

## Research Paper: Comparing Rapid Naming Skill in 7- and 8-Year-Old Normally Developed Children in Tehran



Azam Naghavi<sup>1</sup>, Zahra Soleymani<sup>1\*</sup>, Hooshang Dadgar<sup>1</sup>, Mohammad Hossein Zarghami<sup>2</sup>

1. Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.  
2. Behavioral Sciences Research Center, Life style institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



**Citation** Naghavi A, Soleymani Z, Dadgar H, Zarghami MH. [Comparing Rapid Naming Skill in 7- and 8-Year-Old Normally Developed Children in Tehran (Persian)]. Archives of Rehabilitation. 2019; 20(2):150-157. <http://dx.doi.org/10.32598/rj.20.2.150>

**doi** <http://dx.doi.org/10.32598/rj.20.2.150>



**Received:** 01 Mar 2019  
**Accepted:** 29 May 2019  
**Available Online:** 01 Jul 2019

### ABSTRACT

**Objective** Rapid naming is the ability of an individual to understand a visual symbol and retrieve it rapidly and accurately. When a person is naming, he/she may make a mistake or correct her/his mistake. Rapid naming tasks are the best tools for screening, assessment and early prevention of issues in this area. The rapid naming is important in reading skills, and there is a lack of basic information about rapid naming in Persian speaking children; thus, this study investigated the relationship between this skill, and age and gender, and compared the number of errors and self-correction in the 7- and 8-year-old age groups.

**Materials & Methods** This cross-sectional and causal-comparative study was conducted on 203 normal male and female students in Autumn 2015 for 4 months. The study participants were selected using a multistage sampling method from 5 geographic regions (north, south, east, west, center) of Tehran City, Iran. The students had no hearing impairment, intelligence, learning, and visual deficiency. They enjoyed the natural growth of language and verbal fluency. Rapid Automatized Naming (RAN) and Rapid Alternating Stimulus (RAS) tasks were performed. The children's voices were recorded during the test implementation; when we were listening to the recorded voices, the naming time of each task was separately measured and recorded using a stopwatch. In addition to naming time, the number of errors and self-correction were counted. Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) was used to investigate the relationship between naming speed and age. This test was also used to determine the relationship between naming speed and gender. The relationship between the number of errors and self-correction and age were analyzed by the Chi-squared test.

**Results** The MANOVA results revealed a significant difference in the mean scores of the naming time between the two age groups ( $F_{(6, 196)}=9.395, P<0.05$ ). The lowest mean score of naming time in the two age groups related to the numbers; the highest mean score of the naming time belonged to the color task. The mean score of naming time for each of the 6 tasks significantly differed ( $P<0.05$ ) between the two age groups; however, in all of the tasks, the mean score of naming time in the two groups of girls and boys was not statistically significant ( $P>0.05$ ). The Chi-squared test results suggested no significant difference between the frequency of a number of errors in the two age groups ( $\chi^2=16.564, df=13, P>0.05$ ). Moreover, there was no significant difference between the frequency of numbers of self-correction in the two age groups ( $\chi^2=11.186, df=13, P>0.05$ ).

**Conclusion** With increasing age, the time of naming was reduced. However, gender has no effect on speed naming. Moreover, age has no effects on the number of errors and self-corrections. The significant difference in naming speed between the two age groups with narrow age interval indicates that this skill is very much affected by age. Thus, it is necessary to present the normative data of this skill in groups with narrow age intervals.

#### Keywords:

Rapid naming, Errors, Self-corrections, Age, Gender

#### \* Corresponding Author:

Zahra Soleymani, PhD.

**Address:** Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Tel:** +98 (21) 77636042

**E-Mail:** soleymaniz@tums.ac.ir

## مقایسه مهارت سرعت نامیدن در کودکان طبیعی ۷ و ۸ ساله شهر تهران

اعظم نقوی<sup>۱</sup>، زهرا سلیمانی<sup>۱</sup>، هوشنگ دادگر<sup>۱</sup>، محمد حسین ضرغامی<sup>۲</sup>

۱- گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- پژوهشکده تحقیقات علوم رفتاری، پژوهشکده سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی، بقیه الله، تهران، ایران.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۰ اسفند ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش: ۰۸ خرداد ۱۳۹۸

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۳۹۸

**هدف:** نامیدن سریع، توانایی شخص در درک یک نماد بینایی و بازایی آن به طور سریع و صحیح است. هنگام نامیدن فرد ممکن است دچار خطا شود یا خطای خود را اصلاح کند. تکالیف نامیدن سریع، بهترین وسیله برای غربالگری و ارزیابی اختلال خواندن و پیشگیری اولیه است. با توجه به اهمیت سرعت نامیدن در مهارت‌های خواندن و نبود اطلاعات پایه درباره وضعیت سرعت نامیدن کودکان فارسی‌زبان، این پژوهش در نظر داشت به بررسی این مهارت در دو گروه از کودکان فارسی‌زبان ۷ و ۸ ساله بپردازد و ارتباط این مهارت را با سن و جنسیت بررسی کند و تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها را در این دو گروه سنی مقایسه کند.

**روش بررسی:** این پژوهش به صورت مقطعی و علی‌مقایسه‌ای روی ۲۰۳ دانش‌آموز پسر و دختر طبیعی در پاییز ۱۳۹۳ به مدت ۴ ماه انجام شد. نمونه‌ها از مدارس پنج منطقه جغرافیایی شمال، جنوب، شرق، غرب، مرکز شهر تهران به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان در این مطالعه از نظر بهره هوشی، بینایی و شنیداری هنجار بودند و از رشد طبیعی زبان برخوردار بودند. از تمامی این کودکان آزمون‌های نامیدن خودکار سریع و محرک‌های متناوب سریع گرفته شد. صدای کودک حین اجرای آزمون ضبط می‌شد و بعد از گوش دادن به صدای ضبط‌شده با استفاده از کرونومتر، زمان نامیدن هر تکلیف به طور جداگانه اندازه‌گیری و ثبت شد و علاوه بر زمان نامیدن، تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها شمرده می‌شد. برای بررسی ارتباط سرعت نامیدن و سن از آزمون مانوا استفاده شد، از این آزمون همچنین برای تعیین ارتباط سرعت نامیدن و جنسیت استفاده شد و ارتباط تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها با سن، از طریق آزمون کای دو بررسی شد.

**یافته‌ها:** نتایج آزمون مانوا تفاوت معناداری را در زمان نامیدن بین دو گروه سنی نشان داد ( $P < 0.01$ ،  $f(9, 196) = 9.395$ ). نتایج نشان داد کمترین میانگین زمان نامیدن در دو گروه سنی مربوط به تکلیف اعداد است که در کودکان ۷ و ۸ ساله به ترتیب ۳۴/۱۵ و ۲۸/۴۷ ثانیه بود. بیشترین میانگین سرعت نامیدن مربوط به تکلیف رنگ‌ها بود که در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال به ترتیب ۵۵/۸۹ و ۴۷/۷۶ بود. نتایج نشان داد زمان نامیدن هر شش تکلیف به تفکیک، به طور معناداری در گروه سنی ۸ سال کمتر از ۷ ساله‌ها بود، اما میانگین زمان نامیدن همه تکالیف در دو گروه دختران و پسران تفاوت معناداری را نشان نداد ( $P > 0.05$ ). در مقایسه میانگین تعداد خطاها بین دوپایه تحصیلی نتایج آزمون آماری کای دو نشان داد بین فراوانی تعداد خطاها در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال تفاوت معناداری وجود ندارد ( $\chi^2 = 1.1/186$ ). در مقایسه میانگین تعداد خودتصحیحی‌ها بین فراوانی تعداد خودتصحیحی‌ها در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال نتایج تفاوت معناداری را نشان نداد ( $\chi^2 = 1.6/564$ ،  $df = 13$ ،  $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان داد با افزایش سن، زمان نامیدن کاهش می‌یابد، ولی جنسیت در سرعت نامیدن تأثیری ندارد. همچنین افزایش سن روی تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها بی‌تأثیر است. تفاوت معنادار در تکلیف سرعت نامیدن در دو سن نزدیک به هم نشان‌دهنده این موضوع است که این مهارت بسیار متأثر از سن است، بنابراین لازم است داده‌های هنجار این مهارت در گروه‌های سنی مختلف و نزدیک به هم ارائه شود.

## کلیدواژه‌ها:

سرعت نامیدن، خطاها، خودتصحیحی‌ها، سن، جنسیت

## \* نویسنده مسئول:

دکتر زهرا سلیمانی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توانبخشی، گروه گفتاردرمانی.

تلفن: ۰۶۳۶۷۷۲۴ (۱۲) ۸۹+

رایانامه: soleymanz@tums.ac.ir

## مقدمه

نامیدن به‌ویژه تکلیف حروف، شباهت زیادی به سرعت خواندن کلمات دارد، بنابراین، یک فاکتور پیش‌بینی‌کننده مهم از روانی خواندن است و این مهارت به نوبه خود برای درک خواندن ضروری است. تحقیقات مختلف هم این موضوع را نشان داده‌اند که تکالیف نامیدن سریع، به‌ویژه تکلیف حروف و اعداد یکی از بهترین ابزارهای تمایزگذاری بین خوانندگان ضعیف و خوب هستند [۱، ۱۵].

پژوهش‌های انجام‌شده در ارتباط با سرعت نامیدن، تأثیر عواملی مثل جنسیت و سن را روی این مهارت بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش‌های خارجی انجام‌شده در زبان‌های دیگر نشان داده است با افزایش سن، میانگین زمان سرعت نامیدن در تمام تکالیف کاهش می‌یابد به این دلیل که همزمان با رشد، دانش زبانی و غیرزبانی در افراد سازمان‌دهی بیشتری پیدا می‌کند که باعث شناسایی و بازیابی سریع‌تر می‌شود؛ اما مطالعات خارجی نشان دادند جنسیت بر سرعت نامیدن تأثیر ندارد [۱۸-۱۶، ۲].

در پژوهش داخلی که برخوردار و همکاران انجام دادند، تأثیر جنسیت و نوع خطاها و خودتصحیحی‌ها بین دو گروه عادی و نارساخوان بررسی کردند [۱۹]. این پژوهش در حجم نمونه پایین و در یک گروه سنی انجام شد، بنابراین، تأثیر سن در این پژوهش بررسی نشده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد در دانش‌آموزان گروه کودکان عادی، بین جنسیت و سرعت نامیدن تفاوت معناداری وجود ندارد، اما خودتصحیحی و خطاها بین دو گروه عادی و نارساخوان تفاوت معناداری را نشان داد. با وجود بررسی نقش سن بر مهارت سرعت نامیدن در مطالعات خارجی، این پژوهش در زبان فارسی انجام نشده است. برای ارزیابی سرعت نامیدن، از آزمون‌های نامیدن خودکار سریع و محرک‌های متناوب سریع سلیمانی و همکاران استفاده شد.

از آنجا که آیتم‌های استفاده‌شده در نسخه فارسی در ساختار هجایی، طبقه معنایی و دیگر موارد، متفاوت با نسخه اصلی هستند و با توجه به اهمیت سرعت نامیدن در مهارت‌های خواندن، این پژوهش در نظر دارد به بررسی این مهارت در دو گروه از کودکان ۷ و ۸ ساله فارسی‌زبان با مهارت خواندن طبیعی بپردازد و ارتباط این مهارت را با سن و جنسیت بررسی کند و تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها را در این دو گروه سنی مقایسه کند، تا با تأیید ارتباط این آیتم با سن در کودکان فارسی‌زبانی که حداکثر یک سال با یکدیگر تفاوت سنی داشتند، با اطمینان در پژوهش‌های آتی نمرات هنجار را در سنین نزدیک به هم بررسی و جدول نمرات هنجار را برای گروه‌های سنی نزدیک به هم به تفکیک ارائه کند.

## روش بررسی

این پژوهش به صورت مقطعی و علی‌مقایسه‌ای روی دانش‌آموزان طبیعی شهر تهران در پاییز ۱۳۹۳ به مدت ۴ ماه

نامیدن سریع، توانایی شخص در درک یک نماد بینایی از قبیل یک حرف یا رنگ و بازیابی آن به طور سریع و صحیح است که معمولاً به عنوان سرعت نامیدن معرفی می‌شود [۱]. پردازش‌های شناختی نامیدن در سه مرحله گسترده شناسایی شیء، فعال‌سازی نام مد نظر و تولید پاسخ اتفاق می‌افتند [۲]. تحقیقات نشان داده‌اند سرعت نامیدن ساختارهای زیربنایی پیچیده و چندعاملی دارد. نامیدن بینایی سریع در چند مرحله پردازش می‌شود: پردازش‌های توجه به محرک، پردازش‌های بینایی دو نیمکره‌ای مسئول در تشخیص ویژگی‌های اولیه، تمییز بینایی و شناسایی نمونه، هماهنگی ویژگی‌های بینایی و اطلاعات نمونه با بازنمایی‌های نوشتاری ذخیره‌شده، هماهنگی اطلاعات بینایی و نوشتاری با بازنمایی‌های واجی ذخیره‌شده، دسترسی و بازیابی برجسب‌های واجی، فعال‌سازی و هماهنگی اطلاعات مفهومی و معنایی با درون‌داده‌های درگیر و فعال‌سازی حرکتی که به تولید منجر می‌شود. هر یک از این پردازش‌ها باید اتوماتیک و هماهنگی‌شان سریع باشد [۳، ۴].

با توجه به پیچیدگی این مهارت ممکن است فرد در خلال نامیدن دچار خطا شود که گاه خطای خود را اصلاح می‌کند (خودتصحیحی) و گاهی هم بدون توجه به خطای خود به نامیدن محرک‌های بعدی ادامه می‌دهد (خطا). همزمان با افزایش سن ماهیت توزیع خطاها تغییر می‌کند؛ به طوری که خطاهای معنایی که به کلمه هدف مرتبط است، کاهش پیدا می‌کند که نشان‌دهنده افزایش سازمان‌دهی دانش فرد است [۲].

سرعت نامیدن، مجموعه‌ای از فرایندهای مشابه در خواندن را نشان می‌دهد که اگر فرد بخواهد یک کلمه یا نماد ارائه‌شده بینایی را به صورت کلامی تولید کند، باید در تمامی این فرایندها سریع عمل کند. بنابراین، قدرت تکالیف نامیدن سریع در پیش‌بینی اختلال خواندن به دلیل وجود همپوشانی جزئیات پردازش و الزام سرعت در تمامی پردازش‌ها، بسیار زیاد است که در تحقیقات مختلف هم به تأثیر سرعت نامیدن در روانی و درک خواندن اشاره شده است [۸-۵، ۱].

در ابتدا سرعت نامیدن به عنوان جزئی از پردازش واجی شناخته می‌شد که نشان‌دهنده کارآمد بودن بازیابی رمز واجی بود. تحقیقات نشان داده‌اند در زبان‌های الفبایی آگاهی واجی ارتباط تنگاتنگ و دوسویه‌ای با خواندن دارد و فرضیه اصلی درباره نارساخوانی این است که اختلال ناشی از نقایص پردازش واجی است، اما نتایج برخی مطالعات نشان داده است سرعت نامیدن، نقش مستقلاً در ارتباط با خواندن دارد، یعنی ارتباط آن با خواندن جدا از ارتباط آگاهی واجی و حافظه است [۱۳-۹]. بنابراین خواننده‌های ضعیف ممکن است در پردازش واجی یا سرعت نامیدن یا هر دو، نقص داشته باشند [۱۴]. سرعت

تکرار شده‌اند. آزمودنی باید همه موارد هر کارت را با صدای بلند بنامد و بعد از اتمام آن، با فاصله زمانی و در صورت آمادگی کارت بعدی را شروع کند. قبل از نامیدن هر کارت، کودک با نحوه اجرای تست آشنا می‌شد.

در هر مرحله از اجرای تکالیف که آزمودنی تمایل به همکاری نداشت، از پژوهش خارج می‌شد. صدای کودک حین اجرا ضبط می‌شد و بعد از گوش دادن به صدای ضبط شده با استفاده از کرونومتر، زمان نامیدن هر تکلیف به طور جداگانه اندازه‌گیری و ثبت شد. علاوه بر زمان نامیدن، تعداد خطاها (مجموع تعداد خطای نامیدن آیتم‌های کل تکالیف) و خودتصحیحی‌ها (مجموع تعداد دفعاتی که کودک خطای خود را در طول نامیدن آیتم‌های کل تکالیف اصلاح می‌کند) شمرده می‌شد. داده‌های به‌دست آمده وارد نسخه ۱۸ نرم‌افزار SPSS شد و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی محاسبه شد.

به منظور بررسی تأثیر متقابل سن یا جنسیت بر زمان نامیدن تکالیف، از آزمون آماری مانوا استفاده شد. آزمون تکمیلی توکی برای مقایسه میانگین هریک از تکالیف بین دو پایه تحصیلی و بین دختران و پسران استفاده شد و آزمون آماری کای دو با هدف مقایسه خطاها و خودتصحیحی‌ها بین دو گروه سنی به کار رفت. سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

پژوهش حاضر روی ۲۰۳ دانش‌آموز دختر و پسر طبیعی ۷ و

انجام شده است. نمونه‌ها شامل ۱۰۳ دانش‌آموز دختر شاغل به تحصیل پایه دوم (۵۰ نفر) و پایه سوم (۵۳ نفر) و ۱۰۰ دانش‌آموز پسر پایه دوم (۵۰ نفر) و پایه سوم (۵۰ نفر) بودند. نمونه‌ها از پنج منطقه جغرافیایی شمال، جنوب، شرق، غرب، مرکز (از هر منطقه چهار دبستان و از هر دبستان پنج دانش‌آموز) شهر تهران به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. این پژوهش تأییدیه کمیته اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی تهران را گرفته است.

همچنین فرم رضایت‌نامه در هر مدرسه را مدیر مدرسه تکمیل و امضا کرد. از بین نمونه‌های انتخاب شده، با استفاده از پرونده و مصاحبه با معلم، کودکانی که مشکلات شنوایی، هوشی، یادگیری و بینایی نداشتند و وضعیت زبانی و تولیدی آن‌ها از سوی گفتاردرمانگر، طبیعی گزارش شد وارد مطالعه شدند. برای ارزیابی سرعت نامیدن، از آزمون‌های نامیدن خودکار سریع و محرک‌های متناوب سریع سلیمانی و همکاران استفاده شد. این آزمون پایایی  $0/99$  و روایی دارد و قادر به تمایزگذاری دانش‌آموزان طبیعی و نارساخوان است ( $P < 0/001$ ). همچنین میزان حساسیت آزمون ۱ و ویژگی آن  $0/79$  است.

آزمون نامیدن خودکار سریع چهار تکلیف نامیدن حرف، عدد، رنگ و اشیای ساده است. هریک از تکالیف پنج محرک است که این پنج محرک به تصادف در پنج ردیف و ۱۰ ستون تکرار شده‌اند. آزمون محرک‌های متناوب سریع ۲ تکلیف دارد که در یک تکلیف اعداد و حروف و در تکلیف دیگر اعداد، حروف و رنگ‌ها به صورت متناوب و تصادفی در پنج ردیف و ۱۰ ستون

جدول ۱. شاخص‌های مرکزی و پراکندگی زمان نامیدن تکالیف سرعت نامیدن در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال

| تکالیف آزمون‌ها                  | سن    | کمترین زمان (ثانیه) | بیشترین زمان (ثانیه) | میانگین $\pm$ انحراف معیار |
|----------------------------------|-------|---------------------|----------------------|----------------------------|
| اشیا                             | ۷ سال | ۳۷/۰۰               | ۹۲/۰۰                | ۵۲/۳۳ $\pm$ ۱۱/۶۶          |
|                                  | ۸ سال | ۲۸/۰۰               | ۷۱/۰۰                | ۴۶/۸۷ $\pm$ ۸/۹۵           |
| رنگ‌ها                           | ۷ سال | ۳۴/۰۰               | ۹۸/۰۰                | ۵۵/۸۹ $\pm$ ۱۱/۵۴          |
|                                  | ۸ سال | ۲۹/۰۰               | ۷۸/۰۰                | ۴۷/۷۶ $\pm$ ۹/۹۳           |
| اعداد                            | ۷ سال | ۱۹/۰۰               | ۱۱۸/۰۰               | ۳۴/۱۵ $\pm$ ۱۱/۱۳          |
|                                  | ۸ سال | ۲۰/۰۰               | ۶۱/۰۰                | ۲۸/۴۷ $\pm$ ۶/۵۳           |
| حروف                             | ۷ سال | ۲۶/۰۰               | ۶۰/۰۰                | ۳۶/۴۴ $\pm$ ۷/۰۶           |
|                                  | ۸ سال | ۲۳/۰۰               | ۵۶/۰۰                | ۳۲/۳۶ $\pm$ ۶/۶۸           |
| مجموعه دوتایی (عدد و حرف)        | ۷ سال | ۲۵/۰۰               | ۹۲/۰۰                | ۴۲/۴۱ $\pm$ ۱۰/۱۰          |
|                                  | ۸ سال | ۲۴/۰۰               | ۸۴/۰۰                | ۳۶/۵۹ $\pm$ ۸/۱۸           |
| مجموعه سه‌تایی (رنگ و عدد و حرف) | ۷ سال | ۳۵/۰۰               | ۱۱۳/۰۰               | ۵۱/۱۲ $\pm$ ۱۱/۱۱          |
|                                  | ۸ سال | ۳۰/۰۰               | ۶۴/۰۰                | ۴۱/۴۱ $\pm$ ۷/۶۸           |

توانبخشانی

جدول ۲. مقایسه میانگین زمان نامیدن تکالیف سرعت نامیدن در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال با استفاده از تحلیل واریانس چندمتغیری (مانوا)

| شاخص‌های چندمتغیری | ارزش  | F     | درجه آزادی فرضیه | درجه آزادی خطا | سطح معناداری |
|--------------------|-------|-------|------------------|----------------|--------------|
| اثر پیلای          | ۰/۲۳۳ | ۹/۲۵۹ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۰۰۰        |
| لامبدولیکز         | ۰/۷۷۷ | ۹/۳۵۹ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۰۰۰        |
| اثر هتلینگ         | ۰/۲۶۶ | ۹/۳۵۹ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۰۰۰        |
| بزرگ‌ترین ریشه‌روی | ۰/۲۸۶ | ۹/۳۵۹ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۰۰۰        |

توانبخشی

جدول ۳. مقایسه میانگین زمان نامیدن تکالیف سرعت نامیدن در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال با استفاده از تحلیل واریانس یک‌راهه

| متغیرهای وابسته                             | مجموع مربعات | Df | میانگین مربعات | F      | سطح معناداری |
|---------------------------------------------|--------------|----|----------------|--------|--------------|
| زمان نامیدن خودکار اشیا                     | ۲۱۸۰/۹۵۸     | ۱  | ۲۱۸۰/۹۵۸       | ۲۰/۳۴۳ | ۰/۰۰۰        |
| زمان نامیدن خودکار رنگ‌ها                   | ۳۳۴۷/۹۲۰     | ۱  | ۳۳۴۷/۹۲۰       | ۲۸/۹۳۸ | ۰/۰۰۰        |
| زمان نامیدن خودکار اعداد                    | ۱۶۳۳/۶۵۹     | ۱  | ۱۶۳۳/۶۵۹       | ۱۹/۷۳۳ | ۰/۰۰۰        |
| زمان نامیدن خودکار حروف                     | ۸۴۰/۹۲۶      | ۱  | ۸۴۰/۹۲۶        | ۱۷/۷۸۷ | ۰/۰۰۰        |
| زمان نامیدن مجموعه دوتایی (عدد و حرف)       | ۲۳۵۸/۴۴۴     | ۱  | ۲۳۵۸/۴۴۴       | ۲۷/۹۷۶ | ۰/۰۰۰        |
| زمان نامیدن مجموعه سه‌تایی (عدد، حرف و رنگ) | ۳۷۷۶/۵۱۰     | ۱  | ۳۷۷۶/۵۱۰       | ۵۲/۶۰۸ | ۰/۰۰۰        |

توانبخشی

۸ساله انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد کمترین میانگین زمان نامیدن در دو گروه سنی مربوط به اعداد و بیشترین مربوط به تکلیف رنگ‌ها بود که در جدول شماره ۱ به تفکیک زمان

نامیدن برای همه تکالیف ارائه شده است.

به منظور مقایسه تفاوت گروه‌ها در متغیرهای وابسته از آزمون

جدول ۴. شاخص‌های مرکزی و پراکندگی زمان نامیدن تکالیف سرعت نامیدن در دو گروه دختران و پسران

| تکالیف آزمون‌ها                  | جنسیت  | کمترین زمان (ثانیه) | بیشترین زمان (ثانیه) | میانگین $\pm$ انحراف معیار |
|----------------------------------|--------|---------------------|----------------------|----------------------------|
| اشیا                             | پسران  | ۲۸/۰۰               | ۸۷/۰۰                | ۴۹/۶۹ $\pm$ ۱۰/۷۷          |
|                                  | دختران | ۲۸/۰۰               | ۹۲/۰۰                | ۵۰/۵۰ $\pm$ ۱۰/۹۸          |
| رنگ‌ها                           | پسران  | ۲۹/۰۰               | ۷۸/۰۰                | ۸۲/۵۱ $\pm$ ۱۰/۰۶          |
|                                  | دختران | ۳۰/۰۰               | ۹۷/۰۰                | ۵۱/۷۱ $\pm$ ۱۲/۷۴          |
| اعداد                            | پسران  | ۱۹/۰۰               | ۶۱/۰۰                | ۳۰/۱۹ $\pm$ ۶/۹۴           |
|                                  | دختران | ۲۰/۰۰               | ۱۱۸/۰۰               | ۳۲/۳۲ $\pm$ ۱۱/۴۰          |
| حروف                             | پسران  | ۲۲/۰۰               | ۴۹/۰۰                | ۳۲/۲۶ $\pm$ ۵/۷۷           |
|                                  | دختران | ۲۳/۰۰               | ۶۰/۰۰                | ۳۵/۴۵ $\pm$ ۸/۱۶           |
| مجموعه دوتایی (عدد و حرف)        | پسران  | ۲۵/۰۰               | ۵۳/۰۰                | ۳۸/۲۰ $\pm$ ۷/۰۰           |
|                                  | دختران | ۲۴/۰۰               | ۹۲/۰۰                | ۴۱/۶۵ $\pm$ ۱۱/۶۴          |
| مجموعه سه‌تایی (رنگ و عدد و حرف) | پسران  | ۳۰/۰۰               | ۷۱/۰۰                | ۴۵/۲۱ $\pm$ ۸/۹۰           |
|                                  | دختران | ۳۰/۰۰               | ۱۱۳/۰۰               | ۴۷/۱۵ $\pm$ ۱۲/۱۱          |

توانبخشی

جدول ۵. مقایسه میانگین زمان نامیدن تکالیف سرعت نامیدن در دو گروه دختران و پسران با استفاده از تحلیل واریانس چندمتغیری (مانوا)

| شاخص‌های چندمتغیری | ارزش  | F     | درجه آزادی فرضیه | درجه آزادی خطا | سطح معناداری |
|--------------------|-------|-------|------------------|----------------|--------------|
| اثر پیلائی         | ۰/۰۵۱ | ۱/۷۴۷ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۱۱۲        |
| لامبداولکز         | ۰/۹۴۹ | ۱/۷۴۷ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۱۱۲        |
| اثر هتلینگ         | ۰/۰۵۳ | ۱/۷۴۷ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۱۱۲        |
| بزرگترین ریشه روی  | ۰/۰۵۳ | ۱/۷۴۷ | ۶/۰۰۰            | ۱۹۶/۰۰۰        | ۰/۱۱۲        |

توانبخشی

شناختی است [۱۸]. این مهارت در زبان‌های مختلف از جمله زبان انگلیسی در مطالعات متعدد بررسی شده است. اما در ایران تحقیقات انجام شده محدود است. بنابراین، هدف از انجام این پژوهش یافتن برآوردی از توانمندی کودکان فارسی‌زبان در سرعت نامیدن در دو گروه دختران و پسران است. بنابراین در این مطالعه ارتباط سن و جنسیت با مهارت سرعت نامیدن بررسی شده است. همچنین در این پژوهش وضعیت تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها هنگام نامیدن سریع بررسی شد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد آزمودنی‌های ۸ ساله تمامی تکالیف ارائه شده را سریع‌تر از ۷ ساله‌ها می‌نامند. این یافته که با نتایج مطالعه ولف<sup>۱</sup> و دنکلا<sup>۲</sup> و فیلیپو<sup>۳</sup> همسو بود، نشان می‌دهد سرعت نامیدن تحت تأثیر سن و تجربه خواندن قرار دارد، چراکه دانش آموزان ۸ ساله تجربه خواندن بیشتری نسبت به کودکان ۷ ساله دارند [۱۶، ۱۸]. متغیرهایی نظیر بسامد کلمه، ساختار هجایی، طبقه معنایی، میزان کاربرد عملی و قابلیت تصویر روی نامیدن و بازیابی آیت‌ها تأثیرگذار است [۲۰].

بنابراین این یافته را می‌توان این‌گونه توجیه کرد که در سنین بالاتر کودکان تجربه بیشتری در مواجهه با محرک‌ها داشته‌اند و سازماندهی دانش زبانی و غیرزبانی کودکان افزایش تدریجی می‌یابد و طبیعی است که مرحله شناسایی واژه با افزایش سن سریع‌تر صورت گیرد. بنابراین کودکان با افزایش سن در مهارت نامیدن تجربه بیشتری کسب می‌کنند و سرعت آن‌ها در مدت‌زمان واکنش سریع‌تر می‌شود و دقت آن‌ها به سطح تقریبی بزرگسالان نزدیک‌تر می‌شود [۲۴-۲۱، ۱۸، ۲۰، ۱۹].

یافته‌های پژوهش در همه تکالیف تفاوتی را در دو جنس دختر و پسر در مهارت سرعت نامیدن نشان نداد. با توجه به آنکه یافته‌های پژوهش‌های دیگر (جورج، فیلیپو و برخوردار) که در حجم نمونه کمی انجام شده است هم نشان داده است که جنسیت بر سرعت نامیدن تأثیری ندارد، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که در ۷ و ۸ سالگی دو گروه جنسی دختر و پسر مهارت‌های زیربنایی سرعت نامیدن را به طور تقریباً مشابهی کسب می‌کنند [۱۶، ۱۷، ۱۹]. از آنجا که در خلال رشد بین دختران و پسران

تحلیل واریانس چندمتغیری یا مانوا استفاده شد، که نتایج آن در جدول شماره ۲ گزارش شده است. همان‌گونه که در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است، نتایج آزمون اثر پیلائی، لامبداولکز، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی در رابطه با عامل سن در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار شد. معنادار شدن شاخص‌ها نشان داد آزمودنی‌ها در دو گروه سنی حداقل در یکی از تکالیف با یکدیگر تفاوت معنادار دارند. بنابراین، برای تعیین این موضوع که کدام متغیرها در دو گروه سنی متفاوت است، از تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد. با توجه به یافته‌های جدول شماره ۳، همه متغیرها تفاوت معناداری را در دو گروه سنی نشان دادند. بنابراین در دو گروه سنی ۷ و ۸ ساله با افزایش سن، زمان نامیدن تمام متغیرها به طور معناداری کاهش یافته است.

شاخص‌های آماری در دو گروه دختران و پسران نشان داد میانگین سرعت نامیدن در همه تکالیف در پسران کمتر از دختران بود. در جدول شماره ۴ میانگین زمان نامیدن در پسران و دختران به تفکیک برای هر تکلیف ارائه شده است. به منظور مقایسه تفاوت دو گروه دختران و پسران در متغیرهای وابسته از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری یا مانوا استفاده شد، که نتایج آن در جدول شماره ۵ آمده است.

همان‌گونه که در جدول شماره ۵ دیده می‌شود، نتایج آزمون اثر پیلائی، لامبداولکز، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی در رابطه با عامل سن در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار نشد. بنابراین هیچ‌یک از تکالیف در دو گروه جنسی تفاوت معناداری نداشته‌اند.

در مقایسه میانگین تعداد خطاها بین دو پایه تحصیلی نتایج آزمون آماری کای دو نشان داد بین فراوانی تعداد خطاها در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P=0/19$ ،  $df=13$ ،  $X^2=11/186$ ). همچنین در مقایسه میانگین تعداد خودتصحیحی‌ها بین فراوانی تعداد خودتصحیحی‌ها در دو گروه سنی ۷ و ۸ سال نتایج، تفاوت معناداری را نشان نداد ( $P=0/22$ ،  $df=13$ ،  $X^2=16/564$ ).

## بحث

سرعت نامیدن یکی از عوامل مهم در پیش‌بینی خواندن است که تحت تأثیر توجه، ادراک بینایی، حرکت و پردازش واج

1. Wolf
2. Denkla
3. Filippo

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

قبل از انجام پژوهش رضایت‌نامه‌ای از مدیر هر مدرسه جهت همکاری گرفته شد. اسم کودکان در برگه ثبت نتایج عنوان نشد و در هر مرحله از اجرای تکالیف که آزمودنی تمایل به همکاری نداشت، از پژوهش خارج می‌شد.

### حامی مالی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد اعظم نقوی در گروه گفتاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران است.

### مشارکت نویسندگان

پیش‌نویس مقاله: اعظم نقوی؛ بازبینی و تغییرات: همه نویسندگان.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

در اینجا بر خود لازم می‌دانیم از تمامی دانش‌آموزان و مدیران و معلمان مدارس و اداره آموزش و پرورش شهر تهران که در این پژوهش ما را یاری کردند تقدیر و سپاسگزاری کنیم.

در برخی مهارت‌های شناختی و زبانی تفاوت وجود دارد، برای بررسی اثر دقیق تأثیر جنسیت بر سرعت نامیدن پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی سرعت نامیدن در این دو گروه جنسی در سنین پایین‌تر بررسی شود. همچنین متغیرهای شناختی و زبانی مرتبط با آزمودنی در نظر گرفته شود تا بتوان با بررسی سرعت نامیدن در کودکان هم‌تا، تأثیر جنسیت در مهارت‌های شناختی را به طور دقیق بررسی کرد.

یافته‌ها نشان داد بین فراوانی تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها در دو گروه تحصیلی پایه دوم و سوم تفاوت معناداری وجود ندارد. این یافته نشان می‌دهد پردازش‌های نام‌برده‌شده دخیل در مهارت سرعت نامیدن، با افزایش سن سریع‌تر انجام می‌شوند اما در میزان صحت و نوع خطای ایجادشده در این پردازش‌ها سن تأثیرگذار نیست. با توجه به اینکه میانگین تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها در پژوهش برخوردار و همکاران در بین دو گروه عادی و با اختلال، تفاوت معناداری را نشان داد و شرایط انجام تکالیف و عوامل مرتبط با نوع تکلیف برای هر دو گروه سنی یکسان بوده است، پس می‌توان گفت که نوع خطاها و خودتصحیحی‌ها از دیگر عوامل مرتبط با فرد آزمودنی نظیر سطح توجه و تمرکز، پردازش‌های شناختی و حافظه و غیره متأثر است [۲] تا سن کودکان. به دلیل آنکه نمونه‌های پژوهش حاضر طبیعی بودند و به جز سن دیگر متغیرهای دخیل بررسی نشدند، در این خصوص به طور قطع نمی‌توان قضاوت کرد که دقیقاً کدامیک از عوامل مرتبط با فرد آزمودنی بر متغیرهای خطاها و خودتصحیحی‌ها تأثیرگذار است و نیاز به پژوهش‌های بیشتر در این حوزه وجود دارد.

در این مطالعه تنها دو گروه سنی بررسی شدند. با استفاده از نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود داده‌های هنجار این مهارت در گروه‌های سنی مختلف با در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر سرعت نامیدن بررسی شود. همچنین با توجه به آنکه مطالعات نشان داده است این مهارت در کودکان مبتلا به نارساخواری آسیب دیده است [۲]، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از این شاخص برای تشخیص و ارزیابی و پیشگیری اختلال خواندن استفاده شود.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد در کودکان ۷ و ۸ ساله با افزایش سن و تجربه خواندن زمان نامیدن کاهش می‌یابد، ولی جنسیت با سرعت نامیدن ارتباطی ندارد. همچنین افزایش سن با تعداد خطاها و خودتصحیحی‌ها ارتباطی ندارد. وجود تفاوت معنادار در تکلیف سرعت نامیدن در دو سن نزدیک به هم نشان‌دهنده این موضوع است که این تکلیف بسیار متأثر از سن است.

## References

- [1] Denckla MB, Rudel R. Rapid "automatized" naming of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex*. 1974; 10(2):186-202. [DOI:10.1016/S0010-9452(74)80009-2]
- [2] Johnson CJ, Paivio A, Clark JM. Cognitive components of picture naming. *Psychological Bulletin*. 1996; 120(1):113-39. [DOI:10.1037/0033-2909.120.1.113] [PMID]
- [3] Wolf M. Naming speed and reading: The contribution of the cognitive neurosciences. *Reading Research Quarterly*. 1991; 26(2):123-41. [DOI:10.2307/747978]
- [4] Wolf M, Miller L, Donnelly K. Retrieval, Automaticity, Vocabulary Elaboration, Orthography (RAVE-O): A comprehensive, fluency-based reading intervention program. *Journal of Learning Disabilities*. 2000; 33(4):375-86. [DOI:10.1177/00222194003300408] [PMID]
- [5] Bexkens A, van den Wildenberg WP, Tijms J. Rapid automatized naming in children with dyslexia: Is inhibitory control involved? *Dyslexia*. 2015; 21(3):212-34. [DOI:10.1002/dys.1487] [PMID]
- [6] Liao CH, Deng C, Hamilton J, Lee CSC, Wei W, Georgiou GK. The role of rapid naming in reading development and dyslexia in Chinese. *Journal of Experimental Child Psychology*. 2015; 130:106-22. [DOI:10.1016/j.jecp.2014.10.002] [PMID]
- [7] Di Filippo G, Brizzolara D, Chilosi A, De Luca M, Judica A, Pecini C, et al. Naming speed and visual search deficits in readers with disabilities: Evidence from an orthographically regular language (Italian). *Developmental Neuropsychology*. 2006; 30(3):885-904. [DOI:10.1207/s15326942dn3003\_7] [PMID]
- [8] Penney TB, Leung KM, Chan PC, Meng X, McBride-Chang CA. Poor readers of Chinese respond slower than good readers in phonological, rapid naming, and interval timing tasks. *Annals of Dyslexia*. 2005; 55(1):9-27. [DOI:10.1007/s11881-005-0002-y] [PMID]
- [9] Ashtari A, Shirazi TS. Phonological awareness: Its development and role in reading. *Speech and Language Pathology*. 2013; 2:66-77.
- [10] Jalalipour M, Hasanati F, Nazari M, Afshari M, Shams D. [Skills of phonological awareness in monolingual Farsi and bilingual Farsi-Arabic speaking in the Ahwaz city's first grade students (Persian)]. *Speech and Language Pathology*. 2013; 1(2):27-33.
- [11] Soleimani Z. [Phonological awareness and effect of reading in 5.5 and 6.5 years old Persian children (Persian)]. *Journal of Rehabilitation*. 2000; 1(2):27-35.
- [12] Ashtari A, Shirazi TS. [Nonword repetition task: A task for evaluating phonological processing skills in dyslexic children (Persian)]. *Speech and Language Pathology*. 2014; 1(3):61-8.
- [13] Ashtari A, Shirazi TS. [Study and comparison of phonological awareness skills and naming speed in dyslexic and normal children (Persian)]. *Archives of Rehabilitation*. 2004; 5(3):49-54.
- [14] Wolf M, Bowers PG, Biddle K. Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*. 2000; 33(4):387-407. [DOI:10.1177/002221940003300409] [PMID]
- [15] Wolf M, Bowers PG. The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*. 1999; 91(3):415-38. [DOI:10.1037/0022-0663.91.3.415]
- [16] Di Filippo G, Brizzolara D, Chilosi A, De Luca M, Judica A, Pecini C, et al. Rapid naming, not cancellation speed or articulation rate, predicts reading in an orthographically regular language (Italian). *Child Neuropsychology*. 2005; 11(4):349-61. [DOI:10.1080/09297040490916947] [PMID]
- [17] Georgiou GK, Parrila R, Liao CH. Rapid naming speed and reading across languages that vary in orthographic consistency. *Reading and Writing*. 2008; 21(9):885-903. [DOI:10.1007/s11145-007-9096-4]
- [18] Wolf M, Denckla MB. RAN/RAS: Rapid Automatized Naming and Rapid Alternating Stimulus tests. Austin, TX. 2005.
- [19] Soleymani Z, Barkhordar A, Moradi A, Jalae S. Designing and measuring the validity and reliability of rapid automatized naming test in the first-grade students. *Journal of Modern Rehabilitation*. 2007; 1(2-3):1-6.
- [20] Chiat SH. Language of clinical communication and adults. London: Department of Clinical Communications Studies; 1997.
- [21] Berman S, Friedman D, Hamberger M, Snodgrass JG. Developmental picture norms: Relationships between name agreement, familiarity, and visual complexity for child and adult ratings of two sets of line drawings. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 1989; 21(3):371-82. [DOI:10.3758/BF03202800]
- [22] Clark JM, Johnson CJ. Retrieval mechanisms in the development of instance and superordinate naming of pictures. *Journal of Experimental Child Psychology*. 1994; 57(3):295-326. [DOI:10.1006/jecp.1994.1015] [PMID]
- [23] Kail R. Sources of age differences in speed of processing. *Child Development*. 1986; 57(4):969-87. [DOI:10.1111/j.1467-8624.1986.tb00259.x] [PMID]
- [24] Shirazi TS, Mehri A, Mehdipour N, Rahgozar M. [Phonological processes of 2-4 years old Farsi children (Persian)]. *Journal of Rehabilitation*. 2009; 10(1):17-23.