بیداری ۶- احتقان و تخلیه/احتباس و استفرغ. در ذیل مبحث هوای محیط زیست، مسأله تنفس هوای

موقعیت ساختارها نسبت به هم، مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدین صورت که با در نظر گرفتن متغیرهایی همچون ساختار، رفتار، بسامد رخداد و ارزش خنثی، ساختارهای بی‌نشان به عنوان کانون آن مقوله تعیین می‌شوند و نمونه‌های نشان‌دارتر بنا به میزان نشان‌داری، دورتر از آن قرار می‌گیرند. به عنوان نمونه، در سطح دستور، ترتیب چینش مقوله‌های دستوری در زبان فارسی به صورت (Subject Object Verb) یا فاعل+مفعول+فعل است: من علی را دیدم. این ترتیب نمونه بی‌نشان در زبان فارسی محسوب می‌شود، اما نمونه OSV یا مفعول+فاعل+فعل نیز در زبان فارسی وجود دارد اما نمونه نشان‌دار می‌باشد: علی را من دیدم. در نمونه دیگری در سطح آوا می‌توان به مثال زیر اشاره کرد:

در فارسی واکه خیشومی وجود ندارد، ولی واکه‌هایی که در مجاورت هم‌خوان‌های خیشومی قرار می‌گیرند، خیشومی شده هستند، مانند واکه‌های دو واژه /mum/ و /nan/، بدین صورت که ارتعاش تارهای صوتی موجب ارتعاش هوای حفره دهان، و هم‌زمان با آن، ارتعاش هوای حفره‌های بینی می‌گردد، زیرا راه عبور هوا، هم از طریق بینی و هم از طریق دهان باز است و در نتیجه بخشی از آن از راه بینی و بخشی دیگر از راه دهان به خارج جریان می‌یابد (۷). چنین واکه‌هایی در مقابل واکه‌های ساده یا بی‌نشان، نشان‌دار محسوب می‌شوند. امروزه نوع بی‌نشان واج همخوان ملازی فارسی معیار آن طور که در حرف قاف فارسی تلفظ می‌شود، انسدادی واک‌دار /G/ است (۸) و انواع دیگر آن، آن طور که در لهجه‌های سخنوران دیگر در ایران همچون لهجه یزدی، کُردی یا عرب‌های ایران تلفظ می‌شود، گرچه قابل فهم است، اما نشان‌دار محسوب می‌شود. از آنجا که براساس فرضیه طب ایرانی، ویژگی‌های اقلیمی می‌تواند بر کیفیت گرمی و سردی و در نتیجه میزان تبادل هوا و در نهایت بر کیفیت صوت و گفتار مؤثر باشد، پژوهش حاضر، با رویکردی قیاسی، تلاش دارد تا با یافتن شواهدی، به رد یا پذیرش این فرضیه بپردازد، و در صورت پذیرش، با مشاهده، توصیف و درنهایت تبیین، به ارائه بازنمودهای زبانی آن در برخی ویژگی‌های گفتار سخنوران زبان‌های گوناگون مورد بررسی بپردازد.

گرچه به نظر می‌رسد تاکنون پژوهشی علمی درباره ویژگی‌های آوایی در چارچوب نظری مورد نظر در مبحث هوای محیط زیست از سته ضروریه در طب ایرانی صورت نگرفته، ولی پژوهش‌های انگشت شماری در زمینه ارتباط آواشناسی و دمای محیط صورت گرفته است. به عنوان

اساس رابطه تنفس و گفتار بر مبنای وابستگی گفتار به تنفس است. در واقع، وظیفه فیزیولوژیک تنفس نسبت به گفتار از اهمیت حیاتی بالاتری برخوردار است. بر این اساس و به لحاظ منطقی، مطالعه گفتار، می‌تواند ویژگی‌های فیزیولوژیک تنفس را به دست دهد. در طب ایرانی، یکی از راه‌های شناخت مزاج شش‌ها در هر فرد «از راه دقت در کیفیت صوت است» (۱) انتظار می‌رود که با در نظر گرفتن عواملی همچون میزان تاثیر پذیری از کیفیات گرمی و سردی، بتوان ویژگی‌های گفتاری و یا بالعکس، با مطالعه ویژگی‌های گفتار، ویژگی‌های فیزیولوژیک را پیش‌بینی کرد.

از طرف دیگر، مفاهیم نشان‌داری (Markedness) و سرنمونی (Prototype)، از مقوله‌های زبان‌شناسی مورد اشاره در پژوهش حاضر است. در علم زبان‌شناسی و علوم اجتماعی، منظور از نمونه‌های نشان‌دار، نمونه‌های پیچیده‌تری است که دارای ویژگی‌هایی ناهمگون (Nontypical) با نمونه بی‌نشان یا سرنمون هستند، استثنائی‌تر و دارای بسامد (Frequency) یا بسامد کمتری هستند و در نتیجه نیاز به آموزش بیش‌تری دارند؛ در طرف مقابل، نمونه‌های بی‌نشان، طبیعی‌تر، قاعده‌مندتر و پرکاربردتر هستند و سریع‌تر آموخته می‌شوند. ریشه پیدایش این مفهوم به مکتب پراگ (Prague Linguistic Circle) و تکامل آن توسط تروبتسکوی (Trubetzkoy) در رده‌شناسی آوایی و همچنین یاکوبسن (Jakobson) در به‌کارگیری الگوی تروبتسکوی در دسته‌بندی‌های دستور زبان بر می‌گردد (۵). بدین صورت که هر نوع دسته‌بندی، به مثابه پیوستاری است که در کانون آن، نمونه سرنمون، با بالاترین بسامد و هم‌پوشانی ممکن مفروض است «از عوامل شاخص در نمونه سرنمون، بسامد بالای وقوع آن در رویه‌های معمول است» (۶) و هر چه از این کانون به سوی نمونه‌های حاشیه‌ای می‌رویم، از نمونه سرنمون یا اعلاء دور می‌شویم و در نهایت نیز مرزی قاطع بین دسته‌ها وجود ندارد. به عنوان نمونه، مرز بین پشته، تپه و کوه کجاست؟ بدین معنا که از چه زمانی یک پشته، تبدیل به تپه و از چه زمانی یک تپه تبدیل به کوه می‌شود؛ مفهومی که مرزی قطعی برای آن نمی‌توان متصور شد. در چنین ساختاری، از مفهوم نشان‌داری برای ایجاد دسته‌بندی‌ها استفاده می‌شود. این مفهوم، یک ارزش چندوجهی است که در مواردی، به دلیل عدم وجود مرزهای قطعی برای ایجاد دسته‌بندی‌های سلسله‌مراتبی و نشان‌دادن مفهوم نمونه سرنمون در سلسله‌مراتب و

به ویژگی های ریه ها به عنوان اندام های دریافت کننده هوا و به تبع آن تاثیر بر خصوصیات صوتی و آوایی می پردازد و در نهایت سعی دارد تا برخی ویژگی های مزبور را در زبان های گوناگون در نقاط مختلف زمین بیابد. منابع مورد رجوع در چارچوب نظری سته ضروریه در طب ایرانی، شامل موارد زیر است: دانش نامه های کامل الصنعه الطبیه نوشته حکیم علی بن عباس اهوازی، القانون فی الطب نوشته حکیم شیخ الرئیس ابوعلی سینا و ذخیره خوارزمشاهی نوشته حکیم سید اسماعیل جرجانی.

از موارد مورد بررسی در پژوهش حاضر، بسامد هجابازی (Open Syllable) در زبان های گوناگون است. مفهوم هجاباز، به هجاهایی اطلاق می شود که واج پایانی آن ها به یک واکه ختم شود. واحد مورد بررسی در پژوهش حاضر واژه است، بنابراین در ادامه هر جا سخن از مفهوم هجاباز یا هجابسته (Closed Syllable) به میان آمد، منظور وضعیت آخرین هجای واژه است. به عنوان نمونه، هجای پایانی واژه طب /teb/ هجابسته است، چراکه واج پایانی آن به همخوان /b/ ختم شده، و این در حالی است که هجای پایانی واژه پزشکی /pezeʃki/ به یک واکه /i/ ختم شده، بنابراین یک واژه هجاباز است.

برای بررسی این متغیر به دلیل نبود منبعی جامع درباره میزان هجابازی در زبان های گوناگون، روش زیر طراحی شد. ابتدا پربسامدترین صد واژه اول در شصت و هفت زبان گوناگون از خانواده های زبان های متنوع، از نقاط و قاره های مختلف جهان در پایگاه داده (۱۵) (Most 1000 Common Words) که توسط بیش از صد زبان شناس از پیکره های گوناگون به دست آمده، گردآوری و سپس به بررسی واج پایانی هجای پایانی این واژه ها پرداخته شد. زبان های مورد بررسی، شامل موارد زیر است:

Arabic, Azerbaijani, Belarusian, Bengali, Chichewa, Croatian, Czech, Danish, Dutch, English, Estonian, Filipino, Finnish, French, Frisian, Gaelic, Galician, Georgian, German, Haitian, Hausa, Hawaiian, Hindi, Hmong, Hungarian, Icelandic, Igbo, Indonesian, Irish, Italian, Japanese, Javanese, Kinyarwanda, Kurdish, Latvian, Lithuanian, Luxembourgish, Malagasy, Malay- sian, Maltese, Maori, Norwegian, Persian,

نمونه، Fought و همکاران (۹)، در پژوهشی با مطالعه ۶۰ زبان مختلف در مناطق گوناگون جهان، به بررسی ارتباط رسایی (Sonority) و اقلیم می پردازند. یافته های آن ها حاکی از آن است که زبان های بومی مناطق حاره ای و نیمه حاره ای، در تضاد با زبان های مناطق معتدل و سرد، دارای رسایی بالاتری هستند (۹). Munroe و همکاران (۱۰) نیز با بررسی ساختار هجایی زبان های مختلف، به بسامد بیشتر ساختار هجایی ویژه ای پی می برند و این بسامد معنی دار را این گونه تبیین می کنند که هجای مورد نظر دارای بُرد بیشتری نسبت به دیگر ساختارها است و بسامد بالای آن در مناطق گرمسیر و معتدل نسبت به مناطق سردسیر به دلیل نیاز بیشتر مردم به ایجاد ارتباط کلامی در فواصل دورتر در فضای باز طبیعت است (۱۰). از دیگر پژوهش های مرتبط می توان به رابطه مستقیم سنگینی همخوان در یک زبان و متغیر رطوبت هوا (۱۲، ۱۱) ارتباط معکوس بین بسامد وقوع واکه ها و خشکی هوا (۱۳) اشاره کرد.

نتایج نمونه های پیشین شواهدی بر تأثیر هوای محیطی بر گفتار را ارائه می دهد، این در حالی است که پژوهشی متفاوت با توجه به وجود این باور در میان هنرمندانی که اجراهای آوایی دارند، مبنی بر این که دمای محیطی بر نحوه فعالیت آن ها تأثیر مستقیم دارد، به شکل ویژه ای به بررسی تأثیر دمای هوا بر تولید آوا در انسان می پردازد و در نهایت بین دمای محیطی ۱۵ تا ۳۵ درجه سانتیگراد و فشار آستانه نوسان (Phonation Threshold Pressure) _ فشار آستانه نوسان، به حداقل فشار ششی مورد نیاز برای به ارتعاش درآوردن تارهای آوایی گفته می شود _ برای تولید آوا در انسان ارتباط معناداری نمی یابد (۱۴). چنین پژوهش هایی محدود و محدود که طی سال های اخیر مورد توجه زبان شناسان قرار گرفته است، یا بدون تبیینی فراگیر، یا دارای تبیینی اجتماعی و یا در قالب نظریه فرگشت توجیه شده است. این در حالی است که پژوهش حاضر سعی دارد تا با رویکردی چندجانبه از دیدگاه طب ایرانی، دلایل فیزیولوژیک برخی ترجیحات آوایی در زبان ها را نشان دهد.

روش بررسی

پژوهش حاضر با روشی توصیفی تحلیلی و قیاسی (De-ductive)، ابتدا به بررسی تاثیر اقلیم و هوای محیط زیست از اصول شش گانه سلامت (سته ضروریه) و سپس

در طب ایرانی، سرما منقبض کننده و گرما منبسط کننده و به عبارتی دیگر به ترتیب می تواند به احتباس و استفراغ بینجامد. بدین معنا که در هوای سرد، حرارت و انرژی به سمت درون و در هوای گرم، برعکس و به سمت بیرون تمایل دارد. با در نظر گرفتن این اصول، انتظار می رود که چنین شرایطی در گفتار که به طور مستقیمی وابسته به تنفس است نیز صادق باشد. بر این اساس، پیش بینی می شود که گرایش تمرکز بیشتری بسامد وقوع واژه های هجاباز در مناطق گرم تا خیلی گرم زمین باشد. همان طور که بیشتر ذکر شد، آخرین واج در یک واژه هجاباز، واکه است. برای تلفظ یک واکه، هوا بدون برخورد بخشی از اعضای اندام های تولید آوا از حلق تا خارج از دهان هدایت می شود. ابوغلی سینا روش تولید واکه ها را این گونه توصیف می کند «رها کردن هواست، به روانی و بی- مزاحمت» (۱۶) به عنوان نمونه، زبان فارسی معیار دارای شش واکه، شامل سه واکه کوتاه /ə/، /e/، /o/ و سه واکه بلند /i:/، /ɪ:/ و /u:/ است.

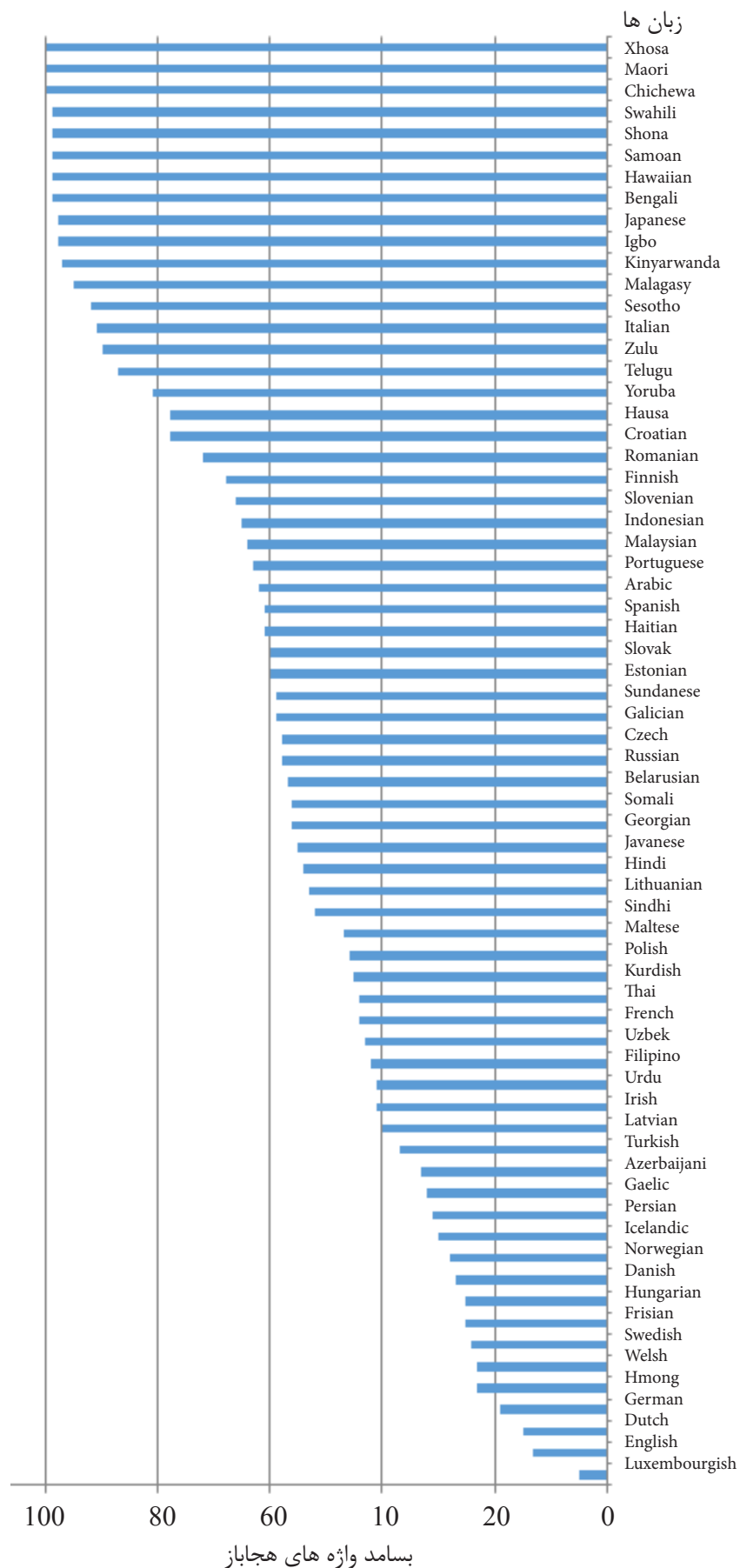
این در حالی است که در تولید همخوان ها، حداقل دو بخش از اعضای اندام های تولید آوا از حلق گرفته تا لب ها یا به صورت کامل باهم برخورد می کنند (همچون تولید ب /b/ که لب ها انسداد ایجاد می کنند) یا بسیار به یکدیگر نزدیک می شوند، به طوری که تنها فضای بسیار کمی برای عبور با فشار هوا فراهم می شود (همچون تولید ش /ʃ/ که با ایجاد فضای بسیار کمی برای عبور پُر فشار هوا بین بخش میانی زبان و نرم کام تولید می شود) باید توجه داشت که واج همزه ء /ʔ/، یک همخوان محسوب می شود نه یک واکه، چراکه تارآواها (Vocal Cords) یکدیگر را لمس می کنند، بدین صورت که «دو تار صوتی در تمام طول خود محکم به یکدیگر می چسبند و راه عبور هوا را به بالا مسدود می سازند» (۷). همان طور که در نمودار ۱ مشاهده می شود، نتایج بررسی پایانه پربسامدترین صد واژه اول در شصت و هفت زبان مورد بررسی، حاکی از آن است که بسامد هجابازی در پربسامدترین صد واژه اول سه زبان Chichewa، Maori و Xhosa صد در صد (%۱۰۰)، در زبان های Sa-، Bengali، Hawaiian، Swahili و moan، Shona صد و نه درصد (%۹۹) و در زبان های Igbo، Italian، Japanese، Kinyarwan- و da، Malagasy، Sesotho، Telugu، Yoruba و Zulu بالای هشتاد درصد (%۸۰) است.

Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Samoan, Sesotho, Shona, Sindhi, Slovak, Slovenian, Somali, Spanish, Sudanese, Swahili, Swedish, Thai, Telugu, Turkish, Urdu, Uzbek, Welsh, Xhosa, Yoruba, Zulu

برای دست یابی به دیگر داده های زبانی و همچنین موقعیت جغرافیایی زبان ها، موارد زیر مورد بررسی قرار گرفته است: پایگاه داده عظیم اطلس جهانی ساختارهای زبانی (The World Atlas of Language Structures) وابسته به دانشگاه آکسفورد و انستیتو مکز پلانک (Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology) با گنجینه اطلاعات مربوط به نزدیک به سه هزار زبان گوناگون، پایگاه نقشه های زبان شناسی براساس پژوهش های زبان شناسان مطرح و همچنین پایگاه داده الفبای آوانگاری بین المللی (International Phonetic Alphabet) که ارائه دهنده استاندارد آوانگاری براساس الفبای لاتین است و توسط دانشمندان آواشناس در انجمن آواشناسی بین المللی برای نشان دادن نحوه تلفظ صداهای گوناگون در زبان های جهان طراحی شده است. در پایان، داده های خام جمع آوری شده، ابتدا دسته بندی و سپس با در نظر گرفتن اصول زبان شناسی و فرضیات طب ایرانی بررسی و نتایج حاصل تبیین می شود.

بحث و نتیجه گیری

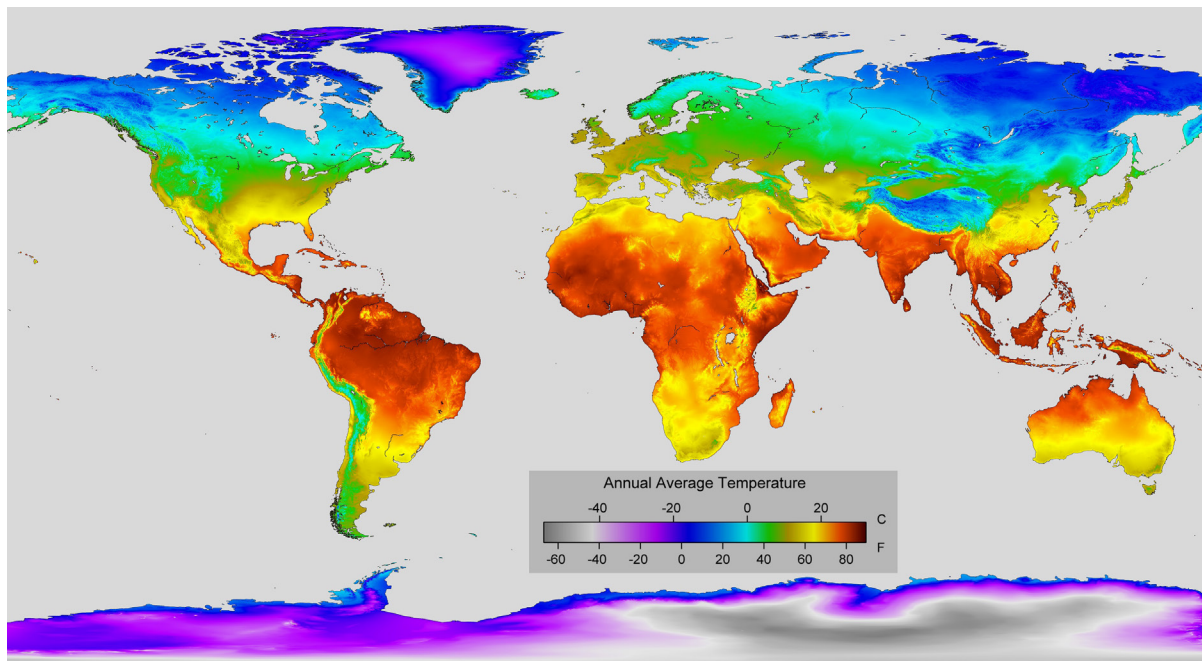
در طب ایرانی، کیفیت هوا و دمای آن نقشی اساسی در تندرستی انسان دارد. یکی از کاربردهای اساسی شش ها، تبادل هوا جهت تعدیل دمای بدن و در نتیجه حفظ تندرستی است. بنابراین انتظار می رود که دستگاه تنفس با اتخاذ راهکارهایی به سازگاری با این شرایط بپردازد، بدین صورت که نحوه تنفس در هوای سرد و هوای گرم می تواند با هم متفاوت باشد. چراکه در هوای سرد دستگاه تنفس به دلیل دمای پایین هوا، مدت زمان بیشتری را باید صرف گرم کردن هوا کند و هوای کمتری را نسبت به تنفس در هوای گرم بیرون دهد: «زمستان بیشتر از هر فصلی هوا را در خود حبس می کند» (۳) براساس این دیدگاه، انتظار می رود که یک شخص در هوای سرد، هوای کمتری را در بازدم بیرون دهد و در هوای گرم، هوای بیشتری. به عبارتی دیگر، انتظار می رود که گفتار در هوای سرد اقتصادی تر (Economic) از گفتار در هوای گرم باشد.



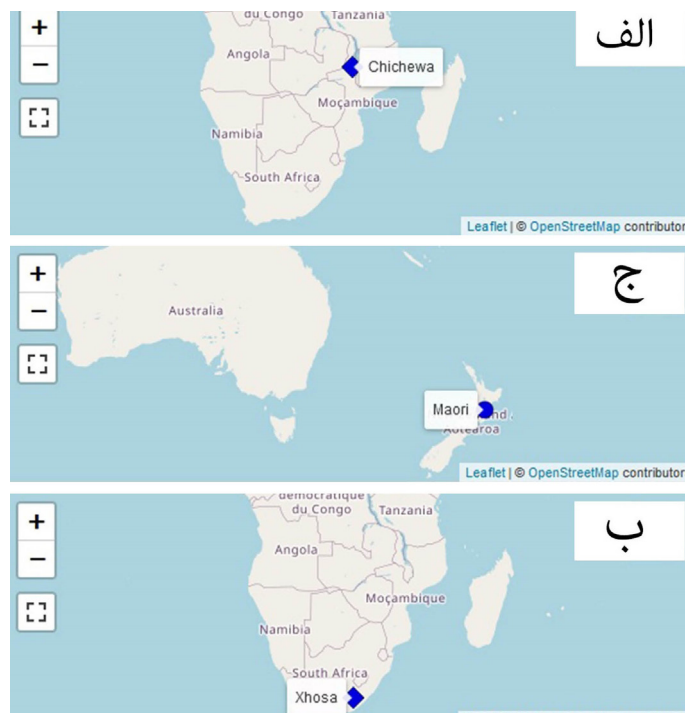
نمودار ۱: تعداد واژه های هجاباز در پربسامدترین صد واژه اول زبان های مورد بررسی

آن ها هجاباز است، همگی در مناطق گرم تا بسیار گرم قرار دارند. همچنین از بین نه زبان بعدی که بیش از هشتاد درصد پربسامدترین صد واژه اول آن ها هجاباز است، به غیر از زبان- های ژاپنی و ایتالیایی که در مناطق معتدل زمین واقع هستند، بقیه، همگی در مناطق گرم تا بسیار گرم قرار دارند (تصویر ۳).

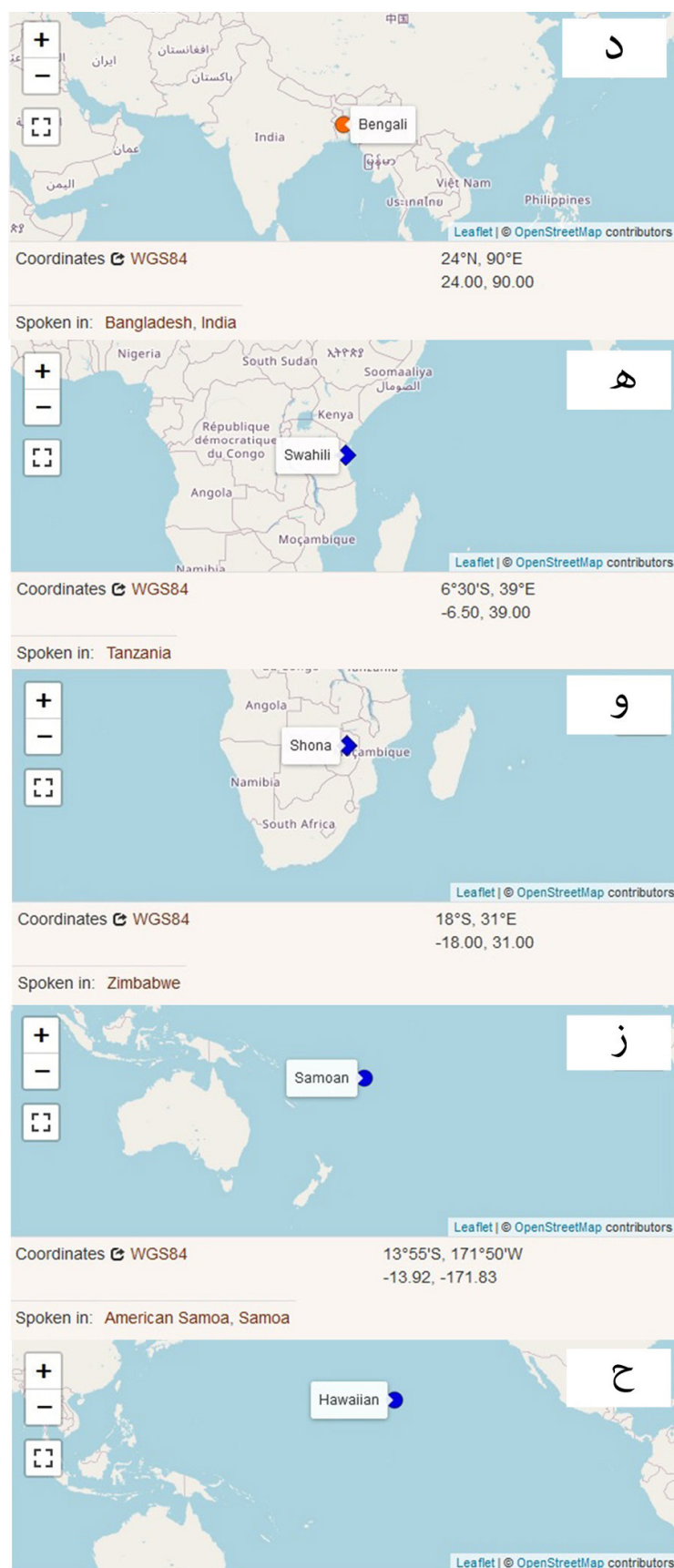
با تطبیق تصویر ۱، مشاهده می شود که از سه زبان مورد بررسی که پربسامدترین صد واژه اول آن ها صد در صد هجاباز هستند، دو زبان Chichewa و Xhosa در مناطق گرم و بسیار گرم زمین و زبان Maori در منطقه معتدل واقع است (تصویر ۲). پنج زبان بعدی که نود و نه درصد پربسامدترین صد واژه اول



تصویر ۱: نقشه دمای متوسط سالانه جهانی، تهیه شده در سازمان (Berkeley Earth)



تصویر ۲: نقشه پراکنش جغرافیایی زبان های با صد در صد هجابازی (۱۸) Chichewa، الف، Maori، ب، Xhosa، ج



تصویر ۳: نقشه پراکنش جغرافیایی زبان های با نود و نه درصد هجابازی (۱۸)
Bengali د, Swahili ه, Shona و, Samoan ز, Hawaiian ح
بیشتر این زبان ها در مناطق گرم تا بسیار گرم زمین واقع شده‌اند.

landic, Luxemburgois, Norwegian, Swedish and Welsh. در میان این دوازده زبان، به جز زبان Hmong. بقیه در مناطق سرد و بسیار سرد زمین تکلم می شوند (تصویر ۴).

از طرف دیگر بسامد هجابازی در پربسامدترین صد واژه اول در Danish, Dutch, English, Frisian, German, Hmong, Hungarian, Icelandic

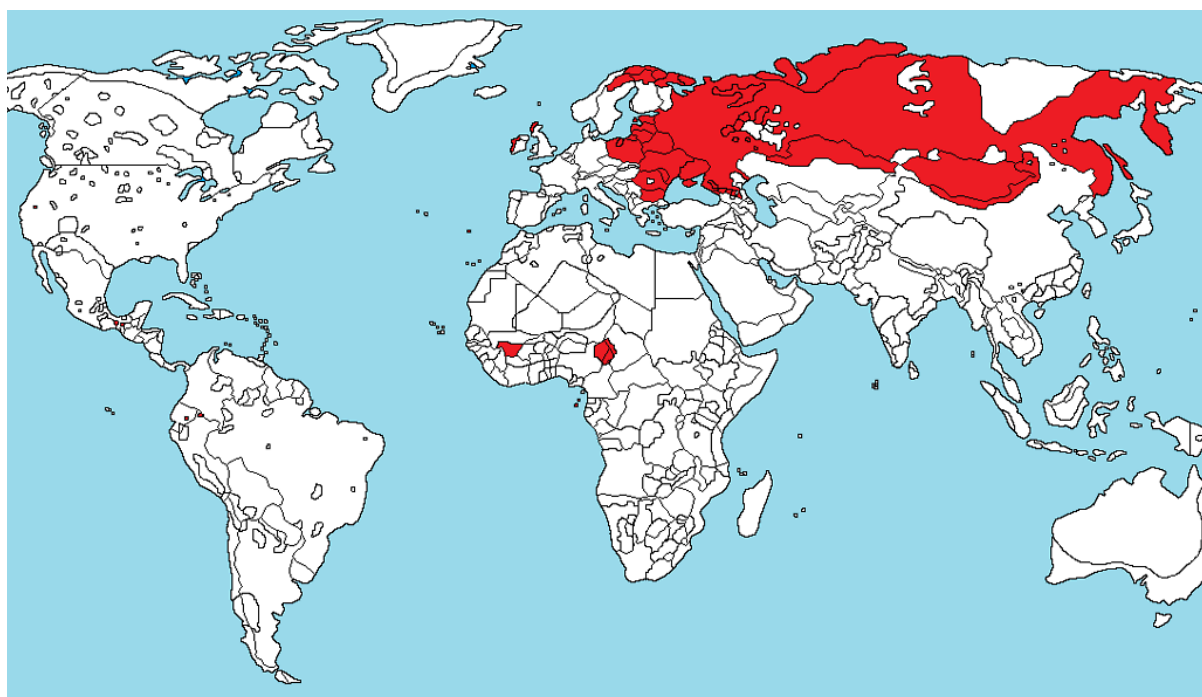


تصویر ۴: نقشه پراکنش جغرافیایی زبان های با کمتر از ۳۰٪ هجابازی (۱۸)

Danish (س), Dutch (ع), English (ف), Frisian (ص), German (ق), Hmong (ر), Hungarian (ط), Icelandic (ی), Luxembourgish (ک), Norwegian (ل), Swedish (م), Welsh (ن). همان طور که ملاحظه می شود، بیش تر این زبان ها در مناطق سرد تا بسیار سرد زمین واقع شده اند.

سرد صورت می گیرد. بدین صورت که در هوای بسیار سرد برای به حداقل رساندن اتلاف هوای گرم شش ها به هنگام گفتار، دهان به حالت نیمه بسته در می آید. نکته قابل ملاحظه این است که این پدیده با زبان های مناطق سردسیر به ویژه خانواده زبان های اسلاو شناخته می شود و همان طور که در تصویر ۵ مشاهده می شود، بیشترین تمرکز این پدیده در مناطق سرد و به ویژه بسیار سرد زمین است. این واقعت می تواند بدین معنا باشد که دیگر زبان های مناطق سردسیر همچون زبان روسی که در فهرست کمترین بسامد هجابازی در بین زبان های مورد مطالعه نیستند، دارای متغیر نشان دار دیگری هستند که خود کاربردی مشابه دارد.

از منظری دیگر، گرایش بیشتر زبان های دارای پدیده زبانی کامی شدگی (Palatalization) در مناطق سردسیر مشاهده می شود. کامی شدگی در زبان شناسی به پدیده ای گفته می شود که در تولید واجی که جایگاه تولید کامی ندارد، بخش پیشین زبان به سمت کام افراشته می شود، شبیه آنچه در تلفظ /i/ در زبان انگلیسی تلفظ می شود (۱۹). به عنوان نمونه، زبان روسی دارای همخوان های کامی شده /tɕ/, /ɕ:/, /z:/ و /j/ می باشد. این پدیده به دلیل نحوه تولید آوا و نیمه بسته شدن دهان، باعث کم شدن میزان خروجی هوا می گردد، حالتی مشابه شرایطی که معمولاً در واکنش طبیعی به هنگام گفتار در هوای بسیار



تصویر ۵: نقشه پراکنش جغرافیایی پدیده کامی شدگی (۲۰)

همان طور که ملاحظه می شود، این پدیده به غیر از دو استثناء، در مناطق سرد تا بسیار سرد زمین واقع شده است.

می شود. به طوری که تولید این واج، بیشترین شباهت به یک بازدم تعمدی را دارد. همان طور که در نمودار ۲ مشاهده می شود، از بین شصت و هفت زبان مورد مطالعه، پربسامدترین صد واژه اول ۵۵ زبان به /h/ ختم نمی شود و از بین بقیه زبان هایی که به این واج ختم می شوند، تنها ۴ زبان هندی، سودانی، اندونزیایی و مالایی دارای ۹٪ تا ۱۰٪ واژه های پربسامدی هستند که به واج /h/ ختم می شود و این در حالی است که این زبان ها در مناطق بسیار گرم زمین تکلم می شوند.

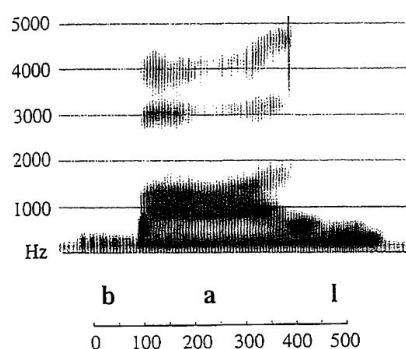
واجها _ کوچکترین واحد ممیز معنا یا نقش زبانی _ به دو دسته واک دار (Voiced) و بی واک (Unvoiced) تقسیم می شوند. منظور از واک داری، ارتعاش یا عدم ارتعاش تارهای آوایی به هنگام ادای واج است. یکی از واج هایی که بیشترین مقدار خروجی هوا را بدون ارتعاش تارآواها و تنها با سایش آن ها تولید می کند، واج /h/ است.

بدین صورت که به هنگام تولید آن، تارآواها بدون ارتعاش و تنها با نزدیک شدن به هم، در روشی مشابه واکه ها بدون انسداد یا برخورد دیگر اندام های تولید با یکدیگر تولید

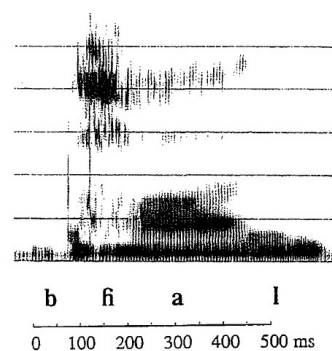


نمودار ۲: تعداد واژه های دارای واج پایانی /h/ زبان های مورد بررسی

میلی متر در ثانیه، Stiff Voice با حدود ۱۰۰ میلی متر در ثانیه و Creaky Voice پایین‌تر از این میزان (در منبع اصلی، رقمی ذکر نشده است) (۱۹). بنابراین، واج‌های واک‌دار نفس‌آلود، همان‌طور که نام آن گویا است، نسبت به دیگر واج‌های واک‌دار، بیشترین میزان هوا را از شش‌ها خارج می‌کنند. این واج دارای بازترین وضعیت گلو در حالت ارتعاش نسبت به دیگر واج‌های واک‌دار است؛ بدین صورت که تارآواها به هنگام تولید همخوان‌های نفس‌آلود، به ارتعاش در می‌آیند ولی نه به اندازه‌ای که با یکدیگر تماس پیدا کنند. این واج‌ها به صورت /b^h/ و /b/ آوانگاری می‌شوند و طیف نگاشت واج نفس‌آلود /b^h/ در هندی تا حدودی شبیه به طیف نگاشت واج /h/ به‌هنگام تلفظ واژه Behold است (۱۹) (تصویر ۶).



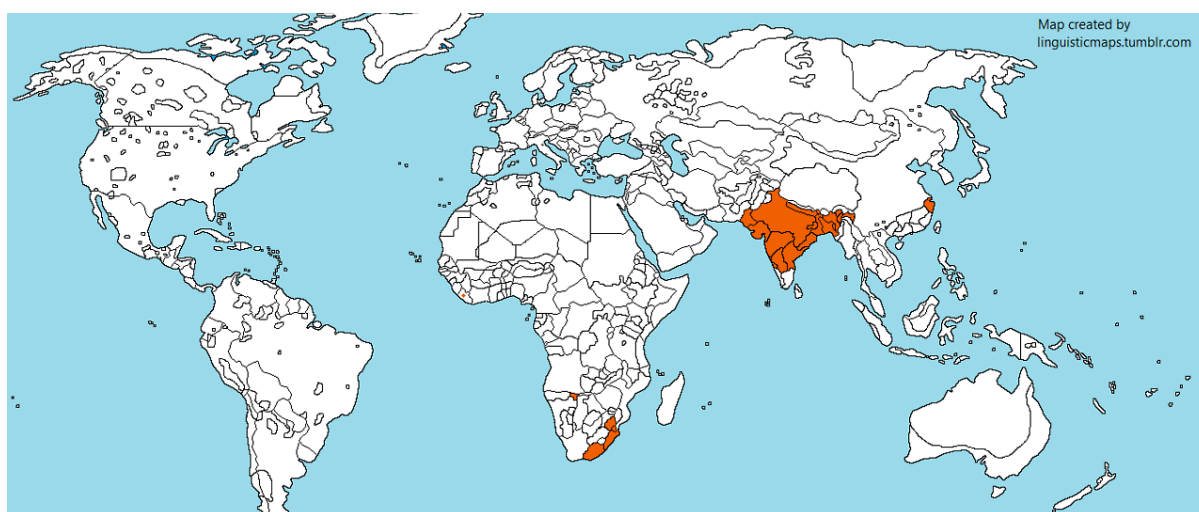
بر اساس دسته بندی لدفوگد (۱۹) (Ladefoged)، واج‌های واک‌دار بنا بر میزان ارتعاش تارآواها و میزان بازی گلو/چاکنای (Glottis)، به انواع زیر تقسیم می‌شوند: Modal Voice, Breathy Voice (Murmur), Slack Voice, Creaky Voice (Laryngealized) and Stiff Voice. نرخ سرعت جریان هوا در تولید همخوان واک‌دار نفس‌آلود (Breathy Voiced Consonant) در تولید یک سخنور مرد با میزان هوای خروجی شش (Sub-glottal Pressure) حدود ۸ سانتی متر H₂O، برابر با ۵۰۰ میلی متر در ثانیه و به طرز قابل ملاحظه‌ای بالاتر از انواع واج‌های واک‌دار دیگر است: Slack Voice با حدود ۲۵۰ میلی متر در ثانیه، Modal Voice با حدود ۱۲۰



تصویر ۶: طیف نگاشت دو واج از نوع Breathy Voice و Modal voice در دو واژه هندی (۱۹)

Khoisan و Nguni اشاره کرد. براساس استدلال‌های پیشین در طب ایرانی، انتظار می‌رود که گرایش تمرکز وقوع این واج نیز در مناطقی با هوای گرم باشد. همان‌طور که در تصویر ۷ مشاهده می‌شود، این واج تنها در مناطق گرم و بسیار گرم به‌کار می‌رود.

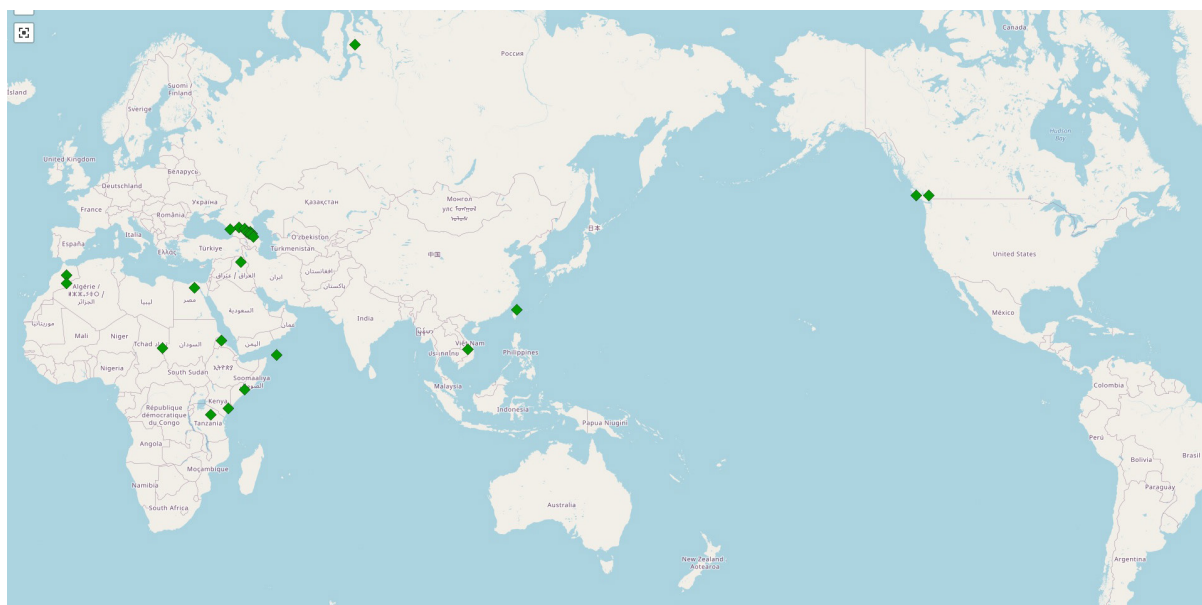
شناخته شده‌ترین همخوان‌های واک‌دار نفس‌آلود، در شاخه زبان‌های هند و آریایی همچون Hindi و Marathi استفاده می‌شود. از دیگر زبان‌هایی که دارای این واج هستند می‌توان به 'Telugu، Newari، Mundari و همچنین برخی زبان‌های افریقا همچون



تصویر ۷: نقشه پراکنش مناطقی که واج‌های واک‌دار نفس‌آلود به‌کار می‌رود (۲۰) همان‌طور که ملاحظه می‌شود، موقعیت جغرافیایی وقوع این نوع واج‌ها در مناطق گرم تا بسیار گرم زمین است.

همان طور که در نقشه پراکنش جغرافیایی زبان های دارای انواع واج های حلقی در تصویر ۸ مشاهده می شود، استفاده از واج های حلقی نمونه ای نشان دار محسوب می شود، اما در بین واج های حلقی، حلقی هایی همچون دو واج /ʔ/ و /ħ/ (آنگونه که عین و حاء در عربی تلفظ می شود) بسامد نوع (Type Frequency) کمتری دارند. چراکه در بین دیگر واج های حلقی، انواعی وجود دارد که واج حلقی، دارای گرفتگی زیاد در مخرج حرف یا انسداد کامل بعد از ادای آن می باشد، همچون واج /ʔ/ که در زبان درگان مز (Dargwa) در منطقه قفقاز تلفظ می شود. این در حالی است که علاوه بر اینکه زبان های سامی (Semitic Languages) که زبان عربی نیز جزئی از این خانواده محسوب می شود، به دلیل گستردگی بسامد وقوع (Frequency) می شود، سرنمون این نوع واج محسوب می شوند، به شکلی که «برچسب واج های حلقی با زبان های عربی و عبری ضمیمه شده است» (۱۹) حلقی های زبان عربی، کمترین گرفتگی در بین دیگر واج ها را نیز دارا هستند. این شرایط تا حدی است که گرچه این دو واج حلقی در زبان عربی جزو واج های همخوان سایشی (Fricative) طبقه بندی می شود، اما در کاربرد و گفتار سخنوران به صورت یک ناسوده (Approximant) تلفظ می گردد (۲۲). ناسوده ها واج هایی هستند که در تولید آن ها، اندام های دستگاه تولید صوت، به یکدیگر نزدیک می شوند ولی این نزدیکی به اندازه ای نیست که موجب آشفتگی (Turbulent) زیاد

همان طور که در اصل ترویج در طب ایرانی اشاره شد، یکی از راهکارهای تعدیل دما و دفع مواد زائد در شش ها، روش های سازگار با شرایط دمای محیط و درون بدن است که خود می تواند تابعی از شرایط روحی نیز باشد. امروزه در مطالعات پزشکی مدرن نیز به اثبات رسیده است که تنفس عمیق و آگاهانه طبی و یوگا می تواند منجر به کاهش استرس شود. به عبارتی دیگر، در این نوع تنفس کنترل شده، تمرکز بر استفاده مؤثرتر از هوا در شش ها است، ظرفیتی که در حالت عادی از آن استفاده نمی شود (Residual Volume)، چرا که یک انسان سالم در حالت عادی، پیوسته دم و بازدم عمیق ندارد. این در حالی است که در حالاتی مانند اضطراب یا همچنین خشم که در طب ایرانی دارای مزاجی گرم در نظر گرفته می شوند، به ترویج بیشتری نیاز است. به عنوان نمونه، به هنگام خشم از فرد خواسته می شود تا با فریاد زدن، حرارت نامطلوب ایجاد شده در درون بدن را خارج کند و در دیدگاه طب ایرانی قلب را از ضرر حرارت زائد مصون نگه دارد. شاید به همین دلیل نیز باشد که در واکنش به هوای بسیار گرم، بازدم عمده و عمیق صورت می گیرد. از طرف دیگر در زبان شناسی، از میان واج های کیمیا در بین زبان های جهان، می توان به همخوان های حلقی اشاره کرد. جایگاه یا مخرج تولید این واج در حلق است. از نمونه های بارز آن نیز می توان به دو واج سایشی حلقی واک دار و بی واک /ʔ/ و /ħ/ که در خط عربی با حروف عین و حاء نوشته می شوند، اشاره کرد (۲۱).

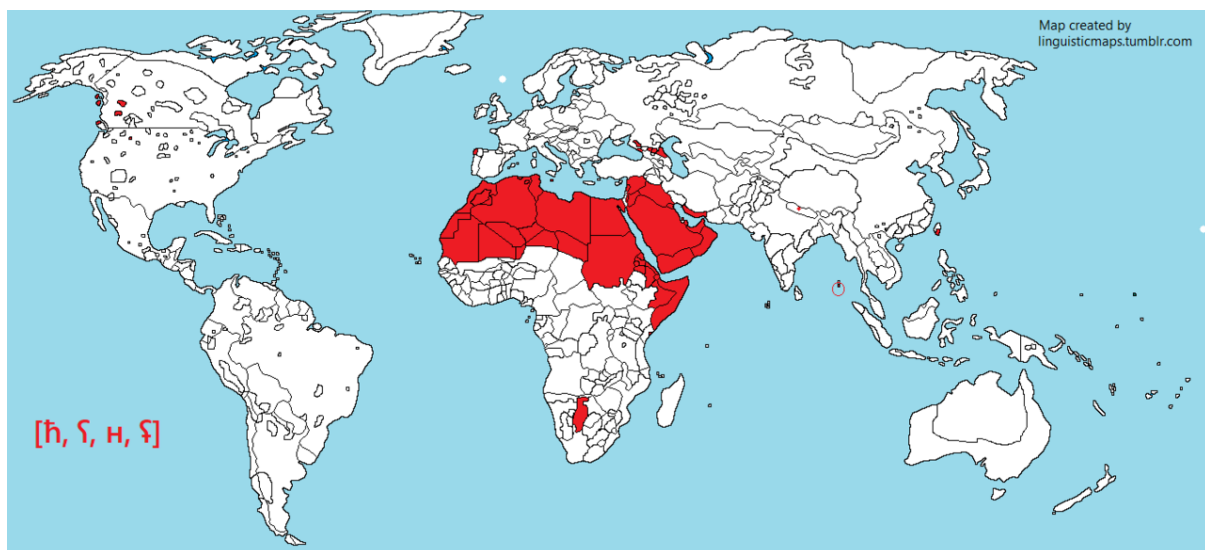


تصویر ۸: نقشه پراکنش جغرافیایی انواع واج های حلقی. (۱۸)
آن طور که در نقشه پیداست، بیشتر این زبان ها در مناطق گرم تا بسیار گرم زمین واقع شده اند.

براساس اصول طب ایرانی، در مناطق گرمسیر نیاز به ترویج بیشتری وجود دارد، انتظار می رود که گرایش تکرار بیشتر چنین واج هایی در مناطق گرمسیر زمین رخ دهد. همان طور که در تصویر ۹ مشاهده می شود، بیشترین گستره بسامد استفاده از این واج در شبه جزیره عربستان و شمال افریقا مشاهده می شود، که خود شامل زبان های خانواده سامی، از جمله زبان عربی مدرن و همچنین خانواده زبان- های بربری (Berber) یا آمازیغ (Amazigh) است که در کشورهای مراکش، الجزایر، لیبی، تونس، مالی و چند کشور دیگر تکلم می شود. آمازیغ، زبان بسیار کهن بومیان سفید شمال افریقا محسوب می شود، این درحالی است که مهاجرین عرب تنها از قرن هفتم میلادی به بعد وارد این مناطق شدند. علاوه بر این، می توان به زبان های عفار (Afar) که زبان بومی مردم جیبوتی (Djibouti) و اریتره (Eritrea) است و زبان سومالیایی که جزو خانواده زبان- های کوشی شرقی محسوب می شود نیز اشاره کرد (۱۹).

جریان هوا شود، به عبارتی دیگر، ماهیت ناسوده ها چیزی بین سایشی ها که در جریان هوای خروجی، آشفستگی ایجاد می کنند و واکه ها که آشفستگی ایجاد نمی کنند قرار می گیرند، بدین صورت که در مقایسه با حلقی های دیگر، در روند خروج جریان هوا، کمترین گرفتگی ایجاد می شود.

جایگاه تولید (Place of Articulation) واج های حلقی پایین تر از زبان کوچک (۱۹) و در حلق می باشد. در واقع، حلقی ها جزو پایین ترین مرزهای دستگاه تولید آوا محسوب می شوند. به طوری که تلفظ این واج ها نزدیک ترین حالت به هوای شش ها است. ابوعلی سینا واج های حلقی را این گونه توصیف می کند: «و پدید آمدن عین از جایی است که هوای تهوع بدان می رسد، یعنی درونی تر به سمت حلقوم و حاء از جایی که هوای سینه روشن کردن (تخشین) به آن می- رسد.» (۱۶) چنین روشی برای بیشترین و عمیق ترین استفاده از هوای شش ها برای ادای چنین واج هایی، می- تواند نشانی از تمایل بدن به تنقیه بیشتر باشد و از آنجا که



تصویر ۹: نقشه پراکنش جغرافیایی میزان گستردگی استفاده از انواع واج های حلقی (۲۰). این نقشه، گستره پراکندگی استفاده از واج های حلقی را که بیشتر در مناطق گرم تا بسیار گرم زمین است را بهتر نشان می دهد.

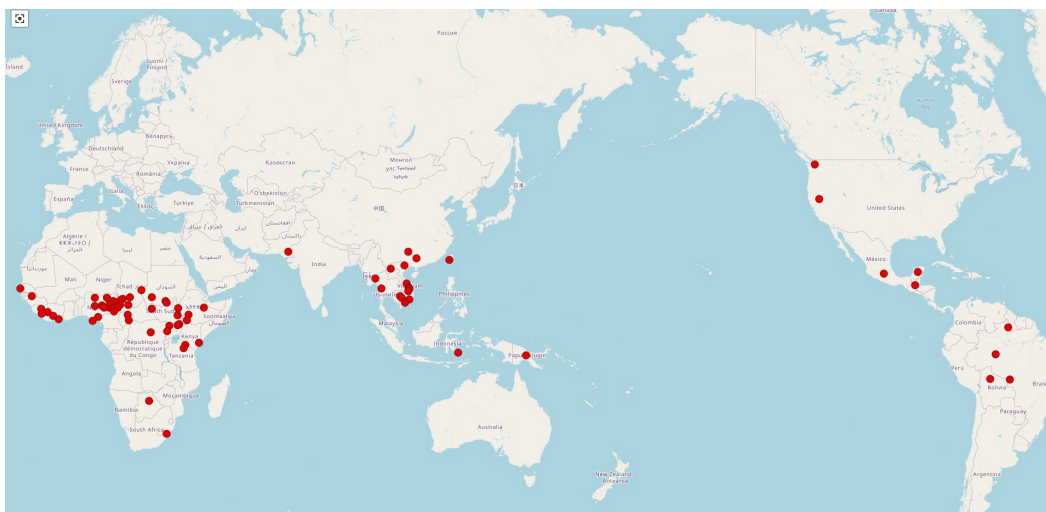
nant) و نُچ آوا (Click Consonant) می شود. همخوان- های مکیده که در تعداد معدودی از زبان های دنیا مشاهده می شود، همان طور که از نام آن مشخص است، حاصل ساز و کار جریان هوای گلوٲ (-Glottalic Airstream Mechanism) درون سو است، بدین صورت که در هنگام سخن گفتن، با بسته شدن کامل یا بخشی از گلوٲ و با کشیدن هوا به سمت شش ها، باعث ایجاد ساز و کار جریان هوای گلوٲ می شود. واج دیگر، یعنی نُچ آوا که آن نیز تنها در

هوای در حال خروج از ریه ها، منبع ایجاد توان در تولید تقریباً تمام صداها می باشد. وقتی ریه ها با هُل دادن هوا به بیرون صدایی را تولید می کنند، به آن ساختار، ساز و کار جریان تنفسی (Pulmonic Airstream Mechanism) گفته می شود (۲۲). در برابر این روش بی نشان تولید آوا در زبان های جهان، روشی نشان دار نیز وجود دارد که در آن جریان هوا به سمت داخل هدایت می شود. این ساز و کار شامل واج های همخوان مکیده (-Implosive Conso-

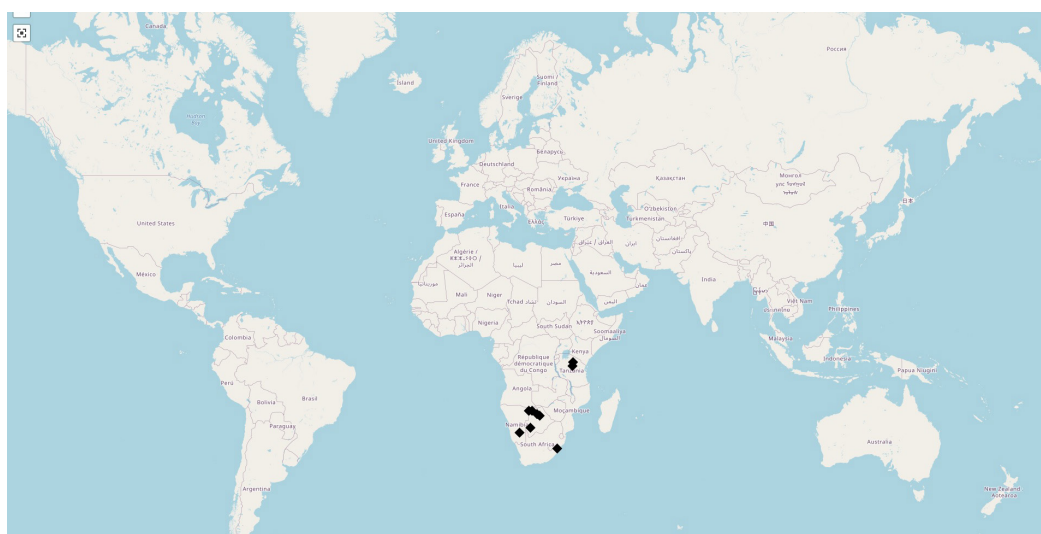
نچ آواها تشکیل می دهند (۱۹).

متغیرهای مورد بررسی پیشین، یعنی میزان هجابازی، بسامد واژه های منتهی به واج /h/، واج های نفس آلود و همچنین استفاده از حلقی های غیرانسدادی، می تواند در راستای بر ترویج و تبادل هوای بیشتری باشد، این در حالی است که در آواهای درون سو، شرایط می تواند برعکس باشد. بدین صورت که نیاز به تعدیل دما در شرایطی که بدن حرارت بیشتری دارد، تنها یک طرفه و برون سو نیست، بلکه درون سو و شامل دم نیز می شود. بر این اساس، انتظار می رود که گرایش تمرکز بسامد به کارگیری چنین واج هایی، در مناطق گرم تا بسیار گرم زمین بیشتر باشد. همان طور که در تصویر ۱۱ و ۱۰ مشاهده می شود، تمرکز بیشتر واج های مکیده، در مناطق گرم و بسیار گرم زمین و وقوع نچ آواها به صورت کامل در مناطق بسیار گرم زمین است.

تعداد محدودی از زبان ها وجود دارد، همان طور که از نامش مشخص است، با تولید آن صدایی شبیه نچ شنیده می شود. گرچه این واج جزئی از الفبای زبان فارسی و انگلیسی محسوب نمی شود، اما نچ آوای دندان (Dental)، همان صدای نچی است که به هنگام اعلام نارضایتی یا ابراز همدردی تولید می - شود و یا نچ آوای کناری (lateral) برای تحریک یک اسب به کار می رود، و این در حالی است که انواع این واج درون سوی نرم کامی (۲۲) Ingressive Velaric Airstream در برخی زبان ها جزئی از ساختار آوایی محسوب می شود به طوری که بسامد وقوع انواع نچ آواها در زبان خو (زبان Xoo یا Taa از خانواده زبان های Taa-Lower Nossob که در جنوب افریقا استفاده می شود) تا اندازه ای است که بیش از هفتاد درصد مداخل واژه های فرهنگ واژگان این زبان را



تصویر ۱۰: نقشه پراکنش انواع واج های مکیده (۱۸) که بیشتر آن ها در مناطق گرم تا بسیار گرم استفاده می شوند.



تصویر ۱۱: نقشه پراکنش نچ آواها (۱۸) که تمام آن ها در مناطق گرم و بسیار گرم افریقا واقع اند.

پژوهش حاضر تلاش کرد تا با مطالعه تفاوت های اقلیمی و آب و هوایی به عنوان مصداقی از تغییر کیفیات بیرونی گرمی و سردی در رویکرد کل گرای طب ایرانی، به دنبال باز نمودهای آن در برخی از ویژگی های گفتار در زبان های گوناگون باشد. از دست آوردهای این تطابق هم زمانی می توان به موارد زیر اشاره کرد: تبیین نقشه تمرکز بیشتر بسامد طیف زبان های سرنمون هجاباز در مناطق گرم و بسیار گرم و بالعکس، تمرکز گرایش بیشتر بسامد طیف زبان های سرنمون هجابسته در مناطق سرد و بسیار سرد؛ تمرکز پدیده کامی شدگی در مناطق سرد و بسیار سرد؛ وقوع و تمرکز بسامد واژه های دارای هجای پایانی منتهی به واج /h/ در مناطق گرم و بسیار گرم و بسامد پایین وقوع آن در مناطق سرد؛ تمرکز واج های واکدار نفس آلود در مناطق گرم و بسیار گرم و عدم وجود آن ها در مناطق سرد؛ تمرکز گرایش بیشتر واج های نشان دار حلقی ناسوده که دارای پایین ترین جایگاه تولید در بین انواع واج - ها در دستگاه تولید آوا هستند و همچنین واج های نشان دار درون سو و نُج آواها در مناطق گرم و بسیار گرم زمین. این واقعیات خود می تواند ناشی از واکنش فیزیولوژیک به دمای پیرامون و نیاز بیشتر یا کمتر برای سازگاری دمای بدن، به ویژه قلب با دمای محیط و استفاده مؤثرتر از ظرفیت شش ها چه در دم و چه در بازدم باشد.

یافته های این پژوهش در راستای تئوری اولیه مطرح شده بود که بر اساس آن کیفیات گرمی و سردی به عنوان یک متغیر بیرونی می تواند بر ویژگی های گفتار تأثیرگذار باشد. از آنجا که دمای محیطی به عنوان یکی از پایه های اصلی مبحث اقلیم در طب ایرانی، می تواند در افراد بومی مناطق گوناگون نیازهای متفاوتی از تبادل هوا و ترویج را ایجاد کند، به نظر می رسد این نیازهای متفاوت می تواند نمود خود را در ویژگی هایی ثانوی همچون گفتار نیز نشان دهد. این نتایج، می تواند مؤیدی بر فرضیه پژوهش حاضر در مورد احتمال ارتباط ویژگی های گفتاری بر اساس کیفیات گرمی و سردی از دیدگاه طب ایرانی باشد. از محدودیت های پیش رو در این مطالعه می توان به نبود پیشینه و پژوهش های مشابه، و همچنین عدم وجود پارامترهای مدنظر طب ایرانی در مطالعات زبان شناسی اشاره کرد. علاوه بر این، بدیهی است که متغیرهای موثر بر سته ضروریه در طب ایرانی فراوانند و بررسی تمامی آن ها در یک مطالعه امری ناممکن می نماید. بنابراین در این مطالعه صرفاً بر پایه یکی از آموزه های نشأت گرفته از این مکتب طبی، فرضیه سازی

حاضر صورت گرفت پیشنهاد می شود تا در پژوهش های آتی موارد زیر مورد توجه قرار گیرد: اختلاطهای نژادی، همچون مهاجرت های گسترده در مناطق مختلف و همچنین زبان هایی که توسط استعمار به ملل تحمیل شده اند که عدم توجه به این مسائل می تواند گمراه کننده باشد، به عنوان نمونه زبان انگلیسی در کشورهای امریکا، کانادا، استرالیا و نیوزلند به عنوان زبان مهاجرین، باید تنها با ویژگیهای همین زبان و تنها در مقایسه بین همین کشورها و مناطق مختلف محیط زیستی، مورد بررسی قرار گیرد. در مورد مستعمرات سابق نیز باید گویش زبان مردم مستعمره تنها با گویش زبان مردم استعمارگر مورد بررسی قرار گیرد. به عنوان نمونه، زبان پرتغالی در برزیل با زبان پرتغالی در پرتغال. در بررسی های درون زبانی مناطق مختلف، مسائل فرهنگی و اجتماعی نیز باید مدنظر قرار گیرد.

مثال های نقض، همان طور که در همین پژوهش نیز به آنها اشاره شد، به صورت صرف نمی تواند ناقص کل فرضیه ها باشد، چراکه این مبحث در بستر کلاف در هم پیچیده دنیای زبان ها و در نظر گرفتن متغیرهای مداخله گر فراوانی است که زبان را تحت تأثیر قرار می دهد. آنچه بیش از هر اصلی می تواند راهگشای پژوهش هایی از این دست باشد، بسامد سرنمون ها و در نهایت یافتن گرایش ها است.

تبیین هایی که در پژوهش حاضر ارائه گشت، صرفاً تلاشی برای یافتن نقاط مبهم ارتباط بین شاخص های کیفیات گرمی و سردی ناشی از اقلیم در گفتار و شاخص های زبان شناسی بود. بدین معنا که با توجه به فاصله بین دو رشته مورد بررسی، یعنی رشته زبان شناسی که با ساختار کنونی، شاخه ای نسبتاً نوین و طب ایرانی شاخه ای کهن محسوب می شود، هدف نویسندگان پژوهش، به دست دادن نتیجه ای جزئی و قطعی نبود، بلکه تلاش بر آن بود که تنها افق جدیدی به سوی مفاهیم میان- رشته ای باز شود و با جلب توجه به گرایش های یافت شده، بتواند زمینه ساز کمی سازی طب ایرانی از دریچه دید زبان شناسی باشد و بستری را جهت گفتگوهای علمی آتی در این حوزه فراهم نماید.

سپاسگزاری

این مقاله بخشی از رساله دکتری زبان شناسی همگانی است و نویسندگان از دانشگاه های فردوسی مشهد، علوم پزشکی مشهد و الزهرای تهران سپاسگزارند.

منابع

1. Ahvazi A. Kamel al-Sena'a at-Tibbia. Tehran: Institute of Islamic studies of Tehran university-McGill University; 2009.
2. De Saussure F. Course in general linguistics. Columbia University Press; 2011: 600.
3. Abu-Ali-Sina S. Qanoun. Tehran: Soroush publications; 2019.
4. Gorgani E. Zakhirih- e- Kharazm- Shahi. Tehran: Iranian Academy of Medical Sciences; 2001.
5. Croft W, Kemmer S, Denning K. Studies in Typology and Diachrony. Philadelphia: John Benjamins Publishing Company; 1990: XI.
6. Tsohatzidis SL. Meanings and Prototypes: Studies in Linguistic Categorization. London Routledge; 2014: 61.
7. Samareh Y. Ava-shenasy-e Zaban-e Farsi (Ava-ha va Sakht-e Avae-e-ye Haja). Tehran: Nashr-e Markaz; 2009: 49.
8. Nourbakhsh M. Uvular Consonant in Standard Persian. Journal of Language Research (Zabanpazhuh) 2015; 10(15): 151-70.
9. Fought J, Munroe R, Fought C, Good E. Sonority and Climate in a World Sample of Languages: Findings and Prospects. Cross-Cultural Research 2004; 38(1): 27-51.
10. Munroe RL, Munroe RH, Winters S. Cross-cultural correlates of the consonant-vowel (CV) syllable. Cross-Cultural Research 1996; 30(1): 60-83.
11. Maddieson I, Coupé C, editors. Human language diversity and the acoustic adaptation hypothesis: Acoustical Society of America 2015; 25(1): 1-13.
12. Maddieson I. Language adapts to environment: Sonority and temperature. Frontiers in Communication 2018; 3(1): 28.
13. Everett C. Languages in drier climates use fewer vowels. Frontiers in psychology 2017; 8(1): 1-15.
14. Sandage M, Connor N, Pascoe D. Vocal Function and Upper Airway Thermoregulation in Five Different Environmental Conditions. J Speech Lang Hear Res 2014; 57(1): 16-25.
15. 1000 most common words [Internet]. 2021. Available from: <https://1000mostcommonwords.com>.
16. Abu-Ali-Sina S. Makharej-al-Horouf. Tehran: Bonyad Farhang Iran; 1970.
17. Annual Average Temperature Map. [Internet]. 2021. Available from: <http://berkeleyearth.org>
18. The World Atlas of Language Structures (WALS) [Internet]. 2021. Available from: <https://wals.info>.
19. Ladefoged P, Maddieson I. The Sounds of the World's Languages. UK: Blackwell Publishers Inc.; 1996: 37.
20. linguistic maps [Internet]. 2021. Available from: <https://linguisticmaps.tumblr.com>.
21. Haghshenas A. Ava-Shenasy. Tehran: Nashr-e Agah; 2014: 46.
22. Ladefoged P. A Course in Phonetics. USA: Thomson Wadsworth; 2006: 166.