

مداخله فراشناختی: عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان با ظرفیت حافظه کاری بالا

حسین بزرگیان*

دپارتمان زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران

میثم محمدپور**

دپارتمان زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۱۴، تاریخ تصویب: ۹۸/۰۱/۲۱، تاریخ چاپ: دی ۱۳۹۸)

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی تاثیر مداخله فراشناختی^۱ بر عملکرد شنیداری^۲ و آگاهی فراشناختی^۳ یادگیرندگان فوق متوسطه انگلیسی با ظرفیت حافظه کاری بالا^۴ می‌پردازد. ۱۵۲ یادگیرنده مذکر ایرانی سنین ۱۵ تا ۲۵ سال تحت آزمون تعیین سطح آکسفورد^۵ قرار گرفتند، و ۸۶ نفر به‌عنوان یادگیرندگان سطح فوق متوسطه شناسایی شدند. سپس، آن‌ها تحت آزمون حافظه عددی بصری^۶ قرار گرفتند و ۶۰ یادگیرنده با ظرفیت حافظه کاری بالا انتخاب و بطور تصادفی به گروه‌های تجربی (۳۰ نفر) و شاهد (۳۰ نفر) تخصیص یافتند. گروه تجربی از طریق یک چرخه آموزشی^۷ به مدت ۱۰ جلسه تحت مداخله فراشناختی قرار گرفت، در حالی که گروه شاهد روش مرسوم را دنبال کرد. شرکت‌کنندگان پرسشنامه آگاهی فراشناختی شنیداری^۸ را تکمیل کردند و قبل و بعد از مداخله، تحت آزمون‌های شنیداری آیلتنس^۹ قرار گرفتند. بر طبق نتایج به دست آمده، عملکرد شنیداری گروه تجربی بهتر از گروه شاهد و اندازه اثر آن بزرگ بود. همچنین، گروه تجربی از توجه هدایت شده^{۱۰}، ترجمه ذهنی^{۱۱} و دانش شخصی^{۱۲} بیشتر استفاده کرد و آگاهی کلیدی: فراشناخت^{۱۳}، ظرفیت حافظه کاری، عملکرد شنیداری، آگاهی فراشناختی.

* نویسنده مسئول: E-mail: h.bozorgian@umz.ac.ir

** E-mail: irmeysam922012@gmail.com

۱- Metacognitive intervention

۲- Listening performance

۳- Metacognitive awareness

۴- High working memory capacity (WMC)

۵- Oxford Placement Test (OPT)

۶- Visual Digit Span Test (DST)

۷- Pedagogical cycle

۸- Metacognitive Awareness Listening Questionnaire (MALQ)

۹- International English Language Testing System (IELTS)

۱۰- Directed attention

۱۱- Mental translation

۱۲- Person knowledge

۱۳- Metacognition

۱- مقدمه

مهارت شنیداری مهارت مهجوری در یادگیری زبان دوم است (نونن، ۲۰۱۵). سالیان متمادی، این مهارت در تدریس زبان در اولویت قرار نمی گرفت و روش های تدریس بر مهارت های تولیدی تاکید داشتند (ریچاردز و رندیا، ۲۰۰۲). به همین دلیل، رابطه‌ی بین مهارت های دریافتی و تولیدی به درستی درک نمی شد (ریچاردز، ۲۰۰۵). بطور مرسوم، مهارت شنیداری بعنوان یک مهارت منفعل در نظر گرفته می شد؛ حال آنکه فراتر از زبان بود (نمازیان دوست، نیسی، مهدوی راد، و نصری، ۲۰۱۹). واقعیت این است که شنونده نقش حیاتی در فرآیند درک زبانی دارد چراکه باید انواع مختلف دانش را فعالسازی کند، و بر آنچه که می شنود اعمال نماید تا گوینده را درک کند. از این رو، در طول دهه‌ی گذشته، آموزش مهارت شنیداری زبان دوم یا خارجی دستخوش تغییرات مثبتی شد. به عنوان مثال، تعدادی از مطالعات (کراس، ۲۰۱۰، ۲۰۱۱؛ گو، ۲۰۰۸؛ وندرگرفت، ۲۰۰۷ الف) بر روی آموزش مهارت شنیداری بصورت یک فرایند فعال که در آن "شنوندگان اطلاعاتی را که از نشانه‌های آوایی و بصری می آیند انتخاب و تفسیر می کنند" متمرکز شدند (رابین، ۱۹۹۴، صفحه‌ی ۷). دلیل این تغییرات این تصور است که درک ورودی زبانی از طریق مهارت شنیداری برای یادگیرندگان و همینطور تدریس این مهارت برای معلمان چالش برانگیزست. این چالش که از ماهیت پیچیده مهارت شنیداری سرچشمه می گیرد (لینچ، ۲۰۱۱) می تواند به عملکرد شنیداری ضعیف یادگیرندگان زبان دوم یا خارجی منجر شود. افزون براین، پیچیدگی فرایند شنیداری می باید خصوصاً برای یادگیرندگان کم مهارت^۱ کاهش داده شود تا از این طریق، عملکرد شنیداری آن ها بهبود یابد. این مهم از طریق تسهیل فرایند درک شنیداری^۲ قابل تحصیل است و این خود مبدا پیدایش "مداخله فراشناختی" است. مهارت شنیداری مهارت مهجوری در یادگیری زبان دوم است (نونن، ۲۰۱۵). سالیان متمادی، این مهارت در تدریس زبان در اولویت قرار نمی گرفت و روش های تدریس بر مهارت های تولیدی تاکید داشتند (ریچاردز و رندیا، ۲۰۰۲). به همین دلیل، رابطه‌ی بین مهارت های دریافتی و تولیدی به درستی درک نمی شد (ریچاردز، ۲۰۰۵). بطور مرسوم، مهارت شنیداری بعنوان یک مهارت منفعل در نظر گرفته می شد؛ حال آنکه فراتر از زبان بود (نمازیان دوست، نیسی، مهدوی راد، و نصری، ۲۰۱۹).

۱- Less-skilled learners

۲- Listening comprehension process

واقعیت این است که شنونده نقش حیاتی در فرآیند درک زبانی دارد چراکه باید انواع مختلف دانش را فعالسازی کند، و بر آنچه که می‌شنود اعمال نماید تا گوینده را درک کند.

تفاوت پژوهش حاضر با پژوهش‌های یاد شده در این است که این پژوهش بر یادگیرندگانی با ظرفیت حافظه کاری بالا تمرکز دارد. افزون بر این، از یک طرح تجربی جهت بررسی تاثیر مداخله‌فراشناختی بر عملکرد شنیداری یادگیرندگان فوق متوسطه استفاده می‌کند. چنانکه برانفات و روز (۲۰۱۵) اشاره می‌کنند، پژوهش‌های اخیر اغلب از نوع طرح همبستگی بوده اند که این حاکی از نیاز به انجام مطالعات تجربی در این زمینه است. همچنین، این پژوهش از آزمون‌های شنیداری آیلتس برای ارزیابی عملکرد شنیداری یادگیرندگان زبان دوم یا خارجی فوق متوسطه با حافظه کاری بالا استفاده می‌کند.

مبانی نظری پژوهش حاضر نظریه یادگیری پردازش اطلاعات شناختی^۱ و نظریه فراشناختی^۲ می‌باشند. نظریه اول یادگیری را به‌سان پردازش اطلاعات دریافتی از محیط از طریق سامانه‌های حسی از طریق مرتب سازی، بازیابی، و تبدیل این اطلاعات به دانش می‌انگارد. بر طبق این نظریه، انسان صرفاً به یک محرک پاسخ نمی‌دهد، بلکه اطلاعات را همچون یک کامپیوتر دریافت می‌کند، آن را دستکاری می‌نماید، و برای استفاده‌های بعدی در خود ذخیره می‌کند (آندره و فیه، ۱۹۸۶). بر طبق نظریه دوم، فراشناخت به آگاهی و کنترل فرد بر فرایندهای شناختی از طریق فکر کردن به شیوه تفکر خود و دانش از پیش ذخیره شده اشاره می‌کند (ایگن و کاوچک، ۲۰۰۷).

در ادامه یافته‌های قبلی، با توجه به اهمیت موضوع و نتایج متناقض در ادبیات مربوطه و در نتیجه نیاز به پژوهش بیشتر در مورد وجود رابطه‌ی بین مداخله فراشناختی و عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی پژوهش حاضر با دو پرسش اصلی طراحی شد:

۱. آیا مداخله‌فراشناختی اثر معنی داری بر عملکرد شنیداری یادگیرندگان انگلیسی بعنوان یک زبان خارجی که دارای ظرفیت حافظه کاری بالا هستند، دارد؟
۲. آیا مداخله‌فراشناختی اثر معنی داری بر آگاهی فراشناختی یادگیرندگان انگلیسی بعنوان یک زبان خارجی که دارای ظرفیت حافظه کاری بالا هستند، دارد؟

۱- Cognitive information processing theory (CIPLT)

۲- Metacognitive theory (MT)

۲- مداخله فراشناختی از طریق چرخه آموزشی در مهارت شنیداری

فراشناخت یا "دانش یک فرد از فرایندهای شناختی خود یا هرچیز مرتبط با آن‌ها" اول بار توسط فلاول (1976، صفحه 232) تعریف شد. در همین راستا، مداخله فراشناختی با هدف اشاره به آموزش راهبردی^۱ و آموزش فراشناختی^۲ در کتاب وندرگریفت و گو، (2012) مورد استفاده قرار گرفت (کراس، 2015).

در سال‌های اخیر، پژوهشگرانی همچون بزرگیان (2014) و مفتون و فخری علمداری (2016) با تکیه بر مدل‌های مداخله فراشناختی (همچون مدل وندرگریفت و تفقدتاری، 2010) تحقیقاتی در زمینه اهمیت مداخله فراشناختی برای درک شنیداری موفق انجام دادند. نتایج این تحقیقات بیانگر آن بود که مداخله فراشناختی به بهبود عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان زبان دوم یا خارجی خواهد انجامید. علاوه بر این محققینی همچون وندرگریفت و تفقدتاری (2010)، کراس (2011)، و بزرگیان (2012) اهمیت مداخله فراشناختی در بهبود عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان کم مهارت را تأیید کردند. وندرگریفت و تفقدتاری (۲۰۱۰) تأثیر مداخله فراشناختی را از طریق یک‌راهکار فرایند محور^۳ با استفاده از راهبردهای فراشناختی همچون پیش‌بینی، برنامه‌ریزی، نظارت، ارزیابی، و حل مساله در طول یک نیمسال تحصیلی بررسی کردند. جمعیت نمونه شامل ۱۰۶ یادگیرنده کم مهارت بود که در شش بخش کامل دوره‌های آموزشی فرانسه به‌عنوان یک زبان دوم شرکت کردند. از یک روش شناختی هدایت شونده^۴ برای گروه تجربی (تعداد ۵۹ نفر) استفاده شد. پرسشنامه آگاهی فراشناختی شنیداری که توسط وندرگریفت، گو، مرشال، و تفقدتاری (۲۰۰۶) طراحی شد جهت سنجش داده‌های مرتبط در ابتدا، اواسط، و انتهای مطالعه استفاده شد. نتایج حاکی از آن بود که گروه تجربی عملکرد بهتری نسبت به گروه شاهد داشت. نظر به اینکه پاسخ‌های یادگیرندگان به این پرسشنامه تا رسیدن به‌انتهای پژوهش تغییر زیادی داشت، این موضوع حاکی از آن بود که آگاهی یادگیرندگان زبان دوم یا خارجی موفق نسبت به راهبردهای فراشناختی افزایش یافت.

کراس (۲۰۱۱) تأثیر مداخله فراشناختی بر ۲۰ یادگیرنده پیشرفته‌ی کم مهارت ژاپنی را

^۱ - Strategy instruction

^۲ - Metacognitive instruction

^۳ - Process-based approach

^۴ - Guided methodology

سنجید. یک چرخه‌ی آموزشی شامل پیش بینی، نظارت، شناسایی مساله، و ارزیابی در هر پنج درس مهارت شنیداری استفاده شد. هدف از این کار افزایش درک آیت‌های اخبار تلویزیونی توسط یادگیرندگان بود. نتایج حاکی از آن بود که یک بار دیگر یادگیرندگان کم مهارت از حیث درک موارد شنیداری بوسیله‌ی چرخه‌ی آموزشی پیشرفت بیشتری نسبت به یادگیرندگان پرمهارت داشتند. بطور مشابه، بزرگیان (۲۰۱۲) مطالعه‌ی در مقیاس کوچک با هدف بررسی تاثیر مداخله‌ی فراشناختی بر یادگیرندگان کم مهارت انجام داد. شرکت‌کنندگان این مطالعه ۲۸ یادگیرنده‌ی ایرانی انگلیسی به‌عنوان یک‌زبان خارجی فوق متوسطه بودند که تحت آموزش چهار درس مهارت شنیداری راهبرد محور با هدف بهبود درک متون شنیداری آیلتس قرار گرفتند. راهبردهای تعبیه شده در این دروس شامل پیش سازماندهی، توجه هدایت شده، توجه گزینشی، و خودمدیریتی بود. نتایج تایید کننده‌ی آن بود که یادگیرندگان کم مهارت عملکرد شنیداری بهتری نسبت به یادگیرندگان پرمهارت داشتند. نتایج همچنین حاکی از آن بود که یک چنین آموزشی به یادگیرندگان کم مهارت در درک ورودی شنیداری کمک می‌کند. مطالعات اخیر نشان دادند که عملکرد شنیداری یادگیرندگان کم مهارت در نتیجه‌ی قرارگیری تحت مداخله‌ی فراشناختی بهبود قابل توجهی پیدا می‌کند. این بهبود عملکردی ممکن است با ظرفیت حافظه‌ی کاری یادگیرندگان مرتبط باشد که در بخش زیرین تشریح شده است.

۳- ظرفیت حافظه‌ی کاری^۱ در درک شنیداری

از دیدگاه بدلی (۲۰۱۷)، حافظه‌ی کاری به سان یک سیستم شناختی مجتمع است که با هدف نگهداری و دستکاری موقت اطلاعات در هنگام انجام فرایندهای شناختی مانند درک، یادگیری، و استدلال توسط مغز مورد استفاده قرار می‌گیرد. برت و همکاران (۲۰۰۴) تعریف عملیاتی از ظرفیت حافظه‌ی کاری ارائه کردند. بر طبق این تعریف، "تعداد رقم‌ها یا حروفی که بتوان در طول یک فعالیت حافظه‌ی کاری پیچیده به یاد آورد" مبین ظرفیت حافظه‌ی کاری است. برای اندازه‌گیری ظرفیت حافظه‌ی کاری، آزمون‌های حافظه‌ی پیچیده^۱ توسط محققین به کار گرفته می‌شود (جافس و هرینگتن، 2011). بطور خاص، محققینی که در زمینه‌ی مهارت شنیداری زبان دوم یا خارجی فعالیت می‌کنند، از آزمون پیچیده‌ی حافظه‌ی عددی

^۱- Working memory capacity (WMC)

^۱- Complex span tests

معکوس^۱ با نمایش بصری اعداد موسوم به آزمون‌های حافظه‌ی عددی بصری بهره می‌گیرند (ساکائی، ۲۰۱۸). در واقع، این آزمون‌ها دو قابلیت حافظه‌ی کاری را ارزیابی می‌کنند: ذخیره‌سازی و پردازش. این نوع آزمون‌ها همچنین به محققین این امکان را می‌دهند تا بدون لحاظ کردن مهارت شنیداری و دانش زبان دوم یا خارجی، ظرفیت حافظه‌ی کاری را سنجش کنند (برانفات و روز، ۲۰۱۵؛ اندرینگا و همکاران، ۲۰۱۲؛ الستورن، اندرینگا، و هالستین، ۲۰۱۴). بنابراین، برای اندازه‌گیری ظرفیت حافظه‌ی کاری یادگیرندگان، در پژوهش حاضر از آزمون حافظه‌ی عددی بصری استفاده می‌شود. در سال‌های اخیر، دامنه‌ی تحقیقاتی آموزش راهبردی شنیداری و/یا ظرفیت حافظه‌ی کاری در مهارت شنیداری زبان دوم یا خارجی رشد اندکی داشته است. هرچند، شماری از پژوهش‌های انجام گرفته بینش خوبی از تفاوت‌ها و تغییرات عملکردهای میان یادگیرندگان کم‌مهارت و پرمهارت بدست داده‌اند. بعنوان مثال، ارتباط بین حافظه‌ی کوتاه مدت آوایی و ظرفیت حافظه‌ی کاری با عملکرد زبان خارجی با تمرکز بر چهار مهارت اصلی در مقاله‌ی کورمس و سفر (۲۰۰۸) بررسی شد. شرکت کنندگان این تحقیق ۱۲۱ دانش آموز دبیرستانی مجار سنین ۱۵-۱۶ سال بودند. از یک آزمون تکرار غیر کلمه‌ای^۱ و یک آزمون حافظه‌ی عددی معکوس آوایی شنیداری زبان اول برای سنجش میزان حافظه‌ی کوتاه مدت آوایی این دانش آموزان استفاده شد. یافته‌ها مبین وجود یک رابطه‌ی معنی‌دار میان ظرفیت حافظه‌ی کاری و عملکرد شنیداری این دانش آموزان در آزمون مدرک اول کمبریج با اندازه اثر متوسط بود. افزون بر این، حافظه‌ی کوتاه مدت آوایی و عملکرد شنیداری رابطه‌ی قابل توجه و معنی‌داری نداشتند.

در مقاله‌ی دیگر، عوامل موفقیت در درک شنیداری بومی و غیربومی توسط اندرینگا و همکاران (۲۰۱۲) مورد بررسی قرار گرفت. هدف اصلی این مقاله، تبیین تفاوت‌های فردی ۱۲۱ متکلم بومی و ۱۱۳ متکلم غیربومی هلندی برحسب مهارت‌های شناختی زبانی و غیرزبانی و حافظه‌ی کاری بود. نتایج حاکی از آن بود که پراکندگی معنی‌داری میان نمرات شرکت کنندگان تحقیق در آزمون دولتی تبحر در مهارت شنیداری هلند وجود نداشت. همچنین، ظرفیت حافظه‌ی کاری محاسبه شده توسط آزمون حافظه‌ی عددی معکوس آوایی و

^۱ - Backward digit span tests (DST)

حافظه بصری و آوایی با تکرار ارقام رو به جلو^۱، ارتباط ضعیفی با عملکرد شنیداری زبان دوم یا خارجی داشت

۴- روش

۴-۱- شرکت کنندگان

وقتی که مجوز از موسس G کانون زبان ایران دریافت شد، ۱۵۲ یادگیرنده G مذكر انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی تحت آزمون تعیین سطح آکسفورد قرار گرفتند. پس از تصحیح آزمون، ۸۶ یادگیرنده به عنوان یادگیرنده سطح فوق متوسطه شناسایی شدند. علت انتخاب سطوح بالا برای این پژوهش این بود که ما نیاز به سطح توانش زبانی کافی برای درک تاثیر آموزش راهبردی داشتیم. پژوهش‌های اخیر نیز غالباً از سطوح توانش زبانی بالا استفاده کردند، چراکه سطوح پایین غالباً سطح درک زبانی کمتری در مقایسه با سطوح بالا دارند و همینطور قادر به اعمال درست راهبردهای فراگرفته شده نیستند. این ۸۶ یادگیرنده در ادامه تحت آزمون حافظه عددی بصری قرار گرفتند. میانه تمامی نمرات این آزمون که معادل ۱۸ بود توسط نرم افزار بسته آماری برای علوم اجتماعی (اس.پی.اس.اس) محاسبه شد و بر طبق مقالات هستویک و همکاران (۲۰۱۲)، رابرت و همکاران (۲۰۰۷) و ژو و همکاران (۲۰۱۷)، تقسیمات میانه‌ای^۲ حول عدد ۱۸ انجام گرفت. شرکت کنندگانی که نمره‌های حافظه‌شان بزرگتر یا مساوی با میانه گروه بود می‌بایست به گروه تجربی (میانگین = ۲۶٫۸۷، انحراف معیار = ۱٫۵۴) و گروه شاهد (میانگین = ۲۵٫۵۳، انحراف معیار = ۱٫۷۳) که هر دو دارای ظرفیت حافظه کاری بالا بودند، تخصیص داده شوند و نیز شرکت کنندگانی که نمره‌های حافظه‌شان کوچکتر از میانه گروه بود می‌بایست از پژوهش کنار گذاشته شوند. در نتیجه، ۶۰ یادگیرنده مذكر انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی انتخاب و بطور تصادفی به یک گروه تجربی (تعداد ۳۰ نفر) و یک گروه شاهد (تعداد ۳۰ نفر) تخصیص داده شدند. شرکت کنندگان در محدوده سنی ۱۸ تا ۲۵ سال قرار داشتند و انگلیسی را با هدف شرکت در آزمون آیلتس و یا رفتن به خارج از کشور جهت ادامه‌ی تحصیل فرا می‌گرفتند. علت انتخاب دانش آموزان همگی مذكر در این پژوهش این است که کلاس‌ها در ایران به دلیل وجود محدودیت‌های فرهنگی تک جنسیتی هستند.

^۱ - Auditory and visual forward digit span

^۲ - Median split

نیازی به ذکر نیست که سطح فوق متوسطه تقریباً معادل نمره ۶ آزمون آیلتس است (الن، ۲۰۰۴).

پژوهشگران رویه انجام پژوهش را به یک معلم انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی و شرکت‌کنندگان پژوهش توضیح دادند. معلم که در موسسه کانون زبان ایران تدریس می‌کرد مذکر و دارای سابقه‌ی آموزش بیش از ۱۰ سال بود و مسئولیت دو گروه تجربی و شاهد را برعهده گرفت. معلم توسط پژوهشگران تحت آموزش مداخله‌ی فراشناختی و چند مرتبه توسط یکی از پژوهشگران مورد بازدید کلاسی قرار گرفت تا اطمینان حاصل شود که او چرخه‌ی آموزشی را آنگونه که توصیه شد، دنبال کرده و هرگونه مشکل احتمالی در خلال این مداخله‌ی آموزشی را گزارش می‌کند. افزون بر این، شرکت‌کنندگان مطلع شدند که شرکت‌شان در این پژوهش اختیاری است. بمنظور واکاوی داده‌ها، از اسامی مستعار برای شرکت‌کنندگان استفاده شد.

۲-۴- ابزارها

چهار ابزار به‌کار رفته در این پژوهش عبارتند از:

یک آزمون تعیین سطح آکسفورد (او.پی.تی) که توسط الین (۲۰۰۴) طراحی شد، برای شناسایی یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان دوم یا خارجی فوق متوسطه‌ی همگن استفاده شد. آزمون او.پی.تی شامل ۲۰۰ سوال چندگزینه‌ای در قالب دو بخش شنیداری و دستوری است. به‌عنوان مثال، بخش شنیداری که شامل ۱۰۰ سوال است از شرکت‌کنندگان می‌خواهد انتخاب کنند کدام یک از زوج کلمات دارای تلفظ مشابه ("اورزمن": پاروزن و "هورسمن": اسب سوار) را شنیده‌اند. افزون بر این، بخش دستورزبانی شامل ۱۰۰ سوال است که بر ساختار جملات و زمان افعال نوعی تمرکز دارد. شرکت‌کنندگان معمولاً برای این آزمون حداکثر ۶۰ دقیقه زمان در اختیار دارند. این آزمون میزان پایایی عالی محاسبه شده‌ای معادل ۰,۹۴۵ دارد (گرانپایه، ۲۰۰۳). همچنین این آزمون تحت شماری از امتحانات زبان بین‌المللی مهم همچون بسته‌ی اروپایی مشترک، آیلتس، تافل، تویک، مجموعه‌ی اصلی ایسول کمبریج تنظیم شده است.

یک آزمون حافظه‌ی عددی بصری (معکوس) جهت سنجش میزان ظرفیت حافظه‌ی کاری یادگیرندگان زبان دوم یا خارجی فوق متوسطه مورد استفاده قرار گرفت. این آزمون یک

فعالیت حافظه پیچیده است که جنبه‌های ذخیره‌سازی و دستکاری حافظه کاری را درگیر می‌کند (بدلی، ۲۰۰۳). افزون بر این، چندین دهه به‌عنوان مولف جدایی ناپذیر مقیاس حافظه وکسلر^۱ و مقیاس هوشی وکسلر برای بزرگسالان و کودکان^۲ به‌شمار می‌آید (وکسلر، ۱۹۹۷الف، ۱۹۹۷ب). این آزمون پایایی سازگاری درونی بالایی معادل ۰,۷۴ دارد (گیگنک، ریناللز، و کواکس، ۲۰۱۷). رویه‌ی اجرای فعالیت حافظه عددی معکوس با نمایش بصری اعداد منطبق بر توصیه‌های فعالیت‌های فرعی موجود در آزمون حافظه عددی وکسلر^۳ (وکسلر، ۱۹۹۷) انجام گرفت. آزمون وکسلر ۳ به‌عنوان یک ابزار استاندارد شده برای سنجش ظرفیت حافظه کاری افراد ۱۶ تا ۸۹ ساله طراحی شد. میزان حافظه عددی از طریق محاسبه تعداد دفعاتی که شرکت‌کننده قادرست توالی‌های عددی را بطور معکوس یا رو به‌جلو به‌یاد آورده و بگوید سنجش می‌گردد. این توالی‌ها با انتخاب یک طول بلوک ۲ رقمی از اعداد و نمایش آن به‌فرد شرکت‌کننده آغاز و با انتخاب یک طول ۸ رقمی (برای حالت معکوس) و یا نه رقمی (برای حالت رو به‌جلو) با نمایش اعداد بصورت آوایی و یا دیداری خاتمه می‌یابد. در هر بلوک، در اصل دو توالی از ارقام با طول یکسان وجود دارد. آزمون زمانی پایان می‌پذیرد که فرد شرکت‌کننده قادر به‌یاد آوردن صحیح یک توالی نباشد یا فرد آزمون‌گیرنده به‌انتهای طول نهایی رسیده باشد. برای تولید یک نمره نهایی صحیح وکسلر، تعداد کلی توالی‌های ارقام که در هر بلوک بطور صحیح به‌یاد آورده و گفته شده است، محاسبه می‌شود. پژوهش حاضر شش توالی ارقام تصادفی در هر بلاک را در نظر گرفته و از نمایش بصری اعداد با هدف حل مشکلات اشاره شده در مقاله وودز و همکاران (۲۰۱۱) استفاده می‌کند. این ابزار قبل از شروع پژوهش بر روی ۱۰ نفر از دانش‌آموزان با ویژگی‌های مشابه شرکت‌کنندگان پژوهش بصورت آزمایشی اجرا شد. پایایی سازگاری درونی آن معادل ۰,۹۲ بود که بسیار بالا بود. نیازی به‌ذکر نیست که اعداد هر بلوک با فونت اریال پرننگ با تراکم ۲۲۰ نقطه‌ای که در مرکز یک کارت سفیدرنگ چاپ شده بود به‌مدت یک ثانیه بازای هر رقم نمایش داده شد. هر جلسه آزمون حافظه بصری بین پنج تا ده دقیقه به‌طول انجامید. به‌شرکت‌کنندگان پیشنهاد شد تا این فعالیت عددی را با استفاده از زبان مادری خود انجام دهند. برطبق دستورالعمل وکسلر ۳ برای آزمون‌های حافظه عددی، ظرفیت حافظه کاری به‌صورت تعداد کل توالی‌هایی محاسبه‌شد

۱- Wechsler Memory Scales (WMS)

۲- Wechsler Intelligence Scales for Adults and Children

۳- WAIS-III Digit Span Subtasks

که بطور صحیح به یاد آورده و گفته شد. آزمون زمانی متوقف شد که یک شرکت‌کننده سه توالی عددی در هر بلاک را بطور ناصحیح به یاد آورد.

آزمون شنیداری آیلتس شامل چهار بخش مجزا است. دو بخش اول که به صورت یک مکالمه و تک‌گویی طراحی شده است، مرتبط با موضوعات مورد علاقه عموم است. دو بخش آخر که اغلب به شکل یک سخنرانی و/یا یک بحث طراحی می‌شود، بر تحصیل یا آموزش متمرکز است. در این پژوهش، کتاب درسی آزمون آیلتس کمبریج دانشگاهی نسخه‌ی ۱۲ به همراه پاسخ: برگه‌های امتحانی معتبر (آزمون‌های تمرینی آیلتس)^۱ که توسط انتشارات دانشگاه کمبریج و تشکل امتحانات داخلی دانشگاه کمبریج منتشر شده است بمنظور ارزیابی عملکرد شنیداری یادگیرندگان مورد استفاده قرار گرفت. برگه‌های امتحانی معتبر کمبریج دقیقا مشابه آزمون‌های واقعی آیلتس می‌باشند و بنابراین معیار عالی برای ارزیابی عملکرد شنیداری یادگیرندگانی با سطح مهارت زبانی فوق متوسط تا پیشرفته‌اند. این آزمون دارای چهار نمونه سوال برای شرکت‌کنندگان دانشگاهی امتحان آیلتس است که دو تای آن به نام‌های آزمون شماره شش و آزمون شماره هفت برای اجرای پیش و پس آزمون در این پژوهش استفاده شد. آلفای کرونباخ میانگین برای آزمون شنیداری آیلتس ۰٫۸۸ گزارش شده است که قابل اطمینان است (هاشمی و دانشفر، ۲۰۱۸).

پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی شنیداری ۲۱ سوالی و ۶ درجه‌ای از نوع لیکرت با مقیاس‌های پایایی داخلی قابل قبول ۰٫۶۸ تا ۰٫۷۸ (وندراگرفت، گو، مرشال، و تفقدتاری، ۲۰۰۶) و روایی بالا (گو و هو، ۲۰۱۴؛ جنوسیک و کیتن، ۲۰۱۱؛ ورسینگتن و بودی، ۲۰۱۷) جهت ارزیابی آگاهی فراشناختی یادگیرندگان انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی و استفاده‌ی ادراک شده از راهبرد ها در حین گوش دادن به متن‌های شفاهی استفاده شد (ضمیمه را ببینید). یادگیرندگان فوق متوسطه یکی از شش درجه مقیاس لیکرت را که میزان موافقت را نشان می‌داد (۱ = "کاملا مخالف"، ۲ = "مخالف"، ۳ = "تقریبا مخالف"، ۴ = "تقریبا موافق"، ۵ = "موافق"، و ۶ = "کاملا موافق") انتخاب کردند.

۱- Cambridge IELTS 12 Academic Student's Book with Answers: Authentic Examination Papers (IELTS Practice Tests)

۳-۴- مراحل پژوهش

پژوهشگران ابتدا به‌ساکن طرح درسی تدوین کردند و رویه‌ی پژوهش را به‌معلم توضیح دادند تا او بتواند دو هفته قبل از شروع مداخله‌ی آموزشی از چرخه‌ی آموزشی برای گروه تجربی استفاده کند. در ادامه برای معلم تشریح شد که چگونه بخش شنیداری را از طریق مداخله‌ی فراشناختی بر اساس روش شناختی هدایت شده^۱ آموزش دهد. این روش شناختی بر اساس مدل مداخله‌ی فراشناختی اتخاذ شده است که توسط وندرگریفت و گو (۲۰۱۲) پیشنهاد شد. در ادامه، آزمون تعیین سطح آکسفورد اجرا شد تا میزان همگن بودن جمعیت هدف بر حسب سطح مهارت انگلیسی شان (یعنی فوق متوسطه) بررسی شود. یک آزمون حافظه‌ی عددی بصری (معکوس) جهت سنجش میزان ظرفیت حافظه‌ی کاری شرکت کنندگان استفاده شد. در ادامه، آن‌ها بصورت تصادفی به‌گروه‌های تجربی و شاهد با ظرفیت حافظه‌ی کاری بالا تقسیم شدند. بمنظور تبعیت از اصول اخلاقی پژوهش، پژوهشگران از معلم مربوطه خواستند تا به‌یادگیرندگان اطلاع دهد که نمرات پیش‌آزمون‌شان هیچگونه تاثیری بر روی نمره‌ی نهایی شان نخواهد داشت. جهت حذف اثرات پیشینه^۲، که یکی از تهدیدات برای روایی داخلی است، هر دو گروه در جلسات یکسان تحت آموزش‌های شنیداری قرار گرفتند. همچنین این دو گروه بطور جداگانه مورد آموزش قرار گرفتند تا از این طریق از تهدید دیگر روایی داخلی یعنی انتشار اطلاعات بین گروه‌ها جلوگیری شود. آن‌ها از وجود پس‌آزمون اطلاعی نداشتند، چراکه ممکن بود بر عملکرد دو گروه تاثیرگذار باشد (اری و همکاران، ۲۰۱۸).

۴-۴- اجرای پیش‌آزمون

در جلسه‌ی اول، از معلم خواسته شد تا آزمون شنیداری آیلتس و پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی شنیداری را به‌مدت ۲۰ دقیقه قبل از اجرای پیش‌آزمون مهارت شنیداری برای یادگیرندگان تشریح کند. یادگیرندگان متعاقباً به‌این پرسشنامه پاسخ دادند تا از این طریق آگاهی شان از راهبردهای فراشناختی سنجیده شود. همچنین، تحت آزمون شنیداری آیلتس کمبریج قرار گرفتند تا عملکرد شنیداری شان قبل از دریافت مداخله‌ی آموزشی فراشناختی سنجیده شود. جمع‌آوری داده‌ها برای آزمون عملکرد شنیداری و پرسشنامه‌ی آگاهی

۱- Guided methodology

۲- History effects

فراشناختی قبل از مداخله ۶۰ دقیقه بطول انجامید.

۴-۵- طرح درس برای مداخله فراشناختی

یادگیرندگان گروه تجربی با ظرفیت حافظه کاری بالا قبل از انجام فعالیت‌های شنیداری، به مدت ۱۰ جلسه (۲ جلسه در هر هفته) تحت مداخله فراشناختی قرار گرفتند. هر جلسه در موسسه‌ی کانون زبان ایران حدود ۱۰۵ دقیقه بطول انجامید که شامل فعالیت‌های شنیداری کتاب درسی سطح فوق متوسطه از انتشارات همین موسسه برای این یادگیرندگان بود. نویسندگان این کتاب‌های درسی همگی متخصص آموزش انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی هستند. فعالیت‌های شنیداری در کتاب سطح فوق متوسطه انعکاسی از آزمون شنیداری آیلتس است، چراکه خود این دوره‌ی آموزشی یادگیرندگان را برای آزمون آیلتس آماده می‌کند. بنابراین، هر فعالیت شنیداری در این کتاب درسی به‌شکل یکی از بخش‌های اصلی زیرین است: مکالمه‌ی روزانه، سخنرانی عمومی، بحث دانشگاهی، و سخنرانی دانشگاهی.

افزون بر این، معلم مربوطه صراحتاً تأیید کرد که مداخله فراشناختی قبل از اجرای این پژوهش در این موسسه اجرا نمی‌شد. بلکه، معلم و یادگیرندگان صرفاً تحت فعالیت پیش شنیداری یا گرم کردن، فعالیت اصلی شنیداری، و فعالیت پسا شنیداری یا سرد کردن قرار می‌گرفتند. بنابراین، یک چرخه آموزشی از جلسه‌ی ۲ تا جلسه‌ی ۱۱ بمنظور اجرای مداخله فراشناختی بمدت ۳۰ دقیقه در هر جلسه استفاده شد. چرخه آموزشی شامل پنج مرحله است که شامل برنامه ریزی/پیش بینی^۱، بررسی اولیه^۲، بررسی ثانویه^۳، بررسی نهایی^۴، و تأمل^۵ می‌باشد، چنان که در جدول ۱ نیز نمایش داده شده است. پژوهشگران ارتباط هفتگی با معلم داشتند تا از این طریق مشکلات احتمالی که ممکن بود در خلال دوره‌ی آموزش راهبرد اتفاق بیفتد را رفع نمایند.

اولین مرحله برنامه ریزی/پیش بینی است. معلم مربوطه مفهوم فراشناخت و مداخله فراشناختی مرتبط را برای یادگیرندگان تشریح کرد. او در ادامه از مثال‌هایی استفاده کرد تا

۱- Planning/predicting

۲- First verification

۳- Second verification

۴- Final verification

۵- Reflection

به آن‌ها نحوه‌ی فکر کردن به موضوعات شنیداری مختلف را بیاموزد. بنابراین، آن‌ها می‌توانستند آنچه که ممکن بود در ادامه بشنوند شامل کلمات و اطلاعات مرتبط را حدس بزنند و یا پیش‌بینی کنند. آگاهی یادگیرندگان از فرایند برنامه ریزی خصوصاً زمانیکه مشغول انجام فعالیت‌های کلاسی نوعی شان هستند، پس از قرارگیری در مرحله‌ی برنامه‌ریزی/پیش‌بینی افزایش پیدا کرد.

گام دوم بررسی اولیه است. در اینجا معلم فایل شنیداری مربوطه را برای اولین بار به اجرا در آورد. حال نوبت یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی بود تا پیش‌بینی‌ها یا حدس‌های نامطمئن خود را در ارتباط با موضوعات شنیداری شامل کلمات احتمالی ارزیابی کنند که ممکن بود بشنوند. آن‌ها همچنین در هنگام گوش دادن به فایل آوایی برای اولین بار، اطلاعات اضافی را دریافت کردند. در واقع از طریق قرارگیری در مرحله‌ی بررسی اولیه، یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی قادر به نظارت بر پیش‌بینی قبلی‌شان، درک شان از متن شفاهی شنیداری، و همچنین مشاهده‌ی عملکرد دیگر شرکت‌کنندگان در پژوهش بودند. افزون بر این، از طریق این گوش دادن هدفمند، توجه شان به جزئیات متن شنیداری تسهیل شد. بنابراین، این اقدام متوالی مفهوم توجه‌گزینشی را به یادگیرندگان در حین گوش دادن معرفی کرد.

جدول ۱. مراحل آموزش مهارت شنیداری و راهبردهای فراشناختی مرتبط

راهبردهای فراشناختی مرتبط	مراحل آموزش شنیداری
۱. برنامه‌ریزی و توجه هدایت شده	■ مرحله‌ی برنامه‌ریزی / پیش‌بینی (مرحله‌ی ۱) ۱. وقتی که یادگیرندگان موضوع و نوع متن را فهمیدند، انواع اطلاعات و کلمات احتمالی که ممکن است بشنوند را پیش‌بینی می‌کنند.
۲. نظارت	■ مرحله‌ی بررسی اولیه (مرحله‌ی ۲) ۲. یادگیرندگان فرضیه‌های ابتدایی را بررسی، آن‌ها را در صورت لزوم تصحیح، و اطلاعات اضافی را که فهمیدند، یادداشت می‌کنند.
۳. نظارت، برنامه‌ریزی و توجه‌گزینی	۳. یادگیرندگان آنچه را که خود نوشته‌اند با نوشته‌های هم‌کلاسی‌هایشان مقایسه می‌کنند، آن‌ها را در صورت لزوم اصلاح، و مشخص می‌کنند که چه مواردی نیاز به رفع شدن دارند و جزئیاتی که به توجه خاصی نیاز دارند را نیز تعیین می‌کنند.
۴. نظارت و حل مساله	■ مرحله‌ی بررسی ثانویه (مرحله‌ی ۳) ۴. یادگیرندگان نقاط اختلاف را بررسی می‌کنند، اصلاحاتی انجام می‌دهند، و جزئیات اضافی را که فهمیدند، می‌نویسند.
۵. نظارت و ارزیابی	۵. بحث کلاسی که طی آن همگی در بازسازی نکات عمده‌ی متن و مرتبط‌ترین جزئیات مشارکت می‌کنند، و در آن یادگیرندگان تاملات خود مبنی بر رسیدن به معنی کلمات خاص یا بخش‌هایی از متن را بیان می‌دارند.
۶. توجه‌گزینی و نظارت	■ مرحله‌ی بررسی نهایی (مرحله‌ی ۴) ۶. یادگیرندگان به اطلاعاتی گوش می‌کنند که پیشتر در بحث کلاسی قادر به کشف آن نبوده‌اند.
۷. ارزیابی	■ مرحله‌ی تأمل / بررسی (مرحله‌ی ۵) ۷. بر اساس بحث راهبرد هابی که برای جبران آنچه که فهم نشد استفاده شد، یادگیرندگان اهدافی را برای فعالیت شنیداری بعدی می‌نویسند.

منبع. (وندرگرفت و گو، ۲۰۱۲)

مرحله‌ی سوم بررسی ثانویه است. در این مرحله، یک راهبرد فراشناختی بخصوص به یادگیرندگان معرفی شد. در ادامه، آن‌ها برای دومین بار به فایل آوایی گوش دادند. روشن است که آن‌ها اکنون دریافتند که برخی از جزئیات مرحله‌ی دوم را از دست داده‌اند. با

استفاده از یک راهبرد نظارت، آن‌ها دیگر می‌توانستند مشکلاتی را ارزیابی کنند که در حین گوش دادن با آن مواجه بودند. آن‌ها در ادامه عملکرد شنیداری شان را با هم کلاسی‌ها و سایر شرکت‌کنندگان در میان گذاشتند. آن‌ها همگی می‌توانستند عملکرد یکدیگر را نظارت کنند و این روش درک جامعی از متن شفاهی شنیداری ایجاد می‌کرد.

مرحله‌ی چهارم بررسی نهایی است. این مرحله به یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی این فرصت را می‌داد تا با تمرکز بر اطلاعاتی که از دوره‌ی سوم از دست داده بودند، گوش دادن هدفمند را اجرا دادند.

مرحله‌ی پنجم تامل/بررسی است. از طریق این مرحله، یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی قادر به تامل در انواع راهبرد‌هایی بودند که در طول دوره‌ی انجام فعالیت‌های شنیداری استفاده کردند.

۴-۶- اجرای پس‌آزمون

معلم مربوطه در جلسه‌ی ۱۲، یک هفته بعد از تکمیل مداخله در جلسه‌ی ۱۱، پس‌آزمون را اجرا کرد. از یادگیرندگان دعوت شد تا در یک آزمون آیلتس دیگر شرکت کرده و پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی را مجدداً پر کنند.

یادگیرندگان دارای ظرفیت حافظه‌ی بالا در گروه شاهد هیچگونه مداخله‌ی فراشناختی را از طریق چرخه‌ی آموزشی دریافت نکردند. آن‌ها بر اساس روش مرسوم که بطور معمول در موسسه‌ی کانون زبان ایران استفاده می‌شد مراحل پیش‌شنیداری، میان‌شنیداری، و پس‌شنیداری را گذراندند. جمع‌آوری داده‌های عملکرد شنیداری و پرسشنامه‌ی فراشناختی بعد از تکمیل مداخله‌ی فراشناختی ۶۰ دقیقه به‌طول انجامید.

۵- نتایج و بحث

نرم افزار بسته‌ی آماری برای علوم اجتماعی (اس.پی.اس.اس) نسخه‌ی ۲۴ (آمارهای اس.پی.اس.اس.آی.بی.ام.۲۴) جهت تحلیل نمرات عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی سطح فوق متوسطه استفاده شد.

۵-۱- نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون شنیداری آیلتس کمبریج و پرسشنامه آگاهی فراشناختی شنیداری

قبل از انجام آزمون‌های پارامتریک، ابتدا نرمال بودن پراکندگی داده‌ها از طریق آزمون کولماگراو-اسمیرنو و همینطور شاپیرو ویلک بررسی شد ($P > 0.05$). در ادامه، همگن بودن واریانس‌ها از طریق آزمون لوین بررسی شد ($P > 0.05$). از آنجائیکه دو فرض آزمون تی یعنی نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس‌ها برقرار بود از آزمون تی برای مقایسه‌ی میانگین‌های دو گروه استفاده شد. جداول ۲ و ۳ اطلاعات مرجع مربوط به نمرات پیش و پس آزمون عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی شرکت‌کنندگان را نشان می‌دهد. سازگاری درونی آزمون آیلتس کمبریج و پرسشنامه‌ی فراشناختی که بترتیب ۰,۹۱ و ۰,۹۲ می‌باشد، بالا بوده و فراتر از سطح قابل قبول می‌باشد (وینبرگ، ۱۹۹۵). پس آزمون در این پژوهش تغییرات یا افزایش‌هایی در عملکرد شرکت‌کنندگان در آزمون آیلتس و پرسشنامه‌ی فراشناختی نشان داد، که در ادامه گزارش شده است. این پس‌آزمون‌ها در تلاشی برای بررسی تاثیر مداخله فراشناختی بر روی عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه کاری بالا سطح فوق متوسطه اجرا شد. آزمون تی نمونه‌های مستقل بمنظور تحلیل داده‌ها با هدف پاسخ به دو پرسش پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

۵-۲- پرسش پژوهش ۱

اولین سوال پژوهش این است که آیا مداخله فراشناختی بر عملکرد شنیداری یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه کاری بالا اثر معنی داری دارد یا خیر. پاسخ این سوال مثبت است. از آزمون آیلتس کمبریج (تمرین) انتشارات دانشگاه کمبریج و شکل امتحانات داخلی دانشگاه کمبریج، ۲۰۱۷) برای پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. پایایی آلفای کرونباخ بدست آمده برای پیش‌آزمون و پس‌آزمون بترتیب ۰,۹۲ و ۰,۹۶ بود که حاکی از سازگاری درونی بالایی می‌باشد.

جدول ۲ همچنین نتایج آزمون تی نمونه‌های مستقل را نشان می‌دهد که حاکی از وجود تفاوت معنی داری میان نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون است (بترتیب، میانگین = ۲۰,۷۳، انحراف استاندارد = ۶,۵۸؛ میانگین = ۲۸,۵، انحراف استاندارد = ۵,۷۷) تی = ۳,۳۴ (پی > ۰,۵). افزون بر این، نتیجه‌ی مقایسه‌ی آزمون تی بر روی نمرات پیش و پس‌آزمون دو گروه (مقایسه‌ی میانگین تفاضل نمرات پیش و پس‌آزمون: میزان افزایش) حاکی از تی = ۸,۷۵ و

پی > ۰,۰۰۱ بود. اندازه اثر مرتبط معادل دی کوهن = ۰,۸۶ بود که بزرگ است (لارسن هال، ۲۰۱۰). نتایج حاکی از آن است که مداخله فراشناختی اثر مثبت و متوسطی بر عملکرد شنیداری یادگیرندگان با ظرفیت حافظه کاری بالا در آزمون‌های آیلتس کمبریج داشت.

جدول ۲. آزمون تی نمونه‌های مستقل آزمون شنیداری آیلتس (تعداد: ۳۰)

آزمون شنیداری آیلتس		پیش آزمون		پس آزمون		پس آزمون - پیش آزمون
کمبریج	آیلتس	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد میانگین
۲,۸۹	۷,۷۶	۵,۷۷	۲۸,۵	۶,۵۸	۲۰,۷۳	گروه تجربی (ظرفیت حافظه بالا)
۲,۴۵	۱,۷	۶,۶۳	۲۳,۱۳	۶,۹۱	۲۱,۴۳	گروه شاهد (ظرفیت حافظه بالا)
۴,۰۵	۴,۷۳	۶,۷	۲۵,۸۲	۶,۷	۲۱,۰۸	کل
۰,۰۰۰		۰,۰۰۱				مقدار پی
۸,۷۵		۳,۳۴				مقدار تی
		۰,۹۶		۰,۹۲		آر
			۴۰			پرسش‌ها
			.۸۶			اندازه اثر دی کوهن
			۵۸			دی اف

۳-۵- پرسش پژوهش ۲

دومین سوال پژوهش این است که آیا مداخله فراشناختی بر آگاهی فراشناختی یادگیرندگان انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه کاری بالا اثر معنی داری دارد یا خیر. پاسخ این سوال مثبت است. پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی شنیداری (وندراگرفت، ۲۰۰۶) به عنوان پیش و پس آزمون استفاده شد. پایایی آلفای کرونباخ که در پیش آزمون و پس آزمون بدست آمد بترتیب ۰,۹۰ و ۰,۸۳ بود که نشانگر سازگاری داخلی بالایی است.

جدول ۳ تفاوت میانگین میان نمرات پیش آزمون (میانگین = ۹۰,۳۶، انحراف استاندارد = ۱۱,۲۴) و پس آزمون (میانگین = ۱۰۳,۶، انحراف استاندارد = ۷,۰۵) را در نتایج کلی آزمون تی پرسشنامه‌ی فراشناختی نشان می‌دهد. نتایج آزمون تی نمونه‌های مستقل (تی = ۵,۳۶؛ پی >

۰,۰۰۱) نشان داد که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود. همچنین، اندازه اثر کلی این پرسشنامه معادل ۱,۳۸ بود که تقریباً قوی است (لارسن هال، ۲۰۱۰). جالب است که مقادیر پی مرتبط با آزمون تی سه مورد از پنج سازه‌ی پرسشنامه‌ی فراشناختی یعنی توجه هدایت شده (پی = ۰,۰۰۰)، ترجمه‌ی ذهنی (پی = ۰,۰۰۰)، و دانش شخصی (پی = ۰,۰۰۰) از نظر آماری معنی دار بود. نتایج بدست آمده از طریق پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی شنیداری حاکی از آن بود که مداخله‌ی فراشناختی اثری مثبت با اندازه‌ی تقریباً قوی بر آگاهی فراشناختی یادگیرندگان داشت.

جدول ۳. نتایج کلی آزمون تی تست پیش و پس آزمون پرسشنامه‌ی فراشناختی شامل عملکرد پنج سازه (تعداد: ۳۰)

پنج سازه‌ی		پیش آزمون		پس آزمون		مقدار پی مقدار تی
پرسشنامه‌ی فراشناختی		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	
۰,۳۳	۰,۹۷	۳,۱۱	۲۴,۴	۴,۰۲	۲۰,۶۷	برنامه‌ریزی و ارزیابی
۰,۱۸	۱,۳۴	۲,۷۳	۲۹,۵	۳,۲۳	۲۶,۷۳	حل مساله
۰,۰۰۰	۴,۲۳	۲,۵	۲۰	۳,۰۵	۱۷,۱۷	توجه هدایت شده
۰,۰۰۰	۴,۰۷	۱,۶۳	۱۵,۲۷	۲,۹۷	۱۲,۶۷	ترجمه‌ی ذهنی
۰,۰۰۰	۳,۹۲	۱,۶۱	۱۴,۴۳	۲,۱۱	۱۳,۱۳	دانش شخصی
۰,۰۰۰	۵,۳۶	۷,۰۵	۱۰۳,۶	۱۱,۲۴	۹۰,۳۶	کل
۱,۳۸						اندازه اثر کلی تی
۵۸						دی اف

در ادامه، تحلیل هر یک از سازه‌ها بطور جداگانه ارائه شده است:

۱. برنامه ریزی و ارزیابی

سازه ۱ پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی شنیداری شامل پنج گزینه (۱، ۱۰، ۱۴، ۲۰، و ۲۱) می‌باشد که مرتبط با برنامه‌ریزی و ارزیابی است. برطبق جدول ۳، تفاوت میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون از ۲۰,۶۷ (انحراف استاندارد=۴,۰۲) در پیش آزمون به ۲۴,۴ (انحراف

استاندارد=۳,۱) در پس آزمون افزایش داشت، اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود (تی=۰,۹۷؛ پی=۰,۳۳). این یافته حاکی از آن است که گرچه با توجه به افزایش میانگین نمرات پیش و پس آزمون، مداخله فراشناختی برای یادگیرندگان انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه کاری بالا مفید واقع شد، این افزایش استفاده از راهبردهای برنامه ریزی و ارزیابی از نظر آماری معنی دار نبوده است.

۲. حل مساله

سازه ۲ پرسشنامه آگاهی فراشناختی شنیداری شامل شش گزینه (۵، ۷، ۹، ۱۳، ۱۷، و ۱۹) است که مرتبط با راهبردهای حل مساله است. جدول ۳ افزایشی از نمرات پیش آزمون (میانگین=۲۶,۷۳؛ انحراف استاندارد=۳,۲۳) به پس آزمون (میانگین=۲۹,۵؛ انحراف استاندارد=۲,۷۳) را نشان می دهد که البته معنی دار نبوده است (تی=۱,۳۴؛ پی=۰,۱۸). این یافته حاکی از این واقعیت است که گرچه به دلیل افزایش میانگین در نمرات آزمون و همچنین نمره افزایش معنی دار تفاضل میانگین نمرات پیش و پس آزمون (تی=۲,۴؛ پی=۰,۰۱)، مداخله فراشناختی به نفع یادگیرندگان انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه کاری بالا بوده است، این افزایش در استفاده از راهبرد حل مساله دارای اهمیت آماری نبوده است.

۳. توجه هدایت شده

سازه ۳ پرسشنامه آگاهی فراشناختی شنیداری شامل چهار گزینه (۲، ۶، ۱۲، و ۱۶) است که مرتبط با برنامه ریزی و ارزیابی است. چنانکه در جدول ۳ نیز مشاهده می شود، نتایج پیش آزمون و پس آزمون (میانگین=۱۷,۱۷، انحراف استاندارد=۳,۰۵؛ میانگین=۲۰، انحراف استاندارد=۲,۵) نشانگر یک افزایش معنی دار (تی=۴,۲۳؛ پی=۰,۰۰۰) در نمرات یادگیرندگان است. این یافته نشان می دهد که مداخله فراشناختی استفاده از راهبرد توجه هدایت شده توسط یادگیرندگان انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه کاری بالا را به دلیل افزایش میانگین در نمرات آزمون بهبود بخشیده است.

۴. ترجمه ذهنی

سازه ۴ پرسشنامه آگاهی فراشناختی شنیداری شامل سه گزینه (۴، ۱۱، و ۱۸) است و استفاده یادگیرندگان از راهبرد ترجمه ذهنی را سنجش می کند. چنان که در جدول ۳ نشان داده

شده است، افزایش معنی‌داری (تی=۴,۰۷؛ پی=۰,۰۰۰) در نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون (میانگین=۱۲,۶۷، انحراف استاندارد=۲,۹۷؛ میانگین=۱۵,۲۷، انحراف استاندارد=۱,۶۳) یادگیرندگان وجود داشته است. این یافته حاکی از آن است که مداخله‌ی فراشناختی اثر معنی‌داری در استفاده از راهبرد ترجمه‌ی ذهنی توسط یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه‌ی کاری بالا داشته است.

۵. دانش شخصی

سازه‌ی ۵ پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی شنیداری شامل سه گزینه (۳، ۸، و ۱۵) است که استفاده از راهبرد دانش شخصی توسط یادگیرندگان را ارزیابی می‌کند. مجدداً، افزایش معنی‌داری (تی=۳,۹۲؛ پی=۰,۰۰۰) در نمرات یادگیرندگان از پیش‌آزمون (میانگین=۱۳,۱۳، انحراف استاندارد=۲,۱۱) به پس‌آزمون (میانگین=۱۴,۴۳، انحراف استاندارد=۱,۶۱) وجود داشته است که در جدول ۳ نشان داده شده است. این یافته تایید می‌کند که مداخله‌ی فراشناختی اثر معنی‌داری بر روی استفاده از راهبرد دانش شخصی توسط یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک‌زبان خارجی با ظرفیت حافظه‌ی کاری بالا داشته است.

۶- بحث

این پژوهش تلاشی برای بررسی اثر مداخله‌ی فراشناختی بر عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان دارای ظرفیت حافظه‌ی کاری بالا است. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی سطح فوق متوسطه‌ی گروه تجربی که تحت مداخله‌ی فراشناختی قرار گرفتند، در مقایسه با یادگیرندگان گروه شاهد که تحت روش مرسوم تدریس شنیداری قرار گرفتند، عملکرد شنیداری بهتری داشتند. یافته‌های این پژوهش همگام با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (بزرگیان، ۲۰۱۲، ۲۰۱۴؛ کراس، ۲۰۰۹، ۲۰۱۱؛ گو و هو، ۲۰۱۴؛ و ندرگریفت و تفقدتاری، ۲۰۱۰) در زمینه‌ی مداخله‌ی فراشناختی و مهارت شنیداری زبان دوم یا خارجی است. این پژوهش‌ها از آزمون ظرفیت حافظه‌ی کاری و تقسیم یادگیرندگان به‌گروه‌های تجربی و شاهد استفاده نکرده بودند.

در زمینه‌ی حافظه‌ی کاری و مهارت شنیداری زبان دوم یا خارجی، یافته‌های پژوهش حاضر بطور کلی موید یافته‌های اندرینگا و همکاران (2012) و مغایر با یافته‌های مطالعه‌ی کورمس و سفر (2008) است. تاثیر ظرفیت حافظه‌ی کاری بر عملکرد شنیداری زبان دوم یا

خارجی متکلمین بومی و غیربومی در مقاله اندرینگا و همکاران (2012) بررسی کرده اند. نمرات ظرفیت حافظه کاری متکلمان بومی در آزمون حافظه عددی معکوس (دی.اس.تی) بسیار بالاتر از نمرات همتایان غیربومی شان بوده است. هرچند، نتایج پژوهش آن ها حاکی از عدم وجود رابطه‌ای میان ظرفیت حافظه کاری و درک شنیداری بوده است؛ در حالی که، تفاوت‌های موجود در دانش و مهارت استدلال یادگیرندگان دارای ظرفیت حافظه کاری بالا اختلاف موجود در درک شنیداری میان دو گروه را توضیح می‌دهد. این موضوع تا حد زیادی با نتایج پژوهش فعلی و عملکرد معنی دار یادگیرندگان دارای ظرفیت حافظه کاری بالا در گروه تجربی در مقایسه با همتایان شان در گروه شاهد سازگارست. علاوه بر این، رابطه‌ی بین ظرفیت حافظه کاری و ظرفیت حافظه کوتاه مدت آوایی^۱ و چهار مهارت اصلی در مقاله‌ی کورمس و سفر (2008) بررسی شد. اهمیت آماری یافته‌های این تحقیق تنها مربوط به نقش ظرفیت حافظه کاری در دانش آموزان سطوح مقدماتی و پیش‌متوسطه و نقش ظرفیت حافظه کوتاه مدت آوایی در دانش آموزان سطوح بالاتر بود. حال آنکه در تحقیق حاضر، ظرفیت حافظه کاری در مورد عملکرد شنیداری یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی سطح فوق متوسطه نقش معنی داری ایفا نکرد. برای توضیح این ناسازگاری، باید اشاره کرد که ظرفیت بالای حافظه کاری ممکن است تنها درک شنیداری زبان دوم یا خارجی دانش آموزان سطوح مقدماتی را تحت تاثیر قرار دهد. دلیل آن این است که آن ها مجبورند منابع شناختی بیشتری را برای پردازش ورودی زبانی تخصیص دهند. بنابراین، ممکن است نقش ظرفیت حافظه کاری در مورد شنوندگان زبان دوم یا خارجی با سطح مهارت زبانی بالاتر کم‌رنگ شود، چراکه مهارت‌های پردازش و دانش زبانی زبان دوم یا خارجی بقدر کافی کارآمداند (ستوری، ۲۰۱۲).

یافته‌ها در نتیجه آموزش (یعنی مداخله فراشناختی) و به‌دلیل انتخاب یک طرح پژوهش مداخله‌ای بدست آمد (شادیش، کوک، و کمیل، ۲۰۰۲). بر اساس تحلیل نمرات پیش و پس آزمون مرتبط با عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان، مداخله فراشناختی استفاده شده در طول یک ترم ۲۰ جلسه‌ای بمدت ۱۰ جلسه به‌بهبود مهارت شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی با ظرفیت حافظه کاری بالا کمک کرد. این مهم از راه یک چرخه آموزشی با تمرکز بر فرایند و نه محصول مهارت شنیداری

^۱ - Phonological short-term memory

حاصل شد. این راهکار چرخه آموزشی با تبعیت از پژوهش‌های پیشین اتخاذ شد (گو، ۲۰۰۲؛ هالستین، ۲۰۰۱) و طی آن تدریس راهبردهای فراشناختی به‌عنوان بخشی از فعالیت‌های شنیداری معمول در کلاس انجام شد. این راهکار به یادگیرندگان کمک کرد تا راهبردهای فراشناختی را در هنگام انجام فعالیت‌های شنیداری فرا بگیرند.

هرچند، تفاوت میان این پژوهش با سایر پژوهش‌ها در این است که این پژوهش از یادگیرندگان دارای ظرفیت حافظه کاری بالا جهت بررسی این موضوع استفاده کرد که آیا این یادگیرندگان از طریق چرخه آموزشی درک شنیداری بهتری نسبت به یادگیرندگان گروه شاهد دارند یا خیر؛ حال آنکه پژوهش‌های اخیر (بزرگیان، ۲۰۱۴؛ کراس، ۲۰۱۱؛ گو و هو، ۲۰۱۴؛ وندرگرفت و تفقدتاری، ۲۰۱۰) از یادگیرندگان با ظرفیت حافظه کاری بالا استفاده نکردند، بلکه بر روی سطوح مهارت زبانی همگنی کار کردند که توسط آزمون‌های استاندارد تعیین شده بود. همچون پژوهش حاضر، یادگیرندگان کم مهارت پژوهش وندرگرفت و تفقدتاری (۲۰۱۰) در گروه تجربی عملکرد بهتری از هم‌تایان پرمهارتشان در گروه شاهد بر حسب پیشرفت در درک شنیداری داشت. همچنین یافته‌های این پژوهش همگام با یافته‌های پژوهش بزرگیان (۲۰۱۵) است و برطبق آن مداخله فراشناختی برای یادگیرندگان کم مهارت در مقایسه با یادگیرندگان پرمهارت فایده‌ی بیشتری دارد. کراس (۲۰۱۱) نیز پژوهشی با استفاده از چرخه آموزشی بمنظور سنجش اثر مداخله فراشناختی بر درک شنیداری یادگیرندگان سطح پیشرفته انجام داد. یافته‌ها حاکی از آن بود که یک بار دیگر یادگیرندگان کم مهارت پیشرفت بالاتری در مقایسه با هم‌تایان پرمهارت خود تجربه کردند.

پاسخ سوال دوم پژوهش مثبت و از نظر آماری معنی‌دار با اندازه اثر تقریباً قوی بود. ما سعی داشتیم اثر مداخله فراشناختی بر آگاهی فراشناختی یادگیرندگان فوق متوسطه با ظرفیت حافظه کاری بالا را بررسی کنیم. نمرات میانگین مرتبط با عملکرد کلی آگاهی فراشناختی یادگیرندگان از پیش آزمون به‌پس آزمون افزایش معنی‌داری داشت که این با نتایج پژوهش گو و هو (۲۰۱۴) موافق و با نتایج پژوهش بزرگیان (۲۰۱۴) مخالف است. دلیل این افزایش معنی‌دار احتمالاً این است که شرکت‌کنندگان این پژوهش شامل یادگیرندگان دارای ظرفیت حافظه کاری بالای سطح فوق متوسطه‌اند که سطح مهارت زبانی بالاتری در مقایسه با یادگیرندگان سطوح مقدماتی و متوسطه داشتند و بنابراین احتمالاً قادر به استفاده از برخی راهبردها بدون هرگونه آموزش قبلی بودند. گرچه نتایج کلی معنی‌دار و قابل توجه بود، دو سازه به‌نام‌های برنامه ریزی و ارزیابی و حل مساله از لحاظ آماری معنی‌دار

نبود. مابقی سازه‌ها به نام‌های توجه هدایت شده، ترجمه‌ی ذهنی، و دانش شخصی معنی دار بودند.

از حیث برنامه‌ریزی و ارزیابی و حل مساله، تفاوت محسوسی میان یافته‌های پژوهش حاضر و یافته‌های مطالعه‌ی گترکول و همکاران (2010) وجود دارد. مطالعه‌ی مذکور نشان داد که حافظه‌ی کاری پائین از جمله عواملی است که عملکردهای شناختی و اجرایی^۱ شامل برنامه‌ریزی، حل مساله و توجه مداوم^۲ یادگیرندگان را مختل می‌کند که این خود تاثیر منفی و مستقیمی بر یادگیری آنان خواهد داشت. بعلاوه، مغایرت محسوسی میان نتایج پژوهش حاضر و نتایج پژوهش گو (2000) و وندرگرفت (2003) مشاهده می‌شود. آن‌ها بر این باور بودند که این دو راهبرد فراشناختی به دلیل ترجمه‌ی ذهنی منظم در هنگام انجام یک فعالیت شنیداری توجهات بیشتری از سوی یادگیرندگان جلب خواهند کرد. نتایج این پژوهش همچنین با نتایج پژوهش شموت و کوپر (1989) و ژنگ و گو (2006) در تضاد است که استفاده‌ی بیشتری از این راهبردها توسط یادگیرندگان باکفایت را گزارش کردند. علت ناسازگاری یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش‌های گذشته (بزرگیان، 2014؛ گو و هو، 2014؛ وندرگرفت و تفقدتاری، 2010) ممکن است این باشد که برخلاف پژوهش‌های دیگر، یادگیرندگان انگلیسی به عنوان یک زبان خارجی دارای ظرفیت حافظه‌ی کاری بالا در گروه تجربی این پژوهش شرکت داشتند، اما به اندازه‌ی هم‌تایانشان در گروه شاهد، قادر به استفاده از برنامه‌ریزی و ارزیابی و حل مساله نبودند. ممکن است دلایل متعددی برای عدم وجود یک افزایش معنی دار وجود داشته باشد که شامل آشنایی ناکافی یادگیرندگان با راهبردهای فراشناختی، عدم توانایی معلم برای درگیر کردن کامل آن‌ها، و حتی ناتوانی یادگیرندگان در درک کاربردهای این دو سازه‌ی فراشناختی است. استفاده از راهبرد توجه هدایت شده توسط یادگیرندگان از بعد آماری معنی دار بود، گرچه این یافته باز هم مغایر با یافته‌ی پژوهش بزرگیان و فخری علمداری (2018) است. اگرچه پژوهش‌های آن‌ها حاکی از نتایج معنی داری بر حسب استفاده از راهبرد توجه هدایت شده نبود، آن‌ها باز هم تائید کردند که مداخله‌ی فراشناختی قادرست توجه دقیق یادگیرندگان را در زمان گوش دادن به فایل‌های چندرسانه‌ای جلب کند که این مشابه با یافته‌ی پژوهش حاضر است. افزون بر این، افزایش معنی دار استفاده

^۱ - Cognitive and executive functions

^۲ - Sustained attention

از راهبردهای ترجمه ذهنی همگام با یافته‌های پژوهش‌های وندرگرفت و تفقدتاری (۲۰۱۰) و بزرگیان (۲۰۱۴) است. همچنین، در راستای نتایج پژوهش وندرگرفت (۲۰۰۲)، سازه دانش شخصی افزایش معنی داری در این پژوهش داشت. وی اظهار داشت که دانش شخصی فرصتی برای یادگیرندگان فراهم می‌آورد تا بتوانند آگاهی خود را افزایش دهند. گو (۱۹۹۷) نیز دریافت که آگاهی یادگیرندگان از فرایندهای شناختی شان در نتیجه مداخله فراشناختی افزایش می‌یابد که این خود بطور کلی همگام با نتایج پژوهش حاضرست. افزایش معنی دار آگاهی فراشناختی یادگیرندگان این پژوهش همسو با نتایج پژوهش میاکی و همکاران (۱۹۹۸) تا حد زیادی به این دلیل است که آن‌ها یادگیرندگان سطح فوق متوسطه بالغی بودند که قادر به درک این مفهوم و عملکرد راهبردهای فراشناختی و استفاده از آن‌ها در هنگام انجام فعالیت‌های شنیداری بودند. در حقیقت، مداخله فراشناختی توانست آن‌ها را فعالانه در فرایند شنیداری درگیر کند.

۷- نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی تاثیر مداخله فراشناختی بر عملکرد شنیداری و آگاهی فراشناختی یادگیرندگان انگلیسی به‌عنوان یک زبان خارجی پرداخت. نتایج این پژوهش که با شرکت یادگیرندگان سطح فوق متوسطه با ظرفیت حافظه کاری بالا بدست آمد بیانگر آن بود که مداخله فراشناختی و آموزش راهبردهای فراشناختی به یادگیرندگان می‌تواند عملکرد شنیداری آن‌ها را بهبود ببخشد. افزون بر این، استفاده از پرسشنامه آگاهی فراشناختی شنیداری می‌تواند آگاهی از راهبردهای فراشناختی توسط یادگیرندگان را ارتقا دهد. در نتیجه، یادگیرندگان دارای ظرفیت حافظه کاری بالا از فرایند شنیداری آگاه تر شده و از خودگردانی و خودکنترلی برای هماهنگ‌سازی استفاده از راهبردهای خود در حین اجرای یک فعالیت شنیداری استفاده خواهند کرد. بنابراین، به آن‌ها در تمرین انفرادی شنیداری و تبدیل شدن به‌شئونندگان مستقل و خودکار کمک می‌کند. این مهم نیاز کمک معلمان به یادگیرندگان خصوصاً افرادی که بواسطه ظرفیت حافظه پائین دچار مشکل‌اند، از طریق ایجاد یک عادت استفاده از راهبردهای فراشناختی در زمان اجرای یک فعالیت شنیداری پررنگ تر می‌کند.

در واقع، گستره تدوین کتب درسی می‌بایست گنجانیدن مداخله فراشناختی در آموزش مهارت شنیداری زبان دوم یا خارجی را در دستور کار قرار دهد تا از این طریق درک و آگاهی از این راهبرد ها را در یادگیرندگان افزایش دهد. معلمان نیز می‌بایست بطریقی مشابه مورد

آموزش قرار گیرند تا بتوانند چرخه‌های آموزش مهارت شنیداری را با هدف بهبود عملکرد شنیداری یادگیرندگان به‌کار بگیرند. پژوهش‌های آتی می‌تواند در زمینه‌ی یافتن جنبه‌هایی از مهارت شنیداری انجام گیرد که از طریق مداخله‌ فراشناختی بهبود می‌یابد. همچنین می‌تواند بر ارزیابی پویای عملکرد شنیداری یادگیرندگان تمرکز کند. افزون بر آن، شمول یک طرح کیفی در پژوهش از طریق استفاده از پروتکل‌های تفکر با صدای بلند، خودگزارش دهی و مصاحبه مفید واقع خواهد شد. در نظرگرفتن دیگر سطوح مهارت زبانی، دانش قبلی یادگیرندگان و مداخله‌ فراشناختی از طریق هم‌کنشی گفتمانی نیز ممکن است برای پژوهش‌های آتی حائز اهمیت باشد.

اعلامیه منافع متضاد

نویسندگان این پژوهش هیچگونه تضاد منافی در ارتباط با پژوهش، تالیف، و/یا انتشار این مقاله اعلام نکردند.

تامین مالی

مولفان این پژوهش هیچگونه حمایت مالی برای پژوهش، تالیف، و/یا انتشار این مقاله دریافت نکردند.

۸- منابع

- Allan, D. (2004). *Oxford Placement Test 2*. Oxford: Oxford University Press.
- Andre, T., & Phye, G. D. (1986). Cognition, learning, and education. *Cognitive classroom learning: Understanding, thinking, and problem solving*, 1-19.
- Andringa, S., Olsthoorn, N., van Beuningen, C., Schoonen, R., & Hulstijn, J. (2012). Determinants of success in native and non-native listening comprehension: An individual differences approach. *Language Learning*, 62(s2), 49-78.
- Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., & Walker, D. (2018). *Introduction to research in education*: Cengage Learning.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature reviews neuroscience*, 4(10), 829.
- Baddeley, A. D. (2017). The concept of working memory: A view of its current state and probable future development. In *Exploring Working Memory* (pp. 99-106): Routledge.

- Barrett, L. F., Tugade, M. M., & Engle, R. W. (2004). Individual differences in working memory capacity and dual-process theories of the mind. *Psychological bulletin*, 130(4), 553.
- Bozorgian, H. (2012). Metacognitive instruction does improve listening comprehension. *ISRN Education*, 2012. pp.?
- Bozorgian, H. (2014). The role of metacognition in the development of EFL learners' listening skill. *International Journal of Listening*, 28(3), 149-161.
- Bozorgian, H. (2015). Less-skilled learners benefit more from metacognitive instruction to develop listening comprehension. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 4(1), 3-12.
- Bozorgian, H., & Fakhri, A. E. (2018). Multimedia listening comprehension: Metacognitive instruction or metacognitive instruction through dialogic interaction. *ReCALL*, 30(1), 131-152.
- Brunfaut, T., & Revesz, A. (2015). The role of task and listener characteristics in second language listening. *TESOL Quarterly*, 49(1), 141-168.
- Chamot, A. U., & Kupper, L. (1989). Learning strategies in foreign language instruction. *Foreign Language Annals*, 22(1), 13-22.
- Cook, T. D., Campbell, D. T., & Shadish, W. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*: Houghton Mifflin Boston.
- Cross, J. (2009). Effects of listening strategy instruction on news videotext comprehension. *Language Teaching Research*, 13(2), 151-176.
- Cross, J. (2010). Metacognitive instruction for helping less-skilled listeners. *ELT journal*, 65(4), 408-416.
- Cross, J. (2011). Social-Cultural-Historical Contradictions in an L2 Listening Lesson: A Joint Activity System Analysis. *Language Learning*, 61(3), 820-867.
- Cross, J. (2015). Metacognition in L2 listening: Clarifying instructional theory and practice. *TESOL Quarterly*, 49(4), 883-892.
- Eggen P. & Kauchak, D. (2007). *Educational Psychology, Windows on Classrooms. Seventh Edition*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall Publishing. Pgs. 202-227.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. *The nature of intelligence*, 231-235.
- Gathercole, S. E., Holmes, J., Alloway, T. P., Hilton, K. A., Place, M., & Elliott, J. E. (2010). Executive function deficits in children with low working memory. *In preparation*.
- Geranpayeh, A. (2003). A quick review of the English Quick Placement Test. *Research notes*, 12, 8-10.

- Gignac, G. E., Reynolds, M. R., & Kovacs, K. (2017). Digit Span Subscale Scores May Be Insufficiently Reliable for Clinical Interpretation: Distinguishing Between Stratified Coefficient Alpha and Omega Hierarchical. *Assessment*, 1073191117748396.
- Goh, C. (1997). Metacognitive awareness and second language listeners. *ELT journal*, 51(4), 361-369.
- Goh, C. (2008). Metacognitive instruction for second language listening development: Theory, practice and research implications. *RELC journal*, 39(2), 188-213.
- Goh, C. C. (2000). A cognitive perspective on language learners' listening comprehension problems. *System*, 28(1), 55-75.
- Goh, C. C. (2002). Exploring listening comprehension tactics and their interaction patterns. *System*, 30(2), 185-206.
- Goh, C. C., & Hu, G. (2014). Exploring the relationship between metacognitive awareness and listening performance with questionnaire data. *Language Awareness*, 23(3), 255-274.
- Hashemi, A., & Daneshfar, S. (2018). A Review of the IELTS Test: Focus on Validity, Reliability, and Washback. *Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, 3(1), 39-52.
- Hestvik, A., Bradley, E., & Bradley, C. (2012). Working memory effects of gap-predictions in normal adults: an event-related potentials study. *Journal of psycholinguistic research*, 41(6), 425-438.
- Hulstijn, J. H. (2001). *Intentional and incidental second language vocabulary learning: A reappraisal of elaboration, rehearsal and automaticity*: na.
- Hummel, K. M., & French, L. M. (2010). Phonological memory and implications for the second language classroom. *Canadian Modern Language Review*, 66(3), 371-391.
- IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Janusik, L., & Keaton, S. A. (2011). Listening metacognitions: Another key to teaching listening. *Listening Education*, 3(2), 35-44.
- Juffs, A., & Harrington, M. (2011). Aspects of working memory in L2 learning. *Language Teaching*, 44(2), 137-166.
- Kormos, J., & Sáfár, A. (2008). Phonological short-term memory, working memory and foreign language performance in intensive language learning. *Bilingualism: Language and cognition*, 11(2), 261-271.
- Larson-Hall, J. (2010). Chapter 4: Changing the Way We Do Statistics: Hypothesis Testing, Power, Effect Size, and Other Misunderstood Issues. *A Guide to Doing Statistics Research Using SPSS*, 96-125.

- Lynch, T. (2011). Academic listening in the 21st century: Reviewing a decade of research. *Journal of English for Academic Purposes*, 10(2), 79-88.
- Maftoon, P., & Fakhri Alamdari, E. (2016). Exploring the effect of metacognitive strategy instruction on metacognitive awareness and listening performance through a process-based approach. *International Journal of Listening*, 1-20.
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (1998). Individual differences in second language proficiency: Working memory as language aptitude. *Foreign language learning: Psycholinguistic studies on training and retention*, 339-364.
- Namaziandost, E., Neisi, L., Mahdavi-rad, F., & Nasri, M. (2019). The relationship between listening comprehension problems and strategy usage among advance EFL learners. *Cogent Psychology*, 6(1), 1691338.
- Nunan, D. (2015). *Teaching English to speakers of other languages: An introduction*. Routledge.
- Olsthoorn, N. M., Andringa, S., & Hulstijn, J. H. (2014). Visual and auditory digit-span performance in native and non-native speakers. *International Journal of Bilingualism*, 18(6), 663-673.
- Richards, J. C. (2005). Second thoughts on teaching listening. *RELC journal*, 36(1), 85-92.
- Richards, J. C., & Renandya, W. A. (2002). *Methodology in language teaching: An anthology of current practice*: Cambridge university press.
- Roberts, L., Marinis, T., Felser, C., & Clahsen, H. (2007). Antecedent priming at trace positions in children's sentence processing. *Journal of psycholinguistic research*, 36(2), 175-188.
- Rubin, J. (1994). A review of second language listening comprehension research. *The modern language journal*, 78(2), 199-221.
- Sakai, H. (2018). Working Memory in Listening. *The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching*, 1-6.
- Satori, M. (2012). The role of working memory in L2 listening comprehension. *Proceedings of the 17th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics* (pp. 8-9).
- UCLES, C. U. P. a. (2017). *Cambridge IELTS 12 Academic Student's Book with Answers: Authentic Examination Papers (IELTS Practice Tests)*.
- Vandergrift, L. (2002). 'It Was Nice to See That Our Predictions Were Right': Developing Metacognition in L2 Listening Comprehension. *Canadian Modern Language Review*, 58(4), 555-575.
- Vandergrift, L. (2002). Listening: theory and practice in modern foreign language competence. In.

- Vandergrift, L. (2003). Orchestrating strategy use: Toward a model of the skilled second language listener. *Language Learning*, 53(3), 463-496.
- Vandergrift, L., Goh, C., Mareschal, C. J., & Tafaghodtari, M. H. (2006). The metacognitive awareness listening questionnaire: Development and validation. *Language Learning*, 56(3), 431-462.
- Vandergrift, L., & Goh, C. C. (2012). *Teaching and learning second language listening: Metacognition in action*: Routledge.
- Vandergrift, L., & Tafaghodtari, M. H. (2010). Teaching L2 learners how to listen does make a difference: An empirical study. *Language Learning*, 60(2), 470-497.
- Wechsler, D. (1997). Wechsler adult intelligence scale-III. In: San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. A. (1997a). Wechsler Adult Intelligence Scale-III. New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. A. (1997b). Wechsler Memory Scale-III. New York: Psychological Corporation.
- Weinberg, A. (1995). Nature et validité du test de classement de l'Institut des langues secondes. *Canadian Modern Language Review*, 51(4), 636-660.
- Woods, D. L., Kishiyama, M. M., Yund, E. W., Herron, T. J., Edwards, B., Poliva, O., . . . Reed, B. (2011). Improving digit span assessment of short-term verbal memory. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 33(1), 101-111.
- Worthington, D. L., & Bodie, G. D. (2017). *The sourcebook of listening research: Methodology and measures*: John Wiley & Sons.
- Zhang, D., & Goh, C. C. (2006). Strategy knowledge and perceived strategy use: Singaporean students' awareness of listening and speaking strategies. *Language Awareness*, 15(3), 199-119.
- Zhou, H., Rossi, S., & Chen, B. (2017). Effects of working memory capacity and tasks in processing L2 complex sentence: evidence from Chinese-English bilinguals. *Frontiers in psychology*, 8, 595.

ضمیمه. پرسشنامه‌ی آگاهی فراشناختی شنیداری

کاملاً موافق	تقریباً موافق	تقریباً مخالف	مخالف	کاملاً مخالف
۶	۵	۴	۳	۲
۱				

۱. قبل از اینکه شروع به گوش کردن کنم، طرحی برای چگونه گوش کردن در ذهنم دارم.
۲. وقتی که در درک مشکل دارم، بیشتر بر روی متن تمرکز می‌کنم.
۳. به نظر من، مهارت شنیداری دشوارتر از مهارت‌های خواندن، گفتاری، یا نوشتن است.
۴. همچنان که گوش می‌کنم، در ذهنم ترجمه می‌کنم.
۵. من از کلماتی که می‌فهمم برای حدس معانی کلماتی که نمی‌فهمم استفاده می‌کنم.
۶. وقتی که ذهنم منحرف می‌شود، بلافاصله تمرکز را مجدداً بدست می‌آورم.
۷. همچنان که گوش می‌کنم، آنچه را که می‌فهمم با آنچه که از موضوع می‌دانم مقایسه می‌کنم.
۸. احساس می‌کنم که درک شنیداری زبان انگلیسی برایم یک چالش است.
۹. من از تجربه و دانش خودم برای کمک به فهم شنیداری استفاده می‌کنم.
۱۰. قبل از گوش دادن، به متن‌های مشابهی فکر می‌کنم که ممکن است قبلاً گوش داده باشم.
۱۱. کلمات کلیدی را همچنان که گوش می‌کنم ترجمه می‌کنم.
۱۲. وقتی که تمرکز را از دست می‌دهم، سعی می‌کنم دوباره آن را بدست بیاورم.
۱۳. در حالیکه گوش می‌کنم، اگر متوجه نادرستی ترجمه‌ام بشوم، بسرعت آن را تطبیق می‌دهم.
۱۴. بعد از گوش دادن، به‌چگونگی گوش دادن خودم و اینکه دفعه‌ی بعد چه خواهم کرد، فکر می‌کنم.
۱۵. وقتی که به انگلیسی گوش می‌کنم، دست‌یابی نمی‌شود.
۱۶. وقتی که در فهم آنچه که گوش می‌کنم مشکل دارم، تسلیم شده و دست از گوش دادن بر می‌دارم.
۱۷. من از ایده‌ی کلی متن استفاده می‌کنم تا معنای کلماتی را حدس بزنم. که نمی‌فهمم.
۱۸. همچنان که گوش می‌کنم، کلمه به کلمه ترجمه می‌کنم.
۱۹. وقتی که معنای یک کلمه را حدس می‌زنم، به‌ر آنچه که شنیده‌ام فکر می‌کنم، تا دریابم که حدسم منطقی است یا خیر.
۲۰. همچنان که گوش می‌کنم، در فواصل معین از خودم می‌پرسم که آیا از سطح درک خود رضایت دارم یا خیر.
۲۱. همچنان که گوش می‌کنم، هدفی در ذهن دارم.