

زبان‌شناسی گویش‌های ایرانی

سال ۷، شماره ۱، پیاپی ۱۰ (بهار و تابستان ۱۴۰۱) شماره صفحات: ۲۲۷ - ۲۵۹

گویش‌سنجی متغیرهای زبان‌شناختی زبان‌گونه‌های کرمان - شمالی

عالیه نخعی پور ندرج^۱، سیفا... ملایی پاشایی^{۲*}، حامد ملایی کوهبنانی^۳، محمدعلی جعفری^۴

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران

۲. استادیار زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۳. استادیار زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران

۴. استادیار زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران

چکیده

واژه‌های کلیدی:

پژوهش حاضر با اتخاذ رویکردی کمی و کل‌گرایانه و با اعمال روش‌های گویش‌سنجی به تحلیل رایانشی متغیرهای زبان‌شناختی موجود در گونه‌های زبانی کرمان-شمالی می‌پردازد. این پژوهش، از نوع توصیفی-تحلیلی است و داده‌ها به روش میدانی جمع‌آوری شده‌اند. تحلیل داده‌های گردآوری‌شده نیز به صورت آماری با بهره‌گیری از رایانه و گویش‌سنجی و نقشه‌نگاری RuG/L04 صورت گرفته است. داده‌های پژوهش شامل معادل‌های بومی ۲۰۵ واژه و ۱۰ جمله پایه مستخرج از پرسش‌نامه‌های «فرهنگستان» و «مورس سوادش» است. روایی پرسش‌نامه مذکور براساس آزمون آلفای کرونباخ، نرخ ۰/۹۶ به دست آمده است. جامعه آماری پژوهش را گویشوران بومی ۱۶ شهرستان حوزه شمال استان کرمان شامل ۱۰۵ دهستان تشکیل می‌دهند. میانگین سنی گویشوران ۶۰ سال و متوسط سواد آن‌ها در حد آموزش ابتدایی است که ۴۵٪ زن و ۵۵٪ مرد هستند. نتایج حاصل از تحلیل انبوهه داده‌ها نشان داد که شش خوشه گویشی عمده از هم متمایز هستند و این خوشه‌های گویشی خود به زیر خوشه‌هایی تقسیم می‌شوند. هر یک از خوشه‌های گویشی دارای ویژگی‌های آوایی، واجی، صرفی یا نحوی متمایزی هستند که آن‌ها را از دیگر خوشه‌ها جدا می‌کند. بر اساس تحلیل آماری داده‌ها، از میان خوشه‌های گویشی شش‌گانه، تنها یکی از آن‌ها گویش است و باقی خوشه‌ها فاقد ویژگی‌های گویشی می‌باشند و در نتیجه در سطح لهجه محسوب می‌شوند.

زبان‌شناسی رایانشی
گویش‌سنجی
تحلیل انبوهه
تنوعات آوایی
کرمان-شمالی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۷ اسفندماه ۱۴۰۰

پذیرش: ۶ اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۱

* آدرس ایمیل نویسنده مسئول: s_mollave@pnu.ac.ir

۱. مقدمه

زبان فارسی و گونه‌های مختلف آن یکی از مهم‌ترین میراث فرهنگی و معنوی کشورمان محسوب می‌شوند. با توجه به اهمیت زبان و گونه‌های زبانی مختلف به عنوان میراث بشریت برای تعامل اطلاعات، حفظ این میراث ضروری به نظر می‌رسد. یکی از روش‌های حفظ زبان انجام پژوهش‌های زبان شناختی در قالب مطالعات گوش - شناختی است. «گوش‌شناسی مطالعه نظام‌مند انواع گونه‌های زبانی به ویژه گوش‌های منطقه‌ای است که به آن جغرافیای زبان شناختی یا جغرافیای گوش‌ی نیز می‌گویند» (کریستال^۱، ۲۰۰۸: ۱۳۶).

پژوهش حاضر می‌کوشد تا چشم‌اندازی کل‌گرایانه از وضعیت پیوستار گوش‌ی گونه‌های زبانی مناطق مرکزی، شمال، شمال غرب و جنوب غربی استان کرمان (گونه کرمان-شمالی) در چارچوب یکی از روش‌های جدید، گوش‌سنجی، در حوزه گوش‌شناسی ارائه کند. کلانتری خاندانی (۱۳۸۷: ۳۳) استان کرمان را از نظر زبانی به دو منطقه کرمان-شمالی و کرمان-جنوبی تقسیم می‌کند. طبق نظر مطلبی (۱۳۸۵: ۳) نیز گونه کرمان-شمالی دنباله گوش‌های غربی و از شاخه زبان‌های جنوبی است و بیش‌ترین تعداد گویشور در استان متعلق به زبان فارسی است وی (۱۳۸۵: ۴) در ادامه عنوان می‌کند که مناطقی، از جمله کرمان، زرنده، راور، کوهبنان، شهرباک، انار، رفسنجان، سیرجان، رابر، بردسیر، ارزوئیه، بافت، بم، نرماشیر، ریگان و فهرج که از گونه کرمان-شمالی استفاده می‌کنند، زبان فارسی رواج دارد. در این مناطق، زبان فارسی به یک شکل به کار نمی‌رود بلکه مردم هر منطقه یک گونه از زبان فارسی را به صورت لهجه‌های زرنده، رفسنجانی، بافتی و... صحبت می‌کنند. با پیشرفت فناوری و روی کار آمدن نرم‌افزارهای گوناگون تحلیل داده، گوش‌شناسی توانسته است حجم عظیمی از داده‌ها را با استفاده از نرم‌افزارها و روش‌های نوین رایانشی تجزیه و تحلیل کند. یکی از روش‌هایی که از تحلیل و روش‌های آماری برای اندازه‌گیری فاصله‌های گوش‌ی و تعیین مرزهای زبانی استفاده می‌کند، گوش-سنجی^۲ نام دارد. هدف گوش‌سنجی، شناسایی ساختارهای کلی ظاهراً پنهان از طریق اندازه‌گیری، تجسم و تحلیل مجموع شباهت‌ها و سنجش فاصله‌های گوش‌ی است (چمبرز^۳ و ترادگیل^۴، ۱۹۹۸: ۱۳۷).

براساس بررسی نگارنده، روش‌های گوش‌سنجی در پژوهش‌های محدودی برای بررسی گوش‌های ایرانی به کار گرفته شده‌اند. بازنمایی گوناگونی زبان گونه‌های استان کرمان اغلب به روش‌های سنتی و بر پایه نظریات پیشینیان خلاصه شده است. تقسیم‌بندی‌های گوناگونی از گوش‌های موجود در استان کرمان ارائه شده است؛ اما تا جایی که نگارنده اطلاع دارد بیش‌تر کارهای انجام‌شده توصیف نظام زبانی و با استفاده از روش‌های گوش‌شناسی سنتی برای ارائه اطلس زبانی منطقه بوده است و با استفاده از روش خط همگویی به بررسی

^۱ D. Crystal

^۲ dialectometry

^۳ J.K. Chambers

^۴ P. Trudgill

تفاوت های گویشی در بعضی از مناطق استان پرداخته شده است. این مطالعه از این حیث نوآوری دارد. بر این اساس، هدف این پژوهش تحلیل انبوهه^۱ توزیع جغرافیایی متغیرهای زبانی^۲ در تلفظ ۲۰۵ صورت زبانی و ۱۰ جمله پایه از ۵۴ سایت^۳ در حوزه شمال استان کرمان (شامل شهرستان های کرمان، زرنده، راور، کوهبنان، شهرباک، انار، رفسنجان، سیرجان، رابر، بردسیر، ارزوئیه، بافت، بم، نرماشیر، ریگان و فهرج) است که مقوله های آوایی و واژگانی را شامل می شود (تصویر ۱). به این منظور، خوشه های گویشی اصلی گونه کرمان-شمالی با روش های گوش سنجی مشخص و فاصله زبانی^۴ آن ها اندازه گیری می شود تا بتوان نتایج حاصل را با یافته های حاصل از مطالعات سنتی گونه های کرمانی مقایسه کرد.

۲. پیشینه پژوهش

با توجه به اهداف و پیکره این پژوهش می توان میان دو نوع پیشینه مرتبط تمایز قائل شد. دسته اول پژوهش های مرتبط با گونه های زبانی کرمان-شمالی و به ویژه تدوین اطلس زبانی این مناطق هستند و دسته دوم شامل پژوهش هایی است که از روش گوش سنجی برای تدوین اطلس زبانی روی زبان ها و گویش های ایرانی استفاده کرده اند.

در دسته نخست تا آن جا که نگارنده بررسی کرده و اطلاع دارد تاکنون پژوهشی صورت نگرفته است که به بررسی رایانشی گونه های زبانی استان کرمان پرداخته باشد؛ اکثر پژوهش های موجود مربوط به جمع آوری واژه ها و اصطلاحات موجود در این گویش ها بوده و یا با استفاده از روش های گوش شناسی سنتی به توصیف و تحلیل گویش ها و تدوین اطلس زبانی پرداخته اند. در زمینه لغات، اصطلاحات، ضرب المثل ها و رسوم شهرستان های مختلف استان کرمان پژوهش های متعددی صورت گرفته اند که از جمله آن ها می توان به ستوده (۱۳۳۵)، بقایی (۱۳۴۳)، کرباسی راوری (۱۳۶۵)، بابک (۱۳۷۵)، آئینه نگینی (۱۳۸۲)، انجم شعاع (۱۳۸۱)، حسینی موسی (۱۳۸۴)، فرهادی راد (۱۳۸۲)، روح الامینی (۱۳۸۴)، نقوی (۱۳۸۵)، آل طه (۱۳۹۴) و لاریمر و گلاب زاده (۱۳۹۵) اشاره کرد. علاوه بر این، برخی دیگر از آثار به تدوین اطلس زبانی مناطقی از استان کرمان پرداخته اند که در تمامی پژوهش های انجام شده از روش های گوش شناسی سنتی برای توصیف و تحلیل زبان گونه مورد نظر استفاده شده است. در این جا به اختصار به ذکر دو مورد از آن ها می پردازیم. مولایی کوهبنانی (۱۳۹۰) ضمن بررسی توزیع جغرافیایی متغیرهای واجی و واژگانی گونه کوهبنانی در دو منطقه کوهبنان و خرمدشت، اطلس زبانی این متغیرها را در مناطق مورد نظر نیز تدوین کرده است. در پژوهشی مشابه عباس لو (۱۳۹۰)، با بهره گیری از

¹ aggregate analysis

² Language variables

³ site

⁴ Linguistic distance index

روش‌های گویش‌شناسی سنتی به توصیف و تحلیل گونه‌زبانی شهرستان سیرجان پرداخته و اطلس زبانی منطقه را رسم کرده است.

پژوهش‌های صورت‌گرفته در رابطه با تدوین اطلس زبانی سایر گویش‌های ایرانی با استفاده از روش گویش‌سنجی اگرچه نسبت به پژوهش‌های دسته‌اول پیشینه پژوهش حاضر بیش‌تر هستند اما در نوع خود همچنان محدود می‌باشند که این نشان‌دهنده آن است که می‌توان از این روش جدید عمدتاً جهت بررسی و تدوین اطلس گویش‌های ایرانی بهره جست. برخی از این پژوهش‌ها در ادامه به طور موجز معرفی خواهند شد. اسدپور (۱۳۹۱) به بررسی گونه‌های زبانی در استان آذربایجان غربی پرداخته و اطلس زبانی گونه‌های ترکی آذری را ارائه نموده است. رستم‌بیک تفرشی (۱۳۹۳) اطلس گویشی نیمه جنوبی استان همدان را بر مبنای اصول جغرافیای گویشی و گویش‌سنجی تدوین کرده است. ملایی‌پاشایی و نجفیان (۱۳۹۳) اطلس گویشی و گویش‌سنجی کرانه جنوب شرقی دریای مازندران را به روش بسامد واکه ارائه داده‌اند. سنایی (۱۳۹۵) نیز به بررسی تنوع گویشی نواحی شمال استان ایلام پرداخته است و اطلس گویشی منطقه را با استفاده از روش‌های گویش‌سنجی و اعمال الگوریتم کم‌ترین فاصله ویرایش، تدوین نموده است. مدرسی قوامی و حیدری‌زاده (۱۳۹۸) به بررسی تنوع آوایی حوزه آبریز رود چرداول در استان ایلام با استفاده از شیوه‌های گویش‌سنجی پرداخته‌اند و ضمن ارائه تصویر کلی از همبستگی زبانی جغرافیایی منطقه، اطلس زبانی منطقه را نیز تدوین نموده‌اند. قسمت‌پور و همکاران (۱۳۹۹) نیز به گویش‌سنجی رایانشی تنوع آوایی گویش تالشی در استان گیلان پرداخته است.

۳. مبانی نظری پژوهش

گویش‌های محلی گنجینه‌های ارزشمندی از واژه‌ها و اصطلاحات هستند که هم باعث غنای زبان و گویش معیار می‌شوند و هم محققان را در شناسایی گذشته زبان و سیر تحولات آن یاری خواهند کرد (شیری، ۱۳۸۶: ۴۱). مطالعات گویش‌شناسی در طول تاریخ، تحولات زیادی پذیرفته است در دهه‌های اخیر با پیشرفت زبان‌شناسی رایانه‌ای و زبان‌شناسی پیکره‌ای^۱ رویکردهای جدیدی در گویش‌شناسی از جمله رویکرد کمی شکل گرفته است (ملایی‌پاشایی و نجفیان، ۱۳۹۳: ۳۴).

گویش‌سنجی روشی کمی برای سنجش فاصله زبانی میان گونه‌های زبانی است. بنیان گویش‌سنجی دیجیتال خودکار^۲ توسط سگوی^۳ (۱۹۷۳) با روش تحلیلی وی به منظور محاسبه تفاوت‌های زبانی میان گونه‌های گاسگن^۴ بنا نهاده شد (چمپرز و ترادگیل، ۲۰۰۴: ۱۳۷). در این روش، مقایسه بر اساس الگوریتمی است که

^۱ Corpus linguistic

^۲ Digital automated dialectometry

^۳ J. Seguy

^۴ Gascogne

داده‌ها را به عنوان همسان و ناهمسان^۱ طبقه‌بندی می‌کند. به عنوان مثال، گوبل^۲ (۱۹۸۴) تشابهات میان گونه‌های ایتالیایی و جنوب سوئیس را بر اساس همین روش محاسبه کرده است. دو روش اصلی کمی براساس بسامد تنوعات زبانی، «روش بسامد پیکره‌ای^۳» (هوپن بروورز و هوپن بروورز^۴ ۱۹۸۸ و ۲۰۰۱) و «روش بسامد هر واژه^۵» (نربون^۶ و هیرینگا^۷، ۱۹۹۸، ۲۰۰۱) هستند. اصول اساسی رویکرد اول این است که میزان تفاوت و تشابه میان دو گونه از مقایسه بسامد ویژگی‌های زبانی نشان‌دار^۸ گونه آن‌ها ناشی می‌شود. مشکل این رویکرد این است که ماهیت «واژه» به عنوان یک واحد زبانی در نظر گرفته نمی‌شود. به اعتقاد لافکیویی^۹ (۲۰۰۸: ۷۲) این مانع توسط رویکرد دوم برطرف می‌شود چرا که وضعیت واحدها را به همین ترتیب به واژه‌ها اختصاص می‌دهد. با وجود این، دو ابزار طبقه‌بندی «روش بسامد پیکره‌ای» و «روش بسامد هر واژه» ترتیب واحدهای آوایی در توالی را به حساب نمی‌آورند. فاصله لونشتین^{۱۰}، از طرف دیگر، اجازه می‌دهد تا پارامتر ترتیب پی‌درپی صورت‌های آوایی در طبقه‌بندی، یکی شوند که این عمل سبب می‌شود تا این روش بسیار کارآمدتر از روش‌های عددی و دیجیتالی باشد. این ابزار در گویش‌سنجی توسط کسلر^{۱۱} (۱۹۹۵) معرفی شده است. وی آن را برای پیکره زبانی سلتی ایرلندی^{۱۲} به کار برده است. سنجش فاصله لونشتین مربوط به مقدار عددی کم‌ترین میزان عملیات (درج^{۱۳}، حذف^{۱۴} و جایگزین^{۱۵}) است که رشته‌ای از کاراکترها^{۱۶} را به دیگری تبدیل می‌کند. روش‌های کمی این امکان را می‌دهند تا حجم عظیمی از داده‌ها با سهولت تحلیل شوند و مزیت‌های زیر نیز در اختیار محقق قرار گیرد (کروسکال^{۱۷} و ویش^{۱۸}، ۱۹۷۸: ۷):

- فاصله‌ها و بسامدها به طور خودکار اندازه‌گیری می‌شوند.
- داده‌ها به صورت دیجیتالی طبقه‌بندی می‌شوند.
- نقشه‌کشی می‌تواند به کمک رایانه صورت گیرد.

¹ identical or non-identical

² Goeble

³ Corpus Frequency Method

⁴ Hoppenbrouwers & Hoppenbrouwers

⁵ Frequency per Word Method

⁶ J. Nerbonne

⁷ W. Heeringa

⁸ frequency of the marked linguistic features

⁹ M. Lafkioui

¹⁰ Levenshtein distance

¹¹ B. Kesler

¹² Irish Gaelic

¹³ insertions

¹⁴ deletions

¹⁵ substitutions

¹⁶ characters

¹⁷ J. B. Kruskal

¹⁸ M. Wish

- تحلیل‌های آماری می‌تواند به صورت خودکار انجام و نشان داده شود. به نظر چمبرز و ترادگیل (۲۰۰۴: ۱۴۰-۱۴۱) تحلیل‌های گویش‌سنجی عددی^۱ شامل دو روش «تحلیل خوشه‌ای» و «مقیاس‌گذاری چندبُعدی»^۲ می‌شوند. تحلیل خوشه‌ای روشی است که شامل خوشه‌بندی مجدد داده‌ها توسط کاهش دادن فاصله ماتریسی^۳ به وسیله الگوریتم‌های متعدد است. طبقه‌بندی نیز بر اساس تحلیل خوشه‌ای یا دندروگرام^۴ صورت می‌گیرد؛ دندروگرام یک سازه رده‌بندی پیچیده و معمولاً چندرنگ است که شاخه‌های آن تنوعات زبانی را نشان می‌دهند. از طرف دیگر در تحلیل مقیاس‌گذاری چندبُعدی مستقیماً نقشه‌هایی را نشان می‌دهند که تنوعات زبانی نسبی به‌طور تدریجی توسط رنگ‌های مختلف روی آن‌ها نشان داده می‌شوند. تحلیل مذکور با عینیت و دقت بالایی که دارد در تجزیه و تحلیل داده‌ها بسیار مفید است زیرا این روش هر پارامتر خارجی را حذف می‌کند. به عنوان مثال، تعداد خوشه‌ها نمی‌تواند تغییر کند زیرا سیستم تحلیل این عمل را به صورت خودکار انجام می‌دهد. در این روش، هر متغیری رنگ خودش را دارد و تضاد رنگ جهت تفسیر داده‌های زبانی به کار می‌رود. در همین زمینه این نکته قابل ذکر است که رنگ‌های پیوسته همبستگی زیاد و رنگ‌های گسسته، همبستگی کمی را میان واژگان نشان می‌دهند.

۳-۱. روش‌شناسی پژوهش

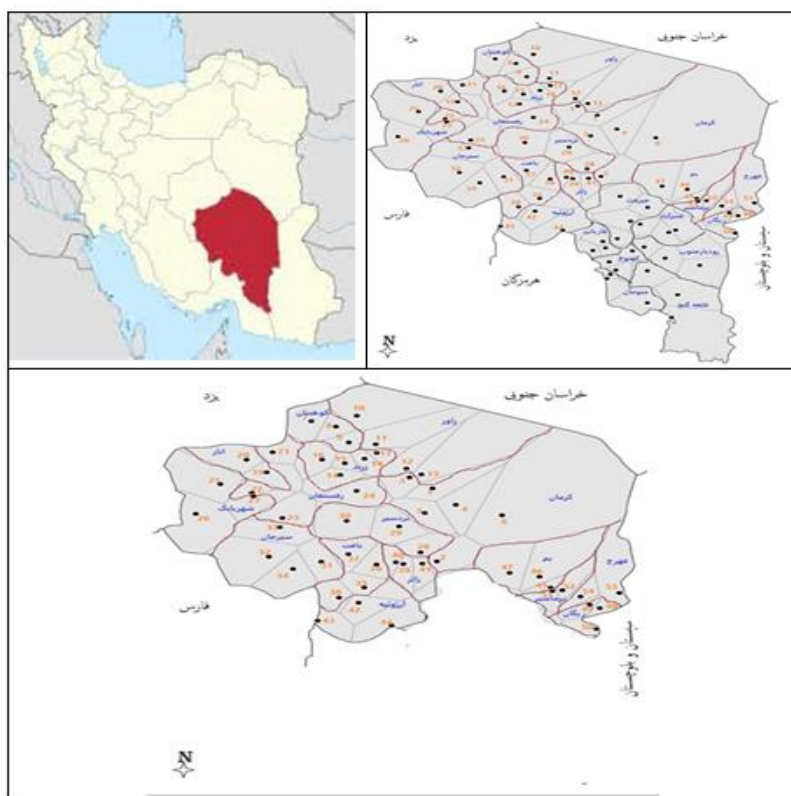
در پژوهش حاضر از گویشوران زن و مرد با میانگین سنی ۶۰ سال و متوسط سواد در حد آموزش ابتدایی که در گستره مکانی پژوهش، شامل ۱۶ شهرستان حوزه شمال استان کرمان و تمامی ۱۰۵ دهستان تابعه آن‌ها زندگی می‌کنند، مصاحبه به عمل آمد. با توجه به شباهت گویشی، بُعد مسافت، محدودیت‌های پژوهش و گویش‌های منحصر به فرد، از هر روستای هدف یک نمونه گویشی گردآوری شده است. لازم به ذکر است که جهت جمع‌آوری داده‌های گویشی با توجه به مساحت هر شهرستان و تعدد دهستان‌های موجود آن به طور تصادفی از روستاهای دارای جمعیت بالای بیست خانوار (براساس سرشماری آمار ۱۳۹۵) نمونه گویشی جمع‌آوری شده است. بدین منظور، از شهرستان کرمان ۶، زرنده ۵، از راور، رفسنجان، سیرجان و بافت هر کدام ۴، از کوهبنان، شهربابک، رابر، ارزوئیه، بردسیر، بم و ریگان هر کدام ۳ و در نهایت از انار، فهرج و نرماشیر هر کدام ۲ نمونه گویشی که مجموعاً ۵۴ نمونه گویشی از ۵۴ سایت تهیه گردید (تصویر ۱).

^۱ Numerical dialectometry analysis

^۲ Multidimensional scaling

^۳ Matris distance

^۴ dendrogram



تصویر (۱) تقسیمات کشوری قلمرو مکانی پژوهش و موقعیت جغرافیایی و محدوده سایتها (نام سایتها در پیوست درج شده است)

در این پژوهش مواد زبانی از پرسشنامه‌های «طرح ملی اطلس زبانی ایران» و «فهرست واژگان پایه» موريس سوادش^۱ استخراج شده‌اند. روایی پرسشنامه مذکور براساس آزمون آلفای کرونباخ^۲، نرخ ۰/۹۶ به دست آمده است. بدین منظور تعداد ۲۰۵ واژه و ۱۰ جمله ساده از پرسشنامه‌های «طرح ملی اطلس زبانی ایران» و «فهرست واژگان پایه» موريس سوادش استخراج شد. تحلیل داده‌های گردآوری شده به صورت آماری با بهره‌گیری از نرم‌افزار گوش سنجی و نقشه‌نگاری RuG/I⁰⁴، پراکندگی مناطق گویشی، توزیع تنوعات آوایی، واژگانی و نحوی حوزه تحلیل شد. روش‌های گوش سنجی مورد استفاده در این پژوهش شامل ماتریس شاخص فاصله زبانی، خوشه‌نگاری^۳ و مقیاس گذاری چندبُعدی است. پس از اعمال روش‌های ماتریس شاخص فاصله زبانی، خوشه‌نگاری و مقیاس گذاری چندبُعدی مکان‌نگاری متغیرهای زبانی و عوامل تمایزات گویشی شناسایی شده و تبیین پراکنش

¹ Morris Swadesh

² Cronbach's α method

³ clustering

جغرافیایی صورت می‌گیرد. در ادامه همراه با تحلیل داده‌ها هر یک از روش‌های مذکور به صورت جداگانه شرح داده می‌شود.

به منظور محاسبه شاخص فاصله زبانی، ابتدا کمینه فاصله ویرایش بین آوانویسی هر مدخل در هر جفت سایت محاسبه می‌شود. به این منظور از الگوریتم لونتین استفاده خواهد شد و تمام مراحل حذف، درج و جایگزینی برای هر ۲۰۵ مدخل واژگانی بین هر جفت سایت از مجموع ۵۴ سایت اعمال و پس از آن شاخص فاصله زبانی محاسبه می‌شود. علاوه بر این، برای خوشه‌بندی زبان‌گونه‌ها بر پایه شاخص فاصله زبانی نیز از تحلیل‌های آماری بهره گرفته شده است. از آنجایی که ماتریس ۵۴*۵۴ حاصل از محاسبات مرحله قبل، به دلیل حجم زیاد نمی‌تواند مستقیماً مورد تحلیل قرار بگیرد، برای تعیین خوشه‌های گویشی^۱، تمیز خوشه‌های اصلی و مناطق گویشی، ماتریس شاخص فاصله زبانی درون‌داد زیر برنامه آماری cluster قرار گرفته است. در اجرای این زیر برنامه از الگوریتم‌های خوشه‌بندی میانگین وزنی^۲ و خوشه‌های دوتایی برابر بر اساس میانگین ریاضی (WPGNK)^۳ استفاده شده است. مزیت این روش این است که گونه‌های نزدیک به هم را به شیوه خوشه‌ای دسته‌بندی می‌کند. بر این اساس، ابتدا هر سایت به عنوان یک خوشه در نظر گرفته می‌شود سپس دو خوشه‌ای که بیش‌ترین شباهت را دارند در هم ادغام می‌شوند و خوشه جدیدی را ایجاد می‌کنند. سپس فاصله خوشه به دست آمده با خوشه قبلی محاسبه می‌شود و در نهایت خوشه جدید با خوشه دیگر ادغام می‌شود؛ این فرآیند تا زبان‌گونه^۴ آخر ادامه می‌یابد تا به تعداد خوشه مورد نظر برسیم.

۴. تحلیل داده‌ها

یافته‌های حاصل از خوشه‌بندی زبان‌گونه‌ها بر اساس شاخص فاصله زبانی (نمودار ۱) و نیز مقیاس‌گذاری دوبعدی (نمودار ۲) نشان داد که در گستره جغرافیایی مورد پژوهش می‌توان میان شش خوشه گویشی تمایز قائل شد که از این به بعد با استفاده از حروف «الف»، «ب»، «ج»، «د»، «و» و «ه» معرفی می‌شوند. بر اساس اطلاعات درخت‌نگار^۵ مذکور، ابتدا گویش منحصر به فرد «الف» رایج در روستای «سرزه» (دهستان گاوکان) واقع در شهرستان ریگان در جنوبی‌ترین نقطه از گستره جغرافیایی پژوهش با شاخص فاصله زبانی 0.34 و سپس خوشه گویشی (ب) رایج در روستای قریه‌علی (دهستان خرم‌دشت) واقع در شهرستان کوهبنان در شمالی‌ترین نقطه از گستره جغرافیایی پژوهش به علاوه روستای نجم‌آباد (دهستان بهرمان) واقع در شهرستان رفسنجان با شاخص فاصله زبانی 0.16 مورد تحلیل و توصیف قرار می‌گیرند. آن‌گاه، خوشه‌های گویشی «ج»، «د»، «و» و

¹ dialect clusters

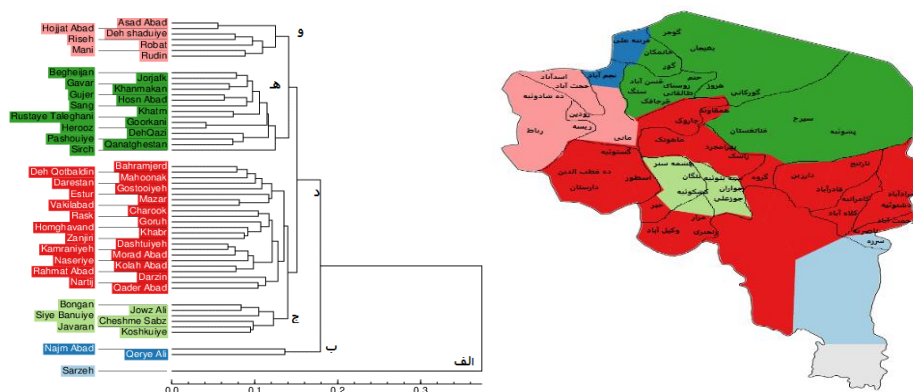
² Wheighted Average

³ Weighted Pair Group Method using Arithmetic averages

⁴ Language variety

⁵ dendrogram

«ه» از هم تفکیک شده‌اند. در واقع درخت‌نگار (۱) نشان می‌دهد که خوشه گویشی «الف» (سایت سرزه) بیش‌ترین تفاوت گویشی را نسبت به دیگر سایت‌ها دارد و دیگر خوشه‌های گویشی با فاصله اندک کم‌ترین تفاوت را با هم دارند.



نمودار (۱) نمودار خوشه‌ای زبان‌گونه‌ها براساس شاخص فاصله زبانی ($r=0.90$)

همانطور که در نمودار خوشه‌ای (۱) ملاحظه می‌شود، گونه زبانی «الف» (که به رنگ آبی روشن در نمودار نشان داده شده است) سایت سرزه را نشان می‌دهد که از لحاظ زبانی در خوشه متفاوتی قرار می‌گیرد و فاصله زبانی بیش‌تری نسبت به سایر زبان‌گونه‌ها در دیگر خوشه‌ها دارد. خوشه گویشی «ب» شامل سایت قریه‌علی و نجم‌آباد به دلیل شباهت زیاد خوشه مجزایی (به رنگ آبی تیره) تشکیل می‌دهند. خوشه گویشی «ج» (رنگ سبز روشن) شامل سایت‌های جوزعلی، چشمه سبز، کشکونیه، بُنگان، سیه بنوئیه و جواران از توابع شهرستان‌های بافت و رابر و خوشه گویشی «د» که به رنگ قرمز مشخص شده است بیش‌ترین تعداد سایت را نسبت به دیگر خوشه‌های گویشی دارد. این خوشه سایت‌های بهرام‌جرد، ماهونک، گستونیه، مزار، چاروک، گروه، خبر، دشتونیه، مُراد آباد، گلاهداد، دارزین، قادرآباد، ده‌قطب‌الدین، دارستان، اِسْطور، وکیل‌آباد، راسک، هُمقاوند، زنجیری، کامرانیه، ناصریه، رحمت‌آباد و نارتیج از توابع شهرستان‌های کرمان، رفسنجان، سیرجان، بافت، بم، ریگان، نرماشیر و ارزونیه را شامل می‌شود. خوشه گویشی «ه» که به رنگ سبز تیره نمایانده شده است، شامل سایت‌های جُرجافک، خانمکان، حُسن‌آباد، ختم، گورکانی، ده‌قازی، قناتغستان، بغیجان، گُور، گوجر، سنگ، روستای طالقانی، هروز، پِشوئیه و سیرچ از توابع شهرستان‌های زرنده، راور و شهرستان کرمان می‌باشد. خوشه گویشی «و» که به رنگ صورتی مشخص شده است، سایت‌های اَسدآباد، ده‌شادونیه، رباط، رودین، ریسه و مانی از توابع شهرستان‌های انار، شهربابک و حوزه شمالی شهرستان رفسنجان را در بر دارد. تحلیل بیش‌تر زبان‌گونه‌های فوق و تمایز زبانی خوشه

های «الف»، «ب»، «ج»، «د»، «و» و «ه» به وسیله مقیاس‌گذاری چندبُعدی در مرحله بعد به صورت عینی‌تر قابل مشاهده است.

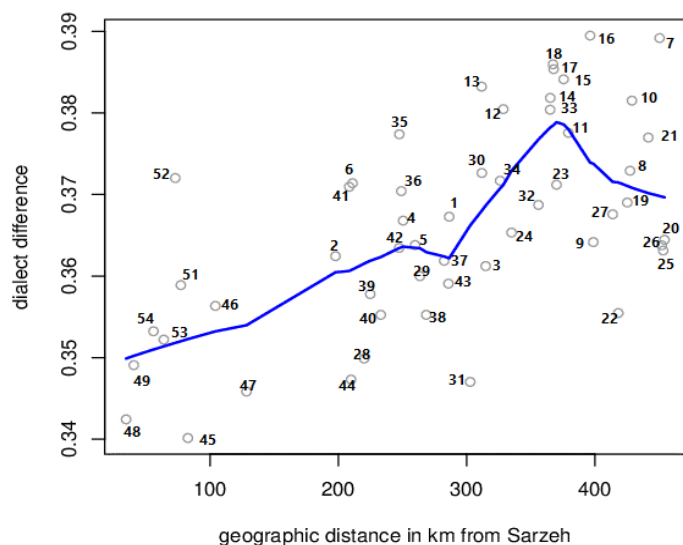


نمودار (۲) مقیاس‌گذاری دو بُعدی

همانطور که در نمودارهای (۱) و (۲) ($r=0.96$) پیداست سایت «الف» فاصله زبانی زیادی با دیگر سایت‌ها دارد. سایت‌های «ب»، «ج»، «د»، «و» و «ه» با اختلاف زبانی اندک نزدیک به یکدیگر جای گرفته‌اند. به جز گویش «الف» دیگر گویش‌ها خود به زیرخوشه‌هایی تقسیم می‌شوند. با توجه به ماتریس شاخص فاصله زبانی و نقشه مقیاس‌گذاری دو بُعدی باید گفت که در بین گونه‌های مختلف تنها گونه «الف»، گویش است و بقیه زبان‌گونه‌ها لهجه محسوب می‌شوند. در ادامه به ویژگی‌های منحصر به فرد و متمایز این گونه زبانی پرداخته می‌شود. به منظور تعیین داده‌های زبانی یک مکان مشخص و یا هر گونه زبانی معیار دیگر به عنوان نقطه مرجع^۱ و سنجش فواصل جغرافیایی-زبانی دیگر نسبت به آن، از نموداری مانند نمودار (۳) استفاده می‌شود. همان‌گونه که مشخص است این نمودار همبستگی متغیرهای فاصله-جغرافیایی بر تفاوت‌های گویشی را نشان می‌دهد. به عبارت ساده، نمودار (۳) این امکان را فراهم می‌کند تا بتوان داده‌های زبانی یک مکان مشخص و یا هر گونه زبانی معیار دیگری را به عنوان نقطه مرجع تعیین و فواصل جغرافیایی-زبانی دیگر را نسبت به آن سنجید. نمودار (۳) نشان می‌دهد که چگونه با افزایش فاصله جغرافیایی، تفاوت‌های زبانی افزایش یافته‌اند و میزان این تغییر از نقطه مرجع (روستای سرزه) به چه صورت است.^۲

¹ Reference point

^۲ در نرم‌افزار Gabmap نقطه مرجع به گونه‌ای قابل تعیین است که برای همه مکان‌ها همبستگی جغرافیایی زبانی را بتوان به دست آورد.



نمودار (۳) نمایش همبستگی جغرافیایی - زبانی از نقطه مرجع روستای سرزه

به منظور تحلیل یافته‌های گویشی ابتدا داده‌های گویشی را می‌سنجیم که بیش‌ترین تفاوت با سایر خوشه‌ها دارد. بر این اساس، با توجه به نمودارهای (۱) و (۲) ابتدا، گویش «الف» در سایت «سرزه» (دهستان گاوکان) بیش‌ترین فاصله زبانی و پس از آن گویش «ب» که شامل سایت‌های قریه علی و نجم‌آباد است بیش‌ترین تفاوت را با سایر خوشه‌ها نشان می‌دهند. پس از آن همان‌طور که در بخش قبل ذکر شد خوشه‌های گویشی «ج»، «د»، «ه» و «و» با فاصله اندک از یکدیگر قرار می‌گیرند. پس از تعیین خوشه‌های گویشی گستره جغرافیایی مورد پژوهش در این بخش، در ادامه به تحلیل و مقایسه هر یک از خوشه‌های گویشی پرداخته می‌شود.

۴-۱. تحلیل رایانشی خوشه گویشی «الف»

باید گفت با توجه به پایگاه دادگان گردآوری‌شده، خوشه گویشی «الف» در دهستان گاوکان در بخش مرکزی از توابع شهرستان ریگان به آن تکلم می‌شود. شهرستان ریگان از شمال به شهرستان فهرج و نرماشیر، از شرق به استان سیستان و بلوچستان، از جنوب به شهرستان رودبار جنوب و استان سیستان و بلوچستان و از غرب به شهرستان‌های عنبرآباد و بم محدود می‌شود (سال‌نامه آماری استان کرمان، ۱۳۹۶: ۵۲). گویشوران ساکن در سایت مذکور علاوه بر فارسی که گویش مسلط منطقه است، به زبان بلوچی نیز تکلم می‌کنند. بنا به ادعای آزادمنش (۱۳۸۴: ۸) اولین ساکنان این شهرستان زرتشتی‌ها بوده‌اند که اجداد آن‌ها از افغانستان و نواحی اطراف هیرمند وارد سیستان شده و در منطقه‌ای به نام هودیان^۱ زندگی می‌کردند و سپس وارد ریگان شدند. همجواری

^۱ هودیان منطقه‌ایست سردسیر در شمال جلگه دلکان از توابع شهرستان ایران‌شهر.

با مردم بم سبب شد تا گونه متفاوتی از زبان بلوچی در شهرستان ریگان رواج پیدا کند. این تفاوت‌ها در سطح آوایی، واژگانی و نحوی است. بر اساس تحلیل‌های به دست آمده از داده‌های گردآوری‌شده توسط نقشه‌های توزیعی و امکانات آماری بسته نرم‌افزاری گویش‌سنجی و نقشه‌نگاری RuG/1⁰⁴ مشخص شد که گویش «الف» نخست بر اساس پنج ویژگی به طور معناداری از دیگر خوشه‌های گویشی در گستره جغرافیایی پژوهش حاضر متمایز است؛ این ویژگی‌ها عبارتند از:

(الف) کثرت واژه‌های خاص زبان بلوچی

(ب) آوای مرکب /iə/ و /uə/ و واج چندزنجی /t/^۱ و خوشه همخوانی /θr/ ایرانی باستان

(ج) فرآیند غیردهانی‌شدگی

(د) ساخت ارگتیو

(ث) وندهای ویژه شامل پیشوند جمع‌ساز /-on/، پیشوند استمراری /ræ/ و پسوندهای اسم‌ساز و صفت‌ساز (-

æ/-æg/-æk)

الف) کثرت واژه‌های خاص زبان بلوچی

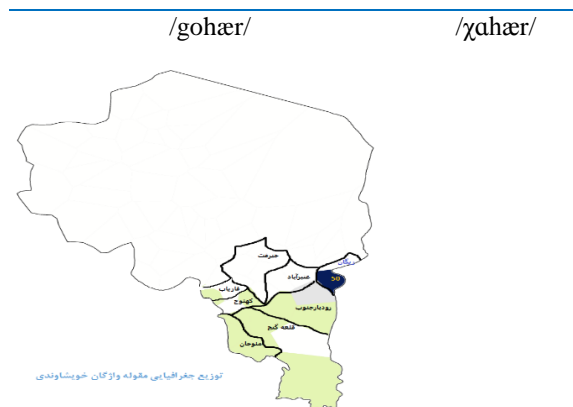
جهت تحلیل تنوعات واژگانی این گویش به علت محدودیت حجم پژوهش حاضر، تنها به ذکر چهار نمونه از واژگان مربوط به مقوله خویشاوندی اکتفا می‌شود. واژگان خویشاوندی شامل چهار واژه پدر، مادر، خواهر و برادر هستند که در جدول (۱) ارائه شده‌اند. توزیع تلفظ این واژگان خویشاوندی نیز در نقشه توزیعی (تصویر ۲) قابل مشاهده است.

جدول ۱.

واژگان مربوط به مقوله خویشاوندی

فارسی معیار	گویش «الف»
/pedær/	/pes/
/madær/	/mas/
/bærädær/	/berar/

¹ trill



تصویر (۲) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی مقوله واژگان خویشاوندی

ب) آواهای مرکب /Iə/ و /ʊə/ و واج چندزنجی /r/ و خوشه همخوانی /θr/ ایرانی باستان

دستگاه آوایی فارسی باستان مشتمل بر سه واکه کوتاه a, i, u سه واکه ساده بلند ā, ī, ū دو واکه مرکب کوتاه ai, au و دو واکه مرکب بلند āi, āu بوده است که در گذر به فارسی میانه و سپس به فارسی دری، حذف و /ai/، /au/ نیز به ترتیب به ē (یای مجهول) و ō (واو مجهول) تبدیل شده‌اند (نک. ابوالقاسمی، ۱۳۹۲: ۳-۱۸). در این خوشه گویشی علاوه بر سه واکه کوتاه /e/, /ɛ/, /æ/ و سه واکه بلند /u/, /ɯ/ و /i/ دو واکه مرکب /Iə/ و /ʊə/ نیز وجود دارد که به نظر بازمانده واکه‌های مرکب /ai/ و /au/ ایرانی باستان هستند. تحول واکه مرکب /ai/ و /au/ ایران باستان به ترتیب به /iə/ و /uə/ کمابیش در بسیاری از گویش‌های زبان بلوچی قابل مشاهده است (کرن، ۲۰۰۵: ۱۵۰-۱۵۱؛ گایگر^۲، ۱۸۹۱: ۴۱۰؛ الفنباین^۳، ۱۹۸۹: ۶۳۳؛ جهانی، ۱۹۸۹: ۸۰؛ محمودزهی، ۱۳۷۸: ۶۶). صدیقی‌نژاد و خلیفه‌لو (۱۳۹۶: ۱۱۸) معتقدند هر کدام از واکه‌های مرکب /Iə/ و /ʊə/ در بیش‌تر واژه‌های رودباری به یک واکه مرکب فرودین تبدیل شده‌اند؛ که هر دو دارای ارزش واجی هستند. نمونه‌هایی از کاربرد واکه‌های مرکب /Iə/ و /ʊə/ در خوشه گویشی «الف» در جدول (۲) ذکر شده‌اند.

جدول ۲.

کاربرد واکه‌های مرکب /iə/ و /uə/ در گویش «الف»

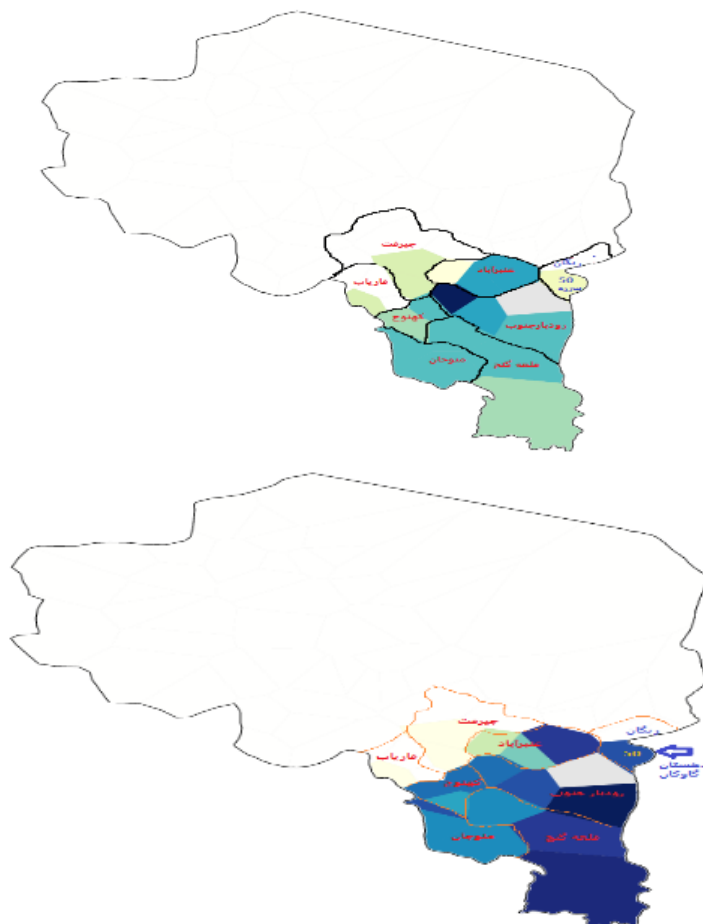
فارسی معیار	گویش «الف»
/emruz/	/mærvəç/
/murçe/	/mʊæric/
/devist/	/diæst/
/gorixt/	/giæsx/

¹ A. Korn

² W. Geiger

³ J. Elfenbien

جهت نمایش پراکنش جغرافیایی آواهای مرکب /iə/ و /uə/ از نقشه‌های توزیعی استفاده می‌شود. همان گونه که در نقشه‌های توزیعی (تصویر ۳) مشخص است کاربرد آواهای مرکب /iə/ و /uə/ در سایت «الف» همگنی بیش‌تری با مناطق گویشی جنوب استان دارند و در شمال استان یافت نمی‌شوند. در واقع رنگ آبی تیره نشان دهنده کاربرد وسیع یک متغیر زبانی و هر چه رنگ به سمت سفید میل کند نشان از عدم کاربرد متغیر زبانی در یک منطقه گویشی است. به عبارت دیگر، طبق نقشه‌های تصویر ۳ کاربرد آواهای مرکب /iə/ و /uə/ در هیچ ناحیه‌ای از گستره جغرافیایی پژوهش حاضر به جز محدوده خوشه گویشی «الف» به کار نرفته است و به همین دلیل رنگ این نواحی در تصویر (۳) کاملاً سفید است. اگرچه هدف پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های مناطق جنوب استان نیست، به منظور روشن‌تر شدن تفاوت خوشه گویشی «الف» با سایر خوشه‌های گویشی و همچنین نشان‌دادن میزان شباهت آن با گونه‌های زبانی جنوب استان، در بخش تحلیل داده‌های این شاخه گویشی هم مقایسه با سایر خوشه‌های گویشی کرمان-شمالی و هم مقایسه با گونه‌های جنوبی در نقشه‌ها و تفاسیر ارائه خواهد شد.



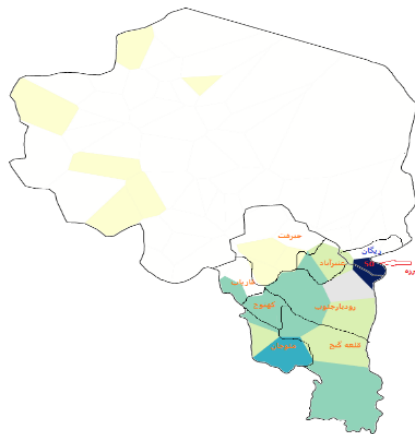
تصویر (۳) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی آواهای مرکب /iə/ (راست) و /uə/ (چپ)

یکی دیگر از ویژگی‌های متمایز این خوشهٔ گویشی مربوط به کاربرد واج چندزنجی /R/ است. رستمی ابوسعیدی (۱۳۸۲: ۱۰۹) نیز با مقایسهٔ برخی از جنبه‌های آوایی و دستوری گویش بَشاکردی با فارسی معیار، از طریق ارائهٔ جفت‌های کمینه به تمایز معنایی کاربردهای دو نوع واج /r/ در این گویش اشاره می‌کند. وی (۱۳۸۲) یکی را «ر» فارسی با نشانهٔ آوایی [r] و دیگری را با نشانهٔ آوایی [R] پُرزنشی نامیده است. زارعی پور (۱۳۹۳: ۲۴۶) نیز با ارائهٔ جفت‌های کمینه از قبیل [par] «سال گذشته» و [paR] «ریشه» بر این ادعا صحت می‌گذارد. در بررسی نتایج حاصل از تحلیل داده‌های این خوشهٔ گویشی مشخص شد که گویش «الف» دارای واج چندزنجی یا پُرزنشی /R/ است که در ادامه چند مورد آن در جدول (۳) ارائه می‌شوند؛ پراکنش جغرافیایی واج چندزنجی /R/ در تصویر (۴) قابل مشاهده است.

جدول ۳.

واج تک‌زنجی /r/ و چندزنجی /R/ در گویش «الف» در مقایسه با فارسی معیار

فارسی معیار	گویش «الف»	فارسی معیار	گویش «الف»
/xakestær/	/por/	/por/	گویش «الف»
/sor/	/sor/	/læb/	/soR/



تصویر (۴) نقشهٔ توزیعی واج چندزنجی /R/

همان‌طور که در نقشهٔ توزیعی (۴) مشخص است، بسامد وقوع واج چندزنجی /R/ در سایت سرزه از توابع شهرستان ریگان نسبت به دیگر سایت‌های حوزهٔ پژوهش بیشتر است و هر چه به سمت شمال پیش می‌رویم از کاربرد آن کاسته می‌شود (رنگ‌های تیره‌تر نشان‌دهندهٔ وقوع بیشتر و ویژگی آوایی واج چندزنجی /R/ است).

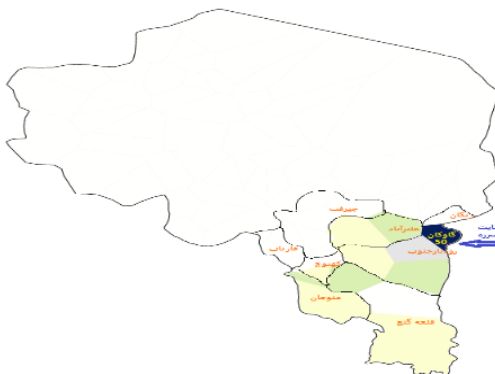
ویژگی منحصر به فرد دیگر خوشه گویشی «الف»، کاربرد خوشه همخوانی /θr/ در این خوشه گویشی است. بنا به اعتقاد ابوالقاسمی (۱۳۸۶: ۳۲۶-۳۲۷) خوشه همخوانی /θr/ ایرانی باستان عمدتاً در فارسی میانه به /t/ در پارتی به /hr/ و در فارسی میانه و فارسی نو به /s/ تبدیل می‌شود. اگرچه کاربرد این خوشه همخوانی در خوشه گویشی «الف» بسامد بسیار پایینی دارد اما حضور هر چند اندک داده‌هایی که حاوی این ویژگی هستند نیز خود از جنبه تاریخی نکته حائز اهمیت محسوب می‌شود.

جدول (۴) نمونه‌ای از تحول خوشه همخوانی /θr/ و تصویر (۵) نیز بسامد وقوع این خوشه همخوانی را در خوشه گویشی «الف» نشان می‌دهد.

جدول ۴.

خوشه همخوانی /θr/ ایران باستان به همخوان /s/ در گویش «الف»

گویش «الف»	فارسی نو	فارسی میانه	پارتی	فارسی باستان	اوستایی	ایرانی باستان
possæj/	pesar -	pus -	puhr	Puça	- puθræ	*puθræ



تصویر (۵) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی بسامد وقوع خوشه همخوانی /θr/

ج) فرآیند غیردهانی‌شدگی^۱

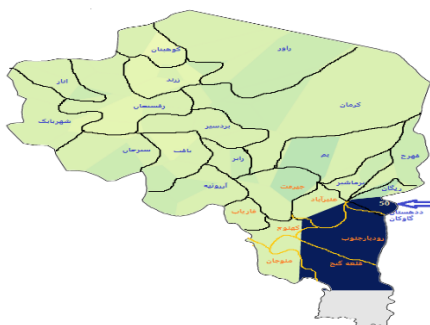
در بررسی داده‌های گویش «الف» فرآیند غیردهانی‌شدگی یا کاهش به یک همخوان چاکنایی مشاهده شد. غیردهانی‌شدگی اغلب به عنوان فقدان جایگاه تولید تعریف می‌شود. به عبارت دیگر، برخی از همخوان‌ها دارای هیچ‌گونه بست یا گرفتگی در دستگاه گفتار نیستند و در نتیجه آوای حاصل یک همخوان حنجره‌ای ([h] و [ʔ])

¹ debuccalization

است (اُبراین^۱، ۲۰۱۰: ۲). در ادامه چند نمونه از این فرآیند در جدول (۵) ارائه و در تصویر (۶) نقشهٔ بسامد این فرآیند در جغرافیای پژوهش نشان داده می‌شود.
جدول ۵.

نمونه‌هایی از فرآیند غیردهانی‌شدگی

فارسی معیار	خوشهٔ گویشی «الف»
/naχon/	/nahon/
/doχtær/	/dohætæg/
/kuçæc/	/gohæng /
/loχt/	/loht/
/tefne/	/tohnæg /
/ʔærræ/	//hærræg



تصویر (۶) نقشهٔ توزیعی پراکنش جغرافیایی بسامد وقوع فرآیند غیردهانی‌شدگی

د) ساخت ارگتیو

بررسی داده‌های خوشهٔ گویشی «الف» نشان می‌دهد که تفاوت‌های این خوشه در مقایسه با سایر خوشه‌های گویشی گسترهٔ جغرافیایی پژوهش حاضر در حوزهٔ نحو نیز قابل تأمل است. از جمله ویژگی نحوی منحصر به فرد این خوشهٔ گویشی ساخت ارگتیو^۲ است. در این خوشه، عامل به صورت ضمیر شخصی متصل آمده و جزء اصلی فعل محسوب می‌شود به طوری که اگر عامل به صورت اسم یا ضمیر منفصل هم موجود باشد، وجود عامل به صورت غیرمتصل الزامی است. در این گویش به دلیل این‌که قرارگرفتن عامل قبل و بعد از مادهٔ ماضی و نیز امکان اتصال آن به اجزای مختلف جمله از قبیل مفعول، قید، نهاد، متمم و غیره وجود دارد، گونه‌های بسیار متنوعی از فعل ماضی به وجود آمده‌اند. در ادامه چند مورد از این جملات کوتاه ارائه می‌شوند.

¹ J. O'Brein

² Ergative

جدول ۶.

ساخت /رگتیو در خوشه گویشی «الف»

/ʔæbordet/	می‌پردی	اتصال ضمیر متصل به ماده فعل:
/to-t di/	تو دیدی	اتصال ضمیر متصل به فاعل
/ʔaji-ʃon foruəh/	آن‌ها را فروختند	اتصال ضمیر متصل به مفعول
/Se goja-t jaworde/:	از کجا آوردی؟	اتصال ضمیر متصل به ضمیر پرسشی

ث) وندهای ویژه

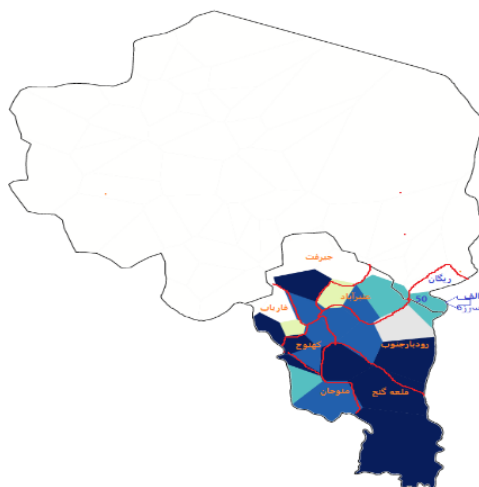
ویژگی‌های منحصر به فرد خوشه گویشی «الف» در حوزه ساختواژه نیز قابل توجه هستند. عمده این ویژگی‌ها مربوط به وندهای تصریفی و اشتقاقی خاص در این خوشه می‌شوند. نخستین وند قابل توجه در بررسی داده‌های این خوشه گویشی مربوط به پسوند جمع‌ساز است. به اعتقاد کروگر^۱ (۲۰۰۵: ۱۴۱) همه جوامع زبانی برای بیان مفهوم شمار از روش‌های مختلفی بهره می‌جویند. در خوشه گویشی «الف» جهت جمع بستن اسامی برخلاف دیگر خوشه‌های گویشی گستره جغرافیایی پژوهش که عمدتاً از نشانه /a/ (صورت کوتاه -ها) استفاده می‌کنند، تنها نشانه جمع، همانند گویش‌های حوزه جنوب استان /-on/ است. در ادامه به نمونه‌هایی از کاربرد این مقوله ساختوازی پرداخته می‌شود.

جدول ۷.

کاربرد نشانه جمع در گویش «الف»

آوانویسی گویش «الف»	فارسی معیار
/bæziməwqəʃon/	/bæʔzivægtha/
/bæziceson/	/bæʔziʔadæmha/

^۱ P. R. Kruger



تصویر (۷) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی بسامد وقوع نشانه جمع /-on/

همان‌طور که در نقشه توزیعی فوق مشاهده می‌شود خوشه گویشی «الف» همگنی بیش‌تری با مناطق جنوبی استان دارد و در شمال استان و مناطق گویشی حوزه پژوهش پسوند جمع‌ساز /-on/ رخ نمی‌دهد. یکی دیگر از وندهای تصریفی منحصر به فرد این خوشه گویشی، پیشوند استمراری /-ʔæ/ است که در ساخت‌های مضارع اخباری، ماضی استمراری و ماضی نقلی به جای پیشوند /-mi/ فارسی معیار کاربرد دارد. چند نمونه از کاربرد این پیشوند و همچنین نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی این متغیر صرفی در ادامه نمایش داده می‌شود.

جدول ۸.

کاربرد نشانه استمراری در خوشه گویشی «الف»

خوشه گویشی «الف»	فارسی معیار
/ʔæguɦæm/	/miguɦæm/
/ʔæbeɦi/	/miɦævi/
/ʔæɦfetom/	migozaɦtæm/
/ʔæneɦtoɦom/	/mineɦæsteɦm/



تصویر (۸) نقشه توزیعی پیشوند استمراری /-ʔæ/

نتایج تحلیل داده‌ها همچنین نشان می‌دهد که علاوه بر وندهای تصریفی، وندهای اشتقاقی منحصر به فردی در این خوشه گویشی قابل شناسایی است؛ پسوندهای اشتقاقی /æʃ/ و /æ/ نمونه‌ای از چنین یافته‌هایی محسوب می‌شوند. ابوالقاسمی (۱۳۹۲: ۳۲۶-۳۲۷) در این زمینه عقیده دارد که پسوند (ak/- ag) در فارسی میانه و در فارسی باستان (- aka) به ماده مضارع بعضی فعل‌ها افزوده می‌شود و از آن صفت فاعلی می‌سازد. بر اساس یافته‌های این پژوهش به نظر می‌رسد که این پسوند در خوشه گویشی «الف» همچنان زایا و فعال است. در ادامه چند نمونه از کاربرد این پسوند ارائه می‌شوند.

جدول ۹.

کاربرد پسوند /æʃ/ - /æʃ/ و /æ/ در خوشه گویشی «الف»

فارسی معیار	گوش «الف»
/teʃne/	/tohnæʃ/
/χane/	/χonæ/
/juje/	/jujæ/
/naf/	/nafæʃ/

تصویر (۹) نقشه توزیعی بسامد وقوع پسوندهای اشتقاقی /æʃ/ - /æʃ/ و /æ/

۴-۲. تحلیل رایانشی داده‌های خوشه گویشی «ب»

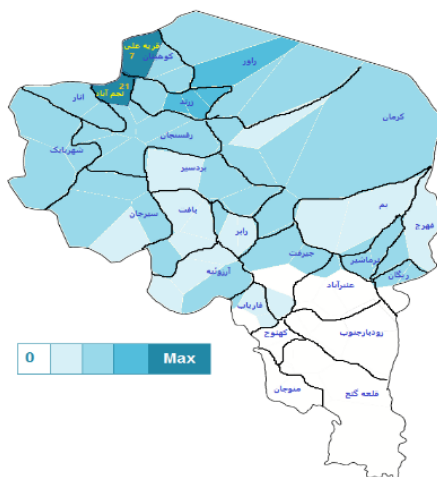
در بحث مربوط به تحلیل یافته‌های خوشه گویشی «ب» باید گفت که این خوشه گویشی تا حدی به فارسی معیار شباهت دارد. به عبارتی، با وجود اختلاف زیادی که با خوشه گویشی «الف» دارد، تفاوت اندکی با

سایر خوشه‌های گویشی از قبیل «ج»، «د»، «ه» و «و» نشان می‌دهد. مهم‌ترین وجه تمایز این خوشه با سایر خوشه‌های گویشی، کشش هجای اول است که در ادامه شرح کامل آن ارائه می‌شود. در مورد مهم‌ترین وجه تمایز خوشه گویشی «ب» با دیگر خوشه‌های گویشی می‌توان به بسامد بالای کاربرد فرآیند کشش واکه‌ای هجای اول اشاره نمود. در واقع در خوشه گویشی «ب»، در تمام مقولات واژگانی هجای اول کشیده‌تر تلفظ می‌شود و از پدیده کشش جبرانی متمایز است؛ زیرا در فرآیند کشش جبرانی همخوان‌های چاکنایی /h/ و /ʔ/ در پایان واژه یا پایانه هجا حذف شده و واکه قبل از آن‌ها کشیده می‌شود، اما در این فرآیند، هیچ واجی حذف نمی‌شود. نمونه‌هایی از فرآیند کشش واکه هجای اول در این خوشه گویشی در جدول (۱۰) ذکر شده است. بسامد وقوع این فرآیند نیز در نقشه توزیعی تصویر (۱۰) نمایش داده می‌شود.

جدول ۱۰.

فرآیند کشش واکه هجای اول در خوشه گویشی «ب»

فارسی معیار	خوشه گویشی «ب»
/ baba /	/ ba:ba/
/ doxtær /	/ do:xtær /
/ hi:zom/	/ hi:zom/
/naʒon/	/ na:ze/



تصویر (۱۰) نقشه توزیعی فرآیند کشش واکه‌ای

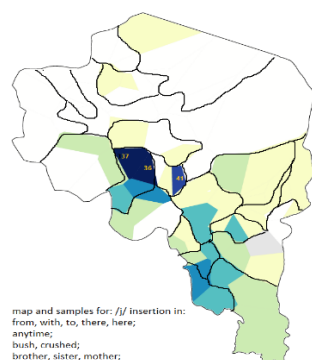
۳-۴. تحلیل رایانشی داده‌های خوشه‌گویی «ج»

خوشه‌گویی «ج» با وجود تشابهاتی که با سایر خوشه‌ها دارد، از لحاظ متغیر همخوانی به دلیل وجود فرآیند درج غلت /j/ به انتهای واژه‌هایی که به واکه ختم شده‌اند از دیگر خوشه‌های گویشی متمایز است. در ادامه نمونه‌هایی از وقوع این فرایند و پراکنش جغرافیایی آن ارائه می‌شوند.

جدول ۱۱.

فرآیند درج غلت /j/ در خوشه‌گویی «ج»

فارسی معیار	خوشه‌گویی «ج»
/madær/	/nenej/
/bæradær	/kakej/
/bute/	/botej/
/ʔæz/	/ʔej/



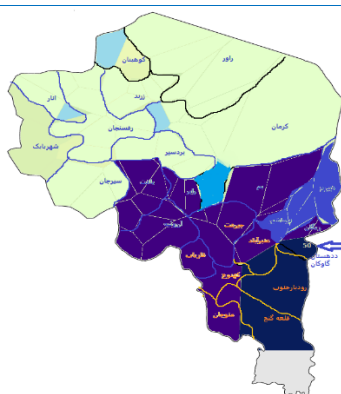
تصویر (۱۱) نقشه توزیعی فرآیند درج غلت /j/

در مورد مهم‌ترین وجه تشابه خوشه‌گویی «ج» با سایر خوشه‌های گویشی به ویژه خوشه‌گویی «د» باید گفت به دلیل وجود فرآیند ناسوده‌شدگی یعنی تبدیل /v/ به /w/ و /b/ به /w/ در محیط واکه‌ای و آغاز هجا با خوشه‌گویی «د» مشابهت دارد. نمونه‌هایی از وجود فرآیند ناسوده‌شدگی در خوشه‌های گویشی «ج» و «د» در جدول (۱۲) ارائه شده است.

جدول ۱۲.

نمونه‌هایی از وجود فرآیند ناسوده‌شدگی در خوشه‌های گویشی «ج» و «د»

فارسی معیار	خوشه گویشی «ج»	خوشه گویشی «د»
/dævazdæ/	/dowazde/	/dowazdæ/ /dewazdæ/
/ʔavɪfæn/	/ʔawɪfæ/	/ʔawɪfæ/
/bebænd/	/bowæ/	/bewæ/ /dewæ/



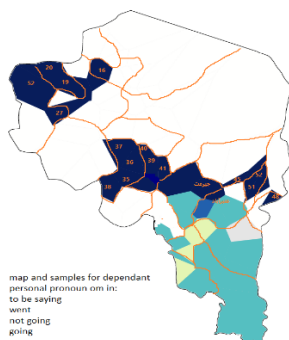
تصویر (۱۲) نقشه توزیعی فرآیند ناسوده‌شدگی

نمونه‌هایی از ویژگی‌های قابل توجه صرفی نیز در خوشه گویشی «ج» مشاهده شد که وجه شباهت آن با گروه‌های گویشی «د» و «و» است. بر این اساس، در خوشه‌های گویشی «ج»، «د» و «و» ضمیر متصل اول شخص مفرد به صورت /-om/ و ضمیر منفصل اول شخص مفرد به صورت /mo/ به کار می‌رود. نمونه‌هایی از کاربرد ضمیر متصل اول شخص مفرد /-om/ در جدول (۱۳) ارائه شده است. نقشه توزیعی این ضمیر متصل اول شخص مفرد در تصویر (۱۳) نمایش داده می‌شود.

جدول ۱۳.

کاربرد ضمائر شخصی در خوشه گویشی «ج»

فارسی معیار	خوشه گویشی «ج»
/mirævæm/	/mirom/
/migujæm/	/migom/



تصویر (۱۳) نقشه توزیعی ضمیر متصل /-om/ در خوشه گویشی «ج»

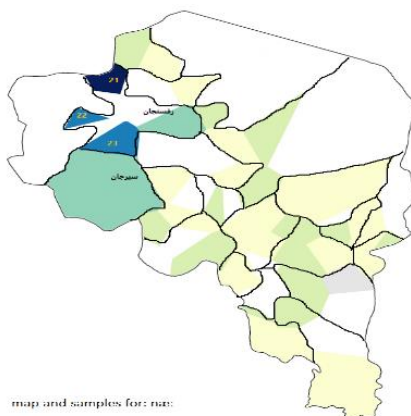
۴-۴. تحلیل رایانشی داده‌های خوشه گویشی «د»

در بحث مربوط به تحلیل داده‌های خوشه گویشی «د» باید گفت، علاوه بر تشابهاتی که با خوشه گویشی «ج» دارد از نظر داشتن کشش واکه پیشوند نفی /næ:-/ در زمان ماضی ساده و امر منفی با خوشه گویشی «و» مشابهت دارد. نمونه‌هایی از این فرآیند آوایی در جدول (۱۴) ارائه شده‌اند.

جدول ۱۴.

فرآیند کشش واکه پیشوند نفی /næ:-/ در خوشه گویشی «د»

خوشه‌های گویش «د» و «و»	فارسی معیار
/næ:ræfti/	/næræfti/
/næ:jofti/	/næjofti/



تصویر (۱۴) نقشه توزیعی کشش واکه پیشوند نفی /næ:-/

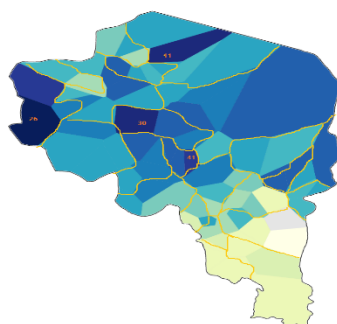
۴-۵. تحلیل رایانشی داده‌های خوشه گویشی «و»

بررسی داده‌های خوشه گویشی «و» نشان می‌دهد که این خوشه گویشی وجوه اشتراک زیادی با خوشه‌های گویشی «ج»، «د» و «ه» دارد که از آن جمله می‌توان به فرآیند ابدال انسدادی‌ها از نوع تبدیل /q/ به /x/ در محیط واکهای یا ابتدا و انتهای هجا اشاره کرد. نمونه‌هایی از این فرآیند در جدول (۱۵) ارائه شده و بسامد وقوع فرآیند ابدال انسدادی نیز در نقشه توزیعی تصویر (۱۵) قابل مشاهده است.

جدول ۱۵.

فرآیند ابدال انسدادی‌ها در خوشه گویشی «و»

فارسی معیار	خوشه گویشی «و»
/tævæqo/	/tevæyo/
/ʔoqat/	/ʔewyat/
færyq/	/færy/



تصویر (۱۵) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی فرآیند تبدیل /q/ به /x/

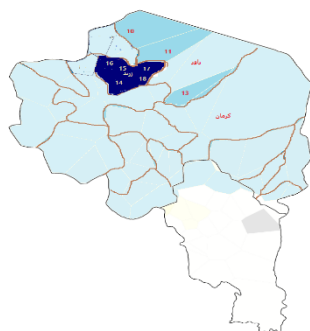
۴-۶. تحلیل رایانشی داده‌های خوشه گویشی «ه»

وجه تمایز این خوشه گویشی با سایر خوشه‌های گویشی حذف واج خیشومی /m/ و به طبع آن کشش هجای قبل است. مثال‌هایی از این فرآیند در جدول (۱۶) ارائه می‌شوند.

جدول ۱۶.

فرآیند حذف خیشومی /m/ در خوشه گویشی «ه»

فارسی معیار	خوشه گویشی «ه»
/ʔemsal/	/ʔe:sal/
/ʔemruz/	/ʔe:ru/



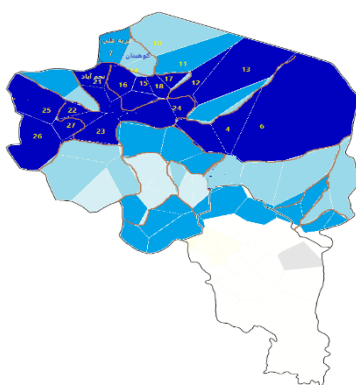
تصویر (۱۵) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی فرآیند حذف واج خیشومی /m/

وجه شباهت این خوشه گویشی با خوشه‌های گویشی «ب»، «د» و «و» در کاربرد فرآیند تشدیدزدایی^۱ است. تشدیدزدایی عکس تشدید عمل می‌کند و در میان فرایندهای واجی، کشش جیرانی و درج همخوان، فرایندهایی هستند که بعد از حذف تشدید دارای بیش‌ترین بسامد از لحاظ کاربرد هستند (باوریانی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۲۷). مثال‌هایی از این فرآیند در جدول (۱۷) ارائه شده‌اند.

جدول ۱۷.

فرآیند تشدیدزدایی در خوشه گویشی «ه»

فارسی معیار	خوشه گویشی «ه»
/bæççe/	/bæ:çce/
/jeræqqe/	/jeræ:qe/
	/jeræ:qe/

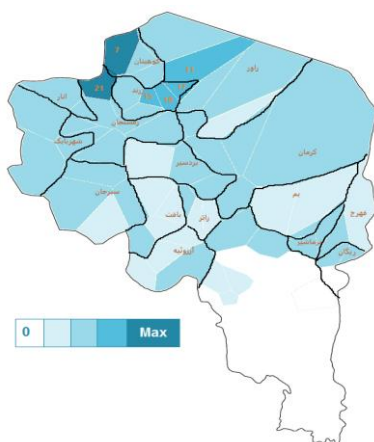


تصویر (۱۵) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی فرآیند تشدیدزدایی

^۱ degemination

۴-۷. بررسی وجوه تشابه خوشه‌های گویشی «ب»، «ج»، «د»، «و» و «ه»

در تحلیل دادگان خوشه‌های گویشی «ب»، «ج»، «د»، «و» و «ه» مشخص شد که فرآیند کشش جبرانی در کلیه خوشه‌های گویشی یکسان است و آن‌ها را از گویش «الف» متمایز می‌کند. حذف همخوان چاکنایی از پایانه هجا، منجر به کشش جبرانی واکه می‌شود (کردزعفرانلو، ۱۳۹۲: ۲۲۶). در خوشه‌های گویشی «ب»، «ج»، «د»، «و» و «ه» زمانی که واج سایشی چاکنایی /h/ در پایانه هجا قرار گرفته است واج /h/ حذف می‌شود و موجب کشیده‌شدن واکه ماقبل می‌شود. این فرآیند در گویش «الف» رخ نمی‌دهد زیرا گویشوران این سایت واج را به طور کامل تلفظ می‌کنند. نقشه پراکنش جغرافیایی این فرآیند آوایی در تصویر (۱۶) قابل مشاهده است.



تصویر (۱۶) نقشه توزیعی پراکنش جغرافیایی فرآیند کشش جبرانی

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر متغیرهای زبان‌شناختی موجود در گونه‌های زبانی کرمان-شمالی را مورد تحلیل رایانشی قرار می‌دهد و به وضعیت پیوستار گویشی مناطق کرمان-شمالی در چارچوب روش‌های گویش‌سنجی پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که گویش منحصر به فرد «الف» رایج در روستای «سرزه» (دهستان گاوکان) واقع در شهرستان ریگان در جنوبی‌ترین نقطه از گستره جغرافیایی پژوهش، ویژگی‌هایی از قبیل کثرت واژه‌های خاص زبان بلوچی، داشتن آوای مرکب /iə/ و /ʊə/ و واج چندزنجی /r/ و خوشه همخوانی /θr/ ایرانی باستان، فرآیند غیردهانی‌شدگی، کاربرد وندهای ویژه شامل پیشوند جمع‌ساز /-on/، پیشوند استمراری /?æ/ و پسوندهای اسم‌ساز و صفت‌ساز (-æ/-æg/-æk) و استفاده از ساخت ارگتیو دارد. گروه گویشی «ب» دارای کاربرد کشش واکه هجای اول در کلیه مقولات واژگانی، گروه گویشی «ج» به دلیل وجود فرآیند ناسوده‌شدگی یعنی تبدیل /v/ به /w/ و /b/ به /w/ در محیط واکه‌ای و آغاز هجا با خوشه گویشی «د» و از لحاظ تلفظ ضمیر متصل اول شخص مفرد

به صورت /-om/ ضمیر منفصل اول شخص مفرد به صورت /mo/ خوشه‌های گویشی «د» و «و» مشابهت دارد و از نظر درج غلت /z/ انتهای واژه‌هایی که به واکه ختم شده‌اند از دیگر خوشه‌های گویشی متمایز است. گروه گویشی «د» علاوه بر تشابهاتی که با خوشه گویشی «ج» دارد از نظر داشتن کشش واکه پیشوند نفی /næ:/ در زمان ماضی ساده و امر منفی با خوشه گویشی «و» تشابهت دارد. گروه گویشی «و» وجوه اشتراک زیادی با خوشه‌های گویشی «ج»، «د»، «ه» دارد که از آن جمله می‌توان به فرآیند ابدال انسدادی‌ها از نوع تبدیل /q/ ← /x/ در محیط واکه‌ای یا انتهای هجا اشاره کرد و در مورد گروه گویشی «ه» مشخص شد که از نظر کاربرد فرآیند تشدیدزدایی با گروه گویشی «ب»، «د»، «...» مشابه است و وجه تمایز این خوشه گویشی با سایر خوشه‌های گویشی حذف واج خیشومی /m/ و به طبع آن کشش هجای قبل است. خوشه‌های گویشی «ب»، «ج»، «د»، «و» و «ه» از نظر داشتن فرآیند کشش جبرانی همه به طور یکسان عمل می‌کنند. در نهایت بر اساس نتایج تحلیل داده‌های گویشی باید گفت که گروه گویشی «الف» به دلیل داشتن تمایزهای زیادی که با سایر خوشه‌های گویشی دارد، گویش محسوب می‌شود و سایر خوشه‌های گویشی به دلیل تشابه‌های زیادی که با هم دارند لهجه محسوب می‌شوند.

فهرست منابع

- ابوالقاسمی، محسن (۱۳۹۲). تاریخ زبان فارسی. تهران، سمت.
- آزادمنش، علی (۱۳۸۴). بررسی و تحلیل گویش ریگان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. کرمان: دانشگاه باهنر.
- اسدپور، هیوا (۱۳۹۰). *اطلس زبانی رایانه‌ای استان آذربایجان غربی: رویکردی رده شناختی-ادراکی در زبان‌شناسی جغرافیایی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- آل‌طه، مجید (۱۳۹۴). فرهنگ واژگان و گویش کوهبنان، اراک: پیام دیگر.
- انجم‌شعاع، محمد (۱۳۸۱). *رایج‌ترین اصطلاحات و گویش‌های کرمان*، کرمان: مرکز کرمان‌شناسی.
- آیینه‌نگینی، ولی‌الله (۱۳۸۲). نگین سبز کرمان: فرهنگ گویش رابرفاقت. چاپ دوم، کرمان: مرکز کرمان‌شناسی.
- بابک، علی (۱۳۷۵). *بررسی زبان‌شناختی گویش زرند*. کرمان: انتشارات مرکز کرمان‌شناسی.
- بقایی، ناصر (۱۳۴۳). *فارسی کرمان. نشریه ادب و زبان*، ۱۶ (۷۲)، صص. ۵۰۷-۵۱۶.
- حسینی موسی، زهرا (۱۳۸۴). *فرهنگ واژگان و کنایات شهر بابک*. کرمان: مرکز کرمان‌شناسی.
- رستم‌بیگ تفرشی، آتوسا (۱۳۹۳). *اطلس گویشی و اندازه‌گیری فاصله‌های گویشی در استان همدان. دو ماهنامه علمی-پژوهشی جستارهای زبانی*، ۱ (۲۹)، صص. ۳۹-۵۸.
- رستمی ابوسعیدی، علی‌اصغر (۱۳۸۲). وجه تمایز گویش بشاکردی و فارسی در برخی جنبه‌های آوایی و دستوری. *نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه شهید باهنر کرمان*، ۱۳ (۱۰)، صص. ۱۰۵-۱۲۲.
- روح‌الامینی، فاطمه (۱۳۸۴). *تاریخ و فرهنگ کوهبنان*. کرمان: چاپخانه شاهین.
- زارعی‌پور، پروانه (۱۳۹۳). بررسی ر- آواهای گویش مینابی. *نشریه پژوهش‌های زبان‌شناسی تطبیقی*، ۴ (۷)، صص ۲۴۵-۲۶۲.

سالنامه آماری استان کرمان سال ۱۳۹۵-۱۳۹۶. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمان. سازمان برنامه‌بودجه کشور. مرکز اسناد، مدارک و انتشارات.

ستوده، منوچهر (۱۳۳۵). فرهنگ کرمانی. تهران: فرهنگ ایران زمین.

سنایی، یاسر (۱۳۹۵). بررسی تنوع گویشی نواحی شمال استان ایلام: تدوین اطلس گویشی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. تهران: دانشگاه پیام نور.

شیری، علی‌اکبر (۱۳۸۶). درآمدی بر گویش‌شناسی. تهران: مازیار.

صدیقی‌نژاد، سپهر و سیدفرید خلیفه‌لو (۱۳۹۶). معرفی پاره‌ای از مختصات واجی منحصر به فرد گویش رودباری کرمان. نشر پژوهی ادب فارسی، ۲۰ (۴۱)، صص. ۱۸۳-۲۰۴.

عباسلو، الهام (۱۳۹۰). بررسی توزیع جغرافیایی ۱۷۸ متغیر زبان فارسی و رسم اطلس زبانی شهرستان سیرجان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی، زاهدان: دانشگاه سیستان و بلوچستان.

فرهادی‌راد، یوسف (۱۳۸۲). بررسی ریشه‌شناسانه گویش بافت. کرمان: مرکز کرمان‌شناسی.

قسمت‌پور، بهروز، علی‌رضا قلی فامیان و سیف‌الله ملایی پاشایی (۱۳۹۹). گویش‌سنجی رایانشی تنوعات آوایی گویش تالشی در استان گیلان. زبان فارسی و گویش‌های ایرانی، ۱ (۹)، صص. ۲۱۳-۲۳۳.

کرباسی راوری، علی (۱۳۶۵). فرهنگ مردم راور. تهران: بنیاد نیشابور.

کردزعفرانلو، عالییه (۱۳۹۲). واج‌شناسی رویکردهای قاعده بنیاد. تهران: سمت.

کریمی باوربانی، زهرا، زینب محمدابراهیمی و عالییه کردزعفرانلو (۱۴۰۰). رویکرد قدرت واجی به فرایند تضعیف انسدادی های دهانی در زبان فارسی بر مبنای دیدگاه تاریخی فولی. دوفصلنامه زبان‌شناسی و گویش‌های ایرانی، ۶، ۱ (۸)، صص ۱۲۵-۱۵۲.

کلانتری خاندانی، حسین (۱۳۸۷). سیری در جغرافیای استان کرمان. کرمان: مرکز کرمان‌شناسی.

لاریمر، دی. ال.ار و سیدمحمدعلی گلاب‌زاده (۱۳۹۵). فرهنگ مردم کرمان. کرمان: مرکز کرمان‌شناسی.

محمودزهی، موسی (۱۳۷۸). مقایسه زبان بلوچی با زبان‌های ایرانی باستان، رساله دکتری فرهنگ و زبان‌های باستانی، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.

مدرسی قوامی، گلناز و محسن حیدری‌زاده (۱۳۹۸). اطلس زبانی چرداول در شمال استان ایلام. رساله دکتری. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.

مطلبی، محمد (۱۳۸۵). بررسی گویش رودباری کرمان. رساله دکتری فرهنگ و زبان‌های باستانی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

ملایی پاشایی، سیف‌الله و آرزو نجفیان (۱۳۹۳). اعتبارسنجی گویش‌سنجی کرانه جنوب خاوری دریای مازندران به روش بسامد آوایی هونپنروورس. نشریه پژوهش‌های زبان‌شناسی، ۲ (۱۱)، صص. ۸-۷۱.

مولایی کوهبنانی، حامد (۱۳۹۰). بررسی توزیع ۱۱۴ متغیر زبان فارسی و رسم اطلس زبانی بخش‌های کوهبنان و خرم‌دشت در استان کرمان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی، زاهدان: دانشگاه سیستان و بلوچستان.

نقوی، اکبر (۱۳۸۵). فرهنگ گویش گوغر بافت. کرمان: مرکز کرمان‌شناسی.

Abaslu.E. (2011). *Studying the geographical distribution of 178 Persian language variables and drawing the linguistic Atlas of Sirjan city*. M.A. Thesis, Zahedan: Sistan & Baluchestan University. [In Persian].

Abolghasemi, M (2013). *Persian language history*. Tehran: Samt. [In Persian].

Aiene Negini, W (2003). *The green bezel of kerman giossary of Rabor-baft accent*. 2nd ed. Kerman: Kermanshenasi center. [in persian].

- Altaha, M (2015). *Dictionary of words and dialect of Kuhbanan*, Arak: Payamedigar. [In Persian].
- Anjom Shoaie, M. (2002). *The most common terms and dialects of Kerman*. Kerman: Kermanshenasi Center. [In Persian].
- Asadpur, H. (2011). *Computer linguistic Atlas of Azarbaijan province: A cognitive-perceptual category approach in geolinguistic*. M.A. Thesis, Tehran: Islamic Azad University, Research Science unit. [In Persian].
- Azadmanesh, A (2005). *Review and analysis of Rigan's dialect*. M.A Thesis. Kerman: Bahonar University. [In Persian].
- Babak, A (1996). *Linguistic study of Zarand dialect*. Kerman: Kermanshenasi Center. [In Persian].
- Baghaie, N (1964). Kerman Persian. *Journal of Persian Language & Literture*, 16 (72), pp 507- 516. [In Persian].
- Chambers, J. K. & P. Trudgill (2004) *Dialectology*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Crystal, D. (2008). *A dictionary of linguistics and phonetics*. 6th Ed. Oxford: Blackwell.
- Elfenbien, J. (1989). Balōči. In: R. Schmitt (Ed.), *Compendium Linguarum Iranicarum*, Wiesbaden: Reichert, pp. 350-362.
- Farhadirad, Y (2003). *Etymological study of Baft dialect*. Kerman: Kermanshenasi Center. [In Persian].
- Geiger, W. (1891). Etymologie des Balūčī. In: *Abhandlungen der 1. Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften* 19/1, pp. 105- 153.
- Ghesmatpour, B, A. Rezagholi Famian & S. Mollaye Pashaye. (2020) .Computational dialectometry of phonetic variatrions of Taleshi in Guilan province. *Persian language & Iranian dialects*, 5, 1(9), pp. 213- 234. [In Persian].
- Goebel, H. (1984) Dialektometrische studien. Anhand italomromanischer, rätoromanischer und galloromanischer Sprachmaterialien aus AIS und ALF [Dialectometric studies: based on geolinguistic data taken from the AIS and ALF], Tübingen: *Niemeyer*.
- Hoppenbrouwers, C. and Hoppenbrouwers, G. (1988). De feature frequentiemethode en de classificatie van Nederlandse dialecten". *TABU* 18(2):51-92.
- Hoppenbrouwers, C. and Hoppenbrouwers, G. (2001). De indeling van de Nederlandse streektalen". *Dialecten van 156 steden en dorpen geklasseerd volgens de FFM*. Koninklijke Van Gorcum B.V., Assen.
- Hoseinimusa, Z (2005). *Dictionary of words and allusions of Shahr Babak*. Kerman: Kermanshenasi Center. [In Persian].
- Jahani, C. (1989). *Standardization and orthography in the Balochi language*. Uppsala.
- Kalantari Khandani, H. (2008). *Exploring the geography of Kerman Province*. Kerman: Kermanshenasi Center. [In Persian].
- Karbasi Ravari, A (1986). *Ravar people's culture*. Tehran: Neishabur Foundation publication. [In Persian].
- karimi bavayani, Z, Z. Mohammad Ebrahimi Jahromi, & A. Kord-e Zafaranlu kambuzia (2021). The phonological strength approach to the lenition of oral plosives in Persian language based on Foley's historical perspective. 6 (1), pp. 125-152 .[In Persian]
- Kessler, B. (1995). Computational dialectology in Irish Gaelic. In *Proceedings of 7th Conference of the European Chater of the Association for Computational Linguistics* (EACL 7), Dublin, pp. 60-66.

- Kord-e Zafaranlu kambuzia, A. (2013). *Phonology: Rule based approaches & their applications in Persian*. (5th ed.). Tehran: Samt. [In Persian].
- Korn, A. (2005). *Towards a historical grammar of Balochi*, Wiesbaden. Ludwig Reichert Verlag, 2005. (Beiträge zur Iranistik, Band 26)
- Kroeger, P. R. (2005). *Analyzing grammar*. Cambridge: Cambridge university press.
- Kruskal, J. B. & M. Wish (1978). *Multidimensional scaling*. London: Sage University Publication.
- Lafkioui, M. (2008). Dialectometry analysis of berber lexis. *Folia Orientalia*, 44, pp. 71-88.
- Larimer, D. L. R & A. Golabzadeh (2016) *Kerman People's Culture*. Kerman: *Kermanshenasi Center*. [In Persian].
- Mahmoudzahi, M. (1999). *Comparison of Balochi language with ancient Iranian languages*. Ph.D. Thesis. Tehran: Islamic Azad University. [In Persian].
- Modarresi Ghavami, G & M. Heidarzade. (2019). Linguistic atlas of Chardavol: Study of phonetic variations and dialectometry. *Comparative linguistic research*, 9, 18, pp. 45-64. [In Persian].
- Mollaye Pashaei, S & A. Najafian. (2016). Validating dialectometry of south-east Caspian sea via hoppenbrouwers vowel frequency method. *Journal of Linguistics and Khorasan Dialects*, 6, 2 (11), pp. 71-88. [In Persian].
- Mollaye Pashaei, S. (2015). *Computational dialectometry of Northern slopes of the central Alborz via levenshtein algorithm: A linguistic atlas*. Ph.D. Thesis. Tehran: Payame Noor University. [In Persian].
- Motalebi, M. (2006). *A Study of the Rudbari dialect of Kerman*. Ph.D. Thesis. Tehran: Institute for humanities and cultural studies. [In Persian].
- Mowlaei, H. (2011). *A study of distribution of 114 linguistic variables of Persian and Drawing the linguistic Atlas of Kouhbanan and Khoramdasht regions in Kerman Province*. M.A. Thesis. Zahedan: Sistan & Baluchestan University. [In Persian].
- Naghavi, A. (2006). *Dictionary of dialects of Gugher-e-Baft*. Kerman: Kermanshenasi Center. [In Persian].
- Nerbonne, J. & W. Heeringa (1998). Computationale vergelijking en classificatie van dialecten. *Taal en Tongval*, 50(2), pp.164-193.
- Nerbonne, J., & Heeringa, W. (2002). Computational comparison and classification of dialects. *Dialectologia et geolinguistica. Journal of the International Society for Dialectology and Geolinguistics*, 9/2001, 69 - 84.
- O'Brien, J. (2010). Debuccalization and supplementary gestures. Available at <http://roa.rutgers.edu>.
- Plan and Budget Organization of Kerman province, National Plan and Budget Organization (2012-2011). *Statistical yearbook of Kerman province*. Documents, Documents and Publications center, first edition. [In Persian].
- Rostambeik Tafreshi, A. (2016). Dialect atlas and measuring dialect distances in Hamedan. *Language related research*, 7 (1), pp. 39-58. [In Persian].
- Rostami Abusaeidi, A. (2003). The difference between Bashagerdi and Persian dialects in some phonetic and grammatical aspects. *Language and literature*, 13(10), pp. 105-122. [In Persian].
- Ruholamini, F. (2005). *History and culture of Kuhbanan*. Shahin printing press. [In Persian].

- Sanaei, Y (2016). *The study of dialectal diversity in Northern region of Ilam province: Designing a dialectal atlas*. M.A Thesis, Tehran: Payame Noor University. [In Persian].
- Seddiqi-nejad, S & S. Khalifehlou (2017). Introducing some idiosyncratic phonological features of Rūdbāri (Kerman) dialect. *Journal of Prose Studies in Persian Literature*, 20 (41), pp 183- 204. [In Persian].
- Séguy, Jean (1973) .La dialectométrie dans l'Atlas linguistique de la Gascogne, In *Revue de Linguistique Romane*, 37, pp 1-24.
- Setudeh, M. (1956). *Kermani culture*. Tehran: The culture of Iran. [In Persian].
- Shiri, A. A. (2007). *An introduction to dialectology*. Tehran: Maziar publications. [In Persian].
- Swadesh, M. (1950). Salish internal relationships. *International Journal of American Linguistics*, 16, pp. 157–167.
- Zareipur, P. (2014). The study of rhotics in Minabi dialect. *Comparative linguistic research*, 4(7), 245-262. [In Persian].

پیوست

فهرست سایت‌های مشخص شده در تصویر (۱)

۱- ده قاضی	۲- گروه	۳- همقوند	۴- سیرچ	۵- قناتغستان	۶- پشوئییه
۷- فربه علی	۸- گور	۹- خانمکان	۱۰- گوجر	۱۱- بغیجان	۱۲- هرورز
۱۳- گورکانی	۱۴- جرجافک	۱۵- حُسن‌آباد	۱۶- سنگ	۱۷- ختم	۱۸- روستای طالقانی
۱۹- حجت‌آباد	۲۰- اسدآباد	۲۱- نجم‌آباد	۲۲- رودین	۲۳- مانی	۲۴- چاروک
۲۵- ده شادوئییه	۲۶- رباط	۲۷- ریسه	۲۸- راسک	۲۹- بهرامجرد	۳۰- ماهونک
۳۱- اِسْطور	۳۲- ده قطب‌الدین	۳۳- گستوئییه	۳۴- دارستان	۳۵- کُشکوئییه	۳۶- بُنگان
۳۷- چشمه سبز	۳۸- خیر	۳۹- جواران	۴۰- سیه بنوئییه	۴۱- جوزعلی	۴۲- مزار
۴۳- وکیل‌آباد	۴۴- زنجیری	۴۵- قادرآباد	۴۶- نارتیج	۴۷- دارزین	۴۸- رحمت‌آباد
۴۹- ناصریه	۵۰- سرزه	۵۱- کلاه‌آباد	۵۲- کامرانیه	۵۳- مرادآباد	۵۴- ده شادوئییه