

تفاوت‌های جنسیتی زبانی در به‌کارگیری دایره واژگان

فارسی در چهارچوب تکامل رشد ارتباطی:

بررسی موردی در دو کودک دوقلو

مهین‌ناز میردهقان^{۱*}، آسیه ایمانی^۲

۱. استادیار گروه زبان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. کارشناس‌ارشد زبان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

پذیرش: ۹۰/۸/۱۸

دریافت: ۹۰/۳/۲۶

چکیده

این پژوهش بررسی موردی تفاوت‌های جنسیتی زبانی در کودک دوقلوی دختر و پسر است که در به‌کارگیری دایره واژگان فارسی انجام شده است. این پژوهش توصیفی-تحلیلی در چهارچوب فهرست تکامل رشد ارتباطی مک‌آرتور-بیتز (سی.دی.آی) انجام شده و در آن، دایره واژگانی دوقلوهای موردبررسی در ۲۲ دسته واژگانی و ۲ دسته افزون بر چهارچوب تحقیق، تحلیل شده است. پیکره زبانی، گفتار روزمره دوقلوهاست که با استفاده از ضبط صدا (در کل ۲۵۳۵ واژه) دسته‌بندی، و بسامد وقوع آنان در هر دسته واژگانی محاسبه شده است. در ادامه، تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تی وابسته انجام شده است. نتایج آزمون تی وابسته نشان می‌دهد فقط در دسته‌های واژگانی ۶، ۱۰ و ۱۶ و نمره کل مقیاس (نمودار ۱ و جدول ۲۶)، میان میانگین عملکرد دوقلوها تفاوتی معنادار وجود دارد ($p < 0/05$) و در سایر موارد میانگین عملکرد آن‌ها بسیار نزدیک به یکدیگر است. همچنین در تمام موارد معناداری تفاوت، میانگین عملکرد آرشام (پسر) بزرگتر از آرشیدا (دختر) است که عملکرد بهتر وی را در این خرده مقیاس‌ها نشان می‌دهد. در دسته‌های ۲ و ۱۳ عملکرد آن‌ها و در نتیجه میانگین یکسان است. سایر تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در دایره واژگان آن‌ها عبارت‌اند از: ۱. دسته واژگانی افعال در دایره واژگان هر دو از بالاترین بسامد برخوردار است؛ ۲. دسته واژگانی کلمات انتزاعی برای هر دو از کمترین بسامد برخوردار است و ۳. گستردگی و تنوع دایره واژگان در کودک پسر بیشتر است (از مجموع پیکره، ۵۶/۲۵ درصد به پسر و

ش. ۳، ۱ (پیاپی ۹)، بهار ۱۳۹۱، صص ۱۹۳-۲۲۳
فصلنامه پژوهش‌های زبان و ادبیات تطبیقی

Email: M_Mirdehghan@sbu.ac.ir

* نویسنده مسئول مقاله:

آدرس مکاتبه: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان تابناک، میدان اوین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم انسانی، گروه زبان‌شناسی، کدپستی: ۱۹۸۳۹۶۳۱۱۳.

۴۳/۷۴ درصد به دختر اختصاص دارد).

واژه‌های کلیدی: فراگیری زبان کودک، چارچوب فهرست تکامل رشد ارتباطی مک‌آرتور-بیتز، دسته‌بندی دایره واژگانی، تفاوت جنسیتی.

۱. مقدمه

از مسائل مهم در حوزه زبان‌شناسی، به‌ویژه روان‌شناسی زبان، فرایند فراگیری/ یادگیری^۱ زبان کودک است. این فرایند موردتوجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است. در میان مراحل مختلف رشد زبان کودک، رشد واژگان از اهمیتی بسزا برخوردار است. پارسا می‌گوید:

میزان رشد واژگان کودک از ۵ سالگی به بعد به اوج می‌رسد؛ اما پیش از آن نیز در مرحله نورستگی (۳ تا ۶ سال) پیشرفت معلومات لغوی ملحوظ می‌باشد. آشنایی کودک در آغاز این مرحله را تنها با حدود ۱۰۰ الی ۲۰۰ کلمه دانسته‌اند، اما در پایان آن کودک قادر خواهد بود ۲ الی ۳ هزار واژه را بشناسد. کودکان ۳ ساله به‌طور متوسط با ۹۰۰ واژه آشنایی پیدا می‌کنند. در ۴ سالگی این رقم به حدود ۱۵۰۰ و در ۵ سالگی به ۲ هزار واژه افزایش می‌یابد؛ اما این ارقام حدودی متوسط می‌باشند و دامنه معلومات لغوی کودکان تابع تفاوت‌های فردی و محیط‌های تربیتی آنان است (به نقل از آذری نجف‌آباد، ۱۳۶۴: ۶۱؛ پارسا، ۱۳۵۶).

در این میان، فرایند یادگیری زبان در کودکان دوقلو بسیار حایز اهمیت و بحث‌برانگیز است؛ چرا که علاوه‌بر عوامل و روش‌ها موثر در فرایند یادگیری/ فراگیری زبان کودک، مسائلی دیگر همانند عوامل ژنتیکی، همسان/ غیرهمسان بودن و نیز همجنس بودن/ نبودن نیز مطرح می‌شود. با توجه به اهمیت رشد واژگان در زبان کودک و نیز نبود بررسی پژوهش درباره تفاوت‌های جنسیتی در رشد واژگانی زبانی در دوقلوها در زبان فارسی، پژوهش حاضر به بررسی این حوزه در کودک دوقلوی دختر و پسر سه سال و سه ماهه، با هدف تحلیل تفاوت‌های جنسیتی زبانی در آنان اختصاص یافته است. شایان ذکر است که دایره واژگانی دو کودک با توجه به یکسانی دیگر شرایط محیطی، خانوادگی، فرهنگی و جغرافیایی، و با در نظر گرفتن تأثیر مولفه جنسیت به‌عنوان تنها متغیر موجود در فرایند یادگیری زبان و واژگان بررسی شده است.

پرسش‌های مطرح در بیکره پژوهش عبارت‌اند از:

۱. چگونه می‌توان دایره واژگانی کودک دوقلوی موردنظر را تقسیم‌بندی کرد و اصلی‌ترین دسته‌بندی گروه‌های واژگانی موجود در کلام آن‌ها کدام‌اند؟
 ۲. تفاوت‌ها و شباهت‌های زبانی در به کارگیری دسته‌های واژگانی یادشده در دوقلوها کدام‌اند؟
 ۳. بسامد واژه‌ها و دسته‌های مهم واژگانی موجود در کلام آنان چگونه است؟
 ۴. آیا می‌توان تفاوت جنسیتی میان عملکرد دو کودک قائل شد؟
- این تحقیق شامل پنج بخش است: بخش اول به مقدمه، بیان مسئله و سؤالات پژوهش می‌پردازد. بخش دوم به پیشینه پژوهش و چهارچوب نظری اختصاص دارد. در بخش سوم روش انجام تحقیق آمده است. در بخش چهارم، داده‌ها و اطلاعات مورد بررسی و تحلیل آماری قرار می‌گیرد. یافته‌ها و نتایج پژوهش نیز در بخش پنجم ذکر می‌شود.

۲. پیشینه پژوهش

در این بخش، بر پیشینه پژوهش در حوزه‌های فراگیری زبان و رشد واژگان کودک، و نیز زبان‌شناسی جنسیت مرور شده است.

رشد واژگان کودک از مسایل بحث‌برانگیز در روان‌شناسی زبان و چگونگی آن از مهم‌ترین پرسش‌های این حوزه است. از شخصیت‌های ماندگار در حوزه روان‌شناسی رشدشناختی ژان پیاژه^۱ بوده (1996) است. او اغلب به نحوه آشنایی اشخاص با اشیاء در جریان رشد از کودکی به بزرگسالی علاقه‌مند بوده است. نظریه شناختی^۲ پیاژه از سهمی بسزا در فرایند فراگیری زبان کودک برخوردار است. این نظریه به توجیه نظمی بر مبنای آن، جنبه‌هایی خاص از زبان، از جمله واژگان، فراگرفته می‌شود کمک می‌کند. علاوه بر نظریه شناختی، از دو رویکرد نظری دیگر در فراگیری زبان کودک می‌توان نام برد که عبارت‌اند از: تقلید و تقویت مثبت (رفتارگرایی^۳) و اعتقاد به ذاتی‌بودن برخی ویژگی‌های زبانی (متأثر از نظریات نوآم چامسکی).

تا کنون در پژوهش‌های بسیاری به بررسی فرایند فراگیری و رشد زبان کودک پرداخته شده؛ با وجود این بررسی دایره واژگانی کودک با توجه به تفاوت‌های جنسیتی و به‌ویژه در



کودکان دوقلو، تا کنون در ایران مورد توجه واقع نشده است. مهم‌ترین حوزه‌های مطالعاتی در بررسی فرایند فراگیری زبان در کودکان دوقلو را می‌توان چنین برشمرد: پژوهش‌های ژنتیکی و تأثیر آن در فرایند فراگیری زبان، بررسی اختلال‌ها و تأخیر در فراگیری زبان دوقلوها، بررسی تفاوت‌های زبانی دوقلوها و عوامل مؤثر بر آن، و همچنین بررسی تفاوت‌های جنسیتی زبانی دوقلوها. در اینجا به برخی پژوهش‌ها اشاره می‌شود: «استانداردهای رشد واژگانی کودکان»^۸ (Dale & Fenson, 1996)، «روایی واژه‌ها^۹ و جملات سی. دی. آی و استانداردهای مقدماتی برای کودکان زبان انگلیسی^{۱۰}» (Klee & Harrison, 2001)، «ارزیابی‌های مشاهده‌ای و فهرستی از به‌کارگیری لغات: آنچه که منظور آن‌ها است^{۱۱}» (Pine & Lieven & Rowland, 1996)، *تبدیلیاتی در مطالعه رشد زبان کودک*^{۱۲} (Atkinson, 1982)، *تجزیه و تحلیل زبان کودک*^{۱۳} (Bennet, 1988)، *یادگیری و زبان‌شناسی زبان کودک*^{۱۴} (Crystal, 1988)، *مسیر کودک به سمت زبان گفتاری*^{۱۵} (Lock, 1995)، *فراگیری زبان اول* (Macwhinneu, 2001; Yule, 1985)، *زبان اول*^{۱۶} (Donaldson¹⁴, 1978). علاوه بر موارد یادشده چارچوب فهرست تکامل رشد ارتباطی مک آرتور- بیتز^{۱۷} (سی. دی. آی) - که به‌عنوان چارچوب نظری این مقاله به‌کار گرفته شده- شایان توجه است. این چارچوب از سال ۲۰۰۳م توسط بسیاری از پژوهشگران در بررسی فرایند فراگیری و رشد زبان کودکان، به‌کار گرفته شده است. در چارچوب فهرست تکامل رشد ارتباطی، رشد ارتباطی کودک در زبان‌های انگلیسی و اسپانیایی با انجام پژوهش‌ها، ایجاد فرم‌ها، استانداردهای زبانی و نرم‌افزارهای مربوط در حوزه‌های مختلف زبانی مانند جمله‌سازی، واژگان، صرف و نحو بررسی شده است. این پژوهش‌ها مواردی متفاوت از جمله استانداردهای رشد واژگانی کودکان، روایی واژه‌ها، فهرست جملات تکامل رشد ارتباطی (سی. دی. آی) و استانداردهای مقدماتی برای فراگیری زبان کودکان را شامل می‌شود، چارچوب فهرست تکامل رشد و ارتباطی در حال حاضر در بسیاری پژوهش‌های زبان-شناختی در شصت زبان دنیا از جمله عربی، بنگالی، چینی، آلمانی، فرانسوی، یونانی، ایرلندی، ایتالیایی، ژاپنی، کره‌ای، پرتغالی، اسپانیایی، روسی، سوئدی، ترکی و نیز فارسی به‌صورت استاندارد تطبیق یافته است^{۱۸}.

از پژوهش‌های این حوزه در زبان فارسی می‌توان به این موارد اشاره کرد: عبدالکریمی (۱۳۸۶)، فاستر کوهن^{۱۷} (ترجمه میراحمدی ۱۳۸۹)، نیلی‌پور (۱۳۵۸)، پارسا (۱۳۵۶)، آذری نجف‌آباد (۱۳۶۴) و نیز پژوهش گروهی کاظمی، نعمت‌زاده، حاجیان، حیدری، دانش‌پژوه و میرمعینی (۱۳۸۷) درباره‌ی روایی و پایایی^{۱۸} ترجمه‌ی فارسی فرم کلمات و ژست‌ها از فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور- بیتز. علاوه بر این، فرم استانداردهای واژگانی در فراگیری زبان کودک در زبان فارسی نیز تطبیق و استانداردسازی شده است (کاظمی، ۱۳۸۹). این فرم در پژوهش حاضر نیز استفاده قرار شده است. در این فرم^{۱۹} که با تطبیق فهرست مک آرتور- بیتز در تکامل برقراری ارتباط (CDI) در زبان فارسی گرفته، دسته‌بندی واژه‌های موجود در گفتار کودکان بر اساس سن انجام شده است. این فرم مشتمل است بر فهرستی از ۶۸۰ کلمه که با تقسیم‌بندی ۲۲گانه‌ای از واژگان مهم در تکامل رشد ارتباطی کودک در فارسی استانداردسازی شده و در ثبت و بررسی کاربرد واژگان بین یک‌سال و چهارماهگی تا سه‌سالگی به‌کار گرفته است.

از دیگر موضوعات موردتوجه در مباحث میان‌رشته‌ای در زبان‌شناسی، زبان و جنسیت یا به تعبیر تخصصی‌تر، زبان‌شناسی جنسیت است. تأثیر متغیر جنسیت بر زبان از دیدگاه زبان‌شناسی، توصیف دقیق‌تر زبان و از دیدگاه جامعه‌شناسی، آگاهی از جایگاه جنسیت‌ها در جوامع و تأثیر متقابل آن‌ها در شکل‌گیری ارتباط را امکان‌پذیر می‌کند؛ به این مفهوم که متغیر جنسیت هم بر زبان، هم بر جامعه و هم بر رابطه متقابل این دو (زبان‌شناسی و جامعه‌شناسی) تأثیرگذار است و بر این مبنا بر چگونگی برقراری ارتباط در جوامع مختلف زبانی نیز مؤثر است. پژوهش‌های حوزه‌ی زبان‌شناسی جنسیت از اوایل دهه هفتاد میلادی آغاز شد و در ابتدا بیشتر بر بررسی تأثیر متغیر جنسیت در رفتار کلامی افراد در سطح آوایی و نیز شیوه‌ی تعامل معطوف بوده است.^{۲۰} برخی محققان جنسیت را از عوامل مؤثر بر تفاوت سرعت رشد زبان برمی‌شمردند و برخی دیگر با این فرضیه مخالف‌اند. اینان می‌گویند که حتی اگر بتوانیم به‌طور قطع نشان دهیم که پسران و دختران از این نظر با هم متفاوت‌اند، ممکن است این تفاوت به‌دلیل جنسیت آن‌ها نباشد؛ بلکه بیشتر به‌دلیل تفاوت در اجتماعی‌شدن باشد. با این حال، عوامل دیگری به جز عامل جنسیت، مانند هوش، استعداد و انگیزش نیز



می‌توانند در این امر دخیل باشند (فاستر کوهن، ۱۳۸۹: ۱۶۶-۱۶۷). در این تحقیق نیز بررسی تفاوت‌های جنسیتی در کاربردهای زبانی در رده سنی کودکان مورد توجه قرار گرفته است.

۳. روش تحقیق

این پژوهش در چهارچوب فهرست تکامل رشد ارتباطی مک‌آرتور-بیتز و به روش تحلیلی-توصیفی انجام شده است، پیکره زبانی تحقیق، گفتار روزمره کودک دوقلوی دختر و پسر سه سال و سه ماهه (۳/۳) به نام‌های آرشیدا و آرشام است. داده‌های زبانی تحقیق دستگاه ام‌پی‌تری^{۲۱} ضبط شده است؛ به این صورت که گفتار روزمره آنان به مدت یک هفته و در هر روز به مدت یک ساعت ضبط شده است. پژوهشگران تلاش کرده‌اند با استفاده از روش سؤال و جواب با دو کودک (به‌صورت جداگانه) و با بهره‌گیری از آزمون‌ها و روش‌هایی یکسان از نشان دادن تصاویر از فلش‌کارت‌های مشابه^{۲۲}، کتاب‌های قصه و کارتون‌های مشابه (دو کارتون موردعلاقه) نمونه گفتار آن‌ها گردآوری کنند.^{۲۳} به این ترتیب، از ابزارهای مشابهی برای ایجاد انگیزه و علاقه در کودک در ادامه صحبت درباره مسائل گوناگون و نیز یکسان‌سازی و کنترل شرایط و ایجاد زمینه‌ای که تنها متغیر موجود جنسیت باشد بهره برده شده است تا گفتار آنان در شرایطی یکسان و درباره موضوعاتی مشابه بروز یابد. همچنین برای تکمیل گردآوری داده‌ها، از والدین کودکان خواسته شد تا با پر کردن فرم پرسش‌نامه (فهرست تکامل رشد ارتباطی مک‌آرتور-بیتز نسخه فارسی)^{۲۴}، بخش واژگان-فرم کودکان ۱۶ تا ۳۶ ماهه، اطلاعاتی دقیق از واژگان دو کودک به دست دهند.^{۲۵}

پس از گردآوری پیکره زبانی، ابتدا داده‌ها بر اساس فرم استاندارد تکامل رشد ارتباطی واژگانی مک‌آرتوربیتز در ۲۲ دسته تقسیم‌بندی شدند^{۲۶} : ۱. صداهای محیطی و صدای حیوانات (۱۵ واژه)؛ ۲. وسیله نقلیه (واقعی یا اسباب‌بازی)؛ ۱۲ واژه)؛ ۳. مکان‌ها (۱۷ واژه)؛ ۴. اسامی حیوانات (واقعی یا اسباب‌بازی)؛ ۴۷ واژه)؛ ۵. غذا و نوشیدنی (۷۶ واژه)؛ ۶. اسباب‌بازی‌ها (۲۴ واژه)؛ ۷. پوشاک (۳۱ واژه)؛ ۸. اعضای بدن (۲۸ واژه)؛ ۹. افراد (۲۷ واژه)؛ ۱۰. اشیاء کوچک خانه (۵۷ واژه)؛ ۱۱. وسایل خانه و اتاق‌ها (۳۳ واژه)؛ ۱۲. چیزهایی خارج از

منزل (۲۹ واژه): ۱۳. بازی‌ها و کارهای روزمره (۲۷ واژه): ۱۴. کمی‌نماها (۱۱ واژه): ۱۵. زمان‌ها (۱۲ واژه): ۱۶. افعال (۱۰۶ واژه): ۱۷. کلمات توصیفی (۶۳ واژه): ۱۸. ضمایر (۱۶ واژه): ۱۹. حروف اضافه و موقعیت‌ها (۲۱ واژه): ۲۰. افعال کمکی^{۲۷} (۲۱ واژه): ۲۱. حرف ربط (۶ واژه) و ۲۲. کلمات پرسشی (۸ واژه). با این حال، در تحلیل داده‌های زبانی، کلماتی در واژگان دو کودک یافت شد که در هیچ‌یک از ۲۲ دسته واژگانی فوق گنجانیده نمی‌شد. بنابراین، نگارندگان دو دسته واژگانی دیگر را نیز به فهرست دسته‌های واژگانی مک‌آرتور-بیتز اضافه کردند: ۲۳. کلمات انتزاعی؛ ۲۴. کلمات مربوط به شخصیت‌های خیالی، کارتونی و داستانی. همچنین با توجه به گفتار ضبط‌شده و کلمات موجود در واژگان دو کودک در هر یک از ۲۴ دسته واژگانی، برخی از واژه‌ها از فهرست برخی دسته‌ها حذف و یا اضافه شد. و میزان وقوع کلماتی که در هر دسته بیش از یک بار به کار گرفته شده‌اند مورد بررسی قرار گرفت (هریک از این دسته‌های ۲۴ گانه به تفصیل و با جدولی مجزا در بخش تحلیل داده‌ها در مقاله ارائه شده است).

در ادامه، آن داده‌ها (بر مبنای دسته‌بندی یادشده) مورد تحلیل آماری قرار گرفته و از روش‌های آماری توصیفی^{۲۸}، و آزمون تی^{۲۹} وابسته (با محاسبه بسامد^{۳۰} فراوانی)، کدگذاری واژه‌ها^{۳۱}، و درصد^{۳۲} استفاده شده است. این تحلیل آماری در هر یک از دسته‌های واژگانی عمده در مراحل زیر انجام شده است. ابتدا برای هر یک از واژه‌های موجود در هر دسته یک کد به صورت عدد مشخص شده و تمام واژه‌ها به همراه کد تعیین‌شده در جدول‌هایی (در ۲۴ جدول) ترسیم شده‌اند. سپس بر اساس کد تعیین‌شده، بسامد (فراوانی) هر یک از واژه‌های موجود در دسته‌های واژگانی محاسبه شده است. علاوه بر بسامد، میزان هر یک از دسته‌های واژگانی و سهم واژگان هر یک از دو کودک نسبت به کل پیکره گردآوری‌شده به صورت درصد نیز محاسبه و با یکدیگر مقایسه شده است.

۴. تحلیل داده‌ها و بحث

به‌منظور نمایش منطقی و مفید نتایج تحقیق، در این بخش تحلیل آماری داده‌های پژوهش همراه با جداول (۲۶ جدول) و یک نمودار ارائه شده است. جدول‌ها در اینجا نشان‌دهنده تعداد



و کدواژه‌ها^{۳۳} در هریک از دسته‌های اصلی واژگانی هستند. در نمودار موردنظر محور افقی. دسته‌های اصلی واژگانی و محور عمودی نیز میانگین آن‌ها را نشان می‌دهد. تقسیم‌بندی زیر بر اساس فهرست مک آرتور- بیتز صورت گرفته؛ اما نگارندگان بر اساس داده‌های یافت‌شده، مواردی را به برخی دسته‌ها افزوده و یا از آن حذف کرده‌اند که در هریک از دسته‌های واژگانی به‌صورت مجزا به ذکر جزئیات آن می‌پردازیم.

جدول ۱ واژگان مربوط به صداهای محیطی و صداهای حیوانات

۱۶. صدای ماشین (دود)	۱۱. صدای کلاغ	۶. صدای تفنگ	۱. آخ- وای
	۱۲. صدای گربه	۷. صدای جوجه	۲. اه- اخ
	۱۳. صدای گوسفند	۸. صدای خروس	۳. صدای آژیر
	۱۴. صدای ماشین (آم/ بیبیب)	۹. صدای سگ	۴. صدای اسب
	۱۵. صدای موتور	۱۰. صدای قطار	۵. صدای اردک

در جدول شماره ۱، دسته صداهای محیطی و صداهای حیوانات در گفتار دو کودک آمده است. تعداد واژه‌ها برای آرشام ۱۳ (معادل ۵۱/۰ درصد) و برای آرشیدا ۱۰ واژه (معادل ۳۹/۰ درصد) است. در این دسته، ۱۵ واژه اول با فهرست مک‌آرتور- بیتز برای دسته صداهای محیطی و صداهای حیوانات یکسان است؛ اما واژه ۱۶ (دو: صدای ماشین) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است. واژه‌های مربوط به «صدای آژیر»، «صدای اردک»، «صدای قطار» و «صدای موتور» با بسامد صفر از واژگان هر دو کودک، و «صدای تفنگ» با بسامد صفر از فهرست واژگان آرشیدا حذف شده است.

جدول ۲ واژگان مربوط به وسایل نقلیه

۱۳. کشتی	۱۱. هلی‌کوپتر	۹. موتور	۷. کامیون	۵. قایق	۳. دوچرخه	۱. اتوبوس
	۱۲. هواپیما	۱۰. مینی‌بوس	۸. ماشین	۶. قطار	۴. سه‌چرخه	۲. تراکتور

جدول شماره ۲ نشان‌دهنده واژه‌های دسته دوم (واژگان مربوط به وسایل نقلیه) در دو کودک است، تعداد واژه‌های این دسته برای آرشام ۱۴ (معادل ۰/۵۵ درصد) و برای آرشیدا ۱۲ (معادل ۰/۴۷ درصد) است. در داده‌های جمع‌آوری شده از دوقلوها، هیچ واژه‌ای افزون بر فهرست این دسته مشاهده نشده است؛ به این مفهوم که ۱۳ واژه ذکر شده در جدول شماره ۲ با فهرست مک‌آرتور- بیتز برای دسته وسایل نقلیه یکسان است؛ اما سه واژه «تراکتور»، «سه‌چرخه» و «کامیون» با بسامد صفر، از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده است.

جدول ۳ واژگان مربوط به مکان‌ها

۱. اداره	۵. پل	۹. ساحل	۱۳. کوه	۱۷. مهمانی	۲۱. زندان	۲۵. مهد کودک
۲. باغ	۶. حیاط	۱۰. سینما	۱۴. مدرسه	۱۸. عروسی	۲۲. تهران	۲۶. جنگل
۳. بیرون	۷. خانه	۱۱. کلاس	۱۵. مسجد	۱۹. بازار	۲۳. سرکار	
۴. پارک	۸. دریا	۱۲. کوچه	۱۶. مغازه	۲۰. لانه	۲۴. به جایی	

تعداد واژه‌های دسته سوم (واژگان مربوط به مکان‌ها) برای آرشام ۴۱ (معادل ۱/۶۱ درصد) و برای آرشیدا ۳۱ (معادل ۱/۲۲ درصد) است. واژه‌های ۲۳ (سرکار)، ۲۴ (لانه)، ۲۵ (زندان)، ۲۶ (تهران)، و ۲۷ (مهدکودک) به فهرست واژگان هر دو کودک و واژه‌های ۲۸ (بازار)، ۲۹ (جنگل)، و ۳۰ (به جایی) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده‌اند. واژه‌های «اداره»، «ساحل»، «سینما» و «مسجد» با بسامد صفر در فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده‌اند.

جدول ۴ واژگان مربوط به حیوانات

۱. آهو	۹. پرنده	۱۷. خرس	۲۵. سوسک	۳۳. گاو	۴۱. مار
۲. اسب	۱۰. پروانه	۱۸. خرگوش	۲۶. شتر	۳۴. گربه	۴۲. ماهی
۳. اردک	۱۱. پشه	۱۹. خروس	۲۷. طوطی	۳۵. گرگ	۴۳. مرغ
۴. الاغ	۱۲. پلنگ	۲۰. روباه	۲۸. عقاب	۳۶. گنجشک	۴۴. مگس
۵. ببر	۱۳. جوجه	۲۱. زرافه	۲۹. فیل	۳۷. گورخر	۴۵. مورچه
۶. بره	۱۴. حیوان	۲۲. زنبور	۳۰. قورباغه	۳۸. گوسفند	۴۶. موش
۷. بز	۱۵. خر	۲۳. سگ	۳۱. کبوتر	۳۹. گوزن	۴۷. میمون
۸. لبلب	۱۶. خرچنگ	۲۴. سنجاب	۳۲. کلاغ	۴۰- لاک‌پشت	۴۸. شیر



تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به حیوانات) برای آرشام ۹۰ (معادل ۳/۵۵ درصد) و برای آرشیدا ۶۹ (معادل ۲/۷۲ درصد) است. در این دسته واژه ۴۸ (شیر) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است. واژه‌های «کبوتر» و «پلنگ» از فهرست واژگان آرشیدا و واژه‌های «آهو»، «بلبل»، «حیوان»، «خرچنگ»، «سنجاب»، «شتر»، «طوطی» و «گورخر» با بسامد صفر از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده‌اند.

جدول ۵ واژگان مربوط به غذا و نوشیدنی

۱. آب	۱۵. بیسکویت	۲۹. خربزه	۴۳. شیر (خوراکی)	۵۷. گردو	۷۱. نخودچی
۲. آبگوشت	۱۶. پرتقال	۳۰. خورش	۴۴. شیرینی	۵۸. گوشت	۷۲. نمک
۳. آبمیوه	۱۷. پسته	۳۱. خیار	۴۵. غذا	۵۹. گوجه	۷۳. هلو
۴. آب‌نبات	۱۸. پفک	۳۲. رب	۴۶. فلفل	۶۰. گیلان	۷۴. همبرگر
۵. آجیل	۱۹. پلو	۳۳. دوغ	۴۷. فندق	۶۱. لوبیا	۷۵. هندوانه
۶. آدامس	۲۰. پنیر	۳۴. ساندویچ	۴۸. قارچ	۶۲. لیمو	۷۶. یخ
۷. آش	۲۱. پیاز	۳۵. سبزی	۴۹. قند	۶۳. ماست	۷۷. مرغ
۸. آلبالو	۲۲. پیتزا	۳۶. سس	۵۰. کاکائو	۶۴. ماکارونی	۷۸. هویج
۹. انار	۲۳. تخم‌مرغ	۳۷. سوپ	۵۱. کالباس	۶۵. مربا	۷۹. شلغم
۱۰. انگور	۲۴. تن‌ماهی	۳۸. سوسیس	۵۲. کره	۶۶. موز	۸۰. دلستر
۱۱. بادام	۲۵. توت	۳۹. سیب	۵۳. کباب	۶۷. میوه	۸۱. استخوان
۱۲. برنج	۲۶. چای	۴۰. سیب‌زمینی	۵۴. کشمش	۶۸. نان	۸۲. شیر مادر
۱۳. بستنی	۲۷. چوب‌شور	۴۱. شربت	۵۵. کیک	۶۹. نارنگی	۸۳. ماهی
۱۴. بلال	۲۸. چیپس	۴۲. شکلات	۵۶. کیوی	۷۰. نوشابه	

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به غذا و نوشیدنی)، برای آرشام ۸۶ (معادل ۳/۳۹ درصد) و برای آرشیدا ۸۱ (معادل ۳/۱۹ درصد) است. واژه‌های ۷۸ (هویج)، ۷۹ (شلغم)، ۸۰ (دلستر)، ۸۱ (استخوان)، ۸۲ (شیرمادر) به فهرست واژگان هر دو کودک، و واژه‌های ۷۷ (مرغ) و ۸۳ (ماهی) تنها به فهرست واژگان آرشام افزوده شده‌اند. همچنین واژه‌های ۳۸ (سوسیس) و ۵۱ (کالباس) از فهرست واژگان هر دو کودک، و واژه ۷۴ (همبرگر) از فهرست واژگان آرشام حذف شده‌اند.

جدول ۶ واژگان مربوط به اسباب بازی‌ها

۲۵. ماشین	۱۳. سوت	۱. اسباب‌بازی
۲۶. موبایل	۱۴. عروسک	۲. بادبادک
۲۷. چوب	۱۵. شپیور	۳. بادکنک
۲۸. ماشین پلیس	۱۶. طناب	۴. پازل
۲۹. تلفن	۱۷. کتاب	۵. تاب
۳۰. تفنگ	۱۸. کتاب داستان	۶. تخته
۳۱. سشوار	۱۹. لگو	۷. توپ
۳۲. موتور	۲۰. ماژیک	۸. چسب
۳۳. شمشیر	۲۱. مداد	۹. خطکش
۳۴. کشتی	۲۲. مدادرنگی	۱۰. خمیر
۳۵. فرفره	۲۳. مشق	۱۱. خودکار
۳۶. عینک	۲۴. نقاشی	۱۲. دفتر

تعداد واژه‌های این دسته (واژگان مربوط به اسباب بازی‌ها) برای آرشام ۶۵ (معادل ۲/۵۶ درصد) و برای آرشیدا ۳۴ (معادل ۱/۳۴ درصد) است. واژه‌های ۲۸ (ماشین پلیس)، ۳۵ (فرفره)، ۳۱ (سشوار (اسباب بازی))، ۲۹ (تلفن (اسباب بازی)) و ۳۰ (تفنگ) به فهرست واژگان هر دو کودک، و واژه‌های ۲۵ (ماشین)، ۲۶ (موبایل)، ۲۷ (چوب)، ۳۶ (عینک)، ۳۲ (موتور)، ۳۳ (شمشیر) و ۳۴ (کشتی) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است. همچنین واژه‌های ۲ (بادبادک)، ۶ (تخته) و ۱۵ (شپیور) با بسامد صفر از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده است.

جدول ۷ واژگان مربوط به پوشاک

۲۵. کلاه	۱۳. دکمه	۱. النگو
۲۶. کمر بند	۱۴. دمپایی	۲. انگشتر
۲۷. گردنبند	۱۵. روسری	۳. بلوز
۲۸. گل سر (گیر)	۱۶. زیپ	۴. پوشک
۲۹. گوشواره	۱۷. سنجاق	۵. پیراهن
۳۰. لباس	۱۸. شال	۶. تل



ادامهٔ جدول ۷

۷. پیش بند	۱۹. شلوار	۳۱. مانتو
۸. جوراب	۲۰. شورت	۳۲. لباس خونگی
۹. چادر	۲۱. کاپشن	۳۳. کت و شلوار
۱۰. چکمه	۲۲. کت	۳۴. لباس عروس
۱۱. دستبند	۲۳. کش	۳۵. لباس خواب
۱۲. دستکش	۲۴. کفش	

تعداد واژه‌های این دسته (پوشاک)، برای آرشام ۴۸ (معادل ۱/۸۹ درصد) و برای آرشیدا ۵۴ (معادل ۲/۱۳ درصد) است. در این دسته واژه‌های ۳۲ (لباس خونگی)، ۳۳ (کت و شلوار) و ۳۵ (لباس خواب) به فهرست واژگان هر دو کودک، و واژهٔ ۳۴ (لباس عروس) به واژگان آرشیدا اضافه شده است.

جدول ۸ واژگان مربوط به اعضای بدن

۱. ابرو	۱۱. دندان	۲۱. گوش	۳۱. پر
۲. انگشت	۱۲. دهان	۲۲. لب‌ها	۳۲. دم
۳. بازو	۱۳. زانو	۲۳. لپ	۳۳. نوک
۴. باسن	۱۴. زبان	۲۴. مو	
۵. بینی (دماغ)	۱۵. سر (کله)	۲۵. مچ	
۶. پا	۱۶. شانیه	۲۶. مشت	
۷. چانه	۱۷. شکم	۲۷. مژه	
۸. چشم	۱۸. شصت	۲۸. ناف	
۹. دست	۱۹. صورت	۲۹. خرطوم	
۱۰. دل	۲۰. گردن	۳۰. شاخ	

تعداد واژه‌های این دسته (اعضای بدن)، برای آرشام ۳۷ (معادل ۱/۴۵ درصد) و برای آرشیدا ۲۸ (معادل ۱/۱۱ درصد) است. واژه‌های ۳ (بازو)، ۱۳ (زانو)، ۱۶ (شانیه)، ۱۸ (شصت)، ۲۵ (مچ)، و ۲۸ (ناف) با بسامد صفر، از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده است، و واژه‌های ۲۹ (خرطوم) و ۳۰ (شاخ) به فهرست واژگان آرشیدا، و واژه‌های ۳۱ (پر)، ۳۲ (دم)

و ۳۳ (نوک) (اعضای بدن حیوانات) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است.

جدول ۹ واژگان مربوط به افراد

۱. آدم	۱۲. خواهر (آبجی)	۲۵. مرد	۳۷. علیرضا
۲. اسم خود کودک	۱۴. داداش	۲۶. معلم	۳۸. مهمان
۳. آقا	۱۵. دایی	۲۷. مهندس	۳۹. زهرا
۴. الله (خدا)	۱۶. دختر	۲۸. پیامبر	
۵. بابا	۱۷. دکتر	۲۹. امام علی	
۶. بابابزرگ	۱۸. دوست	۳۰. مهمان	
۷. بچه (نی‌نی)	۱۹. راننده	۳۱. آقانش	
۸. پسر	۲۰. زن	۳۲. عروس	
۹. پستیچی	۲۱. عمو	۳۳. فرزانه	
۱۰. پلیس	۲۲. عمه	۳۴. فخری	
۱۱. خاله	۲۳. مامان	۳۵. مروارید	
۱۲. خانم	۲۴. مامان بزرگ	۳۶. آرشیدا	

تعداد واژه‌های این دسته (افراد) برای آرشام ۹۷ (معادل ۳/۸۲ درصد) و برای آرشیدا ۶۶ (معادل ۲/۶ درصد) است. واژه‌های ۳۲ (عروس)، ۲۸ (پیامبر)، ۲۹ (امام علی) و ۳۱ (آقا نقاش) به فهرست واژگان هر دو کودک، و واژه‌های ۳۳ (فرزانه)، ۳۴ (فخری)، ۳۵ (مروارید)، ۳۶ (آرشیدا)، ۳۷ (علیرضا)، ۳۸ (مهمان) و ۳۹ (زهرا) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده‌اند. همچنین واژه‌های ۱ (آدم) و ۹ (پستیچی) از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده است.

جدول ۱۰ واژگان مربوط به اشیاء کوچک خانه

۱. آشغال	۱۲. پیچ	۲۳. خمیردندان	۳۴. شامپو	۴۵. کاسه	۵۶. نخ
۲. آینه	۱۳. پیچ‌گوشتی	۲۴. دارو	۳۵. شانه	۴۶. کاغذ	۵۷. نمکدان
۳. استکان	۱۴. تلفن	۲۵. دستمال	۳۶. شمع	۴۷. کبریت	۵۸. پتو مسافرتی
۴. بالش (پشتی)	۱۵. جارو	۲۶. دوربین	۳۷. شیشه (شیر)	۴۸. کتری	۵۹. گلدان
۵. برس	۱۶. جاروبرقی	۲۷. دیس	۳۸. صابون	۴۹. کلید	۶۰. ملافه



ادامهٔ جدول ۱۰

۶۱. گل	۵۰. کنترل	۳۹. ظرف	۲۸. رادیو	۱۷. چاقو	۶. بشقاب
۶۲. سبذ	۵۱. کیف	۴۰. عکس	۲۹. ساعت	۱۸. چتر	۷. پارچ
	۵۲. لامپ	۴۱. عینک	۳۰. سطل	۱۹. چکش	۸. پارچه
	۵۳. لیف	۴۲. قاشق	۳۱. سوزن	۲۰. چنگال	۹. پتو
	۵۴. لیوان	۴۳. قوری	۳۲. سی‌دی	۲۱. چوب	۱۰. پرده
	۵۵. مسواک	۴۴. قیچی	۳۳. سینی	۲۲. حوله	۱۱. پول

تعداد واژه‌های این دسته (واژگان مربوط به اشیاء کوچک خانه)، برای آرشام ۷۵ (معادل ۲/۹۵ درصد) و برای آرشیدا ۶۳ (معادل ۲/۴۸ درصد) است. واژه‌های ۵۹ (گلدان)، ۶۱ (گل) و ۶۲ (سبذ) به فهرست واژگان هر دو کودک، و واژه‌های ۵۸ (پتو مسافرتی) و ۶۰ (ملافه) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است. همچنین واژه‌های ۸ (پارچه)، ۱۲ (پیچ) و ۱۳ (پیچ‌گوشتی) با بسامد صفر، از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده است.

جدول ۱۱ واژگان مربوط به وسایل خانه و اتاق‌ها

۲۸. کشو	۱۹. رختخواب	۱۰. پله	۱. آشپزخانه
۲۹. کمد	۲۰. زیرزمین	۱۱. پنجره	۲. آیفون
۳۰. ماشین لباسشویی	۲۱. سماور	۱۲. تخت	۳. اتاق
۳۱. میل	۲۲. صندلی	۱۳. تلویزیون	۴. اتو
۳۲. میز	۲۳. ضبط	۱۴. حمام	۵. اجاق (گاز)
۳۳. یخچال	۲۴. فریزر	۱۵. در	۶. ایوان
۳۴. موکت	۲۵. ظرفشویی	۱۶. دستشویی	۷. بخاری
۳۵. تشک	۲۶. قالی (فرش)	۱۷. دوش	۸. پارکینگ
	۲۷. کامپیوتر	۱۸. دیوار	۹. پذیرایی

تعداد واژه‌های این دسته (واژگان مربوط به وسایل خانه و اتاق‌ها) برای آرشام ۳۷ (معادل ۱/۴۵ درصد) و برای آرشیدا ۳۴ (معادل ۱/۳۴ درصد) است. واژه‌های ۳۴ (موکت) و ۳۵ (تشک) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده و واژه‌های ۶ (ایوان)، ۹ (پذیرایی)، ۸ (پارکینگ) از فهرست

واژگان هر دو کودک، و واژه ۲۰ (زیرزمین) از واژگان آرشام حذف شده است.

جدول ۱۲ واژگان مربوط به چیزهای خارج از منزل

۱. آتش	۱۱. باد	۲۱. دود
۲. آدم برفی	۱۲. باران	۲۲. زمین
۳. آسمان	۱۳. بام (پشت بام)	۲۳. ساقه
۴. پرچم	۱۴. برف	۲۴. شلنگ
۵. پیاده رو	۱۵. برگ	۲۵. علف (سبزه)
۶. حوض (استخر)	۱۶. بیل	۲۶. گل
۷. ستاره	۱۷. خاک	۲۷. گل
۸. سرسره	۱۸. خورشید	۲۸. ماه
۹. سنگ	۱۹. خیابان	۲۹. هوا
۱۰. ابر	۲۰. درخت	

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به چیزهایی خارج از منزل) برای آرشام ۳۱ (معادل ۱/۲۲ درصد) و برای آرشیدا ۳۰ (معادل ۱/۱۸ درصد) است. هیچ واژه‌ای به فهرست این دسته اضافه نشده است؛ اما واژه‌های ۴ (پرچم)، ۱۶ (بیل) و ۲۳ (ساقه) با بسامد صفر از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده است.

جدول ۱۳ واژگان مربوط به بازی‌ها و کارهای روزمره

۱. آب‌بازی	۱۰. دالی/داکی	۱۹. صبحانه
۲. اتل‌مثل	۱۱. ده-بیست-سی-چهل	۲۰. صبح به خیر
۳. الله اکبر	۱۲. سلام	۲۱. کلاغ پر
۴. الو	۱۳. شام	۲۲. لطفاً
۵. بای‌بای (خداحافظ)	۱۴. شب به خیر	۲۳. مبارک
۶. بله (آره)	۱۵. عصرانه	۲۴. مرسی (ممنون)
۷. به سلامت	۱۶. عمو زنجیر باف	۲۵. نانای
۸. تاب تاب عباسی	۱۷. عید	۲۶. نهار
۹. خواب	۱۸. قایم (قایم باشک)	۲۷. هیس



تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به بازی‌ها و کارهای روزمره) برای آرشام ۲۵ (معادل ۰/۹۸ درصد) و برای آرشیدا ۲۵ (معادل ۰/۹۸ درصد) است. هیچ واژه‌ای به فهرست این دسته اضافه نشده است؛ اما واژه‌های ۷ (به‌سلامت) و ۲۲ (لطفاً) با بسامد صفر از فهرست واژگان هر دو کودک حذف شده است. در این دسته واژگانی، از نظر بسامد و نوع واژه‌ها، هر دو کودک با هم کاملاً برابرند.

جدول ۱۴ واژگان مربوط به کمّی‌نماها

۱. بیشتر	۷. هر
۲. خیلی	۸. همه‌همش
۳. دیگه	۹. هیچی
۴. زیاد	۱۰. هیچ‌کدوم
۵. یه‌کم (یه‌زره)	۱۱. یک
۶. مثل (شکل)	

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به کمّی‌نماها) برای آرشام ۲۳ (معادل ۰/۹ درصد) و برای آرشیدا ۱۱ (معادل ۰/۴۳ درصد) است. هیچ واژه‌ای به فهرست این دسته اضافه و یا از آن کم نشده است.

جدول ۱۵ واژگان مربوط به زمان‌ها

۱. الان	۳. بعد	۵. روز	۷. شب	۹. ظهر	۱۱. فردا	۱۳. پاییز	۱۵. همیشه
۲. امروز	۴. دیروز	۶. زود	۸. صبح	۱۰. عصر	۱۲. قبل	۱۴. روز غدیر	

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به زمان‌ها) برای آرشام ۲۴ (معادل ۰/۹۴ درصد) و برای آرشیدا ۲۴ (معادل ۰/۹۴ درصد) است. واژه ۱۳ (پاییز) و ۱۴ (روز غدیر) به فهرست واژگان هر دو کودک و واژه ۱۵ (همیشه) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است. هیچ واژه‌ای در این دسته از واژگان دو کودک حذف نشده است.

جدول ۱۶ واژگان مربوط به افعال

۱. آمدن	۲۰. کشتن	۳۹. الو کردن	۵۸. بازکردن	۷۷. بیدار شدن	۹۶. شکستن
۲. افتادن	۲۱. گذاشتن	۴۰. سرخ کردن	۵۹. بازی کردن	۷۸. پاره‌شدن	۹۷. شنا کردن
۳. انداختن	۲۲. فهمیدن	۴۱. بدوبدوکردن	۶۰. بردن	۷۹. تاب دادن	۹۸. شوت کردن
۴. رفتن	۲۳. دعوا کردن	۴۲. زمین خوردن	۶۱. بستن	۸۰. تمام شدن	۹۹. صبر کردن
۵. پا شدن	۲۴. قل دادن	۴۳. دوست داشتن	۶۲. دیدن	۸۱. جارو کردن	۱۰۰. قلقلک کردن
۶. پاک کردن	۲۵. رقصیدن	۴۴. روشن کردن	۶۳. پریدن	۸۲. جمع کردن	۱۰۱. فوت کردن
۷. پوشیدن	۲۶. بلد بودن	۴۵. سشوآرزدن	۶۴. خریدن	۸۳. حرف زدن	۱۰۲. گاز گرفتن
۸. درست کردن	۲۷. بیرون رفتن	۴۶. ماندن	۶۵. خواندن	۸۴. خراب شدن	۱۰۳. گریه کردن
۹. دست زدن	۲۸. بزرگ شدن	۴۷. خونی شدن	۶۶. خوردن	۸۵. خوابیدن	۱۰۴. گوش کردن
۱۰. قایم شدن	۲۹. سوار شدن	۴۸. زندگی کردن	۶۷. دویدن	۸۶. خیس شدن	۱۰۵. نقاشی کردن
۱۱. کشیدن	۳۰. مسواک زدن	۴۹. کباب کردن	۶۸. برداشتن	۸۷. درآوردن	۱۰۶. نگاه کردن
۱۲. کمک کردن	۳۱. آمپول زدن	۵۰. مزه داشتن	۶۹. شستن	۸۸. در زدن	۱۰۷. نماز خواندن
۱۳. دانستن	۳۲. پرواز کردن	۵۱. تولدگرفتن	۷۰. بغل کردن	۸۹. رنگ کردن	۱۰۸. هل دادن
۱۴. راه رفتن	۳۳. بوق زدن	۵۲. گم شدن	۷۱. کردن	۹۰. روشن شدن	۱۰۹. نشستن
۱۵. فرارکردن	۳۴. سرد شدن	۵۳. طبل زدن	۷۲. گفتن	۹۱. ریختن	۱۱۰. خندیدن
۱۶. فلوت زدن	۳۵. ورزش کردن	۵۴. ول کردن	۷۳. گرفتن	۹۲. زدن	
۱۷. دستگیر کردن	۳۶. سفت کردن	۵۵. درازکشیدن	۷۴. نوشتن	۹۳. ساکت شدن	
۱۸. سست شدن	۳۷. باران آمدن	۵۶. قهر کردن	۷۵. بوس کردن	۹۴. سوختن	
۱۹. خندیدن	۳۸. فراموش کردن	۵۷. ایستادن	۷۶. آوردن	۹۵. سیر شدن	

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به افعال) برای آرشام ۳۰۹ (معادل ۱۲/۱۸ درصد) و برای آرشیدا ۱۷۳ (معادل ۶/۸۲ درصد) است. واژه‌های ۱۳ (دانستن)، ۱۴ (راه رفتن)، ۱۵ (فرار کردن)، ۱۸ (ست شدن)، ۲۱ (گذاشتن)، ۲۳ (دعوا کردن)، ۲۴ (قل دادن)، ۲۷ (بیرون رفتن)، ۲۹ (سوار شدن)، ۳۲ (پرواز کردن)، ۳۸ (فراموش کردن)، ۳۹ (الوکردن)، ۴۰ (سرخ کردن)، ۴۱ (بدو بدو کردن)، ۴۲ (زمین خوردن)، ۴۳ (دوست داشتن)، ۴۴ (روشن کردن)، ۴۵ (سشوآرزدن)، ۴۶ (ماندن)، ۴۷ (خونی شدن)، ۴۸ (زندگی کردن)، ۴۹ (کباب کردن)، ۵۰ (مزه داشتن)، ۵۱ (تولد گرفتن)، ۵۲ (گم شدن)، ۵۴ (ول کردن)، ۵۵ (دراز کشیدن) و ۵۶ (قهر کردن) به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است. واژه‌های ۵۳ (طبل زدن)، ۲۸ (بزرگ شدن)، ۳۰



(مسواک زدن)، ۳۱ (آمیول زدن)، ۳۳ (بوق زدن)، ۳۴ (سرد شدن)، ۳۵ (ورزش کردن)، ۳۶ (سفت کردن)، ۳۷ (باران آمدن)، ۱۶ (فلوت زدن)، ۱۷ (دستگیر کردن)، ۲۲ (فهمیدن)، ۲۵ (رقصیدن) و ۲۶ (بلد بودن) به فهرست واژگان هر دو کودک اضافه شده است. هیچ واژه‌ای از فهرست این دسته حذف نشده است.

جدول ۱۷ واژگان مربوط به کلمات توصیفی

۱. آبی	۱۳. بهتر	۲۵. داغ	۳۷. کهنه	۴۹. تازه	۶۱. شور	۷۳. یکصدا
۲. آخر	۱۴. بیدار	۲۶. دراز (بلند)	۳۸. گرسنه	۵۰. ترش	۶۲. نرم	۷۴. دسته دسته
۳. آهسته (یواش)	۱۵. پاره	۲۷. روشن	۳۹. گرم	۵۱. تلخ	۶۳. نو (جدید)	۷۵. خاموش
۴. اذیت	۱۶. خالی	۲۸. زرد	۴۰. لاغر	۵۲. تمیز	۶۴. مهربون	۷۶. تپل
۵. اول	۱۷. خسته	۲۹. سبز	۴۱. مریض	۵۳. چاق	۶۵. زیبا	۷۷. راست
۶. باز	۱۸. خشک	۳۰. سبک	۴۲. ناراحت	۵۴. سرد	۶۶. خوش زبون	
۷. بامزه	۱۹. خواب	۳۱. شیرین	۴۳. نارنجی	۵۵. سریع (تند)	۶۷. خوب	
۸. بد	۲۰. خوابیده	۳۲. شیطان	۴۴. ناز	۵۶. سفت	۶۸. گنده	
۹. بد مزه	۲۱. خوشحال	۳۳. قرمز	۴۵. نازک	۵۷. سفید	۶۹. گوشت خوار	
۱۰. بزرگ	۲۲. خوشگل	۳۴. قهوه ای	۴۶. پر	۵۸. سنگین	۷۰. پخته	
۱۱. بسته	۲۳. خوشمزه	۳۵. کثیف	۴۷. پیر	۵۹. سیاه	۷۱. صورتی	
۱۲. بلند (صدا)	۲۴. خیس	۳۶. کوچک	۴۸. تاریک	۶۰. شکسته	۷۲. خونگی	

تعداد واژه‌های دسته ۱۷ (مربوط به کلمات توصیفی) برای آرشام ۹۲ (معادل ۳/۶۲ درصد) و برای آرشیدا ۸۷ (معادل ۳/۴۳ درصد) است. واژه‌های ۶۴ (مهربون)، ۶۵ (زیبا)، ۶۶ (خوش‌زبون)، ۶۷ (خوب)، ۷۳ (یکصدا)، ۷۴ (دسته‌دسته)، ۷۲ (خونگی) و ۷۱ (صورتی) به فهرست واژگان هر دو کودک اضافه شده است؛ واژه‌های ۶۸ (گنده)، ۶۹ (گوشت‌خوار) و ۷۰ (پخته) فقط به واژگان آرشام، و کلمه خاموش فقط به واژگان آرشیدا اضافه شده است. کلمات ۳۰ (سبک)، ۳۲ (شیطان)، ۴۰ (لاغر)، ۴۲ (ناراحت)، ۴۵ (نازک)، ۴۷ (پیر) و ۴۹ (تازه) از

واژگان هر دو کودک، و کلمات ۲ (آخر) و ۴۴ (ناز) از واژگان آرشیدا و کلمه ۳۷ (کهنه) از واژگان آرشام حذف شده است.

جدول ۱۸ واژگان مربوط به ضمائر

۱. آن (اون)	۵. اینها	۹. خودش	۱۳. شما
۲. آنها	۶. تو	۱۰. خودشان	۱۴. ما
۳. او (اون)	۷. خودت	۱۱. خودم	۱۵. من
۴. این	۸. خودتان (خودتون)	۱۲. خودمان (خودمون)	۱۶. همان (همون)

تعداد واژه‌های این دسته (واژگان مربوط به ضمائر) برای آرشام ۱۴۴ (معادل ۵/۶۸ درصد) و برای آرشیدا ۱۴۳ (معادل ۵/۶۴ درصد) است. هیچ واژه‌ای به فهرست این دسته اضافه و یا از آن کم نشده است.

جدول ۱۹ واژگان مربوط به حروف اضافه و موقعیت‌ها

۱. از	۷. بالا (بالای)	۱۳. جلو (جلوی)	۱۹. عقب
۲. اطراف	۸. برای	۱۴. داخل (توی/در)	۲۰. کنار
۳. آنجا	۹. به	۱۵. دور	۲۱. نزدیک
۴. اینجا	۱۰. بیرون	۱۶. دورتر	۲۲. با
۵. اون طرف	۱۱. پایین	۱۷. روی	
۶. این طرف (این ور)	۱۲. پشت	۱۸. زیر	

تعداد واژه‌های این دسته (حروف اضافه و موقعیت‌ها)، برای آرشام ۵۲ (معادل ۲/۰۵٪) و برای آرشیدا ۳۹ (معادل ۱/۵۳٪) است. واژه ۲۲ (با) به فهرست واژگان هر دو کودک اضافه، و واژه ۲ (اطراف) از واژگان هر دو کودک حذف شده است.



جدول ۲۰ واژگان مربوط به افعال کمکی^{۳۴}

۱. بودن	۳. خواستن
۲. داشتن	۴. دادن

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به افعال کمکی) برای آرشام ۳۱ (معادل ۱/۲۲ درصد) و برای آرشیدا ۳۰ (معادل ۱/۱۸ درصد) است. هیچ واژه‌ای به این دسته اضافه و یا از آن کم نشده است.

جدول ۲۱ واژگان مربوط به حرف ربط

۱. اگر	۳. بعد	۵. چون (زیرا)	۷. که	۹. تا	۱۱. اون وقت
۲. اما	۴. پس	۶. و	۸. وقتی	۱۰. یکدفعه	۱۲. واسه اینکه

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به حرف ربط) برای آرشام ۴۴ (معادل ۱/۷۳ درصد) و برای آرشیدا ۲۹ (معادل ۱/۱۴ درصد) است. واژه‌های ۷ (که) و ۱۲ (واسه اینکه) به فهرست واژگان هر دو کودک، و واژه‌های ۸ (وقتی)، ۹ (تا)، ۱۰ (یکدفعه) و ۱۱ (اون وقت) به واژگان آرشام اضافه شده است.

جدول ۲۲ واژگان مربوط به کلمات پرسشی

۱. چرا	۳. چیه	۵. کدام	۷. کی	۹. چه رنگی	۱۱. چه کسی
۲. چطور	۴. کجا	۶. کو	۸. کی	۱۰. چند دفعه	

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به کلمات پرسشی) برای آرشام ۲۵ (معادل ۰/۹۸ درصد) و برای آرشیدا ۱۰ (معادل ۰/۳۹ درصد) است. واژه‌های ۹ (چه رنگی) و ۱۰ (چند دفعه)، ۱۱ (چه کسی)، به فهرست واژگان آرشام اضافه شده است.

جدول ۲۳ واژگان مربوط به کلمات انتزاعی

۱. دروغ	۲. زرنگی
---------	----------

تعداد واژه‌های این دسته (مربوط به کلمات انتزاعی) برای آرشام ۱ (معادل ۰/۰۳ درصد) و برای آرشیدا ۲ (معادل ۰/۰۷ درصد) است. این دسته واژگانی و کلمات آن به فهرست مک-آرتور- بیتز اضافه شده است.

جدول ۲۴ واژگان مربوط به شخصیت‌های خیالی، کارتونی و داستانی

۱. تنبلو	۳. تام و جری	۵. شیرکان	۷. شنگول و منگول	۹. شنل قرمزی
۲. دنیس شیطونه	۴. مملی	۶. هاپو	۸. سفید برفی	۱۰. غول

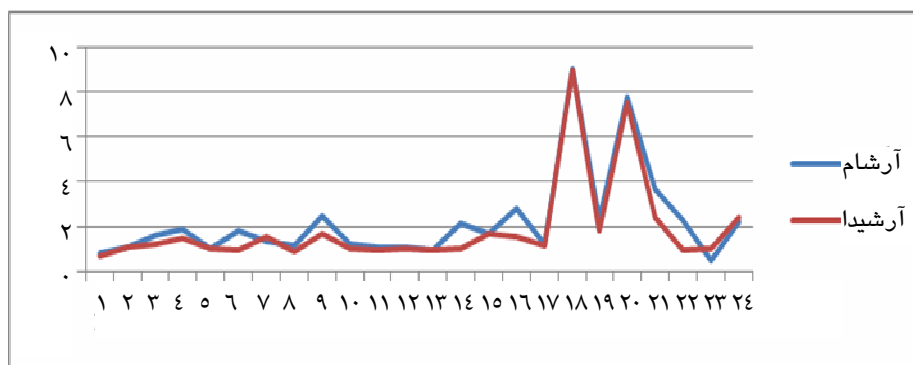
تعداد واژه‌های این دسته (شخصیت‌های خیالی، کارتونی و داستانی) برای آرشام ۲۲ (معادل ۰/۸۶ درصد) و برای آرشیدا ۲۴ (معادل ۰/۹۴ درصد) است. این دسته واژگانی به همراه کلمات آن به فهرست مک-آرتور- بیتز اضافه شده است. واژه‌های «تنبلو» و «هاپو» در واژگان آرشیدا وجود داشت؛ اما در واژگان آرشام وجود نداشت. سرانجام، در جمع‌بندی مطالب، دسته‌های عمده واژگانی آرشام و آرشیدا در جدول شماره ۲۵ و مقایسه میانگین‌های آنان در تمام دسته‌های واژگانی در نمودار شماره یک نشان داده شده است.

جدول ۲۵ دسته‌های عمده واژگان آرشام و آرشیدا

۱. صداهای محیطی و صدای حیوانات	۷. پوشاک	۱۳. بازی‌ها و کارهای روزمره	۱۹. حروف اضافه و موقعیت‌ها
۲. وسیله‌نقلیه (واقعی یا اسباب‌بازی)	۸. اعضای بدن	۱۴. کمی‌نماها	۲۰. افعال کمکی
۳. مکان‌ها	۹. افراد	۱۵. زمان‌ها	۲۱. حرف ربط
۴. اسامی حیوانات (واقعی یا اسباب‌بازی)	۱۰. اشیاء کوچک خانه	۱۶. افعال	۲۲. کلمات پرسشی
۵. غذا و نوشیدنی	۱۱. وسایل خانه و اتاق‌ها	۱۷. کلمات توصیفی	۲۳. کلمات انتزاعی
۶. اسباب‌بازی‌ها	۱۲. چیزهای خارج از منزل	۱۸. ضمائر	۲۴. کلمات مربوط به شخصیت‌های خیالی، کارتونی و داستانی



بر این اساس، نمودار زیر به‌منظور نمایاندن میانگین‌های آرشام و آرشیدا در تمام دسته‌های واژگانی ترسیم شده است این نمودار عملکرد آنان را در مقیاسی کل بهتر نمایان می‌کند. در این نمودار، محور افقی نمایانگر کد دسته‌های واژگانی و محور عمودی نشان‌دهنده میانگین دسته‌های واژگانی است.



نمودار ۱ میانگین‌های مقیاس کل (عملکرد در تمام دسته‌های واژگانی) در واژگان آرشام و آرشیدا

پس از محاسبه فراوانی واژه‌ها و مقایسه بسامد دسته‌های واژگانی موجود در واژگان این دو قلمی غیرمشابه، برای تحلیل نهایی داده‌ها و نتایج آن، آزمون تی وابسته انجام شده است. با توجه به این نکته که در پژوهش حاضر فقط یک زوج بررسی شده، و بر اساس این تحلیل و مقایسه دو آزمودنی با یکدیگر در هر بخش از آزمون نمره‌های آنان و با استفاده از آزمون تی وابسته انجام شده است، نتایج فقط در درون بافت مورد مطالعه قابل تفسیر است و نمی‌توان آن را به خارج از این موقعیت تعمیم داد.

نتایج تحلیل داده‌ها با آزمون آماری تی وابسته- که در جدول شماره ۲۶ نشان داده شده- نمودار آن است که فقط در نمره کل مقیاس بین میانگین عملکرد دو کودک تفاوتی معنادار وجود دارد ($p < 0.05$)؛ درحالی که در سایر موارد این تفاوت معنادار میان عملکرد آنان مشاهده نمی‌شود (در سایر موارد سطح معناداری جدول از آلفای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است).

همچنین شایان توجه است که در تمام مواردی که تفاوت آنان معنادار شده، میانگین عملکرد آرشام بزرگتر از آرشیدا است؛ این میانگین حاکی از عملکرد بهتر وی در این خرده‌مقیاس‌هاست. روشن است که به لحاظ آماری در سایر خرده‌مقیاس‌ها تفاوت آن‌ها زیاد نیست. به علاوه، در خرده‌مقیاس‌های ۲ و ۱۳ عملکرد این دو نفر به طور دقیق شبیه یکدیگر بوده است که در نتیجه میانگین آن‌ها دقیقا با یکدیگر برابر شده است؛ پس نیازی به اجرای هیچ آزمون آماری نیست. این نتایج در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۲۶ میانگین و انحراف استاندارد در دسته‌های واژگانی موجود در واژگان آرشام و آرشیدا

انحراف استاندارد	میانگین	فرد	آزمون
۰/۵۴	۰/۸۱	آرشام	۱
۰/۴۹	۰/۶۹	آرشیدا	
۱/۲۶	۱/۰۸	آرشام	۲
۱/۲۶	۱/۰۸	آرشیدا	
۱/۳۹	۱/۵۸	آرشام	۳
۱/۴۷	۱/۱۹	آرشیدا	
۲/۵	۱/۸۷	آرشام	۴
۱/۳۵	۱/۴۴	آرشیدا	
۰/۳۳	۱/۰۴	آرشام	۵
۰/۲۷	۰/۹۸	آرشیدا	
۲/۰۴	۱/۸	آرشام	۶
۱/۰۴	۰/۹۴	آرشیدا	
۱/۴۸	۱/۳۷	آرشام	۷
۲/۲	۱/۵۴	آرشیدا	
۱/۲	۱/۱۲	آرشام	۸
۰/۶۷	۰/۸۵	آرشیدا	
۳/۴۲	۲/۴۹	آرشام	۹
۲/۴۷	۱/۶۹	آرشیدا	
۰/۶۸	۱/۲	آرشام	۱۰
۰/۵	۱	آرشیدا	



ادامهٔ جدول ۲۶

۰/۶۸	۱/۰۶	آرشام	۱۱
۰/۶۶	۰/۹۷	آرشیدا	
۰/۷	۱/۰۷	آرشام	۱۲
۰/۶۸	۱/۰۳	آرشیدا	
۰/۲۷	۰/۹۳	آرشام	۱۳
۰/۲۷	۰/۹۳	آرشیدا	
۲/۵	۲/۱	آرشام	۱۴
۰	۱	آرشیدا	
۱/۶	۱/۶۴	آرشام	۱۵
۱/۶۹	۱/۶۴	آرشیدا	
۴/۳۶	۲/۸	آرشام	۱۶
۲/۹۵	۱/۵۷	آرشیدا	
۱/۰۹	۱/۱۹	آرشام	۱۷
۰/۹۹	۱/۱۳	آرشیدا	
۱۷/۵۵	۹	آرشام	۱۸
۱۷/۹۶	۸/۹۴	آرشیدا	
۳/۱۳	۲/۳۶	آرشام	۱۹
۱/۶۳	۱/۷۷	آرشیدا	
۶/۴	۷/۷۵	آرشام	۲۰
۶/۶	۷/۵	آرشیدا	
۳/۶۳	۳/۶۷	آرشام	۲۱
۳/۸۷	۲/۴۲	آرشیدا	
۳/۰۴	۲/۲۷	آرشام	۲۲
۰/۸۳	۰/۹۱	آرشیدا	
۰/۷۱	۰/۵	آرشام	۲۳
۰	۱	آرشیدا	
۳/۲۹	۲/۲	آرشام	۲۴
۲/۲۷	۲/۴	آرشیدا	

در ادامه تحلیل، آزمون تی یک‌قسمتی، معناداری و آلفا، درجه آزادی^{۳۵} و انحراف استاندارد^{۳۶} در مقیاس کل محاسبه و در جدول شماره ۲۷ ارائه شده است.

جدول ۲۷ آزمون تی برای مجموعه واژگان آرشام و آرشیدا

معناداری	درجه آزادی	تی	انحراف استاندارد	میانگین	فرد	آزمون
۰/۰۳	۲۳	۲/۳۲۱	۶۲/۹۷	۵۹/۴	آرشام	۲۵
			۴۱/۵۶	۴۶/۲	آرشیدا	

۵. نتیجه‌گیری

نتایج تحلیل‌های آماری پژوهش حاضر گویای آن است که:

۱. دایره واژگان کودک دوقلوی مورد نظر در این پژوهش را می‌توان به ۲۴ دسته واژگانی عمده تقسیم کرد. ۲۲ دسته اول با فهرست مک‌آرتور- بیتز منطبق است و دو دسته دیگر، یعنی دسته ۲۳ (کلمات انتزاعی) و ۲۴ (کلمات مربوط به شخصیت‌های خیالی، کارتونی و داستانی) را نگارندگان به فهرست دسته‌های واژگانی افزوده‌اند؛
۲. تفاوت‌ها و شباهت‌هایی در واژگان آن‌ها وجود دارد که می‌توان به این موارد اشاره کرد: الف. در بسیاری از خرده‌مقیاس‌ها (دسته‌های واژگانی) دایره واژگان کودک دوقلو تقریباً مشابه و میانگین عملکرد آنان بسیار نزدیک به یکدیگر است؛ به‌گونه‌ای که نمی‌توان تفاوتی معنادار میان عملکرد آنان مشاهده کرد. با این حال، مقایسه میانگین‌های دو کودک (جدول ۲۶) در خرده‌مقیاس‌های ۶، ۱۰ و ۱۶ نشان‌دهنده بیشترین تفاوت در آنان است. همچنین مقایسه میانگین کل دو نفر نیز- که با استفاده از آزمون تی وابسته انجام شده - نشان‌دهنده آن است که میان عملکرد کل آنان تفاوتی معنادار وجود دارد ($p < 0.05$). همچنین در تمام مواردی که تفاوت آنان زیاد شده، میانگین عملکرد آرشام بزرگ‌تر از آرشیدا است که حاکی از عملکرد بهتر او در این خرده‌مقیاس‌هاست. در سایر دسته‌ها تفاوت آنان زیاد نیست و در دسته‌های ۲ و ۱۳ عملکرد دو کودک به‌طور دقیق مشابه است؛ در نتیجه میانگین



آنان کاملاً با یکدیگر برابر شده است؛

۳. بر اساس بسامد (فراوانی) واژه‌های موجود در واژگان آن دو نیز می‌توان گفت: الف. بالاترین بسامد در دایره واژگان هر دو کودک به‌صورت مشابه، مربوط به دسته واژگانی «افعال»^{۳۷} است که مقدار آن برای کودک پسر ۳۰۹ واژه (معادل ۱۲/۱۸ درصد) و برای کودک دختر ۱۷۳ واژه (معادل ۶/۸۲ درصد) است. ب. کمترین بسامد برای هر دو کودک نیز به صورت مشابه، به دسته واژگانی «کلمات انتزاعی» مربوط است که برای کودک پسر ۱ واژه (معادل ۰/۰۳) و برای کودک دختر ۲ واژه (معادل ۰/۰۷ درصد) است. پ. بیشترین تفاوت در واژگان آنان به لحاظ تعداد واژه، به دسته «افعال» است (۳۰۹ در مقابل ۱۷۳) و کمترین تفاوت با اختلاف ۱ واژه به دسته‌های واژگانی «چیزهای خارج از منزل» (۳۰ در مقابل ۳۱)، «ضمایر» (۱۴۳ در مقابل ۱۴۴)، «افعال کمکی» (۳۰ در مقابل ۳۱) و «کلمات انتزاعی» (۲ در مقابل ۱) مربوط است. ت. واژگان آن‌ها از نظر تعداد واژه، در دو دسته واژگانی «زمان‌ها» (۲۴ در مقابل ۲۴) و «بازی‌ها و کارهای روزمره» (۲۵ در مقابل ۲۵) با هم برابرند. ث. برخی از واژه‌ها فقط در واژگان یکی از آن دو وجود دارد و نه در دیگری؛ برای مثال واژه‌های لباس عروس، تنبلو، هاپو، زرنگی، خرطوم و... که فقط در واژگان کودک دختر به‌چشم می‌خورد و واژه‌های کشتن، شمشیر، بازار، جنگل، شیر و... که فقط در واژگان کودک پسر وجود دارند. ج. در دسته واژگانی «بازی‌ها و کارهای روزمره»، از نظر بسامد و نوع واژه‌ها، دو کودک با هم کاملاً برابرند. چ. بسامد واژه‌ها در دسته‌های واژگانی از صفر تا ۷۴ متغیر است و بسامد هریک از ۲۴ دسته عمده واژگانی نیز به‌ترتیب برای آرشام و آرشیدا از این قرار است: دسته اول ۱۳ در مقابل ۱۰، دسته دوم ۱۴ در مقابل ۱۲، دسته سوم ۴۱ در مقابل ۳۱، دسته چهارم ۹۰ در مقابل ۶۹، دسته پنجم ۸۶ در مقابل ۸۱، دسته ششم ۶۵ در مقابل ۳۴، دسته هفتم ۴۸ در مقابل ۵۴، دسته هشتم ۳۷ در مقابل ۲۸، دسته نهم ۹۷ در مقابل ۶۶، دسته دهم ۷۵ در مقابل ۶۳، دسته یازدهم ۳۷ در مقابل ۳۴، دسته دوازدهم ۳۱ در مقابل ۳۰، دسته سیزدهم^{۳۸} ۲۵ در مقابل ۲۵، دسته چهاردهم ۲۳ در مقابل ۱۱، دسته پانزدهم ۲۴ در مقابل ۲۴، دسته شانزدهم ۳۰۹ در مقابل ۱۷۳، دسته هفدهم ۹۲ در مقابل ۸۷، دسته هجدهم ۱۴۴ در مقابل ۱۴۳، دسته نوزدهم ۵۲ در مقابل ۳۹، دسته بیستم ۳۱ در مقابل ۳۰، دسته بیست و یکم

۴۴ در مقابل ۲۹، دسته بیست و دوم ۲۵ در مقابل ۱۰، دسته بیست و سوم ۱ در مقابل ۲ و دسته بیست و چهارم ۲۲ در مقابل ۲۴؛

۴. از آنجا که تنها متغیر موجود، جنسیت دو کودک است و بنابر نتایج آماری و فراوانی و میانگین بالاتر واژگان کودک پسر، نگارندگان معتقدند دایره واژگان کودک پسر گسترده‌تر و متنوع‌تر است؛ چرا که از مجموع کل پیکره گردآوری‌شده (۲۵۳۵ واژه)، ۱۴۲۶ واژه (معادل ۵۶/۲۵ درصد) مربوط به واژگان کودک پسر و ۱۱۰۹ واژه (معادل ۴۳/۷۴ درصد) مربوط به واژگان کودک دختر است. این اختلاف در تعداد واژه‌ها یا حاکی از کاربرد واژه‌های جدید و یا تکرار بیشتر همان واژه‌ها و در نتیجه، عملکرد بهتر اوست.

۶. پی‌نوشت‌ها

1. acquisition/learning
2. Jean Piaget
3. cognitive theory
4. behaviorism
5. "Lexical developmental norms for young children"
6. validity
7. "CDI words & sentences validity and preliminary norms for British English"
8. Observational and checklist measures of vocabulary composition: what do they mean?
9. Explanations in the Study of Child Language Development
10. Analysing child's language
11. Child language learning and linguistics
12. The child's path to spoken language
13. Children's Minds
۱۴. مارگارت دونالدسون به‌ویژه در آثار خود، به بررسی و شرح دلایل مربوط به نحوه پاسخ کودکان به آزمایش‌های پیازده پرداخته است.
15. The MacArthur-Bates Communicative Development Inventories
۱۶. برای دریافت فهرست کاملی از زبان‌های یادشده، وبگاه فهرست مک آرتور-بیتز تکامل برقراری ارتباط کودک (<http://www.sci.sdsu.edu/cdi>) را ملاحظه کنید.
17. Foster-Cohen
18. validity & reliability



۱۹. با تشکر فراوان از دکتر یلدا کاظمی که این فرم را در اختیارمان گذاشتند و با نظرهای ارزشمند خویش ما را در انجام این پژوهش یاری کردند. به گفتهٔ ایشان، این فرم برای کودکان تا رده سنی ۳/۵ سال نیز قابل استفاده است.
۲۰. پژوهش‌های ساپیر (۱۹۲۹)، لباو (۱۹۷۲)، لیکاف (۱۹۷۳)، برند (۱۹۷۵)، دوبوا و کراچ (۱۹۷۵)، براگین (۱۹۸۱)، ترادگیل (۱۹۸۳)، بارون (۱۹۸۶)، کامرون و دیگران (۱۹۸۹)، آریس (۱۹۹۱)، درالیک (۱۹۹۳)، جیمز و کلارک (۱۹۹۳) و وارداف (۲۰۰۶) در این حوزه قابل ذکر است (به نقل از داوری اردکانی و عیار، ۱۳۸۸: ۱۶۴).
21. MP3
۲۲. فلش‌کارت‌ها بسته‌های آموزشی‌ای هستند که دارای عناوین و موضوعات متفاوتی از جمله میوه‌ها، رنگ‌ها، حیوانات و ... هستند. این بسته‌ها توسط کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان و یا سایر سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی تولید شده است و در مهدکودک‌ها و سایر محیط‌های آموزشی و یا توسط والدین به کودکان آموزش داده می‌شوند.
۲۳. علت آنکه در مصاحبه با دو کودک و ضبط صدای آن‌ها، علاوه بر پرسش و پاسخ دربارهٔ کارهای روزمره، از فلش‌کارت، کتاب قصه و کارت‌تون استفاده شده آن است که کودکان در حالت عادی تمایلی به ادامهٔ صحبت ندارند و ترجیح می‌دهند که گفتار بزرگ‌ترها را تقلید کنند و یا سرگرم بازی شوند و فقط راجع به اموری که تمایل دارند صحبت کنند؛ در این صورت نمی‌توان دانش واژگانی آن‌ها را به‌درستی استخراج کرد.
۲۴. فرم استاندارد مورد استفاده در پیوست آورده شده است.
۲۵. دو کودک موردنظر در حین ضبط صدا در شرایطی کاملاً عادی و یکسان بوده‌اند و مصاحبه‌گر تلاش کرده است تا به‌صورتی مشابه و به یک اندازه با آن‌ها صحبت کند.
۲۶. از آنجا که اساس کار نگارندگان بر مبنای فهرست واژگان مک آرتور-بیتز و دسته‌بندی آن بوده است، برای جلوگیری از تحریف و طولانی شدن کار تلاش شده تا دسته‌بندی تغییر نکند؛ بلکه فقط مواردی در صورت لزوم به آن افزوده شود.
۲۷. فعل دادن در فارسی فعل کمکی به‌شمار نمی‌آید؛ اما چون در پیکره گردآوری‌شدهٔ این پژوهش این فعل به‌تنهایی استفاده نشده است و دو کودک موردنظر به صورت ترکیب با سایر کلمات و مثل افعال کمکی آن را به‌کار برده‌اند و همچنین از آنجا که مبنای این پژوهش، فرم فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز (نسخهٔ فارسی) بخش واژگان- فرم کودکان ۱۶-۳۶ ماهه بوده است و در صفحهٔ ۸ این فرم که در بخش ضمیمه ارسال شده، فعل دادن در قسمت افعال کمکی آورده شده است، پس نگارندگان نیز با رعایت امانت به همین صورت از آن استفاده کرده‌اند.

۲۸. منظور از آمار توصیفی، آماری است که برای توصیف داده‌ها استفاده می‌شود و در آن، تمام اعضای یک گروه و یا دسته محاسبه و ارزیابی می‌شوند؛ مثل محاسبه بسامد، درصد، انحراف معیار و ... که از انواع ابزارهای آمار توصیفی به‌شمار می‌آیند.

29. T-test

۳۰. تعداد وقوع واژه‌ها در دسته‌های واژگانی.
۳۱. تعیین کد عددی برای هر یک از واژه‌های موجود در دسته‌های واژگانی.
۳۲. محاسبه نسبت تعداد واژه‌ها به کل پیکره زبانی بر حسب درصد.
۳۳. به هریک از واژه‌ها یک کد به‌صورت عدد اختصاص داده شده است تا بتوان در نمودار با ذکر کد واژه، بسامد (فراوانی) آن را نشان داد.
۳۴. در جدول موجود در این دسته واژگانی در نسخه فارسی فهرست مک‌آرتور- بیتز، صیغه‌های صرف‌شده این افعال کمکی هم به‌لحاظ شخص و هم به‌لحاظ مثبت و منفی نوشته شده‌اند. اما نگارندگان در این پژوهش برای عدم تکرار و سهولت بیشتر، فقط شکل ساده و مصدری افعال کمکی را در جدول نوشته‌اند؛ ولی تمام صیغه‌های صرف‌شده افعال کمکی موجود در کلام دو کودک موردنظر را محاسبه کرده‌اند.
۳۵. در توضیح یک متغیر، درجه آزادی برابر است با تعداد ارزش‌هایی که آزادانه می‌توانند تغییر کنند.
۳۶. پراکنندگی نمره‌ها که به‌طور متوسط از یک فرد یا آیتم به فرد یا آیتم دیگر به‌طور متوسط تغییر می‌کند. در اینجا ما با فرد روبه‌رو نیستیم؛ بلکه آیتم داریم که همان کلمه است.
۳۷. در اینجا افعال کنشی مدّ نظر است که با توجه به آنکه همه افعال از نوع کنشی نیستند فقط از واژه فعل استفاده شده است.

۷. منابع

- آذری نجف‌آباد، الله‌وردی. (۱۳۶۴). *یادگیری زبان و رشد واژگان کودک*، تهران: جهاد دانشگاهی مرکز.
- پارسا، محمد. (۱۳۵۶). *روان‌شناسی رشد کودک*. چ ۵. تهران: [بی‌نا].
- جلالی، مهدی. (۱۳۶۰). *روان‌شناسی کودک*. چ ۱۰. تهران: امیرکبیر.
- داوری اردکانی، نگار و عطیه عیار. (۱۳۸۸). «کنکاشی در پژوهش‌های زبان‌شناسی

- جنسیت». *مطالعات راهبردی زنان*. س ۱۱. ش ۴۲. صص ۱۸۱-۱۶۳.
- عبدالکریمی، سپیده. (۱۳۸۶). *بررسی فرایند فراگیری زبان در چارچوب شناختی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه تربیت مدرس تهران.
 - فاستر کوهن، سوزان. (۱۳۸۹). *در آمدی بر رشد زبان کودک*. ترجمه فرزاد میراحمدی تهران: رشد.
 - کاظمی، یلدا. (۱۳۸۹). «فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور- بیتس (نسخه فارسی) بخش واژگان (فرم کودکان ۱۶ تا ۳۶ ماهه)». مکاتبه شخصی با نویسنده.
 - کاظمی، یلدا؛ شهین نعمت‌زاده؛ طویه حاجیان؛ مریم حیدری؛ طویه دانش‌پژوه؛ عاطفه میرمعینی. (۱۳۸۷). «روایی و پایایی ترجمه فارسی فرم کلمات و ژست‌ها از فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور- بیتس». *پژوهش در علوم توانبخشی*. س ۳، ش ۴، ۵۱-۴۵.
 - نیلی‌پور، رضا. (۱۳۵۸). *توانایی‌های دوزبانه‌شدن در کودکان و بزرگسالان*. اهواز: دانشگاه جندی‌شاپور.
 - Atkinson, Martin. (1982). *Explanations in the Study of Child Language Development*. 1st edn. UK: Cambridge University Press.
 - Bennet, Tina. (1988). *Analysing Child's Language*. 2nd edn. UK, London: Black Well.
 - Crystal, David. (1988), *Child language learning and Linguistics*, Edward Arnold.
 - Dale, P. S. & L. Fenson. (1996). "Lexical Development Norms for Young Children". *Behavioral Research Methods, Instrument, & Computers*. Vol.28, pp. 125-127.
 - Donaldson, M. (1978). *Children's Minds*. London: Fontana.
 - Hormann, Hans. (1972). *Introduction a la psycholinguistique*. Larousse Universite, traduit par Francoise Dubois-Charlier.
 - Klee, T. & Harrison, C. (2001, July). *CDI Words and Sentences validity and preliminary norms for British English*. Paper presented at Child Language Seminar. Retrieved from <http://libraray.canterbury.ac.nz/ir/rights.shtml>.

- Lock, John. (1995). *The Child's Path to Spoken Language*. 2nd edn. USA, New York: Harvard University Press.
- Lust, Barbara. (2006). *Child language Acquisition and growth*. Cambridge: University press.
- MaCArthur-Bates, *Communicative Development Inventories*:
<http://www.sci.sdsu.edu/cdi>.
- MaCwhinneu, Brian. (2001). *First Language Acquisition*. Great Britain: Black Well.
- Nelson, K. (1981), "Individual Differences in Language Development: implications for development and language". *Developmental Psychology*. 17 (2), pp.170-187.
- Piaget, J. (1966). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
- Pine, J.M.; E. V. M. Lieven, & C. F. Rowland. (1996). "Observational and checklist measures of vocabulary composition: What do they mean?" *Journal of Child Language*. 23, pp. 573-589.
- Yule, George. (1985). *The Study of Language*. Great Britain: Cambridge University Press.