Abstract

Objective: This research is designed to study palatographic specification of lingual-palatal consonants in Persian language. Since there is not any research about the lingua-palatal contacts in Persian language, this research is designed to determine the “normal” contact patterns and variability of Persian consonant production.

Materials and Methods: In this study 16 consonants have been studied. Subjects were 4 normal adults. Each person repeated every consonant 10 times in (CVCC) syllable with vowel /a/. Frame of maximum contact for each consonant was determined. Individual and overall representative frames obtained from these frames.

Results: There are different patterns of variability between Persian consonants. Consonants /l/, /r/, and /l/ display more variable articulation and stops and affricates display less variable articulation than others.

Conclusion: Persian consonants have different contact patterns. These findings are in accordance with previous studies in other languages.

Key words: palatography, contact patterns, variability

1- IUMS Scientific Board Member
2- MSc in speech and language pathology

Email: zahraagharasouli@yahoo.com
توصیف این امکانات و آن‌اداره‌گری تغییر‌پذیری در تولید و کنترل نماید.

امروزه با پیش‌داشتن این امکان از ابزارهای الکترونیکی و رایانه‌ای امکان ارایزابی و درمان اختلالات اوتیسم به شیوه دقت‌تر فراهم آمد. است. کم‌ترین و نیز کیک‌ها است. این

پیش‌داشتن مصرف سالن‌های کار و در حال حاضر تولید مصرف‌های متعدد می‌باشد. این

در پیش از این است که این امکان‌ها به شیوه‌های مختلفی به اشتراک باز، نمایشگری، در سازند. و شاخص دارد. در صورتی که میزان نظریه دو رفت و صورت دقیق مشخص نشده باشد بی‌پایه محدود خوده به (4) می‌باشد.

اوگهی مام‌زایی - کامی همگان چنین می‌گوید: تحقیقات چنین از کام مزایایی بخوان نویس از این ابزار از یک‌گزی‌سالان استفاده نموده‌اند. اساساً این توصیف اختلالات انتقالی متغیر شدند و نویسندگان آن‌تلک‌ها به مقایسه با داده‌های همجنس و پیر‌های داده‌های مربوط به تغییر‌پذیری درون رفت نموده‌اند. بنیاد در مطالعات انتقال شماره سال

مواد و روش‌ها

این یک ابزار به شیوه توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است. جمع‌بندی مورد مطالعه دانشجویان ۲۰ تا ۲۵ ساله دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران و نمونه‌های مورد مطالعه. تکرار نظر ازان این جمع‌بندی (در مرد و زن) بودند. نمایش این افراد دارای اکلوزیون دندانی طبیعی بودن و هیچ گونه اختلالاتی در دندان و حال نداشتند.

مقدمه

از ارایزابی در م셮ات و ارایزابی در مسایل طبیعی به شیوه‌های مختلفی به اشتراک باز، نما

در پیش از این است که این امکان‌ها به شیوه‌های مختلفی به اشتراک باز، نمایشگری، در سازند. و شاخص دارد. در صورتی که میزان نظریه دو رفت و صورت دقیق مشخص نشده باشد بی‌پایه محدود خوده به (4) می‌باشد.

اوگهی مام‌زایی - کامی همگان چنین می‌گوید: تحقیقات چنین از کام مزایایی بخوان نویس از این ابزار از یک‌گزی‌سالان استفاده نموده‌اند. اساساً این توصیف اختلالات انتقالی متغیر شدند و نویسندگان آن‌تلک‌ها به مقایسه با داده‌های همجنس و پیر‌های داده‌های مربوط به تغییر‌پذیری درون رفت نموده‌اند. بنیاد در مطالعات انتقال شماره سال

مواد و روش‌ها

این یک ابزار به شیوه توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است. جمع‌بندی مورد مطالعه دانشجویان ۲۰ تا ۲۵ ساله دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران و نمونه‌های مورد مطالعه. تکرار نظر ازان این جمع‌بندی (در مرد و زن) بودند. نمایش این افراد دارای اکلوزیون دندانی طبیعی بودن و هیچ گونه اختلالاتی در دندان و حال نداشتند.

کامی همگان چنین می‌گوید: تحقیقات چنین از کام مزایایی بخوان نویس از این ابزار از یک‌گزی‌سالان استفاده نموده‌اند. اساساً این توصیف اختلالات انتقالی متغیر شدند و نویسندگان آن‌تلک‌ها به مقایسه با داده‌های همجنس و پیر‌های داده‌های مربوط به تغییر‌پذیری درون رفت نموده‌اند. بنیاد در مطالعات انتقال شماره سال

مواد و روش‌ها

این یک ابزار به شیوه توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است. جمع‌بندی مورد مطالعه دانشجویان ۲۰ تا ۲۵ ساله دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران و نمونه‌های مورد مطالعه. تکرار نظر ازان این جمع‌بندی (در مرد و زن) بودند. نمایش این افراد دارای اکلوزیون دندانی طبیعی بودن و هیچ گونه اختلالاتی در دندان و حال نداشتند.
وزهرا آقای سروش و همکاران

یافته‌های کام نگاری همخوانی های زبانی کام

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

۱۶۴

از روش اطلاعات ذکر شده در کامپیوتر فرآیند استخراج را چگونه می‌تواند نتایج از این الگوی های جدید‌تری نشان دهد. به‌طور کلی، الگوی نمایشگری فرآیند استخراج داده‌ها در جنگ مراحل صورت گرفته است. در اینجا الگوی های جدید‌تری تولید گردد یا انتخاب شدن. از الگوهای کرویه‌هایی که طی 10 بار نگاره‌ای هدف تعیّن و بهینه می‌باشند، در نمونه‌ها نمایش داده شد. موارد 80 مورد متین نقش داشتند. الگوهای نمایشگری که در بین از 30 مورد از 40 بار نگاره‌ای هدف نشان داده شدند، الگوهای نمایشگری که در بین از 32 مورد از 40 بار نگاره‌ای هدف نشان داده شدند، الگوهای نمایشگری که در بین از 30 مورد از 40 بار نگاره‌ای هدف نشان داده شدند. الگوهای نمایشگری که در بین از 30 مورد از 40 بار نگاره‌ای هدف نشان داده شدند.
همخوانی های اندادی، سایشی و بخش‌های سایش و انداد
همخوانی های اندادی - سایشی بیشتر می‌باشند، لیکن این اختلاف معنی‌دار نیست (p>0.05). میانگین تغییراتی در همکاری‌های سایشی، اندادی، اندادی - سایشی و روآن اختلاف معنی‌داری با یکدیگر ندارند (p>0.05).

جدول 1. میانگین و انحراف معیار شاخص تغییر پذیری

را در همکاری‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد.

آزمون‌های آماری نشان داد (جدول 2) مقادیر شاخص تغییرات در گروه همکاری‌های /v/ و /n/ نسبت به گروه همکاری‌های /z/ و /d/ نسبت به می‌باشد (p>0.001). تغییر پذیری همکاری‌های /n/ نسبت به
جدول 1- میانگین و انحراف معیار شاخص تغییر پذیری

<table>
<thead>
<tr>
<th>تغییر پذیری</th>
<th>میانگین</th>
<th>همخوان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>انحراف معیار</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.54</td>
<td>58.3</td>
<td>t</td>
</tr>
<tr>
<td>2.08</td>
<td>4.27</td>
<td>d</td>
</tr>
<tr>
<td>0.12</td>
<td>15.87</td>
<td>n</td>
</tr>
<tr>
<td>0.74</td>
<td>8.76</td>
<td>t'</td>
</tr>
<tr>
<td>0.59</td>
<td>7.74</td>
<td>d'</td>
</tr>
<tr>
<td>0.86</td>
<td>6.28</td>
<td>l</td>
</tr>
<tr>
<td>4.92</td>
<td>18.14</td>
<td>f</td>
</tr>
<tr>
<td>0.12</td>
<td>9.61</td>
<td>k</td>
</tr>
<tr>
<td>6.68</td>
<td>10.15</td>
<td>g</td>
</tr>
<tr>
<td>3.77</td>
<td>8.41</td>
<td>y</td>
</tr>
<tr>
<td>2.70</td>
<td>7.80</td>
<td>s</td>
</tr>
<tr>
<td>1.50</td>
<td>6.16</td>
<td>z</td>
</tr>
<tr>
<td>1.50</td>
<td>8.21</td>
<td>i</td>
</tr>
<tr>
<td>1.90</td>
<td>8.94</td>
<td>z'</td>
</tr>
<tr>
<td>1.91</td>
<td>8.00</td>
<td>m'</td>
</tr>
<tr>
<td>2.54</td>
<td>8.33</td>
<td>z''</td>
</tr>
<tr>
<td>0.88</td>
<td>8.91</td>
<td>m''</td>
</tr>
<tr>
<td>2.24</td>
<td>7.93</td>
<td>y</td>
</tr>
<tr>
<td>0.49</td>
<td>8.10</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>6.60</td>
<td>9.58</td>
<td>Total</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>t</td>
<td>d</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>t</td>
<td>+</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td></td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>n</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>t'</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d'</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td></td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>k</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>g</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Z</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3'</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>m3'</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>γ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث

بررسی مانگدنگان مقادیر تغییرتیزی نشان می‌داد که اختلاف معنی‌داری بین مقادیر تغییرتیزی در همخوان های مختلف وجود دارد. این نتیجه‌گیری با تاثیر مطالعه مکالیه (2001) متنی بر وجود اختلاف در شاخص تغییرتیزی بین همخوان‌ها مطابقت دارد. به نظر می‌رسد اختلاف همخوان‌ها از لحاظ شاخص تغییرتیزی نسبت به همخوان‌های سایری و انسدادی داشته (اختلاف بین آنها معنی‌دار بود). همخوان‌های سایری انتخاب نسبت به همخوان‌های انسدادی تغییرتیزی بیشتری داشتند ولی این اختلاف معنی‌دار نبود. همخوان‌های انسدادی کمترین میزان شاخص تغییرتیزی را به خود اختصاص داده بودند. علت این اختلاف در مقادیر تغییرتیزی را احتمالاً بتوان به تفاوت در سایری یکان نسبت داد. نتایج این مطالعه که در لبه‌های زبان‌های توندی همخوان‌های انسدادی ایجاد می‌شود، به‌عنوان تکلیف‌گذار برای زبان عمل می‌نماید و مانع از

مجله شناوری شناسی / دوره 13 / شماره 23 / بهار و تابستان سال 1384
از دیدگاه تغییرات زاید جایگاه آن می‌گردد. در مورد همخوانی‌های سایر نسبت به وجود محدودیت‌های شدت تولید مطرح می‌شود. این محدودیت‌های تولیدی در نتیجه پیچیدگی تولید این همخوانها ها ایجاد می‌گردد. البته صورت که در درجه‌بندی بخش‌های مختلف زبان در تولید همخوانی‌های سایپی احساس می‌شود. این‌ها از پرساره‌ای به مختصات در طرفین ایجاد می‌شوند و نمی‌توانند نقش نکته‌ها را پیش‌تر داده و در نتیجه به تکرارها تغییر پذیری پیش‌تر نسبت به نسخه‌های اصلی همخوانی‌های قدامی ایجاد می‌شود.

نتیجه گیری

نتایج این پژوهش هر چند از تعداد نمونه‌ها و ابزار با استفاده از توانمندی است، این تلاش به دست آمده است. از تعداد نمونه‌های مختلف مشابه در زبان‌های خارجی همگونی پیش‌تری دارد. این‌ها نسبت به همخوانی‌های انگلیسی در زبان فارسی با /l/ و /r/ دارند. با این تفاوت و همکاری که در مطالعه خارجی نظرگاه شده است. در مطالعه راکدکس (2003) همکاری با /l/ و /r/ در زبان انگلیسی مشابه تدار. البته در مطالعات خارجی، همخوانی های فوق در مجاورت واکه /v/ و در فارسی در مجاورت واکه /v/ مورد بررسی قرار گرفته‌اند. ولی با وجود این، اگر کام نگاریان این دو مطالعه مشابه بوده است.

نتایج این نسخه نشان می‌دهد که همخوانی‌های مختلف اغلب هم‌مظاهر توسط مانند. همچنین مشخص شد که هم‌مظاهری بیشتری از نظر تغییرات دوره فردي‌های مختلف‌ها و نوزادان در بین کودکان نشان داده می‌شود. این نظر را، اختلاف در تغییرات هم‌مظاهری است. البته کارایی زبان که در هم‌مظاهری لغت و همکاری با صورت بی‌لایه می‌باشد. این نوع توسط دکتر (2014) در مطالعه (2012) نیز گزارش شده است. البته هادرکسن (1976) ایجاد کامل را گزارش کرده است. اعتمالات متء بررسی این هم‌مظاهرها با پایت هجایی با واکه /v/ بوده است. این نسخه نشان می‌دهد که هم‌مظاهری‌های سایپی و سایپی در فارسی با /l/ و /r/ در این مطالعه به صورت ایجاد ناکام در رده‌بندی مشخص شده است. ایجاد نسبت به زبان که در رده‌بندی زبان نیز به کار می‌رود. این نوع توسط دکتر (2014) در مطالعه (2012) نیز گزارش شده است. البته هادرکسن (1976) ایجاد کامل را گزارش کرده است. اعتمالات متء بررسی این هم‌مظاهرها با پایت هجایی با واکه /v/ بوده است.


<table>
<thead>
<tr>
<th>علامت نوشتنی</th>
<th>علامت آوانتگاری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ت</td>
<td>t</td>
</tr>
<tr>
<td>د</td>
<td>d</td>
</tr>
<tr>
<td>ل</td>
<td>l</td>
</tr>
<tr>
<td>ن</td>
<td>n</td>
</tr>
<tr>
<td>ر (رنگنی)</td>
<td>r</td>
</tr>
<tr>
<td>س</td>
<td>s</td>
</tr>
<tr>
<td>ز</td>
<td>z</td>
</tr>
<tr>
<td>ش</td>
<td>j</td>
</tr>
<tr>
<td>ژ</td>
<td>ژ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>حداکثر تمام بخش اندام</th>
<th>حداکثر تمام بخش سایش</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تمام در نقطه حداکثر شدت اکتیویکی بخش سایش</td>
<td>تمام در نقطه حداکثر شدت اکتیویکی بخش سایش</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>tʃ</th>
<th>ج</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>t'</td>
<td>j'</td>
</tr>
<tr>
<td>m'ʃ</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>dʒ</th>
<th>ح</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>d'</td>
<td>z'</td>
</tr>
<tr>
<td>m'z'</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ی</th>
<th>k</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>g</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ی</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>