

پژوهش‌نامه‌ی آموزش زبان فارسی به غیر فارسی‌زبانان

(علمی- پژوهشی)

سال هفتم، شماره‌ی اول (پیاپی ۱۵)، بهار و تابستان ۱۳۹۷

« ویژه‌نامه‌ی زبان فارسی به‌عنوان زبان اول »

## رشد مهارت نوشتار در فارسی‌زبانان ۱۳- ۱۸ ساله با نگاهی به الگوهای نحوی و مکث

حمیدرضا برابری

دانش آموخته‌ی کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی

عطیه کامیابی گل

استادیار گروه زبان‌شناسی- دانشگاه فردوسی مشهد

محمود الیاسی

استادیار گروه زبان‌شناسی- دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

مهارت نوشتاری توانایی برقراری ارتباط و انتقال اطلاعات و عقاید، به کمک مجموعه‌ای از نشانه‌های نوشتاری است. یکی از مسائل در حوزه‌ی آموزش زبان، بررسی تفاوت‌های رشد مهارت نوشتاری افراد مختلف در حوزه‌ی خاص می‌باشد. بر این اساس در پژوهش حاضر تفاوت‌های مهارت نوشتاری در چارچوب مکث و همچنین الگوهای نحوی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نظر ابتدا ۳۰ دانش‌آموز دبیرستانی از تربت جام به‌صورت تصادفی انتخاب شدند (۱۵ نفر دختر و ۱۵ نفر پسر). سپس از همه‌ی شرکت‌کنندگان خواسته شد که با استفاده از نرم‌افزار واژه‌پرداز متن، حدود یک بند درباره‌ی پدیده‌ی تقلب در مدارس و راه‌های پیشگیری از آن بنویسند. برای جلوگیری از تداخل و انحراف در نتایج، شرکت‌کنندگان از لحاظ سن، جنسیت، تعداد افراد هر گروه، سطح آشنایی با رایانه و نرم‌افزار واژه‌پرداز، سطح نمرات و معدل تحصیلی یکسان‌سازی شدند و به‌طور تصادفی در سه گروه سنی قرار گرفتند. درنهایت نتایج حاصل از بررسی یافته‌ها نشان می‌داد که فارسی‌زبانان ۱۳ تا ۱۸ ساله در عواملی همچون مدت زمان نگارش متن، تعداد کلمات به‌کار رفته، الگوهای مکث، میزان دیرش مکث، جایگاه نحوی وقوع آن و نیز ویرایش متن به هنگام نوشتن متن با یکدیگر تفاوت دارند و با افزایش سن این تفاوت‌ها بیشتر می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** رشد مهارت نوشتاری، مکث، الگوهای نحوی، شناخت، نرم افزار واژه‌پرداز

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۷/۰۲/۰۱

kamyabigol@um.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۲۱

رایانشانی نویسنده مسئول (عطیه کامیابی گل):

## ۱. مقدمه

گفتار و نوشتار دو ابزار تحقق مادی زبان شمرده می‌شوند که هریک از آن‌ها در بررسی‌های زبان‌شناسی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند. انسان بر حسب محدودیت‌های زیستی خود زبان را آن‌گونه که برای خود قابل درک است تعریف می‌نماید و بر اساس آن قواعد و اصولی برای بررسی آن نیز در نظر می‌گیرد. ده‌ها هزار سال است که گفتار و کمتر از ده هزار سال است که نوشتار برای برقراری ارتباط و در نتیجه تأمین نیازهای ارتباطی و اجتماعی مورد استفاده انسان قرار گرفته است. لازم به ذکر است این دو صورت<sup>۱</sup> از زبان از واحدها و نشانه‌های خاصی تشکیل شده‌اند که ماهیت آن‌ها از یکدیگر متفاوت است. گفتار با ماهیت آوایی‌اش برای انتقال پیام از نشانه‌های صوتی و درمقابل نوشتار با ماهیت تصویری‌اش برای ثبت و انتقال پیام از نشانه‌های خطی بهره می‌برد. زبان‌شناسان در بررسی‌های خود گفتار را بر نوشتار اولویت می‌دهند و از این روست که اکثر بررسی‌های زبان‌شناختی نوین متوجه گونه‌ی گفتاری زبان بوده است (Fromkin et al., 2002).

مهارت نوشتاری از پیچیده‌ترین ارکان زبان‌آموزی است و هرچند همانند مهارت خواندن، امری اکتسابی است، اما در عین حال، نوعی آفرینش و خلاقیت محسوب می‌شود. در برنامه‌های زبان‌آموزی، از جمله آموزش زبان فارسی، همواره بر مهارت‌های چهارگانه‌ی شنیدن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن تأکید می‌شود. زبان‌آموز نیاز دارد یاد بگیرد چگونه مقاصد خود را در قالب نوشتار بیان کند. به‌طور کلی کسانی که خوب می‌نویسند؛ بهتر صحبت می‌کنند؛ زیرا نوشتن، سطح ارتباطی گفتاری را آسان‌تر می‌کند. رشد مهارت نوشتاری در ارتباط با عوامل متفاوتی قرار می‌گیرد و عوامل متعددی بر میزان و کیفیت رشد آن تاثیرگذار است که از جمله آن‌ها که در ارتباط با مطالعه حاضر نیز قرار می‌گیرد؛ عامل‌های سن و سطح سواد است (Hassanlou & Mohammadi, 2009).

پیدایش نوشتار نسبت به گفتار پدیده‌ای نسبتاً جدید است (Saussure, 1964, Chomsky, 1986, Fromkin et al., 2002). برای بررسی هریک از نمودهای زبان خواه نوشتاری و خواه گفتاری، لازم است قبل از هرچیز آن‌ها را یک نظام بدانیم تا بررسی‌ها نیز صورتی منسجم و نظام‌مند داشته باشد. منظور از نظام نوشتاری<sup>۲</sup> مجموعه‌ای از واحدهای نوشتاری و قراردادهای کاربرد آن‌ها برای نوشتن یک زبان است. از واحدهای نوشتاری در اصطلاح به نویسه<sup>۳</sup> یاد می‌کنند که به واحدی از زبان دلالت دارد که این واحد می‌تواند یک واج، یک هجا، یک تکواژ و حتی بزرگتر از این‌ها باشد. از قراردادهای کاربردی نیز به مجموعه‌ای از قاعده‌های همنشینی نشانه‌ها و مجموعه‌ای از قواعد خواندن و نوشتن یاد می‌کنند؛ از این رو، خواندن و نوشتن هر نویسه بر حسب قراردادی صورت می‌گیرد که باید آموخته شود (Safavi, 2007).

1. mode

2. writing-system

3. grapheme

از دیگر مواردی که بر اهمیت نوشتار می‌افزاید نقش بسزای رشد مهارت نوشتاری در پیشبرد اهداف آموزشی است. مطالعه و بررسی نحوه‌ی نوشتن افراد، میزان درک و تشخیص معانی واژگان و ساختارهای دستوری، میزان درک مفاهیم، میزان توانایی در برقراری ارتباط با پدیده‌های پیرامون و در کل میزان رشد شناختی آن‌ها را مشخص می‌کند. (Deane et al., 2008). نوشتن بیشتر از خواندن در یادگیری و به‌خاطر سپاری مفاهیم و واژگان مؤثر است (Kellogg, 2008). افزون بر این، فردی که می‌نویسد؛ از نوشتن لذت می‌برد؛ هرچند که آن نوشته اشتباهات نگارشی یا املایی داشته باشد (Seif, 1998).

در پژوهش حاضر به دنبال آن هستیم که با استفاده از الگوهای مکثی و جایگاه نحوی وقوع آن، رشد مهارت نوشتاری را در فارسی‌زبانان مورد بررسی قرار دهیم و برای این منظور توجه به مقوله‌های نحوی و همچنین مکثی مورد توجه قرار گرفته که در ادامه به‌تفصیل درباره‌ی آن توضیحات مورد نیاز ارائه خواهد شد.

### ۱.۱. سؤال‌های پژوهش

سؤال‌هایی که پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به آن‌ها می‌باشد، عبارتند از:

۱) آیا میان گروه‌های سنی مورد نظر (۱۳ تا ۱۴ سال، ۱۵ تا ۱۶ سال و ۱۷ تا ۱۸ سال) به‌لحاظ جایگاه نحوی وقوع مکث تفاوت‌هایی وجود دارد؟

۲) آیا میان گروه‌های سنی مورد نظر (۱۳ تا ۱۴ سال، ۱۵ تا ۱۶ سال و ۱۷ تا ۱۸ سال) به‌لحاظ بسامد وقوع مکث تفاوت‌هایی وجود دارد؟

۳) آیا میان گروه‌های سنی مورد نظر (۱۳ تا ۱۴ سال، ۱۵ تا ۱۶ سال و ۱۷ تا ۱۸ سال) به‌لحاظ نوع مکث تفاوت‌هایی وجود دارد؟

۴) آیا میان گروه‌های سنی مورد نظر (۱۳ تا ۱۴ سال، ۱۵ تا ۱۶ سال و ۱۷ تا ۱۸ سال) در زمینه میزان رشد مهارت نوشتاری تفاوت‌هایی وجود دارد؟

۵) آیا میان گروه‌های سنی مورد نظر (۱۳ تا ۱۴ سال، ۱۵ تا ۱۶ سال و ۱۷ تا ۱۸ سال) به‌لحاظ فرایندهای سطح بالا<sup>۱</sup> و سطح پایین<sup>۲</sup> تفاوت‌هایی وجود دارد؟

با توجه به ماهیت کمی تحقیق حاضر، فرضیه‌ی پژوهش خنثی در نظر گرفته شده است. برای آن‌که درک بهتری از موضوع پژوهش و همچنین زوایا و جنبه‌های مورد بررسی درباره‌ی مهارت نوشتاری به‌دست آوریم؛ نگاهی به پیشینه‌ی پژوهش‌های انجام شده پیرامون مهارت نوشتاری، در راستای پژوهش حاضر که همانا بررسی رشد مهارت نوشتاری با توجه به الگوهای نحوی و مکثی می‌باشد؛ راهگشا خواهد بود.

1. higher-level processes

2. lower-level processes

## ۲. چارچوب نظری

در این بخش ابتدا نگاهی اجمالی به پدیده مکث در نوشتار و سپس به مرور پیشینه‌ی پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه خواهیم پرداخت.

### ۲.۱. مکث

در تولید زبانی، فرایندهای شناختی نقش بسزایی ایفا می‌کنند. مکث از جمله نشانه‌های وجود جریان تفکر در بسیاری از فرایندهای شناختی از جمله زبان نوشتار می‌باشد. به سکوتی که در جریان صحبت کردن و یا عدم فعالیت در هنگام نوشتن روی می‌دهد مکث می‌گویند (Wengelin, 2002, p. 11). در فرایند نوشتار، مکث تعیین‌کننده‌ی طرح کلی نوشتار، چه قبل از شروع تولید نوشتار، چه در هنگام تولید نوشتار و چه در مرحله‌ی ویرایش نوشتار می‌باشد (Deane et al., 2008). از این رو، مکث از نقش و جایگاه ویژه‌ای در بررسی‌های مربوط به رشد مهارت نوشتاری برخوردار است؛ ولی با وجود این، کمتر توسط محققان مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است (Schilperoord, 2002).

الگوهای مکثی نیز از جمله نشانه‌های رشد مهارت نوشتاری می‌باشد. این الگوها در میان واحدهای مختلف زبانی از جمله هجا، تکواژ، واژه، گروه، جمله‌واره و جمله به چشم می‌آید. مکث به‌هنگام نوشتن نشان‌دهنده‌ی فرایند تفکر برای یافتن عناصر زبانی و همچنین عوامل متنی برای دنبال کردن نوشتار است. از این رو، الگوهای مکثی را می‌توان از جمله عوامل شناختی مهارت نوشتار در نظر گرفت و می‌توان از آن به‌عنوان یک متغیر برای انجام بررسی‌ها پیرامون رشد مهارت نوشتاری بهره برد (Schilperoord, 2002). به‌طور کلی، به عقیده به سکوتی که در واحد زمان بیشتر از ۲۰۰ میلی‌ثانیه به‌هنگام گفتار به‌طول می‌انجامد؛ مکث گفتاری می‌گویند و به مکثی که بیشتر از میزان زمان مورد انتظار برای زدن دکمه‌های صفحه کلید و یا به عبارت دیگر، یافتن دکمه‌ی صفحه‌کلید و یا نوشتن عناصر نوشتاری روی یک صفحه روی می‌دهد؛ مکث نوشتاری می‌گویند (Wengelin, 2002). در برخی از مطالعات از جمله (Chanquoy, 2009, Miller, 2006, Wengelin, 2002) به میزان سکوتی که بیشتر از دو ثانیه به‌هنگام نوشتن با صفحه کلید یا نوشتن روی کاغذ روی می‌دهد؛ مکث می‌گویند. در مطالعه‌ای دیگر (Matsuhashi, 1981) این میزان زمان چیزی برابر با ۴ ثانیه در نظر گرفته شده است.

### ۳. پیشینه‌ی پژوهش

مطالعه‌ای مروری بر روی بررسی‌های انجام شده در حوزه‌ی رشد زبان نوشتاری نشان داد که پژوهش‌چندانی در زمینه عوامل رشد مهارت نوشتاری پس از دوران بلوغ انجام نشده است و با وجود این، مطالعات صورت گرفته به دو نکته مهم اشاره داشته‌اند. این دو نکته را به شرح زیر معرفی می‌کند. اول آن که با افزایش

سن افراد، پیچیدگی‌های نحوی در نوشتار بیشتر به چشم می‌خورند، به‌عنوان مثال، جمله‌واره‌ها و جمله‌ها طولانی‌تر شده، فراوانی جمله‌واره‌های پیرو<sup>۱</sup> (بند پیرو) به شکل قابل‌توجهی افزایش می‌یابد. دوم آن‌که واژگان مورد استفاده متنوع‌تر شده و تعداد آن‌ها نیز افزایش می‌یابد. همچنین وی بر تأثیر شدید ابزارهای زبانی برای دستیابی به اهداف سبکی<sup>۲</sup> و بلاغی<sup>۳</sup> و یکپارچه نمودن و منسجم کردن نگرش نویسنده تأکید نموده است (Myhill, 2009).

(Johansson, 2009) در بررسی خود پیرامون رشد مهارت‌های نوشتاری و گفتاری بر مبنای متغیرهای جنسیتی و سنی به یک شاخص سنی دست پیدا کرد. این شاخص سنی بر مراحل رشد مهارت نوشتاری بین سنین ۱۰ و ۱۸ سالگی اشاره دارد. بررسی‌های او نشان داد بین مهارت‌های گفتاری و نوشتاری ۱۰ ساله‌ها و ۱۳ ساله‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد. با وجود این، بررسی شمار کلمات در واحد جمله‌واره و جمله نشان داد که مقادیر به‌دست آمده در میان ۱۳ ساله‌ها بیشتر از مقادیر به‌دست آمده از ۱۰ ساله‌هاست. (Johansson, 2009)، در بررسی خود به متغیر مکث نیز توجه کرد؛ ولی با این حال این متغیر به‌جای بررسی در قالب‌های نحوی، بیشتر در قالب جنسیت مورد بررسی قرار گرفت.

(Scott, 1988) در کتاب خود با عنوان نحو گفتاری و نوشتاری<sup>۴</sup> در فصل مربوط به ۹ تا ۱۹ ساله‌ها، عقیده دارد بسیاری از پیشرفت‌های زبانی مهم و قابل‌توجه بین سنین ۹ تا ۱۹ سالگی روی می‌دهد. الگوهای نحوی گونه‌ی نوشتاری به‌تدریج در نوشتار فرد بروز می‌کند.

از جمله دیگر شاخص‌ها و نشانه‌های رشد نحوی می‌توان به نحوه‌ی چینش کلمات در واحد جمله اشاره کرد. برخی از محققان (Flower, 1980, Miller, 2006) توانایی فرد بر روی کنترل ساختار ارائه‌ی اطلاعات در جمله از طریق چینش و ترتیب کلمات را نشان دهنده‌ی رشد نحوی می‌دانند.

در مورد الگوهای مکثی، (Fayol, 1999) بررسی‌هایی انجام داد. به عقیده‌ی وی بزرگسالان در مقایسه با کودکان از این توانایی برخوردار هستند که می‌توانند سرعت تولید نوشتار را کند نمایند و بنا به نوع موضوع و مبحثی که قرار است درباره‌ی آن مطلبی بنویسند؛ مکث‌های خود را به‌منظور بازبینی و اصلاح و همچنین طرح‌ریزی افزایش دهند. این مشخصه برابر با استراتژی و مرحله بیان دانش در پژوهش (Bereiter, C., & Scardamalia, M. 1987) می‌باشد.

حافظه‌ی واژگانی نیز از جمله دیگر پارامترهای شناختی محسوب می‌شود که محققان در مطالعات و بررسی‌های خود توجه ویژه‌ای بدان داشته‌اند. چندین محقق جایگاه حافظه‌ی واژگانی را که مرکز فرایندهای

1. subordination

2. stylistic

3. rhetorical

4. spoken and written syntax

شناختی مهارت نوشتاری محسوب می‌شود؛ بسیار ارزشمند و بااهمیت دانسته‌اند (McCutchen, 2000) (Ericsson and Kintsch, 1995) پی بردند که بازایی اطلاعات مربوط به بخش حافظه واژگانی بلند-مدت است. این حافظه برای یک نویسنده ماهر و متبحر این امکان را فراهم می‌آورد تا بتواند به‌سرعت به دانش و اطلاعاتی که در حافظه بلندمدت او ذخیره شده است؛ در چارچوب محدودیت‌های یک حافظه واژگانی دسترسی داشته باشد

از جمله مطالعاتی که با دیگر مطالعات تفاوت‌هایی دارد؛ می‌توان به مطالعه‌ی (Johansson et al., 2008) اشاره کرد. در این مطالعه آن‌ها متغیر میزان خواندن متن در هنگام نوشتن را مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که خواندن به‌هنگام نوشتن رابطه‌ی نزدیکی با سطح مهارت و آگاهی دارد. در نتیجه خواندن به هنگام نوشتن از ماهیتی شناختی برخوردار است و می‌توان آن را در قالب فرایندهای شناختی سطح بالا مورد بررسی قرار داد

#### ۴. روش پژوهش

##### ۴.۱. جامعه و نمونه‌ی آماری

داده‌های تحقیق بر پایه ۳۰ نمونه نوشتاری از جامعه آماری دانش‌آموزان ۱۳ الی ۱۸ سال است که این ۳۰ نفر (۱۵ نفر دختر و ۱۵ نفر پسر) از دانش‌آموزان دو دبیرستان در تربت جام انتخاب شده‌اند. شرکت‌کنندگان همگی تنها به زبان فارسی مسلط بودند و قادر به نوشتن به زبان فارسی بودند. جهت جلوگیری از بروز تداخل و انحراف در نتایج، این ۳۰ نفر به‌طور برابر از لحاظ سن، جنسیت، سطح آشنایی با رایانه و نرم‌افزار واژه‌پرداز، سطح نمرات و معدل تحصیلی یکسان‌سازی و در سه گروه به‌طور تصادفی به ترتیب در گروه‌های سنی ۱۳ الی ۱۴ سال، ۱۵ الی ۱۶ سال و ۱۷ الی ۱۸ سال تقسیم شدند. در هر گروه به‌طور مساوی پنج دانش‌آموز دختر و پنج دانش‌آموز پسر قرار گرفت، تا عامل جنسیت به‌لحاظ تعداد در وضعیت تعادل قرار داشته باشد. برای مطمئن شدن از سطح آشنایی با رایانه و توانایی تایپ، از تک‌تک دانش‌آموزان خواسته شد تا رایانه را روشن کرده و در فایل ورد مطلب کوتاهی در ارتباط با خودشان بنویسند. در مورد نرم‌افزار واژه‌پرداز نیز از دانش‌آموزان سؤال شد که هیچ‌کدام با این نرم‌افزار آشنایی نداشتند.

##### ۴.۲. ابزارها و شیوه‌های گردآوری و واکاوی داده‌ها

با استفاده از نرم‌افزار ثبت نوشتار ۱ تمامی فعالیت‌های انجام شده توسط آزمودنی‌ها ثبت شد. این نرم‌افزار قابلیت ضبط و کنترل محتوای نمایش داده شده را روی صفحه نمایش رایانه دارد. با استفاده از این نرم‌افزار تمامی رویدادهای انجام شده از قبیل زمان‌بندی، مکث، ویرایش معنایی و متنی، حذف، اضافه، مدت زمان و

<sup>1</sup>. keystroke logging program scriptlog (version 2.1)

دیرش نگارش متن، نوشتن کاراکترهای نوشتاری و حرکات موشواره (مثلاً حرکت موشواره از واژه به واژه‌ای دیگر و یا به کلیک روی واژگان قبل) ثبت گردید تا با استفاده از داده‌های به‌دست آمده از طریق آن بررسی‌های مورد نظر انجام گیرد.

برای به‌دست آوردن داده‌های پژوهش حاضر در ابتدا از شرکت‌کنندگان خواسته شد پاراگرافی توضیحی-تفسیری درباره‌ی علل وجود پدیده‌ی تقلب در مدارس بنویسند. انتخاب موضوع توسط خود دانش‌آموزان و از طریق رأی‌گیری انجام گرفت و این امر خود سبب شد که ثبت داده‌ها و مطالب نوشتاری سهولت بیشتری داشته باشد تا تعداد مکث‌هایی که در نتیجه‌ی عدم تسلط بر موضوع به وجود می‌آید؛ به حداقل ممکن کاهش یابد. با توجه به آنچه گفته شد، پژوهش حاضر می‌کوشد به این مکث‌ها بپردازد:

(۱) مکث در واحد پاراگراف: جایگاه آغازین (شروع نوشتن پاراگراف) و جایگاه پایانی (پس از اتمام پاراگراف).

(۲) مکث در واحد جمله‌واره: جایگاه‌های آغازین، میانی و پایانی.

در این پژوهش جمله‌واره بزرگترین واحد نحوی محسوب می‌شود. لازم به ذکر است که بین جمله‌واره‌ی پایه و جمله‌واره‌ی پیرو تفاوتی در این پژوهش وجود ندارد و وقوع مکث در آن‌ها از یک نوع؛ یعنی مکث جمله‌واره‌ای در نظر گرفته می‌شود.

(۳) مکث در واحد گروه: جایگاه‌های آغازین، میانی و پایانی.

در واحد گروه نیز مکث در انواع گروه‌های وصفی، فعلی، اسمی و گروه حرف اضافه‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرد.

(۴) مکث در واحد واژگان: جایگاه‌های آغازین، میانی و پایانی.

(۵) مکث به هنگام اصلاح کردن و ویرایش کردن متن

از جمله مکث‌های زمان ویرایش می‌توان به مکث به‌هنگام تصحیح املائی، حذف، اضافه و تغییر جایگاه عناصر مختلف زبانی اشاره نمود.

علاوه بر موارد ذکر شده عواملی از قبیل مدت زمان نوشتن از شروع تا پایان پاراگراف، نسبت زمان کل مکث‌ها به زمان نگارش کل متن، تعداد کلمات هریک از متن‌ها، تعداد و مدت زمان کلمات و صورت‌های زبانی ویرایش شده، مدت زمان وقوع مکث برای ویرایش متن در واحدهای مختلف زبانی نیز مورد توجه و بررسی قرار گرفت.

## ۵. یافته‌های پژوهش

نتایج به‌دست آمده به‌شرح زیر و در سه بخش ارائه می‌گردد.

### ۵.۱. مدت‌زمان کل نوشتار، مدت‌زمان کلیه مکث‌ها و تعداد واژگان نگارش شده

در این قسمت از نتایج پژوهش، آمار مربوط به کل مدت‌زمان نوشتار تمامی متن‌ها به تفکیک هریک از شرکت‌کنندگان در پژوهش ارائه می‌شود. همچنین مجموع مدت‌زمان کلیه‌ی مکث‌ها و همچنین مجموع

تعداد کلمات کلیدی متن‌ها به تفکیک هریک از شرکت‌کنندگان در پژوهش ارائه شده است. در مجموع تعداد ۱۹۸۳ مکث از انواع مختلف آن پس از بررسی مجموع متن‌های نوشته شده توسط شرکت‌کنندگان در پژوهش به دست آمد. در آغاز به اولین گروه و آمار به‌دست آمده از آن (جدول ۱) نگاهی می‌اندازیم.

جدول ۱. مقادیر به‌دست آمده برای گروه ۱ (۱۳ تا ۱۴ ساله) در رابطه با مدت‌زمان کل نوشتار، مدت‌زمان کلیه مکث‌ها و تعداد کلمات نگارش‌شده

تعداد واژگان	نسبت مدت‌زمان مکث‌ها به نگارش متن	میانگین مکث‌ها در واحد زمان (ثانیه)	مدت‌زمان نگارش متن (ثانیه)	شرکت‌کنندگان (۱۳ تا ۱۴ ساله)
۱۹۰	۶۷٪	۱۲۵۰	۱۸۵۰	F1 مرد
۱۱۰	۶۱٪	۶۷۰	۱۱۰۰	F2 زن
۷۵	۲۷٪	۱۹۵	۷۰۰	F3 مرد
۱۳۰	۵۴٪	۱۰۵۰	۱۹۳۰	F4 زن
۱۶۸	۷۰٪	۱۶۸۰	۲۴۰۰	F5 مرد
۱۷۸	۵۲٪	۶۵۰	۱۲۵۰	F6 زن
۲۳۰	۶۲٪	۱۳۲۰	۲۱۰۰	F7 مرد
۱۳۵	۳۹٪	۸۹۰	۲۲۵۶	F8 زن
۱۶۷	۵۴٪	۹۱۰	۱۶۶۰	F9 مرد
۱۱۸	۵۲٪	۷۵۰	۱۴۷۰	F10 زن
۱۵۱	۵۴٪	۹۳۶	۱۶۷۱	M (میانگین)

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید میانگین مدت‌زمان نوشتن متن در گروه اول برابر ۱۶۷۱ ثانیه می‌باشد که بیشترین مقدار آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F5 برابر با ۲۴۰۰ ثانیه و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F3 برابر با مقدار عددی ۷۰۰ ثانیه می‌باشد. میانگین مدت‌زمان مکث‌ها نیز برابر با ۹۳۶ ثانیه است که بیشترین مدت‌زمان داشتن مکث به‌هنگام نوشتن متعلق به شرکت‌کننده‌ی F5 برابر با ۱۶۸۰ ثانیه و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F6 برابر با ۶۵۰ ثانیه می‌باشد. همچنین میانگین نسبت زمانی کلیه مکث‌ها به زمان نگارش متن برابر با ۵۴ درصد می‌باشد که بیشترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F5 برابر با ۷۰ درصد و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F3 برابر با ۲۷ درصد می‌باشد. میانگین تعداد واژگان به‌کار گرفته شده برابر با ۱۵۱ واژه است که از بیشترین مقدار استفاده واژگان متعلق به شرکت‌کننده‌ی F7 برابر با ۲۳۰ کلمه در متن و کمترین آن متعلق به شرکت‌کننده‌ی F3 برابر با ۷۵ کلمه در متن می‌باشد.



جدول ۲. مقادیر به‌دست آمده برای گروه ۲ (۱۵ تا ۱۶ ساله) در رابطه با مدت‌زمان کل نوشتار،

مدت‌زمان کلیه مکث‌ها و تعداد کلمات نگارش‌شده

تعداد واژگان	نسبت مدت‌زمان مکث‌ها به نگارش متن	میانگین مکث‌ها در واحد زمان (ثانیه)	مدت‌زمان نگارش متن (ثانیه)	شرکت‌کنندگان (۱۵ تا ۱۶ ساله)
۲۵۱	۵۵٪	۱۰۶۵	۱۹۲۰	F11 مرد
۱۶۳	۶۹٪	۱۱۸۰	۱۶۹۰	F12 زن
۱۴۸	۵۰٪	۹۹۵	۱۹۹۰	F13 مرد
۲۸۸	۴۳٪	۱۰۳۵	۲۳۷۵	F14 زن
۲۵۳	۶۷٪	۱۲۸۰	۱۸۸۵	F15 مرد
۲۱۵	۵۱٪	۸۳۰	۱۶۲۵	F16 زن
۲۶۶	۴۶٪	۶۹۰	۱۴۸۰	F17 مرد
۲۱۹	۳۳٪	۲۹۰	۸۵۵	F18 زن
۱۸۱	۳۷٪	۵۹۰	۱۵۹۰	F19 مرد
۲۹۱	۴۵٪	۱۱۷۵	۲۵۹۰	F20 زن
۲۲۷	۴۸٪	۹۷۳	۱۸۰۰	M (میانگین)

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌کنید میانگین مدت‌زمان نوشتن متن در گروه دوم برابر با ۱۸۰۰ ثانیه است که بیشترین مقدار آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F20 برابر با ۲۵۹۰ ثانیه و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F18 برابر با مقدار عددی ۸۵۵ ثانیه می‌باشد. میانگین مدت‌زمان مکث‌ها نیز برابر با ۹۷۳ ثانیه است که بیشترین مدت‌زمان داشتن مکث به‌هنگام نوشتن متعلق به شرکت‌کننده‌ی F15 برابر با ۱۲۸۰ ثانیه و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F18 برابر با ۲۹۰ ثانیه می‌باشد. همچنین میانگین نسبت زمان کلیه‌ی مکث‌ها به زمان نگارش متن برابر با ۴۸ درصد می‌باشد که بیشترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F12 برابر با ۶۹ درصد و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F18 برابر با ۳۳ درصد می‌باشد. میانگین تعداد واژگان به‌کار گرفته شده برابر با ۲۲۷ واژه است که از بیشترین مقدار استفاده‌ی واژگان متعلق به شرکت‌کننده‌ی F20 برابر با ۲۹۱ کلمه و کمترین آن متعلق به شرکت‌کننده‌ی F13 برابر با مقدار عددی ۱۴۸ کلمه می‌باشد.

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌کنید میانگین مدت‌زمان نوشتن متن در گروه سوم یعنی ۱۷ سال برابر ۲۴۱۳ ثانیه می‌باشد که بیشترین مقدار آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F21 برابر با ۲۸۳۰ ثانیه و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F29 برابر با مقدار عددی ۱۹۶۵ ثانیه می‌باشد. میانگین مدت‌زمان مکث‌ها نیز برابر با ۱۰۵۷ ثانیه می‌باشد که بیشترین مدت‌زمان داشتن مکث به‌هنگام نوشتن متعلق به شرکت‌کننده‌ی F24 برابر با ۱۵۱۰ ثانیه و کمترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F25 برابر با ۷۹۰ ثانیه می‌باشد. همچنین میانگین نسبت زمان کلیه مکث‌ها به زمان نگارش متن برابر با ۴۲ درصد است که

بیشترین آن مربوط به شرکت‌کننده‌ی F26 برابر با ۵۵ درصد و کمترین آن مربوط به شرکت‌کنندگان F23 و F25 برابر با ۳۵ درصد می‌باشد. میانگین تعداد واژگان به‌کار گرفته شده برابر با ۳۳۱ واژه است که بیشترین مقدار استفاده واژگان متعلق به شرکت‌کننده‌ی F24 برابر با ۳۹۸ و کمترین آن متعلق به شرکت‌کننده‌ی F30 برابر با مقدار عددی ۲۵۹ می‌باشد. در جدول ۴ تفاوت‌های میانگینی بین گروه‌های سه‌گانه ارائه شده است تا تفاوت‌های موجود میان ۳ گروه با عینیت بیشتری بیان شود.

جدول ۳. مقادیر به‌دست‌آمده برای گروه ۳ (۱۷ تا ۱۸ ساله) در رابطه با مدت‌زمان کل نوشتار، مدت‌زمان کلیه مکث‌ها و تعداد کلمات نگارش‌شده

شرکت‌کنندگان (۱۷ تا ۱۸ ساله)	مدت‌زمان نگارش متن (ثانیه)	میانگین مجموع مکث‌ها در واحد زمان (ثانیه)	نسبت مدت‌زمان مکث‌ها به نگارش متن	تعداد واژگان
F21 مرد	۲۸۳۰	۱۲۳۰	۴۲٪	۳۵۳
F22 زن	۲۱۵۰	۱۰۶۰	۴۹٪	۲۹۸
F23 مرد	۲۷۱۵	۹۵۵	۳۵٪	۲۷۸
F24 زن	۲۴۵۰	۱۵۱۰	۵۳٪	۳۹۸
F25 مرد	۲۲۴۰	۷۹۰	۳۵٪	۴۲۳
F26 زن	۱۹۸۰	۱۳۰۵	۵۵٪	۳۶۷
F27 مرد	۲۷۰۰	۱۰۲۵	۳۷٪	۲۸۱
F28 زن	۲۵۹۵	۱۱۸۰	۴۵٪	۲۶۴
F29 مرد	۱۹۶۵	۹۱۰	۴۶٪	۳۸۶
F30 زن	۲۵۰۵	۹۴۵	۳۷٪	۲۵۹
M (میانگین)	۲۴۱۳	۱۰۵۷	۴۲٪	۳۳۱

جدول ۴. مقایسه میانگین گروه‌ها

گروه‌ها	میانگین مدت‌زمان نگارش متن (ثانیه)	میانگین مکث‌ها در واحد زمان (ثانیه)	میانگین نسبت مدت‌زمان مکث‌ها به نگارش متن	میانگین تعداد واژگان
گروه ۱	۱۶۷۱	۹۳۶	۵۴٪	۱۵۱
گروه ۲	۱۸۰۰	۹۷۳	۴۸٪	۲۲۷
گروه ۳	۲۴۱۳	۱۰۵۷	۴۲٪	۳۳۱

میانگین مدت‌زمان نوشتن متن در هریک از گروه‌ها به ترتیب ۱۶۷۱ ثانیه (۲۷ دقیقه)، ۱۸۰۰ ثانیه (۳۰ دقیقه) و ۲۴۱۳ ثانیه (۴۰ دقیقه) می‌باشد. میانگین مدت‌زمان مکث در هریک از گروه‌ها به ترتیب ۹۳۶ ثانیه (۱۵ دقیقه)، ۹۷۳ ثانیه (۱۷ دقیقه) و ۱۰۵۷ ثانیه (۱۸ دقیقه) است. نسبت مدت‌زمان وقوع مکث به مدت‌زمان نوشتن متن به‌ترتیب گروه‌ها برابر با ۵۴ درصد، ۴۸ درصد و ۴۲ درصد می‌باشد. با توجه به مقایسه‌ی گروه اول، دوم و گروه سوم مقادیر عددی میانگین واژگان به‌کار رفته در نوشتار از ۱۵۱ واژه در گروه اول به ۲۲۷ واژه در گروه دوم و به ۳۳۱ واژه در گروه سوم افزایش یافته است.

تحلیل داده‌های آماری فوق با استفاده از آزمون تی و با درصد خطای ۰,۰۵ درصد در هریک از متغیرهای مدت‌زمان کل نوشتار، مدت‌زمان کلیه‌ی مکث‌ها و تعداد واژگان نگارش شده سطح معناداری تفاوت‌های موجود در میان سه گروه را نشان می‌دهد. آزمون تی نشان می‌دهد که در تفاوت موجود میان گروه اول و دوم در رابطه با مدت‌زمان نوشتار تفاوت معنادار نیست؛ اما تفاوت بین گروه سوم با گروه‌های اول و دوم معنادار است. این معناداری این نکته را که با افزایش سن تعداد واژگان به کار رفته در نوشتار نیز افزایش می‌یابد، تأیید می‌کند.

## ۵.۲. میزان ویرایش و اصلاح متن‌های نوشتاری

برای آن‌که میزان درصدی و عددی ویرایش به دست آید باید علاوه بر متن نهایی که پس از اعمال اصلاحات و ویرایش به دست می‌آید، متن ابتدایی نیز مورد بررسی قرار گیرد. به عبارت دیگر، برای بررسی میزان ویرایش به دو متن پیکره نیازمندیم. پیکره متنی اول تمامی کاراکترها و حروفی را شامل می‌شود که فرد به هنگام نوشتن از آن‌ها استفاده کرده است؛ خواه به واسطه‌ی ویرایش آن‌ها را حذف نموده و خواه آن‌ها را در متن نگاه داشته است؛ این متن را در اصطلاح نشانه یا متن خطی<sup>۱</sup> می‌نامند. در این متن تعداد تمام مشخصه‌ها و کاراکترها محاسبه شد. متن دوم صورت نهایی نوشتار شرکت‌کننده است که پس از ویرایش و اصلاحات به دست می‌آید؛ بدون در نظر گرفتن تعداد ویرایش‌ها و اصلاحات صورت گرفته، که به این متن در اصطلاح نشانه یا متن نهایی<sup>۲</sup> گفته می‌شود. در این متن فقط مشخصه‌ها و کاراکترهای موجود در متن محاسبه می‌شود. در جدول ۵ نتایج به دست آمده از بررسی میزان ویرایش و همچنین تفاوت بین دو متن به صورت آماری ارائه گردیده است.

جدول ۵. تفاوت بین میانگین کاراکترهای متن خطی و متن نهایی و تعداد ویرایش انجام شده در هر گروه

گروه‌ها	درصد میزان ویرایش به متن خطی	تعداد کاراکترهای ویرایش شده	میانگین تعداد کاراکترهای متن نهایی	میانگین تعداد کاراکترهای متن خطی
گروه ۱۳ تا ۱۴ ساله	۳۷٪	۴۶۰	۷۹۸	۱۲۵۸
گروه ۱۵ تا ۱۶ ساله	۳۸٪	۶۹۷	۱۱۱۷	۱۸۱۴
گروه ۱۷ تا ۱۸ ساله	۴۶٪	۱۵۳۰	۱۷۶۰	۳۲۹۰

همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود گروه ۱۳ ساله به‌طور میانگین از ۱۲۵۸ مشخصه به هنگام نوشتن متن استفاده کرده است که در نهایت، متن نهایی از ۷۹۸ مشخصه برخوردار بوده است. این آمار نشان می‌دهد که گروه ۱۳ ساله به‌طور میانگین ۴۶۰ مشخصه یا کاراکتر نوشتاری را مورد ویرایش و اصلاح قرار

1. linear token  
2. final token

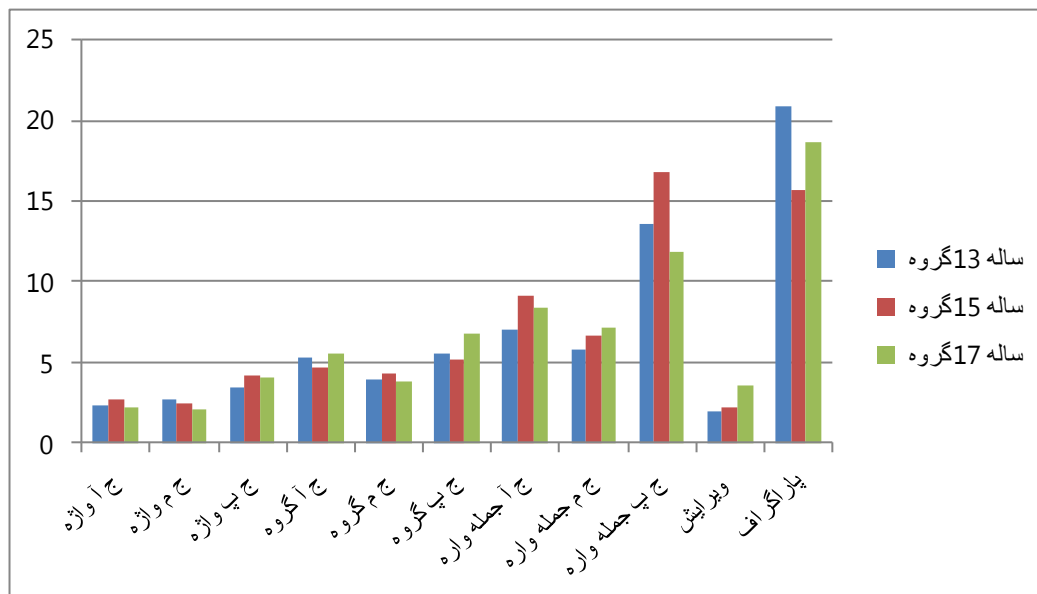
داده است که ۳۷ درصد کل متن خطی را شامل می‌شود. گروه ۱۵ ساله به‌طور میانگین از ۱۸۱۴ مشخصه به‌هنگام نوشتن متن استفاده کرده که درنهایت، متن نهایی از ۱۱۱۷ مشخصه برخوردار بوده است. این آمار نشان می‌دهد که گروه ۱۵ ساله به‌طور میانگین ۶۹۷ مشخصه یا کاراکتر نوشتاری را مورد ویرایش و اصلاح قرار داده است که با یک درصد بیشتر از گروه اول، ۳۸ درصد کل متن خطی را شامل می‌شود. درنهایت گروه ۱۷ ساله به‌طور میانگین از ۳۲۹۰ مشخصه به‌هنگام نوشتن متن استفاده کرده است که درنهایت، متن نهایی از ۱۷۶۰ مشخصه برخوردار بوده است. این آمار نشان می‌دهد که گروه ۱۷ ساله به‌طور میانگین ۱۵۳۰ مشخصه یا کاراکتر نوشتاری را مورد ویرایش و اصلاح قرار داده است که ۴۶ درصد کل متن خطی را شامل می‌شود. تحلیل داده‌های آماری فوق با استفاده از آزمون تی رأی به معنادار بودن تفاوت‌ها در میان تمام گروه‌ها می‌دهد و این نتیجه را تأیید می‌نماید که با افزایش سن میزان ویرایش متنی نیز افزایش می‌یابد.

### ۵.۳. میانگین مکث‌ها در هریک از بافت‌های نحوی واژه، گروه و جمله‌واره و واحد زبانی پاراگراف در واحد زمان و نسبت هریک از آن‌ها به کل مکث‌ها

در این قسمت یافته‌های به‌دست آمده از بررسی مدت‌زمان مکث‌ها در هر گروه با توجه به جایگاه نحوی مورد نظر ارائه می‌شود. در بخش گذشته، میانگین زمانی مکث کلیه شرکت‌کنندگان و گروه‌ها بیان شد؛ اما در این بخش میانگین زمانی تک‌تک مکث‌ها در بافت‌های نحوی مورد نظر مشخص می‌شود که جدول ۶ و شکل ۱ نتایج به‌دست آمده از بررسی نوشتار شرکت‌کنندگان در این‌گونه متغیرها را نشان می‌دهد. در مورد مکث در جایگاه آغازین و پایانی واژه این نکته پیش می‌آید که مکث در جایگاه پایانی یک واژه با مکث در جایگاه آغازین واژه‌ی بعدی همپوشی دارد. در این رابطه این توضیح بیان می‌شود که در صورتی که مکث پس از پایان نوشتن واژه مشاهده شود و آن واژه مورد ویرایش قرار بگیرد، مکث پایان واژه‌ای محسوب می‌شود، اما اگر پس از پایان نگارش یک واژه، واژه‌ی بعدی پس از مکث و بدون اصلاحی یا ویرایش واژه‌ی قبلی نوشته شود، مکث آغازین محسوب می‌شود.

جدول ۶. میانگین دیرش هر مکث بر حسب ثانیه برای گروه‌های سنی در هریک از واحدهای نحوی

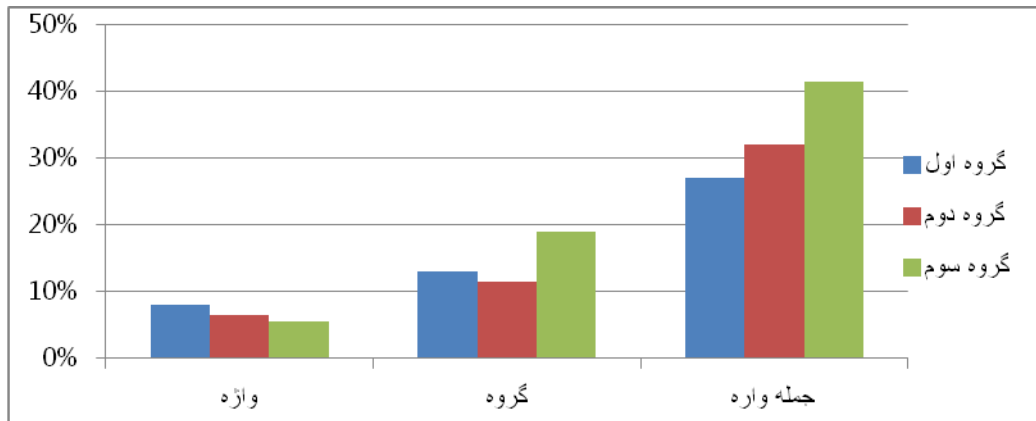
گروه‌ها	جایگاه آغازین واژه	جایگاه میانی واژه	جایگاه پایانی واژه	جایگاه آغازین گروه	جایگاه میانی گروه	جایگاه پایانی گروه	جایگاه آغازین جمله	جایگاه میانی جمله	جایگاه پایانی جمله	مکث ویرایشی	پاراگراف
گروه ۱۳ ساله	۲.۳	۲.۷	۳.۵	۵.۳	۳.۹	۵.۵	۷.۰۰	۵.۸	۱۳.۶	۳.۲۷	۲۰.۵
گروه ۱۵ ساله	۲.۷	۲.۵	۴.۲	۴.۷	۴.۳	۵.۲	۹.۱	۶.۷	۱۶.۸	۳.۱۹	۱۸
گروه ۱۷ ساله	۲.۲	۲.۱	۴.۱	۵.۶	۳.۸	۶.۸	۸.۴	۷.۱	۱۱.۹	۲.۴۸	۱۷.۶



شکل ۱. میانگین دیرش مکث گروه‌های سنی بر حسب ثانیه در هر یک از واحدهای نحوی

لازم به ذکر است که از مجموع ۱۹۸۳ مکث از انواع مختلف آن در مجموع ۶،۵ درصد متعلق به مکث در واحد واژگانی، ۱۷،۰۲ درصد متعلق به مکث در واحد گروه، ۴۸ درصد متعلق به جایگاه جمله‌واره، ۳ درصد متعلق به مکث در ابتدای نوشتن یا همان مکث در واحد پاراگراف و در نهایت ۲۵،۳ درصد متعلق به مکث ویرایشی می‌باشد. شکل ۲ این مقادیر را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود برای گروه ۱۳ سال ۸ درصد مکث‌ها در واحد واژه، ۱۳ درصد در واحد گروه و ۲۷ درصد در واحد جمله‌واره روی داده است. برای گروه ۱۵ سال نیز ۶،۵ درصد مکث‌ها در واحد واژه، ۱۱،۵ درصد در واحد گروه و ۳۲ درصد در واحد جمله‌واره روی داده است. برای گروه ۱۷ سال نیز ۵،۵ درصد مکث‌ها در واحد واژه، ۱۹ درصد در واحد گروه و ۴۱،۵ درصد در واحد جمله‌واره روی داده است. مابقی مکث‌ها متعلق به مکث ویرایشی و آغاز متن یا پاراگراف می‌باشد.



شکل ۲. مقادیر درصدی هر یک از مکث‌ها در جایگاه‌های واژه، گروه و جمله‌واره به کل مکث‌ها

تحلیل آماری آزمون تی در این متغیرها نشان می‌دهد که تفاوت موجود در رابطه با مکث و ویرایشی بین گروه‌های دوم و سوم تفاوت معنادار نیست، اما تفاوت میان گروه اول با گروه سوم معنادار می‌باشد که این نکته تأیید می‌کند که با افزایش سن مدت‌زمان مکث جهت ویرایش متن کاهش می‌یابد. در مورد مکث پاراگراف نیز آزمون تی نشان می‌دهد که تفاوت میان گروه دوم و سوم معنادار نمی‌باشد؛ اما تفاوت بین گروه سوم با گروه اول معنادار است که این نکته ثابت می‌شود که با افزایش سن طول مدت‌زمان مکث قبل از نوشتن پاراگراف کاهش می‌یابد.

## ۶. نتیجه‌گیری

در بخش حاضر نتایج به‌دست آمده از مطالعات میدانی شرکت‌کنندگان پژوهش مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد.

### ۶.۱. نتیجه‌ی مدت‌زمان کل نوشتار، مدت‌زمان کلیه مکث‌ها و تعداد واژگان نگارش شده

جداول (۱)، (۲) و (۳) که به ترتیب مربوط به گروه‌های سنی ۱۳ تا ۱۴ ساله، ۱۵ تا ۱۶ ساله و ۱۷ تا ۱۸ ساله، نشان می‌دهد که با افزایش متغیر سن مدت‌زمان نوشتن متن نیز افزایش می‌یابد. علاوه بر آن، با افزایش سن شرکت‌کننده طول مدت‌زمان مکث نیز افزایش می‌یابد. در همین راستا نسبت مدت‌زمان وقوع مکث به مدت‌زمان نوشتن متن با افزایش سن روند کاهشی را طی می‌کند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، با افزایش سن تعداد واژگان به‌کار رفته در نوشتار افزایش می‌یابد.

### ۶.۲. نتیجه‌ی میزان ویرایش و اصلاح متن‌های نوشتاری

داده‌های به‌دست آمده از جدول ۵ نشان می‌دهد که با افزایش سن، هر یک از مؤلفه‌ها از جمله تعداد کاراکترهای متن خطی، تعداد کاراکترهای متن نهایی، تعداد کاراکترهای ویرایش شده و درصد میزان ویرایش به متن خطی با روند افزایشی مواجه شده است.

### ۳.۶. تحلیل میانگین مکث‌ها در هریک از بافت‌های نحوی واژه، گروه و جمله‌واره و واحد زبانی پاراگراف در واحد زمان و نسبت هریک از آن‌ها به کل مکث‌ها

داده‌های ارائه‌شده در جدول (۶) و شکل‌های (۱) و (۲) نشان می‌دهد که بیشترین جایگاه مکث به ترتیب وقوع مربوط به جایگاه مکث در واحدهای جمله‌واره، مکث ویرایشی، واحد گروه، واحد واژگانی و درنهایت واحد پاراگراف می‌باشد. در واحد واژه بیشترین مدت‌زمان مکث انجام شده به ترتیب مربوط به گروه اول، دوم و سوم است.

تحلیل و جمع‌بندی داده‌های فوق در رابطه با جایگاه وقوع مکث در واحدهای واژه، گروه و جمله‌واره نتایج چندان منسجمی را با روندی منطقی نشان نمی‌دهد. به عبارت دیگر نمی‌توان با توجه به متغیر سن، تفاوت‌های موجود در جایگاه‌های وقوع مکث در واحدهای زبانی را توجیه نمود و بر اساس آن‌ها به شکلی علمی به معنادار بودن تفاوت‌ها رأی داد. شکل (۱) که میانگین دیرش مکث گروه‌های سنی بر حسب ثانیه در هر یک از واحدهای نحوی را نشان می‌دهد، گواه این مدعاست؛ چراکه داده‌ها سیر صعودی یا نزولی منطقی‌ای را طی نمی‌کنند. اما از سوی دیگر با توجه به شکل (۲) که مقادیر درصدی هریک از مکث‌ها در جایگاه‌های واژه، گروه و جمله‌واره به کل مکث‌ها را نشان می‌دهد؛ با توجه به یک نگاه منطقی و با حمایت تحلیل‌های آماری می‌توان به یک جمع‌بندی علمی رسید. تحلیل آماری این داده‌ها با استفاده از آزمون تی رأی به معنادار بودن این تفاوت‌ها می‌دهد؛ به عبارت دیگر، این آزمون نشان می‌دهد که در واحد واژه با افزایش سن از مدت‌زمان و میزان مکث کاسته می‌شود؛ و به عبارتی با افزایش سن میزان مکث در واحد واژه کاهش می‌یابد؛ اما در مقابل افزایش سن نقش موثری در افزایش میزان وقوع مکث در واحدهای بزرگتر؛ یعنی واحدهای گروه و به‌ویژه واحد جمله و جمله‌واره دارد؛ به این معنا که با افزایش سن میزان مکث نیز در این واحدها افزایش می‌یابد.

### ۴.۶. پاسخ سؤالات تحقیق

همان‌گونه که بیان شد الگوهای مکثی از جمله نشانه‌های رشد مهارت نوشتاری و شناختی می‌باشد؛ چراکه مکث به‌هنگام نوشتن نشان دهنده‌ی فرایند تفکر برای انتخاب و یافتن عناصر زبانی و همچنین عوامل متنی برای دنبال کردن نوشتار و استفاده از مناسب‌ترین الگوها است. این الگوها در میان واحدهای مختلف زبانی از جمله تکواژ، کلمه، گروه، جمله‌واره و جمله به‌چشم می‌آید. از این‌رو، الگوهای مکثی را می‌توان از جمله عوامل شناختی مهارت نوشتار در نظر گرفت و می‌توان از آن به‌عنوان یک متغیر برای انجام بررسی‌ها پیرامون رشد مهارت نوشتاری بهره برد (Schilperoord, 2002).

در این قسمت نگاهی به سؤال‌های پژوهش می‌اندازیم و با توجه به داده‌های به‌دست آمده که در قالب جدول‌ها و شکل نشان داده شد، به آن‌ها پاسخ داده و مورد بحث قرار می‌دهیم و نتایج به‌دست آمده از

آن‌ها را ذکر می‌کنیم. در پرسش‌های پژوهش بیان شد که با توجه به مهارت نوشتاری میان گروه‌های سنی ۱۳ تا ۱۴ سال، ۱۵ تا ۱۶ سال و ۱۷ تا ۱۸ سال تفاوت وجود دارد. همان‌گونه که داده‌های پژوهش نشان می‌دهد گروه‌های ذکر شده به‌لحاظ میانگین تعداد واژگان استفاده شده در متن، مدت‌زمان وقوع مکث، فراوانی مدت‌زمان وقوع مکث در بافت‌های نحوی گوناگون، مدت‌زمان نگارش متن و انواع مکث با یکدیگر تفاوت معنادار دارند. همچنین در پرسش‌ها بیان شد که به‌لحاظ جایگاه وقوع مکث بین گروه‌های سنی تفاوت‌هایی وجود دارد. داده‌ها نشان می‌دهد که جایگاه وقوع مکث نیز متفاوت است، چراکه بین وقوع مکث در واحدهای نحوی واژه، گروه، جمله و جمله‌واره و پاراگراف و مدت‌زمان مکث تفاوت وجود دارد. تفاوت میان مکث در واحد پاراگراف و مدت‌زمان مکث معنادار و دیگر تفاوت‌های موجود در جایگاه وقوع معنادار نمی‌باشد.

در پرسش‌های پژوهش بیان شد از آنجایی که گروه سنی ۱۵ تا ۱۶ سال در میان دو گروه سنی دیگر قرار گرفته است؛ همان‌گونه که در بخش تحلیل داده‌ها مشاهده شد، این گروه باید به هر دو گروه سنی دیگر شباهت داشته باشد؛ گروه دوم به‌صورت میانجی عمل می‌کند و تفاوت‌های مشاهده شده، نه آن را از گروه اول و نه از گروه سوم مجزا می‌کند و در حد واسط آن‌ها قرار دارد؛ اما بین گروه اول و سوم تفاوت‌های معناداری مشاهده می‌شود. در دیگر پرسش‌ها مطرح شد که به‌لحاظ دیرش مکث، بسامد وقوع مکث، انواع مکث نیز بین گروه‌های سنی مختلف تفاوت معناداری وجود دارد که داده‌ها تفاوت‌های معناداری را بین این متغیرها نشان می‌دهد.

از جمله سؤالات پژوهش تأثیرگذاری متغیر سن بر رشد مهارت نوشتاری است. همان‌گونه که داده‌ها نشان می‌دهد، با توجه به پژوهش‌های (Johansson et al., 2008) نویسندگان بزرگسال و نویسندگان ماهر در مقایسه با نویسندگان کم‌تجربه و جوان به‌هنگام نوشتن، نوشته‌های خود را بیشتر بازخوانی و مرور می‌کنند. داده‌های جدول (۵) نشان می‌دهد که با افزایش سن، گروه سنی ۱۷ تا ۱۸ سال در مقایسه با گروه‌های دیگر، به‌هنگام نوشتن بیشتر متن‌های خود را بازخوانی و در نتیجه ویرایش می‌کنند. از طرفی داده‌های جدول (۶) بخش ویرایش نشان می‌دهد که با افزایش سن سرعت ویرایش کردن بیشتر می‌شود که همه‌ی این عوامل می‌تواند نشان دهنده‌ی رشد شناختی و نوشتاری افراد با افزایش سن باشد. همچنین در آخرین سؤال مطرح شد که نویسندگان کم‌تجربه و جوان میزان تلاش بیشتری را صرف فرایندهای سطح پایین از جمله املا در مقایسه با فرایندهای سطح بالا از جمله طرح‌ریزی متن، پاراگراف و گروه واژگانی می‌کنند؛ از این رو، این‌گونه فرض می‌شود که میزان مکث گروه سنی ۱۳ تا ۱۴ سال در واحد واژه بیشتر از سایر گروه‌ها باشد. داده‌های به‌دست آمده این فرضیه را ثابت می‌کند؛ چراکه همان‌گونه که شکل (۲) نشان



می‌دهد گروه اول در مقایسه با دیگر گروه‌ها در واحد واژه مکث بیشتری را مرتکب شده است؛ اما در واحدهای گروه و جمله و جمله‌واره گروه سوم بیشترین مکث‌ها را به خود اختصاص داده است.

## ۵.۶. کاربردها

یافته‌های پژوهش می‌تواند مورد استفاده‌ی حوزه‌های مرتبط با آموزش زبان فارسی در مقاطع تحصیلی مختلف و همچنین آموزش نوشتار فارسی به غیرفارسی‌زبانان قرار گیرد و از آن جهت یاری رساننده‌ی مدرسان، دانش‌آموزان و زبان‌آموزان در مواجهه با چالش‌های پیش‌رو باشد. مکث نشان دهنده‌ی جریان تفکر و یک روند شناختی است، از این‌رو، فرد به‌هنگام نوشتن باید وقت کافی و مناسب برای نگارش اندیشه‌ها و ایده‌های خود داشته باشد. واژه، واژه‌یابی و واژه‌گزینی که از فرایندهای سطح پایین شناختی محسوب می‌شوند باید در زبان‌آموزان تقویت شود تا دایره‌ی واژگان آنان افزایش یافته، مکث‌هایی که در نتیجه عدم آموزش و یادگیری واژگان به‌وجود می‌آید به حداقل ممکن برسد. برای درس‌هایی مثل انشا موضوعات انتخاب شده توسط مدرسان باید متناسب با سن زبان‌آموزان باشد و وقت کافی برای انتقال و مکتوب کردن ایده‌ها داده شود. همچنین بهتر است که به دانش‌آموزان کم سن و سال‌تر موضوعات توصیفی ارائه شود تا موضوعات تحلیلی؛ چراکه امکان واژه‌یابی و واژه‌گزینی در سنین پایین کاهش می‌یابد و فرد برای موضوعات توصیفی چندان نیاز به واژگان انتزاعی ندارد و با توجه به تجربه‌ی خود می‌تواند واژگان را انتخاب کرده و مکث نوشتاری را در واحدهای مختلف نحوی به حداقل ممکن برساند.

## ۶.۶. پیشنهادات برای پژوهش‌های آینده

پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران حوزه‌ی زبان‌شناسی عنایت بیشتری به حوزه‌ی مکث و اقسام آن داشته باشند و این مبحث را در متن‌های مختلف از جمله متن‌های گزارشی، ترغیبی و تحلیلی بررسی نمایند و تفاوت‌های موجود در این متن‌ها را به‌دست آورند. در حوزه‌ی عصب‌شناسی زبان نیز می‌توان روند وقوع مکث و فعالیت‌های مغز به‌هنگام بروز مکث را با استفاده از تصویربرداری‌های مدرن مغزی بررسی کرد.

## فهرست منابع:

- حسن‌لو، ژیللا و محمدی، نورالدین. (۱۳۸۸). *خلاقیت نوشتاری و هنر نوشتن*. تهران: نشر چاپار.  
سیف، علی‌اکبر. (۱۳۷۷). *تغییر رفتار و رفتاردرمانی*. تهران: نشر دانا.  
صفوی، کوروش. (۱۳۸۶). *آشنایی با نظام‌های نوشتاری*. تهران: نشر پژوهاک کیوان.

**Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.**

- Chanquoy, L.** (2009). Revision Processes. In: Roger Beard, Debra Myhill, Jeni Riley, and Martin Nystrand, (Eds.), *The SAGE handbook of writing development* (pp. 80-97). London: SAGE Publications.
- Chomsky, N.** (1986). *Knowledge of language: Its nature, origin and use*. Praeger. USA: Duke University Press.
- Deane, P., Odendahl, N., Quinlan, T., Fowles, M., Welsh, C., & Bivens, J.** (2008). *Cognitive models of writing: Writing proficiency as a complex integrated skill*. New York: EST Press.
- Ericsson, K., & Kintsch, W.** (1995). Long Term Memory Working. *Psychology Review*, 102 (2), 211-245.
- Fayol, M.** (1999). *From on-line management problems to strategies in written composition*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Flower, L.** (1980). *The dynamics of composing: Making plans and juggling constraints*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fromkin, V., Rodman, R., & Hyams, N. M.** (2002). *An introduction to language*. Boston, MA: Thomson Wadsworth.
- Hassanlou, J., & Mohammadi, N.** (2009). *Creative writing and the art of writing*. Tehran: Chapar Publication.
- Johansson, V.** (2009). *Developmental aspects of text production in writing and speech*. Lund Department of Linguistics and Phonetics: Lund University Publications.
- Johansson, R., Johansson, V., Wengelin, A., & Kenneth, A.** (2008). *Reading during writing: Four different groups of writers*. Lund: Lund University, Dept. of Linguistics and Phonetics, Working Papers 53, 43-59.
- Kellogg, R.** (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of Writing Research*, 1(1), 1-26.
- Matsuhashi, A.** (1981). Pausing and planning: The tempo of written discourse production. *Research in the Teaching of English*, 25(2), 113-134.
- McCutchen, D.** (2000). Knowledge, processing, and working memory: Implications for a theory of writing. *Educational Psychologist*, 35(1), 13-23.
- Miller, K.** (2006). *The pausological study of written language production*. In: G. Rijlaarsdam (Series Ed.), K.P.H. Sullivan, & E. Lindgren (Vol. Eds.), *Studies in Writing, Computer Keystroke Logging: Methods and Applications*. Oxford: Elsevier, 11-30.
- Myhill, D.** (2009). *The SAGE handbook of writing development*. London: SAGE Publications.
- Safavi, K.** (2007). *Introduction to writing systems*. Tehran: Pejvak Keivan Publication.
- Saussure, F.** (1964). *Lettres de Ferdinand de Saussure à Antoine Meillet*. E. Benveniste, (Ed). Cahier. 21. Academic.
- Schilperoord, J.** (2002). On the cognitive status of pauses in discourse production. In T. Olive & C. M. Levy (Eds.), *Contemporary tools and techniques for studying writing* (pp. 61-90). Boston: Kluwer Academic.
- Seif, A.** (1998). *Behaviour change and psychotherapy*. Tehran: Dana Publication.
- Scott, C.** (1988). Spoken and written syntax. In M. A., Nippold, (Ed.) *Later language development: Ages nine through nineteen*, pp. 49-95. Texas: Austin.
- Wengelin, A.** (2002). *Text production in adults with reading and writing difficulties*. Goteborg: Goteborg University Press.