

Cognate Status on Kurdish–Persian Bilingual Individuals’ Ability to Retrieve Cognate and Non–Cognate Verbs

Nariman Barani Zaghe¹, *Azar Mehri², Shohre Jalaie³, Ronak Moradi⁴

Author Address:

1. MSc in Speech Therapy, Department of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran;
2. Assistant Professor in Speech Therapy, Department of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran;
3. Associate Professor in Biostatistics, Department of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran;
4. Assistant Professor in Linguistics, Payam Noor University, Iran.

*Corresponding Author E-mail: mehri@tums.ac.ir

Received: 2017 July25; Accepted: 2017 August 5

Abstract

Background & Objective: In bilingual people, lexical selection, in addition to contending the competition between semantically related lexical representations, competing for word selections also occur between languages, which makes word retrieval a bit difficult. There are two views to explain how bilingual speakers select the correct words for the presented image in the intended language. First one assumes that lexical access in the target language is achieved by an imbalance in the activation levels of the two lexicons, but second view assumes that selection of the target word in the intended language is achieved by means of a lexical selection mechanism sensitive only to the activation of the lexical items of the intended language. Cognate status can influence recalling and retrieval of words from bilingual is lexical system. Cognates are word pairs with similar form and the same meaning in two languages; in contrast, non–cognate words have a common meaning and a different form. The purpose of the present study was to investigate whether cognateness affects verbal recalling performance in balanced Kurdish–Persian bilinguals and ultimately to achieve a model or hypothesis that would explain the retrieval of vocabulary in bilingual individuals.

Methods: This study was a cross–sectional and comparative study. The population of this study was all Kurdish–Persian bilinguals in Kurdistan province. The participants completed the language experience and proficiency questionnaire. They were also administered the original version of the Persian verbs picture naming test by using DMDX software in two Kurdish and Persian languages, with a 7–day interval. Paired *t*–test, Pearson and spearman correlations and independent *t*–test were used to analyze the data.

Results: In comparing the cognate verbs with non–cognate verbs, the speed and accuracy of recalling of cognate verbs was higher than non–cognate verbs in both language. Whereas corresponding comparison of cognate and non–cognate verbs of the first language with cognate and non–cognate verbs of the second language indicate that the second language (Persian language) words in both verb type (cognate and non–cognate) are retrieved more easily. There was a significant difference between the accuracy of recalling the cognate and non–cognate verbs of the first language ($p<0.001$) and the accuracy of recalling non–cognate verbs between the first and second languages ($p<0.001$). In addition, there was a significant relationship between the level of education and the accuracy of recalling of non–cognate verbs ($p=0.002$). Comparing the speed and accuracy between male and female groups showed a significant difference between the two groups in accuracy of recalling non–cognate verbs in first ($p=0.003$) and second languages ($p<0.001$).

Conclusion: Based on the findings of this study, it can be concluded that the cognate status and phonological similarities can effect on word retrieval and picture naming abilities in bilingual individuals. Based on the results “Cascade Activation Model” can explain the word retrieval in bilinguals was well.

Keywords: Recalling speed, Recalling accuracy, Cognate verbs, Non–cognate verbs, Kurdish–Persian bilingual.

بررسی تأثیر وضعیت هم‌ریشگی بر توانایی‌های نامیدن افعال در افراد دوزبانه‌کرد-فارس

نریمان بارانی‌زاغه^۱، *آذر مهری^۲، شهره جلابی^۳، روناک مرادی^۴

توضیحات نویسندگان:

۱. کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، دانشکده توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛
 ۲. دکترای گفتاردرمانی، استادیار گروه گفتاردرمانی دانشکده توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛
 ۳. دکترای آمارزیستی، دانشیار گروه فیزیوتراپی دانشکده توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛
 ۴. دکترای زبان‌شناسی، استادیار، دانشگاه پیام‌نور، ایران.
- *رایانامه نویسنده مسئول: mehri@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۳ مرداد ۱۳۹۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴ مرداد ۱۳۹۶

چکیده

زمینه و هدف: هم‌اکنون بیش از نیمی از مردم جهان دوزبانه یا چندزبانه هستند و در جامعه امروز دوزبانگی قاعده شناخته می‌شود نه استثنا. محیط دوزبانه تأثیر عمیقی بر رشد زبانی و شناختی و اجتماعی افراد می‌گذارد. هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر وضعیت هم‌ریشگی بر توانایی‌هایی نامیدن افراد دوزبانه و درنهایت رسیدن به مدل یا فرضیه‌ای بود که بازیابی واژگان در افراد دوزبانه را تبیین کند.

روش بررسی: این مطالعه یک پژوهش توصیفی تحلیلی بود. جامعه مطالعه‌شده آن را تمامی افراد دوزبانه‌کرد-فارس سالم استان کردستان تشکیل دادند. نمونه‌گیری به صورت در دسترس انجام شد. افراد پس از پرکردن پرسشنامه مربوط به مهارت و تجربه زبانی، نسخه اصلی آزمون نامیدن تصاویر افعال فارسی را با استفاده از نرم‌افزار DMDX، در دو زبان کردی و فارسی، با فاصله زمانی هفت روز انجام دادند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تی‌زوجی، تی‌مستقل، همبستگی پیرسون و اسپیرمن و نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد در افراد دوزبانه، سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه به‌طور معناداری بیشتر از افعال غیرهم‌ریشه در هر دو زبان بوده و متغیرهای سن و جنسیت و سطح تحصیلات در برخی جنبه‌ها می‌توانند بر توانمندی نامیدن، تأثیر مستقیم یا عکس داشته باشند. براساس یافته‌ها، تفاوت معناداری بین صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه زبان اول ($p < 0/001$) و صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه بین زبان اول و دوم ($p < 0/001$) مشاهده شد. همچنین ارتباط معناداری بین سطح تحصیلات و صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان دوم وجود داشت ($p = 0/002$). مقایسه متغیرهای سرعت و صحت نامیدن نیز در دو گروه زن و مرد، تفاوت معناداری را بین دو گروه در صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان اول ($p = 0/003$) و زبان دوم ($p < 0/001$) نشان داد.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت وضعیت هم‌ریشگی و شباهت‌های واج‌شناختی می‌تواند بر توانمندی نامیدن کلمات در افراد دوزبانه تأثیرگذار باشد. همچنین طبق نتایج، مدل فعال‌سازی آبخاری به‌خوبی می‌تواند بازیابی واژه در افراد دوزبانه را تبیین کند.

کلیدواژه‌ها: سرعت نامیدن، صحت نامیدن، افعال هم‌ریشه، افعال غیرهم‌ریشه، دوزبانه‌کرد-فارس.

در حال حاضر بیش از نیمی از مردم جهان دوزبانه یا چندزبانه هستند. دوزبانه به افرادی اطلاق می‌شود که در زندگی روزمره‌شان از دو یا چند زبان یا گویش برای برقراری ارتباط استفاده می‌کنند (۱). محیط دوزبانه تأثیر عمیقی بر رشد زبانی و شناختی و اجتماعی افراد می‌گذارد. براساس مطالعات مختلف نشان داده شده است که افراد دوزبانه به دلیل تداخل‌های بین زبانی^۱ موجود، در تکالیف متمرکز بر پردازش واژگانی، دچار مشکل می‌شوند (۲).

درباره سازمان‌دهی واژگان در افراد دوزبانه دو نظریه مطرح است.

۱. نظریه کدهای دوگانه:^۲ براساس این نظریه، سیستم واژگانی افراد دوزبانه از دو سیستم واژگانی خاص و جدا تشکیل شده است که به یک سیستم معنایی مشترک متصل می‌شوند.

۲. نظریه دوم: بر این باور بوده که سیستم واژگانی افراد دوزبانه و تک‌زبانه مشابه است (سیستم مشترک واژگانی) و مرزهای واژگانی آن‌ها براساس نوع زبان از هم متمایز نبوده، بلکه به واسطه تک‌واژشناسی و شباهت‌های شکل و معنا از هم جدا می‌شوند. براساس تحقیقات مختلف، این نظریه تفاوت‌های میان کلمات هم‌ریشه/غیرهم‌ریشه را در تکلیف «نامیدن» بهتر توضیح می‌دهد (۳).

در مطالعات مختلفی به بررسی تأثیر شباهت‌های واج‌شناختی و تک‌واژشناختی بر توانمندی نامیدن در افراد دوزبانه پرداخته شده است که در ادامه برخی از آن‌ها مطرح می‌شود.

مطالعه کاستا و کارامازا و سباستین-گیلز (۴) نشان داد افراد دوزبانه کلمات هم‌ریشه و همچنین کلمات با بسامد زیاد را بهتر از کلمات غیرهم‌ریشه و با بسامد کم می‌نامند. در پژوهش هوشینو و کرول (۵) مشخص شد افراد دوزبانه زمانی که نام تصویر در دو زبان، هم‌ریشه باشد، با سرعت بیشتری تصویر را می‌نامند. در مطالعه غفار ثمر، طبسی مفرد و اکبری (۶) بر ۴۲ دانشجوی زبان و ادبیات انگلیسی، سرعت نامیدن و بازیابی اسامی و افعال با استفاده از آزمون نامیدن تصویر بررسی شد. در این تحقیق مقایسه تفاوت‌های دو زبان فارسی و انگلیسی در بازیابی اسم و فعل به تفکیک زبان و جنسیت صورت گرفت؛ اما به بررسی و مقایسه صحت نامیدن و همچنین به مبحث هم‌ریشه‌گی واژه‌ها اشاره‌ای نشد.

از آنجاکه کشور ایران از تنوع فرهنگی و زبان‌شناختی عمده‌ای برخوردار بوده و پدیده دوزبانگی یا چندزبانگی در آن رایج است، بر آن شدیم که عملکرد نامیدن در افراد دوزبانه‌کرد-فارسی بررسی شود. یکی از موضوعاتی که در بحث نامیدن و دوزبانگی اهمیت ویژه‌ای دارد، موضوع هم‌ریشه‌بودن و غیرهم‌ریشه‌بودن مفاهیم در دو زبان است. دو زبان کردی و فارسی دارای تاریخچه تقریباً مرتبطی هستند؛ بنابراین، انتظار می‌رود که بنا به نیای زبانی مشترک و مجاورت‌های اجتماعی و فرهنگی و زبانی موجود میان دو زبان، ساختارهای زبانی مشابهی داشته باشند (۷). از جمله ساختارهای زبانی مشابه بین دو زبان کردی و فارسی می‌توان به کلمات هم‌ریشه اشاره کرد. براساس منابع، کلمات هم‌ریشه کلماتی با معنای واحد و فرمی مشابه (واجی، تک‌واژشناسی یا

نوشتاری) در دو زبان هستند، مانند دو کلمه *tiger* و *tigre* در دو زبان انگلیسی و فرانسوی و فعل «اره‌کردن» در فارسی در مقابل فعل «ه‌ره‌کردن» «*hær krdn*» در کردی، به همین معنا. کلمات غیرهم‌ریشه نیز کلماتی با معنای واحد، اما فرم متفاوت (واجی، تک‌واژشناسی یا نوشتاری) در دو زبان هستند، مانند دو کلمه *apple* و *pomme* در دو زبان انگلیسی و فرانسوی و افعال «چشمک‌زدن» و «چاو قرتانن» «*qrtann*» در دو زبان فارسی و کردی (۸).

پژوهش‌های بسیار اندکی چه در داخل و چه در خارج از ایران پدیده دوزبانگی را مطالعه کرده‌اند. مطالعات خارجی بیشتر به موضوع بررسی نامیدن طبقه‌ای خاص یعنی اسامی پرداخته و نتایج حاصل یافته‌های ضد و نقیضی را در رابطه با تفاوت‌های موجود بین دو زبان در سرعت و صحت نامیدن نشان می‌دهد. در این میان، در ایران نیز مطالعات بسیار اندک است و به جرئت می‌توان گفت که این حوزه کمتر مدنظر آسیب‌شناسان گفتار و زبان و زبان‌شناسان بوده است. نتایج برخی از تحقیقات تأثیر مثبت و بهبودی بیشتر ناشی از درمان‌هایی با پایه هم‌ریشه‌گی را بر بهبودی افراد زبان‌پریش دوزبانه بیان می‌کند (۹ و ۱۰)؛ بنابراین پژوهش حاضر با توجه به فراهم‌آوردن داده‌های نرمال در این حوزه، می‌تواند پایه‌ای برای انجام مطالعات مشابه در گروه‌های آسیب‌های زبانی همچون افراد زبان‌پریش باشد که این امر می‌تواند منجر به انتخاب درمانی کارآمد و مؤثر شود.

لازم به ذکر است که نتایج این پژوهش می‌تواند برای تمامی جوامع دوزبانه که به هر نحوی زبان‌های آن‌ها از هم تأثیر پذیرفته، مفید باشد. هدف از مطالعه حاضر بررسی اثر هم‌ریشه‌گی در سرعت و صحت نامیدن در افراد دوزبانه است تا بتوان به مدل‌های مناسبی جهت تبیین بازیابی واژگان در افراد دوزبانه دست یافت.

۲ روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بود. این پژوهش در فاصله سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۶ صورت گرفت. براساس مطالعات مشابه انجام‌شده در این زمینه (۱۲، ۱۱، ۶)، ۴۰ فرد دوزبانه‌کرد-فارسی سالم از لحاظ نورولوژیک (۲۵ مرد، ۱۵ زن) با میانگین سنی ۲۸/۹ سال (با انحراف معیار ۵/۴) و سطح تحصیلات ۱۰ تا ۱۱ سال (با میانگین ۱۰/۹ سال و انحراف معیار ۴/۹)، از جهت توانمندی نامیدن تصاویر مربوط به افعال (۱۳)، بررسی شدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت در دسترس بود و افراد سالم دوزبانه از مراکز عمومی و فرهنگی و پارک‌ها در شهرهای سنج و دیواندره و بانه از استان کردستان انتخاب شده و تحت بررسی قرار گرفتند.

در این مطالعه، ابتدا با استفاده از تاریخچه‌گیری و مصاحبه اولیه، اطلاعات دموگرافیک استخراج شد. سپس جهت تکمیل اطلاعات افراد در رابطه با تاریخچه زبانی و فرهنگی از حوزه‌های بررسی شده در پرسشنامه تجربه و مهارت زبانی (LEAP-Q)^۳ (۱۴) ایده گرفته شد. در نهایت، از آزمودنی‌ها خواسته شد که مهارت زبانی خود را در هر یک از زبان‌ها (کردی و فارسی) براساس مقیاس پنج‌نمره‌ای لیکرت گزارش

۳. The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q)

۱. Cross-languages interference

۲. The dual code theory

کنند. معیارهای ورود افراد به مطالعه عبارت بود از: قراردادن در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۵ سال؛ دوزبانه بودن کرد-فارس و زندگی کردن در شهرهای استان کردستان؛ محرز شدن سلامت ذهنی و روانی و نورولوژیکی کامل براساس تاریخچه گیری پزشکی از آزمودنی یا خانواده وی؛ بینایی و شنوایی سالم با توجه به اظهار خود فرد؛ داشتن مهارت یکسان یا تقریباً یکسان در هر دو زبان.

پس از انتخاب افراد مدنظر، جهت بررسی توانمندی نامیدن افعال، ۹۰ فعل موجود در نسخه اصلی آزمون نامیدن افعال نامدار و همکاران (۱۳) انتخاب و براساس توافق صاحب نظران کرد-فارس (چهار آسیب شناس گفتار و زبان و یک زبان شناس) به دو دسته افعال هم ریشه و غیرهم ریشه طبقه بندی شدند و پس از مشخص شدن محرک های مذکور، آزمون مدنظر در دو مرحله (یک بار به زبان کردی و بار دیگر به زبان فارسی) با فاصله زمانی هفت روز به اجرا درآمد.

برای ثبت و ضبط داده های مربوط به سرعت نامیدن برحسب زمان واکنش و بررسی صحت پاسخ های ارائه شده، نرم افزار DMDX به کار گرفته شد. این نرم افزار، اطلاعات مربوط به زمان واکنش پاسخ های آزمودنی ها را در فایل با پسوند azk و صدای آزمودنی ها در پاسخ به هر محرک را در فایل های صوتی جداگانه (جهت بررسی صحیح/نادرست بودن پاسخ ها) با پسوند wav، ذخیره کرد (۱۵). در روند اجرای آزمون، ابتدا نامیدن افعال مدنظر در زبان کردی (زبان اول) بررسی شد و برای کنترل اثر تطابق و آشنایی با محرک های آزمون، هفت روز بعد، نامیدن همین افعال در زبان دوم (زبان فارسی) تحت بررسی قرار گرفت. اجرای آزمون برای هر فرد با احتساب توضیحات اولیه و ارائه ۱۰ تصویر آزمایشی، حدود ۳۰ دقیقه به طول انجامید که این تصاویر آزمایشی از نسخه همتای همان آزمون جهت آشنایی آزمودنی ها با روند اجرای آزمون، انتخاب شده بود. در این آزمون، پاسخ هایی که دقیق و واضح و از لحاظ واجی صحیح بودند به عنوان پاسخ درست در نظر گرفته شدند. همچنین، پاسخ های زیر به عنوان خطا بیان شد: ۱. پاسخ ندادن؛ ۲. نامیدن با زبان غیرهدف، به این معنا که آزمودنی زمانی که با نامیدن با زبان هدف (برای مثال زبان کردی) در حال ارزیابی است، از فعل زبان غیرهدف (در اینجا زبان فارسی) برای نامیدن استفاده کند؛ ۳. توصیف تصویر به جای نامیدن صرف فعل مربوط؛ ۴. ناواضح بودن بیان آزمودنی. میزان صحت نامیدن افعال هم ریشه و غیرهم ریشه در هر دو زبان به تفکیک و برحسب درصد گزارش شد. جهت بررسی سرعت نامیدن افعال، میانگین زمان های پاسخ گویی افعال هم ریشه و غیرهم ریشه به طور جداگانه در هر دو زبان مقایسه شد.

در این مطالعه، از یک دستگاه میکروفون VGA متصل به سیستم لپ تاپ Lenovo G50-A6 برای ضبط دقیق و واضح صدای آزمودنی ها جهت بررسی صحت نامیدن استفاده شد. داده های حاصل از نامیدن افعال مذکور در هر دو زبان، پس از ثبت در نرم افزار SPSS، از نظر متغیرهای سرعت و صحت بررسی شدند.

آزمون کولموگوروف اسمیرنوف نشان داد که هر هشت مؤلفه بررسی شده نرمال بودند که در متغیر صحت نامیدن افعال هم ریشه زبان اول مقدار احتمال برابر با $p=0/093$ و صحت نامیدن افعال غیرهم ریشه زبان دوم برابر با $p=0/152$ و در بقیه متغیرها برابر با $p=0/200$ بود. جهت مقایسه سرعت و صحت نامیدن افعال هم ریشه و غیرهم ریشه در هر دو زبان و همچنین بین دو زبان از آزمون تی زوجی^۱ بهره گرفته شد. همچنین، برای بررسی ارتباط بین سرعت و صحت نامیدن در کلمات هم ریشه و غیرهم ریشه و بررسی ارتباط سن با پاسخ های ارائه شده در تمامی پارامترها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. جهت بررسی همبستگی بین سطح تحصیلات و سرعت و صحت نامیدن، ضریب همبستگی اسپیرمن به کار گرفته شد و به هدف بررسی تأثیر جنسیت بر سرعت و صحت نامیدن افعال هم ریشه و غیرهم ریشه، آزمون تی مستقل ملاک قرار گرفت.

در این مطالعه سعی شد نکات اخلاقی همچون کسب مجوز از سازمان های مربوط، آگاهی آزمودنی یا خانواده وی از حضورش در پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات آن ها و اجازه خروج در صورت نارضایتی افراد به ادامه، رعایت شود.

۳ یافته ها

در این مطالعه تعداد ۴۰ فرد دوزبانه سالم (۲۵ مرد و ۱۵ زن) با میانگین سنی ۲۸/۹ سال (با انحراف معیار ۵/۴) و سطح تحصیلات ۱۰ تا ۱۱ سال (با میانگین ۱۰/۹ سال و انحراف معیار ۴/۹) با استفاده از ۹۰ فعل مربوط به نسخه اصلی آزمون نامیدن افعال (۱۳) ارزیابی شدند. در پژوهش حاضر، به منظور بررسی تفاوت های موجود در ارزیابی افعال هم ریشه و غیرهم ریشه در افراد مطالعه شده (افراد دوزبانه)، سرعت و صحت پاسخ های نامیدن افعال هم ریشه و غیرهم ریشه در دو زبان کردی و فارسی مقایسه شد. همچنین جهت بررسی میزان معناداری تفاوت های موجود در سرعت و صحت پاسخ های نامیدن افعال در افراد مطالعه شده، داده های مربوط با استفاده از آزمون تی زوجی تحلیل شدند (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه نمرات مربوط به سرعت (برحسب میلی ثانیه)

و صحت نامیدن افعال هم ریشه و غیرهم ریشه (برحسب درصد) در هر دو زبان به تفکیک ($n=40$)

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	مقدار p
صحت نامیدن	۷۸/۴۴	۷/۹۲	<0/001
افعال در زبان اول	۶۱/۲۵	۱۳/۷۱	
سرعت نامیدن	۱۱۶۸/۳۶	۲۲۶/۰۷	0/154
افعال در زبان اول	۱۱۹۷/۷۶	۱۵۸/۰۴	

1. Paired t-test

۰/۰۲۵	۹/۵۳	۷۶/۸۹	هم‌ریشه	صحت نامیدن
	۱۹/۲۱	۷۳/۵۸	غیرهم‌ریشه	افعال در زبان دوم
۰/۳۴۸	۱۹۸/۷۱	۱۱۳۸/۰۲	هم‌ریشه	سرعت نامیدن
	۲۴۰/۳۴	۱۱۵۹/۴۳	غیرهم‌ریشه	افعال در زبان دوم
۰/۱۷۱	۷/۹۲	۷۸/۴۴	زبان اول	صحت نامیدن
	۹/۵۳	۷۶/۸۹	زبان دوم	افعال هم‌ریشه
۰/۲۶۱	۲۲۶/۰۷	۱۱۶۸/۳۶	زبان اول	سرعت نامیدن
	۱۹۸/۷۱	۱۱۳۸/۰۲	زبان دوم	افعال هم‌ریشه
<۰/۰۰۱	۱۳/۷۱	۶۱/۵۲	زبان اول	صحت نامیدن
	۱۰/۲۱	۷۳/۸۵	زبان دوم	افعال غیرهم‌ریشه
۰/۱۸۴	۲۵۸/۰۴	۱۱۹۷/۷۶	زبان اول	سرعت نامیدن
	۲۴۰/۳۵	۱۱۵۹/۴۳	زبان دوم	افعال غیرهم‌ریشه

براساس نتایج ملاحظه می‌شود در میانگین سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه بین دو زبان کردی و فارسی تفاوت وجود داشته که این تفاوت در میانگین صحت نامیدن افعال هم‌ریشه با افعال غیرهم‌ریشه در زبان اول ($p < ۰/۰۰۱$) و میانگین صحت نامیدن افعال هم‌ریشه با افعال غیرهم‌ریشه در زبان دوم ($p = ۰/۰۲۵$) و میانگین صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه در زبان اول با افعال غیرهم‌ریشه در زبان دوم ($p < ۰/۰۰۱$) معنادار است؛ بنابراین، باتوجه به یافته‌ها و

جدول ۲. بررسی دو به دو ضرایب همبستگی بین متغیرهای صحت و سرعت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه در دو زبان ($n = ۴۰$)

مقدار p	ضریب همبستگی	زبان آزمون شده	متغیرها
۰/۱۷۱	۰/۶۸۹	زبان اول	صحت نامیدن
		زبان دوم	افعال هم‌ریشه
۰/۲۶۱	۰/۶۹۳	زبان اول	سرعت نامیدن
		زبان دوم	افعال هم‌ریشه
۰/۰۰۱	۰/۵۹۶	زبان اول	صحت نامیدن
		زبان دوم	افعال غیرهم‌ریشه
۰/۱۸۴	۰/۷۹۴	زبان اول	سرعت نامیدن
		زبان دوم	افعال غیرهم‌ریشه

شد (جدول ۳). براساس نتایج، سطح تحصيلات فقط با صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه در زبان دوم ارتباط مستقیم و معناداری داشته ($p = ۰/۰۰۲$ و $r = ۰/۴۸۴$) و همچنین، بین سن و میانگین صحت نامیدن افعال هم‌ریشه در زبان اول رابطه عکس و ضعیفی وجود داشت ($p = ۰/۰۵۶$ و $r = -۰/۳۰۴$). در پژوهش حاضر، جهت بررسی و مقایسه تأثیر متغیر جنسیت بر سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه از آزمون تی مستقل استفاده شد (جدول ۴).

باتوجه به نتایج جدول ۲، مقایسه دو به دو سرعت و صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان اول و زبان دوم حاکی از وجود ارتباطی مستقیم بین سرعت و صحت نامیدن این افعال در دو زبان بوده که این همبستگی درحوزه صحت نامیدن افعال معنادار است ($p < ۰/۰۰۱$) و ($r = ۰/۵۹۶$).

در این مطالعه، همبستگی میان دو متغیر سن و سطح تحصيلات با متغیرهای سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه بررسی

جدول ۳. ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن سن و سطح تحصیلات با متغیرهای صحت و سرعت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه (n=40)

متغیرهای وابسته		متغیرهای زمینه‌ای																
سرعت نامیدن افعال	غیرهم‌ریشه در زبان دوم	سرعت نامیدن افعال	غیرهم‌ریشه در زبان اول	سرعت نامیدن افعال	هم‌ریشه در زبان دوم	سرعت نامیدن افعال	هم‌ریشه در زبان اول	صحت نامیدن افعال	غیرهم‌ریشه در زبان دوم	صحت نامیدن افعال	غیرهم‌ریشه در زبان اول	صحت نامیدن افعال	هم‌ریشه در زبان دوم	صحت نامیدن افعال	هم‌ریشه در زبان اول			
سن	مقدار p	۰/۶۷۲	۰/۷۷۲	۰/۴۴۴	۰/۳۰۲	۰/۵۲۱	۰/۲۷۹	۰/۱۹۴	۰/۰۵۶	ضریب همبستگی	۰/۰۶۹	۰/۰۴۷	۰/۱۲۴	۰/۱۶۷	۰/۱۰۵	-۰/۱۷۵	-۰/۲۱۰	-۰/۳۰۴
تحصیلات	مقدار p	۰/۳۶۳	۰/۳۶۹	۰/۸۳۰	۰/۱۶۸	۰/۰۰۲	۰/۰۶۳	۰/۱۳۱	۰/۶۷۴	ضریب همبستگی	-۰/۱۵۴	۰/۱۴۶	۰/۰۳۵	۰/۲۲۲	۰/۴۸۴	۰/۲۹۷	۰/۲۴۳	۰/۰۶۹

جدول ۴. بررسی تأثیر جنسیت بر سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه (n=40)

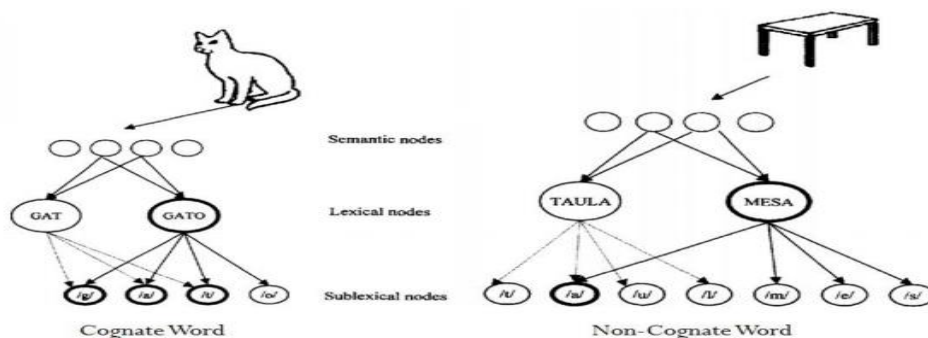
متغیرهای اصلی پژوهش	جنسیت	میانگین	انحراف معیار	مقدار p
صحت نامیدن افعال	مرد	۷۸/۷۵	۸/۴۱	۰/۷۵۴
هم‌ریشه زبان اول	زن	۷۷/۹۳	۷/۲۸	
سرعت نامیدن افعال	مرد	۱۲۲۳/۰۸	۲۱۶/۵۸	۰/۰۴۷
هم‌ریشه زبان اول	زن	۱۰۷۷/۱۵	۲۱۸/۴۲	
صحت نامیدن افعال	مرد	۷۹/۱۳	۹/۲۲	۰/۰۵۳
هم‌ریشه زبان دوم	زن	۷۳/۱۵	۹/۱۱	
سرعت نامیدن افعال	مرد	۱۱۶۳/۱۸	۱۷۸/۴۶	۰/۳۰۷
هم‌ریشه زبان دوم	زن	۱۰۹۶/۰۷	۲۲۸/۸۷	
صحت نامیدن افعال	مرد	۶۶/۳۶	۳۵/۳۵	۰/۰۰۴
غیرهم‌ریشه زبان اول	زن	۵۳/۴۶	۱۰/۳۴	
سرعت نامیدن افعال	مرد	۱۲۵۱/۷۷	۲۶۰/۴۰	۰/۰۸۷
غیرهم‌ریشه زبان اول	زن	۱۱۰۷/۷۳	۲۳۵/۲۷	
صحت نامیدن افعال	مرد	۷۸/۰۸	۹/۲۰	۰/۰۰۱
غیرهم‌ریشه زبان دوم	زن	۶۶/۸۰	۷/۷۷	
سرعت نامیدن افعال	مرد	۱۱۸۱/۴۵	۲۱۴/۷۴	۰/۴۶۲
غیرهم‌ریشه زبان دوم	زن	۱۱۲۲/۷۳	۲۸۲/۰۶	

مقایسه متغیرهای سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه در زبان‌های کردی و فارسی بین دو جنس مشخص کرد در جنبه‌های سرعت نامیدن افعال هم‌ریشه زبان اول ($p=0/047$) و صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان اول ($p=0/003$) و صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان دوم ($p<0/001$) تفاوت معناداری بین دو گروه زن و مرد وجود دارد که براساس میانگین‌های ارائه‌شده، مشاهده می‌شود در هر دو جنبه مردان عملکرد بهتری درمقایسه با زنان داشتند.

۴ بحث

در این مطالعه، توانمندی نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه، در ۴۰ فرد دوزبانه‌کرد-فارس بررسی شد. از اهداف پژوهش حاضر، بررسی

(۱۸) شرح داد، فرض می‌کند که فعال‌سازی به‌طور پیوسته از سطح واژگانی به سطح واجی انتقال می‌یابد؛ به‌طوری‌که تمامی گره‌های واژگانی که از طریق سیستم معنایی فعال شده‌اند، فعال‌سازی خود را بدون توجه به اینکه آیا انتخاب شده‌اند یا خیر، به سطح واجی انتقال می‌دهند. براساس این مدل، کلمات هم‌ریشه به دلیل شباهت واجی/نوشتاری زمانی که در یک‌زبان فعال شوند در زبان دیگر هم باعث فعال‌سازی گره‌های مشابه می‌شوند (مثال: gat/gato) که به دلیل شباهت گره‌های واجی/نوشتاری در دو زبان، فعال‌سازی گره‌های واجی سریع‌تر بوده و در نتیجه کلمات هم‌ریشه زودتر بازیابی می‌شوند (۱۸). در شکل ۱ نحوه بازیابی کلمات هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه براساس مدل فعال‌سازی آبخاری نشان داده شده است (۴).



شکل ۱. طرحواره نحوه بازیابی کلمات هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه براساس مدل نامیدن تصویر کاستا و همکاران (۴)

این است که احتمالاً تفاوت‌های موجود بین زبان کردی و زبان فارسی عامل تأثیرگذاری در کم‌بودن سرعت و صحت نامیدن افعال زبان کردی در مقایسه با افعال زبان فارسی باشد. در مطالعه آریادوست، مرنندی و آریادوست (۲۱) به برخی از این تفاوت‌ها اشاره شده است. نتایج تحقیق آریادوست و همکاران (۲۱) مشخص کرد در زبان کردی (گوش هورامی) برخلاف زبان فارسی، بسیاری از افعال (فعل‌های انتقالی^۲) دارای دو نوع مصدر هستند که این ویژگی در زبان‌های فارسی و انگلیسی مشاهده نمی‌شود. برای مثال در زبان کردی (گوش هورامی) برای فعل «تغییر دادن»، دو فعل «فرایی کردی» و «وارایی wārāy» استفاده می‌شود. در گوش سورانی زبان کردی هم می‌توان به فعل «بیا» در زبان فارسی اشاره کرد که در زبان کردی دارای دو فعل «بی Be» و «بیره Beræw» است. فرض محقق بر این بوده که نکات مذکور می‌تواند باعث ایجاد دشواری در بازیابی و نامیدن افعال در زبان کردی در مقایسه با زبان فارسی شود. به‌طور کلی، جهت توجیه یافته‌های مذکور دو فرض وجود دارد. براساس فرض اول، به‌نظر می‌رسد باتوجه به اینکه دو زبان کردی و فارسی دارای ساختارهای فعلی متفاوتی هستند، صرف‌کردن برخی افعال در زبان کردی با زبان فارسی متفاوت باشد. در زبان کردی برخلاف زبان فارسی اغلب افعال را نمی‌توان با حالت مصدری بیان کرد و برای صرف برخی از فعل‌ها باید عبارتی یا جمله‌ای را به‌کار برد. برای مثال، مصدر فعل

رقابت بر سر انتخاب واژه بین دو زبان اتفاق بیفتد، افراد دوزبانه با مشکل دوجندانی مواجه می‌شوند؛ زیرا باید علاوه بر رقابت درون‌زبانی واژه‌ها، به رقابت بین‌زبانی آن‌ها هم توجه داشته باشند (۲). برطبق فرضیه آستانه فعال‌سازی^۱ که پارادایس (۱۶) آن را مطرح کرد، فعال‌شدن یک‌زبان شامل مهار خودکار زبان غیرهدف است (به‌واسطه افزایش دادن آستانه فعال‌شدن زبان غیرهدف) و باعث مهار تداخل بین‌زبانی می‌شود. براساس مطالعه کاستا، سانتستیان و کانو (۱۷) شاید شباهت واج‌شناختی مرتبط‌ترین ویژگی کلمات است که بر عملکرد افراد دوزبانه تأثیر می‌گذارد. در رابطه با نحوه بازیابی کلمات هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه در افراد دوزبانه مدل‌های مختلفی ارائه شده است. مدل فعال‌سازی آبخاری^۲ که کارامازا

باتوجه به یافته‌های پژوهش مشاهده می‌شود که در مقایسه افعال هم‌ریشه زبان اول با افعال هم‌ریشه زبان دوم و افعال غیرهم‌ریشه زبان اول با افعال غیرهم‌ریشه زبان دوم، بین دو زبان، سرعت و صحت نامیدن افعال (هم افعال هم‌ریشه و هم افعال غیرهم‌ریشه) مربوط به زبان دوم، بهتر بوده است. همچنین یافته‌ها حاکی از معنادار بودن ارتباط بین صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان اول با صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان دوم است که مطالعه‌ای در تأیید یا رد این یافته مشاهده نشد. از دلایلی که می‌تواند توجیه مناسبی برای این یافته‌ها باشد به محرک‌های پژوهش (افعال) و تفاوت ساختاری آن‌ها در دو زبان کردی و فارسی برمی‌گردد. مطالعات مختلف، نشان داده است که طبقه واژه (اسم یا فعل) می‌تواند بر توانایی آزمودنی در بازیابی و نامیدن تصاویر مؤثر باشد. برخی تحقیقات بیان کرده‌اند که باتوجه به اینکه افعال از لحاظ تک‌واژشناسی^۳ دارای پیچیدگی‌های بیشتری در مقایسه با اسامی هستند، این امر، منجر به مشکلات جدی در بازیابی افعال در مقایسه با اسامی می‌شود (۱۹، ۲۰). تفاوت‌های موجود در بازیابی فعل و اسم در پژوهش غفار ثمر و همکاران نیز گزارش شده است (۶). دو زبان کردی و فارسی با وجود شباهت‌هایی که پیش‌تر اشاره شد، از حیث ویژگی‌های مربوط به افعال تفاوت‌هایی دارند و فرض محقق بر

^۲. Morphologic
^۴. Transitive

^۱. activation threshold
^۲. Cascaded Activation Model

«پایین آمدن» در زبان کردی «خوار هاتن "xwar hatn" است؛ اما اغلب آزمودنی‌ها آن را به صورت عبارت «خه ریکه تیته خواره و "xærikæ tetæ xwaræw"» معادل سازی کردند که از لحاظ طول گفته و تعداد کلمات محتوایی بار معنایی بیشتری را به حافظه فرد تحمیل می‌کند و سرعت بازایی و صحت در بازایی آن را در مقایسه با بازایی شکل فارسی‌اش کاهش می‌دهد.

فرض دوم به موضوع آموزش‌های دانشگاهی افراد کردزبان در کشور ایران برمی‌گردد. بر این اساس، دانش کردزبانان از زبان‌شان به علت فقدان آموزش در مدرسه در سطح ناخودآگاه مانده و در موقعیت‌های پرسشی دیرتر به پاسخ دست پیدا می‌کنند؛ لذا زیاد بودن سرعت و صحت نامیدن افراد دوزبانه در زبان فارسی می‌تواند به بحث آگاهانه بودن آموزش‌های دانشگاهی برگردد.

نکته دیگری که مطالعه حاضر به آن پرداخت، بررسی تأثیر سن و سطح تحصیلات و جنسیت بر سرعت و صحت پاسخ‌های نامیدن افراد دوزبانه است. یافته‌ها نشان داد میان سن و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه در زبان اول رابطه عکس و معناداری وجود دارد؛ اما در سایر پارامترها رابطه معناداری بین سن و سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه مشاهده نشد. درباره رابطه و تأثیر سن بر سرعت و صحت نامیدن افعال فرض بر این بود که با بیشتر شدن سن و قرارگیری فرد در معرض کلمات، به‌ویژه کلمات هم‌ریشه که در هر دو زبان استفاده می‌شود و نیز افزایش تجربه زبانی، بازایی این کلمات سریع‌تر و با صحت بیشتری صورت گیرد که مطالعه حاضر این فرض را رد می‌کند. نتایج مطالعه زک، بورکت، مارکول و لارسن (۲۲) بین سن و عملکرد نامیدن افراد رابطه عکس را نشان داد که با نتایج پژوهش ما و برخی از مطالعات دیگر همسوست. براساس نتایج مطالعه زک و همکارانش (۲۲)، افزایش سن (از ۷۰ سالگی به بعد) به دلایلی همچون پیر شدن طبیعی مغز^۱، افزایش مشکلات پزشکی، کاهش انگیزش‌ها و تحریکات شناختی و افزایش بروز علائم اولیه بیماری‌هایی همچون آلزایمر، باعث کاهش عملکرد فرد در نامیدن تصاویر می‌شود.

یافته‌های حاصل از بررسی همبستگی میان سطح تحصیلات و سرعت و صحت نامیدن افعال بیان می‌کند تنها پارامتری که با سطح تحصیلات رابطه مستقیم و قوی و معناداری دارد، صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه در زبان دوم است که این یافته با نتایج سایر مطالعات همسوست. در برخی از پژوهش‌ها به رابطه مستقیم سطح تحصیلات و عملکرد نامیدن اشاره شده است (۲۳)؛ درحالی‌که در بعضی از این مطالعات، ارتباطی بین سطح تحصیلات و عملکرد نامیدن ارائه نشده است (۲۴).

کلمات غیرهم‌ریشه (زبان دوم) کلماتی بوده که بین دو زبان از لحاظ واج‌شناسی، تک‌واژشناسی، نوشتاری و تلفظی کاملاً متفاوت هستند؛ بنابراین طبیعی به نظر می‌رسد که توسط کاربران دوزبانه دارای زبان اول کردی و سطح ضعیف تحصیلات، کمتر استفاده شده باشد؛ لذا این دسته از افراد در بازایی این گروه از کلمات، دشواری بیشتری خواهند داشت؛ در صورتی که کلمات هم‌ریشه، باتوجه به اینکه در زبان اول هم

استفاده شده‌اند، در زبان دوم هم با سرعت و صحت بیشتری بازایی می‌شوند. باتوجه به یافته‌های حاصل و آنچه گفته شد، تحصیلات می‌تواند تأثیر بسزایی بر وضعیت نامیدن کلمات (به‌خصوص کلمات غیرهم‌ریشه زبان دوم) داشته باشد. در کشور ایران آموزش‌های دانشگاهی در تمامی مقاطع به زبان رسمی کشور (زبان فارسی) ارائه می‌شود؛ لذا تحصیلات بیشتر بر کلمات غیرهم‌ریشه زبان دوم تأثیر درخور توجهی خواهد گذاشت.

به‌طور کلی، نشان داده شده است افراد با تحصیلات بیشتر، بدون در نظر گرفتن نوع افعال، نمرات بهتری را در آزمون نامیدن تصاویر کسب می‌کنند (۲۲).

مقایسه متغیرهای سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه در زبان‌های کردی و فارسی بین دو جنس مشخص کرد در جنبه‌های سرعت نامیدن افعال هم‌ریشه زبان اول و صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان اول و صحت نامیدن افعال غیرهم‌ریشه زبان دوم تفاوت معناداری بین دو گروه زن و مرد وجود دارد که براساس میانگین‌های ارائه شده مشاهده می‌شود در هر دو جنبه مردان عملکرد بهتری در مقایسه با زنان داشتند. در رابطه با جنسیت، نتایج برخی از مطالعات حاکی از بهتر بودن عملکرد نامیدن در مردان در مقایسه با زنان است که نتایج پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند (۲۲). در مقابل، مطالعه غفارنمر و همکاران (۶) نشان داد زنان در نامیدن کلمات [شامل هر دو گروه اسم و فعل] در مقایسه با مردان عملکرد بسیار بهتری دارند.

مسلم است که باتوجه به حجم کم نمونه‌ها و جدید بودن موضوع در کشور ایران و به‌طور خاص، بین دو زبان کردی و فارسی، جهت رسیدن به نتایج دقیق‌تر و تعمیم نتایج، به مطالعات بیشتر در زمینه دوزبانگی و نامیدن نیاز است.

۵ نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های این پژوهش مشاهده می‌شود که به‌عنوان نتیجه‌ای کلی، در مقایسه افعال هم‌ریشه با افعال غیرهم‌ریشه، سرعت و صحت نامیدن افعال هم‌ریشه بهتر و بیشتر از افعال غیرهم‌ریشه در هر دو زبان است؛ درحالی‌که مقایسه متناظر افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه زبان اول با افعال هم‌ریشه و غیرهم‌ریشه زبان دوم نشان می‌دهد سرعت و صحت نامیدن و بازایی کلمات در زبان دوم بیشتر است. براساس نتایج، مدل فعال سازی آبخاری به‌خوبی می‌تواند بازایی واژه را در افراد دوزبانه تبیین کند.

۶ تشکر و قدردانی

این پژوهش بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد گفتاردرمانی مصوب دانشکده توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران است. بدین وسیله از زحمات تمامی استادان و افرادی که ما را در انجام این پژوهش یاری رسانند به‌ویژه خانم دکتر بهنوش طحان‌زاده، آقای دکتر حسین دهداری‌راد، آقای دکتر طالب خداویسی و خانم دلارام مرادی سپاسگزاری می‌شود.

^۱. Normal brain aging

References

1. Fabbro F. The bilingual brain: Bilingual aphasia. *Brain and Language*. 2001;79(2):201–10. doi:[10.1006/brln.2001.2480](https://doi.org/10.1006/brln.2001.2480)
2. Gollan TH, Montoya RI, Fennema–Notestine C, Morris SK. Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory & cognition*. 2005;33(7):1220–34. doi:[10.3758/BF03193224](https://doi.org/10.3758/BF03193224)
3. Lalor E, Kirsner K. The role of cognates in bilingual aphasia: Implications for assessment and treatment. *Aphasiology*. 2001;15(10–11):1047–56. doi:[10.1080/02687040143000384](https://doi.org/10.1080/02687040143000384)
4. Costa A, Caramazza A, Sebastian–Galles N. The cognate facilitation effect: implications for models of lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 2000;26(5):1283. doi:[10.1037/0278-7393.26.5.1283](https://doi.org/10.1037/0278-7393.26.5.1283)
5. Hoshino N, Kroll JF. Cognate effects in picture naming : Does cross–language activation survive a change of script? *Cognition*. 2008;106(1):501–11. doi:[10.1016/j.cognition.2007.02.001](https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.02.001)
6. Ghafarsamar R, Tabasi Mofrad F, Akbari R. A cognitive difference in the speed of recalling of pictures between Persian–English bilingual males and females *Language Related Research*. Tarbiat Modares University Journal. 2014;5(2):178–61. [Persian]. <http://journals.modares.ac.ir/article-14-7101-fa.html>
7. Mohamadi H, Nilipour R, Yadegari F. Stuttering Prevalence among Kurdish–Farsi Students Effects of the Two Languages Similarities. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2008;6(1):83–8. <http://irj.uswr.ac.ir/article-1-80-en.html>
8. Roberts PM, Deslauriers L. Picture naming of cognate and non–cognate nouns in bilingual aphasia. *Journal of Communication Disorders*. 1999;32(1):1–23. doi:[10.1016/S0021-9924\(98\)00026-4](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(98)00026-4)
9. Kohnert K. Cognitive and cognate–based treatments for bilingual aphasia: A case study. *Brain and language*. 2004;91(3):294–302. doi:[10.1016/j.bandl.2004.04.001](https://doi.org/10.1016/j.bandl.2004.04.001)
10. Kurland J, Falcon M. Effects of cognate status and language of therapy during intensive semantic recalling treatment in a case of severe nonfluent bilingual aphasia. *Clinical linguistics & phonetics*. 2011;25(6–7):584–600. doi:[10.3109/02699206.2011.565398](https://doi.org/10.3109/02699206.2011.565398)
11. Gollan TH, Fennema–Notestine C, Montoya RI, Jernigan TL. The bilingual effect on Boston Recalling Test performance. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2007;13(2):197–208. doi:[10.1017/S1355617707070038](https://doi.org/10.1017/S1355617707070038)
12. Sánchez–Casas RM, García–Albea JE, Davis CW. Bilingual lexical processing: Exploring the cognate/non–cognate distinction. *European Journal of Cognitive Psychology*. 1992;4(4):293–310. doi:[10.1080/09541449208406189](https://doi.org/10.1080/09541449208406189)
13. Jalaie S, Mehri A, Khatibani MN. Developing a verb picture naming test in Adults, and determining its validity and reliability in Alzheimer disease patients. *Journal of Neurology and Neuroscience*. 2018. doi:[10.21767/2171-6625-C1-008](https://doi.org/10.21767/2171-6625-C1-008)
14. Marian V, Blumenfeld HK, Kaushanskaya M. The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP–Q): Assessing language profiles in bilinguals and multilinguals. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2007;50(4):940–67. doi:[10.1044/1092-4388\(2007\)067](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)067)
15. Darcy I. DMDX introductory tutorial. Retrieved on July. 2010;14:2014.
16. Paradis M. A neurolinguistic theory of bilingualism: John Benjamins Publishing; 2004.
17. Costa A, Santesteban M, Caño A. On the facilitatory effects of cognate words in bilingual speech production. *Brain and Language*. 2005;94(1):94–103. doi:[10.1016/j.bandl.2004.12.002](https://doi.org/10.1016/j.bandl.2004.12.002)
18. Caramazza A. How many levels of processing are there in lexical access? *Cognitive Neuropsychology*. 1997;14(1):177–208. doi:[10.1080/026432997381664](https://doi.org/10.1080/026432997381664)
19. Mätzig S, Druks J, Masterson J, Vigliocco G. Noun and verb differences in picture naming : past studies and new evidence. *Cortex*. 2009;45(6):738–58. doi:[10.1016/j.cortex.2008.10.003](https://doi.org/10.1016/j.cortex.2008.10.003)
20. Huttenlocher J, Lui F. The semantic organization of some simple nouns and verbs. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 1979;18(2):141–62. doi:[10.1016/S0022-5371\(79\)90091-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(79)90091-4)
21. Aryadoust SV, Marandi N, Aryadoust M. A Contrastive Analysis of Modern Hawrami Kurdish and Persian Verbs and Tenses.
22. Zec RF, Burkett NR, Markwell SJ, Larsen DL. A cross–sectional study of the effects of age, education, and gender on the Boston Recalling Test. *The Clinical Neuropsychologist*. 2007;21(4):587–616. doi:[10.1080/13854040701220028](https://doi.org/10.1080/13854040701220028)
23. Borod JC, Goodglass H, Kaplan E. Normative data on the Boston diagnostic aphasia examination, parietal lobe battery, and the Boston recalling test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 1980;2(3):209–15. doi:[10.1080/01688638008403793](https://doi.org/10.1080/01688638008403793)
24. Fastenau PS, Denburg NL, Mauer BA. Parallel short forms for the Boston Recalling Test: psychometric properties and norms for older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 1998;20(6):828–34. doi:[10.1076/jcen.20.6.828.1105](https://doi.org/10.1076/jcen.20.6.828.1105)