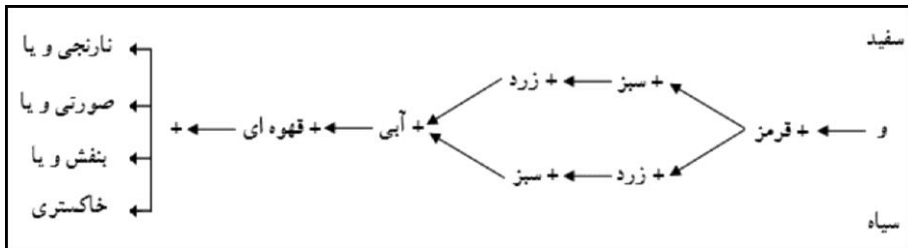


عبارتند از: آبی، قرمز، سبز، سفید، سیاه، زرد، که البته این نتایج با نظریات برلین و کی (۱۹۶۹) هم‌سو است.

واژه‌های کلیدی: رنگ‌واژه‌های اصلی، بررسی سلسله‌مراتبی، نظریه برلین و کی، آزمون فهرست‌سازی، آزمون نامیدن و بهترین نمونه

۱. مقدمه

مطالعات رنگ به دو مرحله کلی تقسیم می‌شود (لوسی^۱ و شوئدر^۲، ۱۹۷۹). تا اوایل سال ۱۹۷۰ فرض کلی بر این بود که طیف رنگ‌ها به صورت قراردادی به طبقه‌هایی تقسیم می‌شود که متناظر با واژه‌های موجود در آن هستند. در مرحله دوم مطالعات، فرض کلی از نسبیّت فرهنگی به همگانی‌های رنگ تغییر پیدا کرد (دیویس^۳ و کربت^۴، ۱۹۹۷). پایه بحث‌های زبان‌شناختی در خصوص رنگ‌واژه را برلین^۵ و کی^۶ (۱۹۶۹) با انتشار کتاب رنگ‌واژه‌های اصلی: جهان‌گیری و تکامل آنها بنا نهادند. این کتاب در مورد همگانی‌ها در نام‌گذاری طیف رنگ‌ها در زبان‌های مختلف است. این دو مردم‌شناس با بررسی ۲۰ زبان مختلف از خانواده‌های زبانی مختلف، مجموعه یازده گانه رنگ‌واژه‌های اصلی را که هفت مرحله تکاملی (سلسله‌مراتب رنگ^۷) به صورت زیر دارد، ارائه دادند:



شکل ۱: سلسله‌مراتب جهانی رنگ‌واژه‌های برلین و کی

¹ Lucy
² Shweder
³ Davies
⁴ Corbett
⁵ Berlin
⁶ Kay
⁷ Color hierarchy

از یافته‌های برلین و کی این بود که زبان‌هایی که کمتر از ۱۱ رنگ‌واژه اصلی دارند (به‌ندرت بیش از ۱۱ رنگ‌واژه اصلی در یک زبان وجود دارد)، از الگوی شکل ۱ پیروی می‌کنند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در شکل ۱ هفت سطح واژگانی وجود دارد بدین ترتیب که تمام زبان‌ها رنگ‌های سیاه و سفید را در خود دارند (سطح ۱). اگر زبانی سه رنگ‌واژه اصلی داشته باشد، به‌طور قطع علاوه بر رنگ‌واژه‌های سفید و سیاه، رنگ‌واژه قرمز نیز در آن وجود دارد (سطح ۲) و الی آخر. انگلیسی زبانی است که با ۱۱ رنگ‌واژه اصلی در بالای این طیف قرار دارد و زبان دانسی^۱ در گینه نو با دو رنگ‌واژه اصلی در ابتدای این طیف قرار دارد (هایدر^۲، ۱۹۷۲).

اگرچه برلین و کی از موثرترین افراد در تغییر نسبیّت فرهنگی به همگانی‌ها در مطالعات رنگ محسوب می‌شوند اما باید گفت که به نسبی بودن زبانی این موضوع نیز واقف بودند؛ از این جهت که زبان‌ها در تعداد رنگ‌واژه‌های اصلی متفاوت هستند و همگانی‌های رنگ مربوط به رنگ‌های کانونی^۳ هستند و نه رنگ‌های حاشیه‌ای^۴ (دیویس و کربت، ۱۹۹۷).
مفاهیمی در این مقاله به کار برده شده‌اند که عبارتند از:

رنگ‌واژه اصلی: برلین و کی (۱۹۶۹) چند ویژگی برای رنگ‌واژه‌های اصلی عنوان کردند. نخست این که تک‌واژه‌ای بوده و ترکیبی نباشد. برای مثال آبی رنگ‌واژه‌ای اصلی است ولی آبی سیر و یا آبی نفتی جزو رنگ‌واژه‌های غیراصلی به شمار می‌رود. دوم این که رابطه نوع نباید در آن وجود داشته باشد؛ برای مثال نخودی، نباتی و خردلی نوعی زرد هستند و لذا رنگ‌واژه اصلی محسوب نمی‌شوند. سوم این که باید کاربرد وسیعی داشته باشد؛ برای مثال رنگ بلوند رنگی است که تنها برای مو و چوب مورد استفاده قرار گرفته و لذا رنگی اصلی محسوب نمی‌شود. به‌عنوان مثالی از این دست در فارسی می‌توان به رنگ میشی اشاره کرد که فقط برای چشم به کار می‌رود. چهارم این که کاربرد این واژه باید در میان اغلب مردم یک جامعه و نه از صنفی خاص، برای مثال طراحان داخلی و یا رنگرزها، رایج باشد؛ برای مثال رنگ‌واژه‌هایی چون برنجی، پولادی، سربی و مسی اغلب

¹ Dani

² Heider

³ focal

⁴ boundaries

در میان فلز کاران کاربرد دارد. در نهایت این که واژه مورد نظر نباید واژه‌ای قرصی باشد و یا این که از جسمی گرفته شده باشد؛ برای مثال رنگ‌واژه شکلاتی و یا بز واژه‌هایی فرنگی محسوب شده و رنگ‌واژه خاکی و یا موشی به ترتیب رنگ خاک و رنگ موش هستند. آزمون فهرست‌سازی^۱: آزمونی است که در آن، با استفاده از دو عامل فراوانی^۲ و میانگین جایگاه و ترکیب آنها با هم (شاخص برجستگی^۳)، اصلی بودن یک رنگ‌واژه مشخص می‌شود.

آزمون نامیدن^۴: آزمونی است برای تعیین ارتباط رنگ‌واژه‌ها با تشخیص رنگ.

آزمون بهترین نمونه^۵: آزمونی است برای تعیین رنگ‌واژه کانونی.

سؤال مطرح در این پژوهش این است که رنگ‌واژه‌های اصلی در زبان فارسی کدامند و چه تعدادند؟ هدف از انجام این پژوهش تعیین تعداد رنگ‌واژه‌های اصلی در زبان فارسی بر اساس معیارهای زبانی و شناختی است. در این مقاله سعی می‌شود نقص موجود در پژوهش‌های انجام گرفته در مورد رنگ در این زبان برطرف گردد. با توجه به معیارهای برلین و کی (۱۹۶۹) می‌توان در همین ابتدای مقاله گفت که ۶ رنگ‌واژه اصلی در زبان فارسی وجود دارد اما ضرورت انجام این پژوهش اثبات این قضیه با استفاده از آزمون است. در این مقاله نخست تعریفی از مفاهیم بنیادی ارائه می‌شود. آن‌گاه پیشینه‌ای از مقالات ارائه شده در زبان فارسی و زبان‌های دیگر آورده شده، در ادامه روش تحقیق و مطالعه موردی این پژوهش آمده است. سپس تحلیل داده‌های آزمون‌ها و بررسی یکپارچه این داده‌ها ارائه گردیده است و بخش انتهایی نتیجه‌گیری مقاله است.

۲. پیشینه پژوهش

۲.۱. پژوهش‌هایی در مورد زبان فارسی

در زبان فارسی پژوهش‌های معدودی در زمینه رنگ‌واژه انجام شده است که عبارتند از: مقاله «بررسی رنگ‌واژه‌ها در زبان فارسی» (منصوری، ۱۳۷۵)، بخشی از کتاب فارسی

^۱ list task

^۲ frequency

^۳ saliency

^۴ naming task

^۵ best exemplars

(ماهوتیان، ۱۹۹۷) و پایان‌نامه کارشناسی ارشد عسکری کرمانی (۱۹۹۵). تنها نکته زبان‌شناختی مقاله منصورى (۱۳۷۵) این است که چارچوب زبان‌شناختی آن از برلین و کی است و همچنین نوع پژوهش آن بر اساس محاسبه فراوانی رنگ‌واژه‌ها در یک منطقه بوده است. یکی از اشکالات این مقاله این است که فقط به عامل فراوانی اتکا کرده است. منصورى با تقسیم رنگ‌واژه‌ها به اصلی و خاص (که معادل صحیحی برای رنگ‌واژه‌های غیراصلى^۱ نیست)، رنگ‌واژه‌های زبان فارسی را ۱۰ واژه از میان رنگ‌واژه‌های سلسله‌مراتب برلین و کی دانسته است. منصورى orange و grey را نیز به اشتباه به ترتیب ارغوانی و طوسی ترجمه کرده است. البته وی دسترسی نداشتن به کاتالوگ رنگ‌ها و وجود پاره‌ای مشکلات در امر تحقیق را دال بر مقدماتی بودن پژوهشش دانسته و آن را نماینده رنگ‌واژه‌های اصلی زبان فارسی ندانسته است. عسکری کرمانی (۱۹۹۵) در مطالعه‌ای که بر روی رنگ‌واژه‌های اصلی فارسی در منطقه کرمان و حومه انجام داده، هر یازده رنگ‌واژه سلسله‌مراتب برلین و کی را رنگ‌واژه اصلی زبان فارسی دانسته است و همچنین در پژوهش خود، ارغوانی را با دو واژه ارغوانی و زرشکی ارائه کرده است. پژوهش دیگر در این زمینه مقاله «گونه‌های رنگ در زبان فارسی» از افشار (۱۳۷۷) است. وی برای یافتن رنگ‌واژه‌های اصلی، آنچه را در بین گروهی متخصص، یعنی رنگ‌رها و قالی‌باف‌ها، رواج دارد، پیش گرفته است. کل رنگ‌واژه‌ها در این مقاله بیش از ۱۷۰ مورد است و محقق محترم به جای رنگ‌واژه‌ها، رنگ‌های اصلی را ۸ مورد دانسته است.

ماهوتیان در کتاب فارسی (۱۹۹۷) در بخش واژگان، رنگ‌واژه‌های زبان فارسی را دو دسته دانسته است: اصلی و مشتق از کلماتی دیگر. به عقیده ماهوتیان هر رنگ‌واژه‌ای که به «آی» یا «سی» ختم شود، مشتق است. رنگ‌واژه‌های سفید، سیاه، قرمز (یا سرخ)، زرد، سبز، بنفش رنگ‌های اصلی و قهوه‌ای، نارنجی، آبی، دودی، خاکستری و صورتی را واژه‌های مشتق دانسته و آنها را منتسب به چیزی می‌داند؛ بدین معنا که آبی به معنی به رنگ آب است. دیدگاه ماهوتیان در این زمینه بحث صرفی است و براساس رویکرد برلین و کی نیست.

^۱ non-basic

عموزاده و همکاران (۲۰۱۲) با استفاده از الگوی زبان‌شناسی شناختی تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در میان استعاراتی را که با رنگ‌واژه‌های اصلی در این دو زبان وجود دارد، مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش رنگ‌واژه‌های اصلی طبق معیارهای زبانی برلین و کی ۵ مورد انتخاب شده است (زرد، سبز، سفید، قرمز، سیاه)، که به‌اشتباه رنگ‌واژه آبی از فهرست رنگ‌واژه‌های اصلی حذف شده است (با این توجیه که این واژه منسوب به واژه «آب» است). در مقدمه این مقاله آمده است که رنگ‌واژه‌ای در یک زبان اصلی است که برای همه سخنگویان آشنا باشد. این جمله در حقیقت ناقص است و به‌جای آن باید گفت رنگ‌واژه‌ای اصلی است که سریع‌تر به ذهن سخنگویان بیاید (لوسی و شوئدر، ۱۹۷۹). به این مقاله می‌توان اشکال دیگری نیز وارد کرد. مثلاً رنگ‌واژه بنفش تمام ویژگی‌های مورد اشاره در مقاله را دارد، حتی تمام سخنگویان با این رنگ‌واژه آشنا هستند؛ پس چرا این واژه اصلی در نظر گرفته نشده است؟

به‌طور کلی می‌توان گفت پژوهش‌های انجام گرفته در زبان فارسی هیچ‌کدام آزمون‌بنیاد نبوده‌اند و تنها به عوامل واژگانی برلین و کی بسنده کرده‌اند و سعی در اثبات آن و یا بررسی صحت آن نداشته‌اند.

۲.۲. پژوهش‌هایی در مورد زبان‌های دیگر

مطالعات در مورد رنگ‌ها از زمان یاکوبسن^۱ (۱۹۴۱) و گرینبرگ^۲ (۱۹۶۶، ۱۹۶۹ و ۱۹۷۵) رنگ‌وبوی زبان‌شناختی به خود گرفت. پژوهش‌های بسیاری در زبان‌های مختلف انجام شده است تا علاوه بر پیدا کردن تعداد رنگ‌واژه‌های اصلی یک زبان، صحت و سقم جهانی‌های برلین و کی را نیز در آن زبان بسنجند. چارچوب این مقالات تقریباً یکسان است: «رنگ‌واژه‌های اصلی زبان عربی» (الرشید^۳، ۲۰۰۸)، «رنگ‌واژه‌های اصلی زبان چیچوئا»^۴ (دیویس، ۱۹۹۴)، «وورف و جهانی‌های واژگانی رنگ» (ویتکوسکی^۵، ۱۹۸۲)، «رنگ‌واژه‌های اصلی زبان روسی» (دیویس، ۱۹۹۴)، «رنگ‌واژه‌های اصلی در زبان

^۱ Jakobson

^۲ Greenberg

^۳ Al-Rasheed

^۴ Chichewa

^۵ Witkowski

فنلاندی» (اوسکولا^۱، ۲۰۰۷) و «رنگ‌واژه‌های اصلی در زبان چک» (اوسکولا، ۲۰۰۸) از این دست پژوهش‌ها هستند.

در این پژوهش ما با استفاده از چارچوب مقالاتی که به بررسی زبان‌شناختی رنگ‌واژه‌ها اختصاص دارند، سعی می‌کنیم رنگ‌واژه‌های اصلی زبان فارسی را تعیین کنیم.

۳. روش انجام پژوهش^۲

روش مورد استفاده در این پژوهش روش ارائه‌شده توسط دیویس و کربت (۱۹۹۴، ۱۹۹۵، ۱۹۹۹) است به این ترتیب که پرسش‌نامه‌ای با سه آزمون فهرست‌سازی، نامیدن و بهترین نمونه برای کودکان و یک آزمون فهرست‌سازی برای بزرگسالان انجام شد. در ادامه هر یک از این آزمون‌ها مختصراً شرح داده می‌شود.

۳.۱. آزمون فهرست‌سازی

به آزمودنی‌ها گفته شد که «هر تعداد رنگ را که بلدید نام ببرید. املاهای واژه‌ها اصلاً مهم نیست». به کودکان ۴ دقیقه و به بزرگسالان ۲ دقیقه فرصت داده شد تا فهرست خود را بنویسند. آزمودنی‌ها تشویق می‌شدند که به نوشتن ادامه دهند تا زمانشان به اتمام برسد. فرض ما در این آزمون این است که رنگ‌واژه‌های اصلی در این زبان فراوانی بیشتر و میانگین جایگاه کمتری نسبت به رنگ‌واژه‌های غیراصولی دارند (یعنی زودتر به ذهن یک فرد می‌رسند).

۳.۲. آزمون نامیدن

۶۵ اسلاید رنگی به ۶۰ نفر پسر و دختری که ابتدا آزمون فهرست‌سازی و کوررنگی را انجام داده بودند، نشان داده شد و در جواب سؤال پرسشگر که «این چه رنگیه؟» از آنها

^۱ Uusküla

^۲ از خانم فریبا اکبری، کارشناس رشته زبان و ادبیات فرانسه دانشگاه بوعلی سینا همدان، به دلیل زحمات زیادی که در انجام آزمون‌ها کشیدند و ما را یاری رساندند، سپاسگزاریم. از مهندس بهین مولایی، دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف، نیز که در طول تحلیل‌های نخستین این پژوهش، با استفاده از زبان برنامه‌نویسی C و تحت محیط نرم‌افزاری جاوا، در بالا رفتن دقت کار ما را یاری رساندند، متشکریم.

خواسته شد تا نام هر رنگ را بگویند و در مقابل هر اسلایدی که نامی برای آن نمی‌دانستند بگویند «نمی‌دانم». ترتیب نمایش اسلایدهای رنگی برای همه یکسان بود. اسلایدها در اتاقی با نور مناسب، در یک دستگاه کامپیوتر جیبی با نور صفحه متعادل، در یک فایل پاورپوینت به آزمودنی‌ها نشان داده شد. هر مستطیل رنگی در این اسلایدها حدود یک سوم از فضای میانی آن اسلاید را که زمینه خاکستری رنگ داشت، اشغال می‌کرد تا به نوعی کانون توجهی را برای آزمودنی تشکیل دهد. فرض ما در این آزمون این بود که رنگ‌واژه‌های اصلی بیشتری برای اسلایدهای رنگی متفاوت مورد استفاده قرار خواهد گرفت و اتفاق نظر بیشتری در مورد اسلایدهایی با رنگ‌واژه‌های اصلی در بین آزمودنی‌ها وجود دارد. اسلایدهای رنگی در این پژوهش از میان رنگ‌های سایت [html-color-names](http://html-color-names.com) بر اساس کدهای Hex مربوط به html انتخاب شده بودند. از میان ۱۴۰ رنگ با کدهای مختلف ۶۵ رنگ انتخاب شدند؛ دلیل حذف مابقی رنگ‌ها شباهت بسیار زیادشان به یکدیگر بود (HTML-Color-Names, 2012).

۳.۳. آزمون بهترین نمونه

در این آزمون که در انتهای آزمون‌ها از دانش‌آموزان (۳۰ دختر و ۳۰ پسر) گرفته شد، جدول رنگی مانسل^۱ (۱۹۴۳) به آنها نشان داده شد و از آنها خواسته شد تا بهترین نمونه رنگی مربوط به یازده رنگ برلین و کی را به پرسشگر نشان دهند. برای دقیق‌تر شدن داده‌ها به آزمودنی‌ها گفته شد که «اگر بخواهی مداد رنگی سبزه رو بهم نشون بدی، کدومو انتخاب می‌کنی؟» (این پرسش به جای پرسش «کدوم قرمزتره یا کدوم آبی‌تره؟» انتخاب شد چراکه بر اساس مشاهدات، کودک «قرمزتر و یا آبی‌تر» را «قرمز پررنگ و یا آبی پررنگ» تعبیر می‌کرد). فرض ما در این آزمون این است که آزمودنی‌ها در مورد رنگ‌واژه‌های اصلی اتفاق نظر بیشتری دارند و به عبارتی، محل مورد اشاره برای رنگ‌واژه‌های اصلی، به هم نزدیک‌تر است.

¹ Munsell

۳. ۴. آزمون کوررنگی

از آن افرادی آزمون نامیدن گرفته شد که توانایی رنگ‌بینی متعادل داشتند. آزمون کوررنگی استفاده‌شده از سایت TCV^۱ گرفته شده بود. این آزمون پس از آزمون فهرست‌سازی از کودکان گرفته می‌شد و اگر کودکی رنگ‌بینی متعادل داشت، همان لحظه آزمون نامیدن را انجام می‌داد.

۳. ۵. آزمودنی‌ها^۲

در مجموع داده‌های ۲۸۲ نفر در این پژوهش مورد تحلیل قرار گرفت. در شهر ملایر در محدوده سنی ۸-۹ سال ۱۳ دختر و ۸ پسر، که مشکلات کوررنگی نداشتند، در آزمون نامیدن شرکت داده شدند. در همین محدوده سنی در شهر همدان ۶۳ دختر و ۶۴ پسر در آزمون فهرست‌سازی شرکت کردند. بعد از این آزمون از تمام آزمودنی‌ها آزمون نامیدن گرفته شد تا آن تعدادی که مجموع تعداد دانش‌آموزان شهر ملایر و همدان ۳۰ دختر و ۳۰ پسر بشود. در محدوده سنی بزرگسالان ۱۸-۳۰ سال تنها آزمون نامیدن گرفته شد. از بیش از ۴۰۰ نفر در کل سه دانشگاه این آزمون گرفته شد که با توجه به این که می‌بایست زبان مادری آزمودنی‌ها فارسی باشد، از میان آزمودنی‌ها، داده‌های افرادی که زبان مادری‌شان فارسی نبود و یا رشته تحصیلی‌شان زبان‌های فرانسه و انگلیسی و عربی بود، حذف شدند. ۶۴ نفر از این افراد مرد و ۶۴ نفر زن بودند. هیچ‌یک از آزمودنی‌ها اطلاع نداشتند که موضوع پژوهش چیست و حتی رشته تحصیلی پرسشگرها به آنها گفته نشده بود.

۴. تحلیل داده‌ها

در این بخش به ارائه نتایج حاصل از آزمون‌های مربوط به رنگ‌واژه‌های اصلی زبان فارسی می‌پردازیم. آزمون‌های فهرست‌سازی و نامیدن، نخست به صورت جداگانه و مستقل مورد

^۱ colorvisiontesting.com

^۲ اطلاعات مربوط به کودکان دبستانی از دبستان معلم شهرستان ملایر و دبستان‌های شهید فراهانی و ابن‌سینا شهرستان همدان جمع‌آوری شده است. آزمون فهرست‌سازی دانشگاهیان در دانشگاه‌های بوعلی سینا و مرکز جهاد دانشگاهی شهرستان همدان انجام شد؛ البته ۶ نفر از آزمودنی‌ها از دانشگاه صنعتی شریف تهران بودند.

تحلیل قرار گرفته، سپس تحلیلی جامع از داده‌های این دو آزمون ارائه می‌گردد. برخی رنگ‌هایی که از سوی آزمودنی‌ها بیان شد، متنوع بودند که برای تحلیل آسان‌تر، آزمون‌ها یکپارچه شدند. رنگ‌هایی چون کرمی، لجنی، یشمی، پسته‌ای که در جدول ذکر شده‌اند، به ترتیب کرم، سبز لجنی، سبز یشمی، مغز پسته‌ای یا پوست پسته‌ای نیز ذکر شدند. به نظر می‌رسد دو رنگ طوسی و خاکستری انطباق واژگانی کاملی در زبان فارسی داشته باشند اما در این پژوهش به این دلیل که تعدادی آزمودنی در فهرست‌های خود و حتی در نام‌دهی خود به رنگ‌ها از هر دو واژه، برای ارجاع به دو رنگ متفاوت، استفاده کردند، این واژه‌ها دو واژه مستقل از هم در نظر گرفته شده‌اند؛ این موضوع در مورد دو رنگ‌واژه سرخ و قرمز نیز صادق است. تمام رنگ‌هایی که به‌نوعی از نظر واژگانی با هم متفاوت بودند به‌عنوان واژگان مستقل در نظر گرفته شدند؛ برای مثال آبی تیره، آبی نفتی یا قهوه‌ای تیره و قهوه‌ای سوخته که در حقیقت ممکن است طیف رنگی یکسانی را مورد اشاره قرار داده باشند اما دو واژه مستقل از هم بودند.

۴. ۱. فهرست‌سازی

در این آزمون، در مجموع ۴۱۷۶ رنگ‌واژه از سوی ۲۸۲ نفر بیان شد که از این میان ۱۴۴ رنگ‌واژه متمایز مشاهده شد. میانگین تعداد واژه‌های افراد ۱۴/۸ رنگ برای هر فرد بوده است (پسرها ۱۳/۱۹ واژه و دخترها ۱۶/۲۱ واژه را در فهرست خود قرار دادند). اگر بخواهیم اندکی از بحث روان‌شناختی موضوع و نتایج آن بحث کرده باشیم، اشاره به این نکته جالب توجه است که کودکان اغلب رنگ‌واژه‌های اصلی یا طیف‌های اصلی رنگ‌ها را با عناوینی مثل «پررنگ»، روشن، تیره و یا کم‌رنگ» آورده‌اند و افراد بزرگسال برای این طیف‌های رنگ واژگان مربوط را ساخته‌اند که این موضوع نشانگر رشد زبانی کودک است که به‌طور کلی کاملاً هم‌زمان با رشد شناختی او نیست؛ کودک در حقیقت همانند یک فرد بالغ طیف‌های رنگی را به‌درستی از هم تمیز می‌دهد اما هنوز واژه‌های مناسب آنها را فرا نگرفته است.

در جدول ۱ رنگ‌واژه‌هایی را که در فهرست آزمودنی‌ها به‌عنوان واژه نخست آمده بودند، به تفکیک دبستانی و دانشگاهی و سپس به‌طور کلی آوردیم. نخستین واژه‌ای که بیشتر آزمودنی‌ها در جایگاه نخست فهرستشان به آن اشاره کردند آبی بود (۷۱ نفر)، قرمز را ۵۹ نفر و سبز را ۴۴ نفر به‌عنوان نخستین واژه فهرست خود مورد اشاره قرار دادند. یکی از عوامل تعیین‌کننده در اصلی بودن رنگ‌واژه، نخست بیان شدن آن واژه از سوی آزمودنی‌هاست.

جدول ۱: رنگ‌واژه‌های ذکرشده نخست در فهرست‌سازی (بیشتر از ۲۵ درصد=۷۰ نفر)

رتبه	جمع کل	دانشگاهی		دبستانی		رنگ‌واژه	ردیف
		مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر		
۱	۷۱	۱۹	۲۴	۱۳	۱۵	آبی	۱
۲	۵۹	۱۴	۱۱	۱۴	۲۰	قرمز	۲
۳	۴۴	۴	۹	۲۲	۹	سبز	۳
۵	۲۰	۲	۴	۵	۹	زرد	۴
۷	۱۷	۶	-	۱۱	-	صورتی	۵
۹	۵	-	-	-	۵	نارنجی	۶
۴	۲۷	۸	۶	۳	۱۰	سفید	۷
۵	۲۰	۸	۵	۲	۵	سیاه	۸
۸	۹	۲	۳	۳	۱	بنفش	۹
	۱	-	-	۱	-	خاکستری	۱۰
۱۱	۲	-	-	-	۲	کرمی	۱۱
	۱	-	-	۱	-	زرشکی	۱۲
۱۰	۳	-	-	۲	۱	نیلی	۱۳
	۱	-	۱	-	-	نقره‌ای	۱۴
	۱	-	۱	-	-	قهوه‌ای	۱۵
	۱	۱	-	-	-	ارغوانی	۱۶
	۲۸۲	۶۴	۶۴	۷۷	۷۷	مجموع	

هر رنگ‌واژه بر اساس سه متغیر فراوانی، میانگین جایگاه و برجستگی در جدول شماره ۲ آورده شده است. در گروه سنی کودکان دبستانی، در مجموع ۲۱۱۸ رنگ‌واژه از سوی ۱۵۴ نفر بیان شد که از این میان ۷۶ رنگ‌واژه متمایز مشاهده شد. میانگین تعداد واژه‌های این گروه سنی ۱۳/۷۵ رنگ برای هر فرد بوده است. دلیل بیان واژه‌های اشاره‌شده از سوی بیش از ۷۰ نفر این بود که هرچه فراوانی واژه‌ها کمتر از این مقدار باشد، احتمال اصلی بودن آن کم می‌شود. تعداد رنگ‌های دارای فراوانی بیش از ۷۰ نفر، ۱۷ مورد بوده که در این جدول آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، از میان آنها رنگ‌واژه‌های آبی،

قرمز، سبز، زرد، صورتی، نارنجی، سفید، سیاه، با فراوانی بالای ۸۹ درصد (یعنی در ۸۹ درصد فهرست‌ها آمده‌اند)، بیشترین فراوانی را در مجموع دارا هستند.^۱

جدول ۲: (تعداد کل = ۲۸۲) فهرست‌سازی: واژه‌های بیان‌شده از سوی حداقل ۲۵ درصد کل آزمودنی‌ها

برجستگی	کل		مؤنث		مذکر		رنگ‌واژه	
	رتبه	میانگین جایگاه	رتبه	میانگین جایگاه	رتبه	میانگین جایگاه	رتبه	میانگین جایگاه
فراوانی / (تعداد کل × میانگین جایگاه)								
۰/۲۹۰۶	۱	۳/۳۷	۱	۲۷۷	۳/۶۹	۱۴۱	۳/۰۵	۱۳۶
۰/۲۵۷۳	۲	۳/۸۳	۲	۲۷۱	۴/۰۳	۱۳۶	۳/۴۲	۱۳۵
۰/۲۰۳۳	۳	۴/۶۹	۳	۲۶۹	۴/۷۸	۱۳۷	۴/۵۹	۱۳۲
۰/۱۵۶۱	۴	۵/۷۶	۶	۲۵۴	۶/۳۹	۱۲۸	۵/۱۳	۱۲۶
۰/۱۱۳۰۷	۵	۷/۰۲	۴	۲۵۹	۷/۶۰	۱۳۱	۶/۴۳	۱۲۸
۰/۱۱۲۳۷	۸	۷/۳۹	۵	۲۵۸	۷/۸۳	۱۳۶	۶/۹۰	۱۲۲
۰/۱۱۹۴	۶	۷/۰۰۸	۸	۲۳۶	۷/۵۷	۱۲۳	۶/۳۸	۱۱۳
۰/۱۱۴۹	۹	۷/۶۷	۷	۲۴۹	۷/۸۲	۱۲۹	۷/۵۱	۱۲۰
۰/۱۱۴۴	۷	۷/۱۸	۹	۲۳۲	۶/۵	۱۲۸	۸/۰۲	۱۰۴
۰/۰۸۸۲	۱۱	۹/۳۱	۹	۲۳۲	۹/۵	۱۲۲	۹/۱۱	۱۱۰
۰/۰۵۰۱	۱۲	۹/۹۶	۱۲	۱۴۱	۱۰/۳۸	۸۸	۹/۲۶	۵۳
۰/۰۴۷۳	۱۳	۱۰/۹	۱۱	۱۴۶	۱۱/۶۱	۸۸	۹/۸۷	۵۸
۰/۰۴۳۷	۱۰	۷/۸۶	۱۵	۹۷	۹/۰۱	۵۱	۶/۵۸	۴۶
۰/۰۳۶۹	۱۶	۱۱/۲۳	۱۳	۱۱۷	۱۱/۵۴	۷۹	۱۰/۵۷	۳۸
۰/۰۳۶۱	۱۵	۱۱/۰۸	۱۴	۱۱۳	۱۱/۷۴	۶۶	۱۰/۱۷	۴۷
۰/۰۲۴۸	۱۴	۱۰/۸۵	۱۷	۷۶	۱۱/۳۹	۴۱	۱۰/۲۲	۳۵
۰/۰۲۲۵	۱۷	۱۲/۷۴	۱۶	۸۱	۱۳/۶۴	۵۳	۱۱/۰۳	۲۸

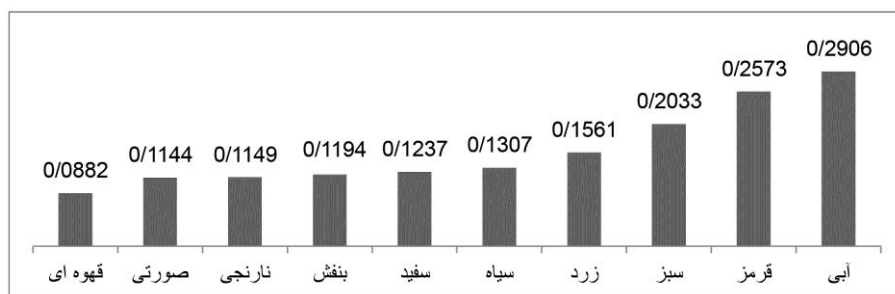
^۱ رنگ‌واژه‌های با فراوانی کمتر از ۷۰ که در جدول ذکر نشده‌اند عبارتند از: یاسی، یشمی، زرشکی، ارغوانی، فیروزه‌ای، گل‌بهی، بژ، سرخابی، فسفری، نوک‌مدادی، شیری، آلبالویی، پسته‌ای، لیمویی، شکلاتی، خردلی، آجری، لاجوردی، جگری، زیتونی، پوست‌بیازی، بادمجانی، خاکی، مسی، پرتقالی، آبی آسمانی، آبی نفتی، سبز آبی، حنایی، لجنی، صدفی، قهوه‌ای کم‌رنگ، قهوه‌ای پررنگ، آبی روشن، چمنی، پلنگی، سبز ارتشی، استیلی، اناری، آبی نارنجی، نیلوفری، یخچالی، قهوه‌ای سوخته، گره‌ای، عسلی، فندقی، کالباسی، سربی، دلفینی، گوجه‌ای، نباتی، نسکافه‌ای، قرمز قهوه‌ای، میشی، سرخ، قرمز کم‌رنگ، عدسی، شتری، تیره‌ای، استخوانی، نقره‌آبی، زرد قناری، آبی درباری، قیری، کبود، نخودی، موشی، آبی زنگاری، شرابی، برنز، کله‌غازی، اخراپی، فیلی، دارچینی، کاهویی، سیلور، خامه-ای، موزی، عنابی، لاک، دودی، یاقوتی، صورتی پررنگ، صورتی کم‌رنگ، خرمایی، بنفش پررنگ، صورتی کم-رنگ، کدوتبلی، سیری، چوبی، ابریشمی، بنفش کم‌رنگ، ذغالی، سیاه کم‌رنگ، کبابی، زرد پررنگ، زرد کم‌رنگ، گیلاسی، آبی سیر، سبز روشن، نارنجی کم‌رنگ، نارنجی پررنگ، سفید کثیف.

متغیر دیگری که مورد تحلیل قرار گرفته، میانگین جایگاه است. جایگاه به این مفهوم است که یک آزمودنی یک واژه را در کدام قسمت و یا جایگاه فهرست خود نوشته است و میانگین جایگاه این گونه محاسبه می شود که جایگاه های متناظر هر فرد به دست آمده و سپس تقسیم بر تعداد کل افراد می شود. میانگین جایگاه در واقع بدین معنی است که یک واژه بسیار سریع تر از واژه ای دیگر به ذهن آمده است که نشان از آسان تر بودن یک واژه در آن زبان و نیز اصلی بودن آن واژه می باشد. در حقیقت می توان گفت که اگر تمام آزمودنی ها رنگ واژه ای یکسان را در ابتدای فهرست خود مورد اشاره قرار می دهند، میانگین جایگاه متناظر آن واژه برابر با ۱ می بود. در ستون رتبه مربوط به ستون ششم، رتبه متناظر فراوانی و میانگین جایگاه آمده است. زمانی که دو واژه فراوانی یکسان و یا میانگین جایگاه برابری داشته باشند، رتبه متناظر آنها را برابر در نظر می گیریم. اگر بخواهیم کاندیداهای رنگ واژه های اصلی زبان فارسی را بر اساس رتبه متناظر هر یک از متغیرهای فراوانی یا جایگاه میانگین معرفی کنیم، به نتیجه دقیقی نمی رسیم؛ همان طور که مشاهده می شود اگر بخواهیم آن واژه هایی را که حداقل نیمی از آزمودنی ها به آنها اشاره کرده اند جزو این فهرست پیشنهادی خود قرار بدهیم، به دوازده رنگ می رسیم (همان دوازده واژه نخست جدول بالا) و اگر بخواهیم این فهرست را بر اساس متغیر میانگین جایگاه ارائه دهیم، رنگ کرمی از این فهرست دوازده تایی حذف و رنگ نیلی به آن اضافه می شود؛ به این دلیل باید از متغیر سومی به نام برجستگی استفاده کرد که سوتروپ (۲۰۰۱ و ۲۰۰۲) برای اولین بار به آن اشاره کرد تا از این طریق بتواند این دو متغیر را به هم مربوط سازد (ستون آخر جدول ۲). اگر یک کسر را تصور کنیم (فرمول ۱)، در صورت کسر، فراوانی (F) متناظر واژه و در مخرج کسر، میانگین جایگاه (mp) آن واژه را در تعداد کل آزمودنی ها ضرب می کنیم؛ حاصل این کسر شاخص شناختی برجستگی (S) را به دست می دهد (ترکیب فراوانی و میانگین جایگاه دقت تصمیم گیری در مورد اصلی بودن یک واژه را بیشتر می کند). به عنوان مثال، واژه آبی با فراوانی ۲۷۷ نفر و میانگین جایگاه ۳/۳۷، برجستگی ۰/۲۹ خواهد داشت.

$$S = F / (N \cdot mp)$$

فرمول ۱

ما در این پژوهش ده رنگ نخست جدول (آبی، قرمز، سبز، زرد، سیاه، سفید، بنفش، نارنجی، صورتی، قهوه‌ای) را بر اساس شاخص شناختی برجستگی به‌عنوان کاندیداهای رنگ‌های اصلی زبان فارسی ارائه کردیم چرا که در حقیقت به نظر می‌رسد که نوعی شکاف میان دو رنگ قهوه‌ای و طوسی از لحاظ مقدار این شاخص وجود دارد و پس از رنگ طوسی، بار دیگر فاصله برجستگی میان واژه‌ها بسیار به هم نزدیک می‌شود.



شکل ۲: برجسته‌ترین رنگ‌واژه‌های زبان فارسی بر اساس شاخص شناختی برجستگی

۲.۴. نامیدن

در این آزمون، به هر یک از افراد (که مجموعاً ۶۰ نفر بودند)، ۶۵ اسلاید را نشان دادیم و از آنها خواستیم رنگ این اسلایدها را نام ببرند. در مجموع، آنها ۳۸۵۹ حالت مختلف برای نام‌دهی ۶۵ اسلاید رنگ مورد نظر به کار بردند (۶۰×۶۵ منهای ۴۱ پاسخ «نمی‌دانم»). از میان واژه‌هایی که به این اسلایدها اطلاق شد، ۶۰ رنگ‌واژه مختلف به دست آمد. رنگ-واژه‌هایی که بالاتر از ۱۰ درصد افراد از آنها برای اشاره به هر اسلاید رنگی استفاده کردند، در جدول ۳ آمده است. به‌طور کاملاً تصادفی چند اسلاید را دوباره به آزمودنی‌ها نشان دادیم. آزمودنی‌ها آن رنگ‌هایی را که رنگ‌واژه‌های اصلی بودند، بدون وقفه و با اطمینان دوباره تکرار می‌کردند؛ در مواردی که رنگ‌واژه‌های غیراصولی برای بار دوم به آنها نشان داده می‌شد، با تردید و کمی فکر پاسخ می‌دادند. در این آزمون، ده رنگ پیشنهادی ما برای رنگ‌واژه اصلی بودن زبان فارسی، که در آزمون فهرست‌سازی نام بردیم (رجوع شود به نمودار ۲)، مجموعاً ۸۰ درصد پاسخ‌ها را شامل می‌شدند. به‌عبارتی، ۸۰

درصد از رنگ‌واژه‌هایی که برای نامیدن ۶۵ اسلاید مورد نظر از سوی افراد به کار گرفته شد، همین ده رنگ پیشنهادی ما (آبی، قرمز، سبز، زرد، سیاه، سفید، بنفش، نارنجی، صورتی، قهوه‌ای) بودند. این ده واژه در ۶۳ اسلاید از ۶۵ اسلاید واژه‌هایی بودند که بیشترین استفاده را داشتند. واژه کرمی در ۲ اسلاید دیگر بیشترین استفاده را داشته است. در جدول ۳ اطلاعات مربوط به اسلایدها و پاسخ‌های آزمودنی‌ها به ترتیب نشان داده شده است. رنگ‌هایی که مشابه بودند و یا به نظر نگارندگان واژه‌های خاصی برای آنها در زبان فارسی وجود ندارد که باعث متمایز شدن آنها از دیگر رنگ‌ها شود، کنار گذاشته شدند. در جدول ۳ برای مثال اسلاید رنگی 556B2F (اسلاید اول) را ۶۸/۳ آزمودنی‌ها، سبز، و ۱۱/۶ افراد، لجنی بیان کردند. باید توجه داشت که در این جدول آن واژه‌هایی آمده است که حداقل ۱۰ درصد از آزمودنی‌ها آن واژه را مورد اشاره قرار داده باشند، به این دلیل که زمانی که یک واژه از سوی کمتر از ۱۰ درصد افراد بیان شده باشد، به‌طور حتم آن واژه مورد اتفاق نظر افراد بسیار کمی بوده و می‌توان آن را نادیده گرفت. واژه‌های سبز و لجنی در اسلاید رنگی نخست از سوی ۸۰ درصد آزمودنی‌ها بیان شد، بدین معنی که واژه‌های دیگری نیز برای این اسلاید مورد اشاره قرار گرفت که به دلیل درصد پایین از ذکر آنها در این جدول خودداری شده است.

جدول ۳: واژه‌های مربوط به هر یک از اسلایدها (بیش از ۱۰ درصد)

شماره	کد اسلاید	رنگ‌واژه	درصد	شماره	کد اسلاید	رنگ‌واژه	درصد	شماره	کد اسلاید	رنگ‌واژه	درصد
۱	556B2F	سبز لجبی	۹۸٪ ۱۱٪	۲۴	FF1493	صورتی بزرگ صورتی	۱۳٪ ۹۸٪ ۱۳٪	۴۷	DC143C	صورتی بزرگ صورتی فروز	۱۰٪ ۲۶٪ ۵۶٪
۲	4B0082	بنفش آبی	۵۸٪ ۳۳٪	۲۵	C0C0C0	سفید	۸۳٪	۴۸	D8BFD8	سفید	۸۶٪
۳	FAEBD7	سفید	۱۰۰٪	۲۶	A52A2A	فروز	۶۳٪	۴۹	00FFFF	آبی سبز آبی کوچک	۵۰٪ ۳۳٪ ۱۰٪
۴	F8BC00	نازایی	۹۱٪	۲۷	D3D3D3	سفید	۹۸٪	۵۰	FDD700	زرد طلایی	۷۱٪ ۱۰٪
۵	FFFF00	سفید	۹۸٪	۲۸	000080	آبی بزرگ آبی	۱۱٪ ۷۳٪	۵۱	00FF00	سبز سبز کوچک	۸۵٪ ۱۱٪
۶	FF0000	فروز	۱۰۰٪	۲۹	87CEEB	آبی کوچک آبی	۳۱٪ ۵۳٪	۵۲	FF6347	فروز صورتی	۴۰٪ ۳۰٪
۷	00FFFF	آبی کوچک آبی کوچک سبز	۶۶٪ ۱۳٪ ۱۱٪	۳۰	90EE90	سبز سبز کوچک	۶۳٪ ۲۱٪	۵۳	00008B	آبی آبی بزرگ	۷۵٪ ۱۶٪
۸	9932CC	بنفش	۹۳٪	۳۱	5F9EAO	آبی کوچک آبی	۲۸٪ ۹۵٪	۵۴	32CD32	سبز سبز کوچک	۸۰٪ ۱۵٪
۹	FOE68C	کرمی زرد سفید	۵۶٪ ۱۶٪ ۱۱٪	۳۲	1E90FF	آبی بزرگ آبی	۲۵٪ ۷۰٪	۵۵	D87093	صورتی صورتی کوچک بنفش	۶۸٪ ۱۰٪ ۱۶٪
۱۰	7FFFD4	آبی آبی کوچک سبز	۶۳٪ ۱۵٪ ۱۵٪	۳۳	FFB6C1	صورتی صورتی کوچک	۵۶٪ ۲۱٪	۵۶	008B8B	آبی آبی کوچک	۸۱٪ ۱۳٪
۱۱	8B0000	فروز بزرگ فروز	۱۰٪ ۸۱٪	۳۴	708090	طلایی آبی آبی کوچک	۱۸٪ ۴۸٪ ۱۰٪	۵۷	EE82EE	صورتی کوچک صورتی بنفش	۱۵٪ ۴۵٪ ۳۱٪

شماره	کد اسلاید	رنگ‌باز	درصد	شماره	کد اسلاید	رنگ‌باز	درصد	شماره	کد اسلاید	رنگ‌باز	درصد
۱۲	E9967A	صورتی صورتی کم رنگ	۷۸۳ ۱۱/۶	۳۵	7FFF00	سبز کم‌رنگ سبز	۱۱/۶ ۷۸۳	۵۸	B88608	زرد طلایی نارنجی قهوه‌ای	۳۱/۶ ۱۱/۶ ۲۰ ۱۵
۱۳	8B4513	نارنجی قهوه‌ای	۲۰ ۶۱/۶	۳۶	B22222	قرمز	۸۰	۵۹	008000	سبز سبز پررنگ	۸۱/۶ ۱۵
۱۴	8FB08F	سبز کم‌رنگ سبز آبی	۱۶/۶ ۱۵ ۴۸۳	۳۷	D2691E	نارنجی	۷۶/۶	۶۰	FFDAB9	کرمی سفید	۱۳/۳ ۸۰
۱۵	7CFC00	سبز کم‌رنگ سبز	۲۰ ۷۶/۶	۳۸	FFA500	نارنجی زرد	۴۵ ۵۶/۶	۶۱	FFFFFF	سفید	۱۰۰
۱۶	FA8072	صورتی کم رنگ صورتی	۱۳/۳ ۷۸۳	۳۹	FF7F50	صورتی کرمی	۴۶/۶ ۲۰	۶۲	FFC0CB	سفید صورتی صورتی کم‌رنگ	۲۵ ۳۸/۳ ۱۰
۱۷	483D88	آبی پررنگ آبی بنفش	۱۱/۶ ۱۵ ۱۰	۴۰	228B22	سبز سبز پررنگ	۱۵ ۷۸۳	۶۳	FF69B4	صورتی بنفش صورتی پررنگ	۵۳/۳ ۲۶/۶ ۱۰
۱۸	FFACD	سفید	۱۰۰	۴۱	87CEFA	آبی آبی کم‌رنگ	۶۶/۶ ۳۳/۳	۶۴	0000CD	آبی آبی پررنگ	۸۳/۳ ۱۵
۱۹	191970	آبی پررنگ آبی پررنگ	۱۵	۴۲	4682B4	آبی کم‌رنگ آبی پررنگ	۳۳/۳ ۱۶/۶	۶۵	FFFF00	زرد	۸۸/۳
۲۰	000000	سیاه	۴۶/۶	۴۳	FF00FF	بنفش صورتی آبی پررنگ	۳۳/۳ ۳۸/۳ ۱۳/۳				
۲۱	2E8857	سبز	۶۸/۳	۴۴	DA70D6	بنفش صورتی	۴۵ ۳۶/۶				
۲۲	00CED1	آبی کم‌رنگ آبی	۷۸/۳ ۳۳/۳	۴۵	D2B48C	کرمی	۷۸/۳ ۵۸/۳				
۲۳	FF5EE	کرمی سفید	۱۱/۶ ۷۸/۳	۴۶	008080	آبی	۹۰				

در جدول ۴ اطلاعات مربوط به تحلیل آزمون نامیدن را آورده‌ایم. در ستون چهارم جدول نسبت فراوانی رنگ‌واژه مورد نظر به تعداد اسلایدی که آن رنگ‌واژه در آنها مورد استفاده قرار گرفته است یا در حقیقت میانگین استفاده از آن رنگ‌واژه آمده است. ستون پنجم این جدول متغیر دیگری به نام برتری^۱ را معرفی می‌کند. یک رنگ در یک اسلاید برتر است، اگر درصد بیان آن رنگ در آن اسلاید، بزرگ‌تر مساوی مقدار مورد نظرمان باشد؛ برای مثال رنگ‌واژه سفید در ۱۲ اسلاید برتری یک‌دهم دارد یعنی در ۱۲ اسلاید، رنگ‌واژه سفید از سوی حداقل یک‌دهم آزمودنی‌ها (۶ نفر) بیان شده است. همان‌طور که از جدول برمی‌آید، ۱۱ رنگ‌واژه برتری پنجاه درصدی دارند؛ این ۱۱ رنگ‌واژه همان ۱۱ واژه مورد نظر برلین و کی هستند. بیشینه مشخص‌بودگی^۲ (ستون آخر) ۱ و کمینه آن ۰ است. زمانی مقدار این متغیر ۱ می‌شود که رنگ‌واژه مربوط تنها برای اطلاق به اسلایدهای دارای برتری مشخص به کار رود و این متغیر صفر می‌شود، زمانی که رنگ‌واژه مورد نظر برای اسلایدهایی به کار رود که آن اسلایدها برتری مورد نظر را نداشته باشند. در این پژوهش، مشخص‌بودگی یک رنگ‌واژه را از تقسیم فراوانی آن واژه در اسلایدهایی که برتری ۵۰ درصد دارد، بر کل فراوانی آن واژه در کل اسلایدها و آزمودنی‌ها محاسبه کردیم. تفاوت میانگین استفاده واژه (ستون چهارم) و مشخص‌بودگی واژه (ستون ششم) در این است که در حقیقت متغیر مشخص‌بودگی ثبات یا اتفاق نظر آزمودنی‌ها را در مورد یک اسلاید رنگی نشان می‌دهد؛ یعنی درست است که رنگ‌واژه سیاه به‌طور میانگین ۱ بار مورد استفاده قرار گرفته و رنگ‌واژه آبی کم‌رنگ حدوداً ۴ بار، اما اتفاق نظر آزمودنی‌ها در مورد رنگ‌واژه سیاه بسیار بیشتر از چیزی بود که به اسلایدی واژه آبی کم‌رنگ را نسبت دهند.

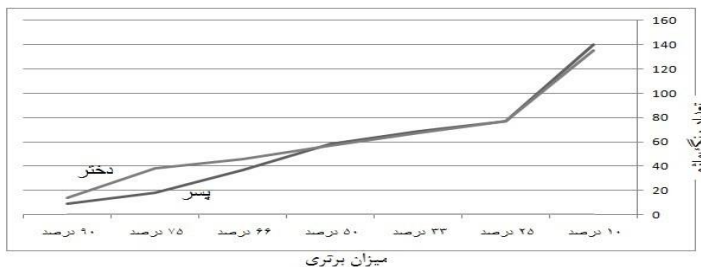
¹ dominance

² specificity

جدول ۴: تحلیل آزمون نامیدن

شاخص مشخص بودگی	تعداد اسلاید با برتری متناظر							نسبت فراوانی به تعداد اسلاید	درصد فراوانی	رنگ	ردیف
	۹/۱۰	۳/۴	۲/۳	۱/۲	۱/۳	۱/۴	۱/۱۰				
۰/۹۱۸	۵	۹	۹	۹	۹	۱۱	۱۲	۸/۹۸	۱۴/۰۵	سفید	۱
۰/۹۱۷	۱	۶	۱۲	۱۶	۱۹	۱۹	۱۹	۱۲/۳۶	۱۹/۳۴	آبی	۲
۰/۴۱۱	۱	۱	۱	۲	۴	۶	۹	۳/۸۱	۵/۷۶	بنفش	۳
۰/۹۸۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱/۵۳	سیاه	۴
۰/۸۷۰	۱	۳	۳	۵	۶	۶	۶	۴/۳۸	۶/۸۵	قرمز	۵
۰/۶۶۰	۱	۲	۲	۲	۲	۳	۵	۲/۵۵	۳/۹۸	نارنجی	۶
۰/۸۸۲	۰	۶	۸	۹	۹	۹	۱۳	۷/۶۶	۱۱/۹۹	سبز	۷
۰/۶۰۹	۰	۲	۴	۶	۱۱	۱۳	۱۳	۶/۸۴	۱۰/۳۵	صورتی	۸
۰/۷۷۳	۰	۱	۲	۳	۳	۴	۵	۲/۸۹	۴/۳۸	زرد	۹
۰/۵۷۵	۰	۰	۰	۲	۲	۲	۵	۲/۷۹	۳/۱۲	کرمی	۱۰
۰/۵۷۶	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۲	۱/۶	۱/۶۶	قهوه‌ای	۱۱
-	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱۱	۴/۵۸	۰/۰۳۴	آبی کم‌رنگ	۱۲
-	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۷	۲/۸۹	۰/۰۲۱	آبی پررنگ	۱۳
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۶	۳/۷۱	۰/۰۲۰	صورتی کم‌رنگ	۱۴
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵	۲/۴۲	۰/۰۱۷	سبز کم‌رنگ	۱۵
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۱/۸۸	۰/۰۰۸	صورتی پررنگ	۱۶
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۲/۰۶	۰/۰۰۸	سبز پررنگ	۱۷
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱/۶۳	۰/۰۰۴	طلایی	۱۸
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱/۱۸	۰/۴۹	طوسی	۱۹
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱/۸۳	۰/۰۰۲	قرمز پررنگ	۲۰
-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱/۷۵	۰/۰۰۳	لجنی	۲۱

مقایسه تعداد اسلایدهای رنگی با میزان برتری متناظر آنها به تفکیک جنسیت آزمودنی‌ها نشان می‌دهد که کل تعداد اسلایدهای دارای برتری مشخص، تا ۵۰ درصد برتری تقریباً بر هم منطبق هستند اما پس از آن رفته‌رفته فاصله بین کل تعداد دختران و پسران زیاد می‌شود. تعداد اسلایدهای یک دختر ۸ یا ۹ ساله فارسی‌زبان در برتری ۷۵ درصد، معادل تعداد اسلایدهای یک فرد بالغ عرب‌زبان در همین میزان برتری است (الرشید، ۲۰۰۸: ۱۰). این تفاوت تعداد نمایانگر داشتن واژه‌های بیشتر برای رنگ‌ها در دخترهاست (نمودار ۳).



شکل ۳: تعداد رنگ‌واژه‌های برتر در کل اسلایدها با توجه به میزان برتری متناظر به تفکیک جنسیت

۴.۳. بهترین نمونه

جدول رنگی مانسل (۱۹۴۳) که رنگ‌ها را به ترتیب طیف رنگی^۱ (ستون‌های ۰ تا ۴۰؛ که برای نظم جدول و نمایش آن در اندازه تعیین شده از دهگان فاکتور گرفته شده است؛ مثلاً ۲۱ را به صورت ۲ در بالا و ۱ در پایین آورده‌ایم)، و میزان اشباع^۲ (A-J) را در خود جای داده است، به صورت نمادین در نمودار ۴ آورده‌ایم و نتایج حاصل از اشاره دانش‌آموزان به رنگ‌ها را در آن نشان داده‌ایم. تحلیل این جدول را در قسمت نتیجه‌گیری بیان کرده‌ایم. رنگ‌واژه‌ها به ترتیب تعداد خانه‌ای که مورد اشاره قرار گرفتند، از کمتر به بیشتر فهرست شده و در قسمت نتیجه‌گیری مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. برای رنگ‌واژه‌ها، علامت‌های اختصاری در نظر گرفتیم تا تصویر در اندازه تعیین شده، قابل نمایش باشد. به عنوان مثال، رنگ سفید را با علامت (+) نشان دادیم.

^۱ hue

^۲ value

	1										2										3										4																																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																											
A	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	S	S	S	S	S	+																																																			
B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S	S	S	S	S	+																																																			
C											=	=	=	=	=	=																																																			
D											=	=	=	=	=	=																																																			
E											=	=	=	=	=	=																																																			
F	/										=	=	=	=	=	=																																																			
G	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	/	/	/	/	/	/																																																			
H	^	^	^	^	^	^	^	^	^	^	/	/	/	/	/	/																																																			
I	^	^	^	^	^	^	^	^	^	^	-	-	-	-	-	-																																																			
J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/																																																			

شکل ۴: مکان‌های مورد اشاره در آزمون بهترین نمونه

۵. نتیجه گیری

در تحلیل‌های آماری دو نوع تحلیل وجود دارد. تحلیل نخست مدل مانع^۱ نامیده می‌شود. در این تحلیل، به واژه‌ها بر اساس داشتن و یا نداشتن ارزش یک عامل، ارزش مثبت و یا منفی داده می‌شود و در انتها مجموع ارزش‌ها محاسبه شده و نتیجه گیری انجام می‌شود. در تحلیل دوم، مدل مقیاسی^۲، که خود به دو نوع مقیاسی ترتیبی^۳ و فاصله‌ای^۴ تقسیم می‌شود، رتبه‌بندی اهمیت دارد. تفاوت مدل مقیاسی ترتیبی و فاصله‌ای در این است که در مدل مقیاسی فاصله‌ای اختلاف هر واژه با واژه‌ای با رتبه دیگر نیز به دست می‌آید. در این پژوهش از هر دو روش استفاده شده است تا میزان دقت نتایج به دست آمده بیشتر شود.

در قسمت تحلیل آزمون فهرست‌سازی سه عامل را مهم دانستیم. عامل تناظر رتبه در صورتی برای یک رنگ‌واژه ارزش مثبت قلمداد شده است که رتبه فراوانی و میانگین جایگاه آن واژه با هم یکی بوده باشد. همان‌طور که از جدول ۵ برمی‌آید، تنها واژه‌های آبی، قرمز و سبز تناظر رتبه داشته‌اند و لذا ارزش مثبت تنها به این سه واژه داده شد. تناظر رتبه ثبات دو عامل را نشان می‌دهد و در نتیجه، اتفاق نظر در مورد اصلی بودن یک واژه را. عامل بعدی در این قسمت برجستگی بیش از ۰/۱ است. این مقدار برجستگی به دلیل هم‌سنگ بودن مقادیر برجستگی تا این مقدار بوده است. در تمامی تحلیل‌های این بخش از معیار هم‌سنگی، که توسط نمودارهای فراوانی نرم‌افزار Microsoft Office Excel v.2007 محاسبه شده‌اند، استفاده شده است. میانگین جایگاه نیز به همین دلیل کمتر از ۷/۵ در نظر

1 hurdle model
 2 scale model
 3 ordinal
 4 interval

گرفته شده است. در قسمت نامیدن، عاملی به نام نسبت فراوانی به میانگین را می‌بینید که از تقسیم فراوانی بر میانگین واژه‌ها به دست آمده است. برتری ۳/۴ و مقدار ۰/۷ برای مشخص‌بودگی نیز از معیارهای دیگر این جدول هستند. مجموع امتیازهای ارزشی واژه‌ها در ستون آخر آمده است.

جدول ۵: بررسی بر اساس مدل مانع یافته‌های مربوط به آزمون فهرست‌سازی و نامیدن

رنگ‌واژه	تناظر رتبه	فهرست‌سازی			نامیدن	
		برجستگی بیش از ۰/۱	میانگین جایگاه کمتر از ۷/۵	نسبت فراوانی به میانگین بیش از ۱/۵	برتری ۳/۴، بزرگ‌تر مساوی ۱	مشخص بودگی بیش از ۰/۷
سفید	-	+	+	+	+	۵
آبی	+	+	+	+	+	۶
بنفش	-	+	+	+	-	۴
سیاه	-	+	+	+	+	۵
قرمز	+	+	+	+	+	۶
نارنجی	-	+	-	+	-	۳
سبز	+	+	+	+	+	۶
صورتی	-	+	+	+	-	۴
زرد	-	+	+	+	+	۵
کرمی	-	-	-	-	-	۰
قهوه‌ای	-	-	-	-	-	۰

رنگ‌واژه‌های اصلی فارسی را به ارزش‌های ۶ و ۵ نسبت داده‌ایم و علت را همبستگی این امتیازها می‌دانیم و ترتیب واژه‌ها بر اساس اصلی بودن بدین قرار خواهد بود: آبی، قرمز، سبز (این سه واژه مقدار یکسان دارند و برای به دست آوردن ترتیب آنها از معیار موجود در جدول ۱ استفاده کردیم)، سفید، سیاه و زرد. برای اثبات این ادعا به نوعی دیگر این عوامل را مورد تحلیل قرار می‌دهیم (تحلیل مقیاسی)؛ بدین صورت که هر عامل را به

ترتیب شماره رتبه مورد بررسی قرار می‌دهیم. در جدول ۵ شش عامل داریم که عامل نخست تنها می‌تواند ارزش مثبت و منفی داشته باشد. ۵ عامل خواهیم داشت که بررسی رتبه‌ای آنها در جدول ۶ آمده است. البته عامل ششم در این تحلیل مربوط به تحلیل آزمون بهترین نمونه است؛ به‌عنوان مثال رنگ‌واژه آبی از عامل نخست که برجستگی بیش از ۰/۱ است، امتیاز ۱ می‌گیرد چرا که بیشترین برجستگی را دارد. از عامل ۲، امتیاز ۱، از عامل ۳، امتیاز ۱، از عامل ۴، امتیاز ۲، از عامل ۵ امتیاز ۲ را می‌گیرد و از عامل آخر که مربوط به آزمون بهترین نمونه است، امتیاز ۸ را می‌گیرد و در مجموع امتیاز آن ۱۵ می‌شود. هرچه امتیاز واژه‌ای کمتر باشد، اصلی بودن آن واژه قطعی‌تر است. در عامل ۴، واژه‌های صورتی و نارنجی هر دو امتیاز برابر می‌گیرند و نیز واژه‌های بنفش، سیاه و زرد امتیازی برابر هم گرفته‌اند. ترتیب رنگ‌واژه‌ها بر اساس هر دوی این تحلیل‌ها یکسان بوده است؛ البته تنها در مورد شش رنگ‌واژه نخست و در مورد سه واژه بعدی نمی‌توان نظر قطعی داد چرا که ترتیب این سه واژه در این دو نوع تحلیل متفاوت است، لذا آنها را جزو رنگ‌واژه‌های اصلی فارسی ندانسته‌ایم.

جدول ۶: بررسی رتبه‌ای یافته‌های جدول ۵ به‌همراه یافته‌های آزمون بهترین نمونه

رنگ‌واژه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
مجموع امتیاز مربوط به رتبه ۶ فاکتور	۱۷	۲۱	۲۵	۲۶	۲۷	۳۱	۳۹	۳۹	۴۸

یافته‌های برخاسته از آزمون فهرست‌سازی، نامیدن و بهترین نمونه نشان می‌دهد که زبان فارسی شش رنگ‌واژه اصلی دارد که به ترتیب اولویت در جدول ۷ آمده است. و این نشان می‌دهد که تمام ۱۱ رنگ‌واژه برلین و کی در زبان فارسی رنگ‌واژه اصلی نشده‌اند.

جدول ۷: رنگ‌واژه‌های اصلی زبان فارسی، به ترتیب اصلی بودن

رنگ‌واژه اصلی فارسی	آبی	قرمز	سبز	سفید	سیاه	زرد
---------------------	-----	------	-----	------	------	-----

منابع

- افشار، ایرج (۱۳۷۸). «گونه‌های رنگ در زبان فارسی». *مجله زبان‌شناسی*. سال ۱۴ (شماره اول و دوم). صص ۹-۲.
- منصوری، مهرزاد (۱۳۷۵). «بررسی رنگ‌واژه‌ها در زبان فارسی». *مجله زبان‌شناسی*. سال ۱۳ (شماره اول و دوم). صص ۱۱۵-۱۰۵.
- Al-Rasheed, Abdulrahman S., Humood H. Al-Sharif, Mohammed J. Thabit, Norah S. Al-Mohimeed & I. R. L. Davies (2008). "Basic Color Terms of Arabic". *PICS 08*. United Kingdom, University of Glasgow. pp. 53-58.
- Amouzadeh, Mohammad, Manouchehr Tavangar & Mohammad A. Sorahi (2012). "A Cognitive Study of Color Terms in Persian and English". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 32. pp. 238-245.
- Askari Kermani, A. (1995). *Persian Color Terms Used in Kerman and its Suburbs: A Sociolinguistic Perspective*. University of Shiraz M.A. Thesis.
- Berlin, B. & P. Kay (1969). *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Collier, G. A. (1973). "Review of Basic Color Terms by Brent Berlin and Paul Kay". *Language*. 49. pp. 245-48.
- Corbett, G. & I. R. L. Davies (1995). "Linguistic and Behavioural Measures for Ranking Basic Colour Terms". *Studies in Language*. 19:2. pp. 301-357.
- Davies, I. R. L. & G. Corbett (1994). "The Basic Color Terms of Russian". *Linguistics*. 32. pp. 65-89.
- _____ (1997). "A Cross-Cultural Study of Colour Grouping: Evidence for Weak Linguistic Relativity". *British Journal of Psychology*. 88. pp. 493-517.
- Davies, I. R. L., G. Corbett, A. Mtenje & P. Snowden (1995). "The Basic Color Terms of Chichewa". *Lingua*. 95. pp. 259-278.
- Davies, I. R. L., T. Sosenskaja & G. Corbett (1999). "Colours in Tsakhur: First Account of the Basic Colour Terms of a Nakh-Daghestanian". *Language and Linguistic Typology*. 3. pp.179-207.

