

## اثر روش‌های درمانی زبانی و تحریک غیر تهاجمی مغز بر نقایص نامیدن و دیگر مهارت‌های شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر: یک گستره پژوهی

لیلا قسیسین<sup>۱</sup>، سید امین مدرسزاده<sup>۲</sup>، ندا فرهادی<sup>۳</sup>

### مقاله مروری

### چکیده

**مقدمه:** آلزایمر یک سندرم بالینی اکتسابی است که با زوال عملکردهای عالی ذهن مشخص می‌شود. این اختلال با نقایص شناختی مانند حافظه، زبان، حل مسأله، یادگیری، موقعیت‌یابی، ادراک، توجه، قضاوت، تمرکز و مهارت‌های اجتماعی همراه می‌باشد. از بین مهارت‌های زبانی، نامیدن بیش از بقیه مهارت‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرد. تحقیقاتی در زمینه درمان نقایص نامیدن صورت گرفته و روش‌های درمانی نیز ارایه شده است. با وجود این مطالعات، انتخاب روش درمانی مناسب بسیار سخت است. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی و مقایسه تأثیر روش‌های درمانی مربوط به نقایص نامیدن در بیماران مبتلا به آلزایمر بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه گستره پژوهی، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی ProQuest, Scopus, ISI Web of Sciences, Cochrane Library, PubMed, ScienceDirect و همچنین پایگاه‌های (SID) Scientific Information Database, Magiran, IranDoc و سامانه طرح‌های تحقیقاتی علوم پزشکی وابسته به وزارت بهداشت صورت گرفت و تمامی تحقیقاتی که بر روی بزرگسالان به زبان انگلیسی و فارسی صرف‌نظر از جنسیت و نژاد نمونه‌ها از ابتدای سال ۲۰۱۰ تا پایان سال ۲۰۲۲ میلادی (۱۰ دی سال ۱۴۰۱) انجام شده بود، وارد مطالعه شدند. همه پژوهش‌های انجام شده در این زمینه از کارآزمایی‌های بالینی تا گزارش موردی وارد مطالعه شدند و در پایان سطح شواهد مشخص گردید.

**یافته‌ها:** پس از جمع‌آوری تمام تحقیقات انجام شده در زمینه روش‌های درمانی مرتبط با نقایص نامیدن، تعدادی از مقالات با توجه به معیارهای ورود و خروج حذف شدند و در نهایت، ۱۰ مقاله وارد پژوهش شد. پس از آن با استفاده از چک‌لیست، اطلاعات لازم از هر مطالعه استخراج و ثبت گردید. سپس تحقیقات بر اساس نوع درمان مورد استفاده در آن‌ها در دسته‌های روش‌های درمانی زبانی، ابزاری، شناختی، ابزاری-زبانی طبقه‌بندی شدند.

**نتیجه‌گیری:** هرچند تعداد پژوهش‌ها در درمان آلزایمر محدود است، اما درمان زبانی تحریک و آژگانی - معنایی دارای بیشترین سطح شواهد می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** دمانس؛ نامیدن؛ درمان؛ اختلالات نامیدن؛ آلزایمر

**ارجاع:** قسیسین لیلا، مدرسزاده سید امین، فرهادی ندا. اثر روش‌های درمانی زبانی و تحریک غیر تهاجمی مغز بر نقایص نامیدن و دیگر مهارت‌های شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر: یک گستره پژوهی. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۴۰۳؛ ۲۰: ۱۱۳۶-۱۱۳۷.

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

می‌گذارد (۱). بروز اختلال پیش‌رونده (Progressive) در کارکرد زبان (Language functioning) از نشانه‌های اصلی و غالب مراحل اولیه بیماری آلزایمر به شمار می‌رود (۳). از بین اختلالات زبانی موجود در این افراد، اختلالات نامیدن (Naming disorders)، مهم‌ترین و مشهودترین نشانه در مرحله شروع بیماری است و امکان دارد ماهیت آن در مراحل مختلف بیماری متفاوت شود

### مقدمه

بیماری آلزایمر (Alzheimer's disease) شایع‌ترین نوع دمانس (Dementia) و نوعی اختلال تخریب عصبی (Neurodegeneration) است که به تدریج پیشرفت می‌کند و بر عملکرد اجرایی (Executive functions)، حافظه (Memory)، مهارت‌های فضایی (Spatial skills) و زبان (Language) تأثیر

۱- استادیار، گروه گفتار درمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دکتری تخصصی، گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد، گروه گفتاردرمانی دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده مسؤول: سید امین مدرسزاده؛ دکتری تخصصی، گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: amin.modarres@rehab.mui.ac.ir

مبتلا به آلزایمر شده است.

طبق رویکرد شناختی (cognitive approach)، انجمن روان‌پزشکی آمریکا (APA یا American Psychiatric Association) درمان‌های غیر دارویی که برای درمان انواع دمانس از جمله آلزایمر تجویز می‌شوند را به چهار دسته تقسیم می‌کند: الف) درمان‌های شناخت‌محور (Cognition-oriented) [مانند واقعیت‌گرایی (reality orientation)، آموزش مهارت‌ها (Skills training)؛ ب) درمان‌های هیجان‌محور (Emotion-oriented) (مانند روان‌درمانی حمایتی (Supportive psychotherapy)، اعتباردهی (Validation therapy)، یکپارچگی حسی (Sensory integration)، تحریک چند حسی کنترل شده (Controlled multisensory stimulation) معروف به تکنیک Snoezelen، یادآوری خاطره (Reminiscence)؛ ج) درمان‌های رفتارگرا (رفتاردرمانی) (Behavior-oriented approaches) و د) درمان‌های تحریک‌محور [مانند فعالیت (Activity) یا تفریح درمانی (Recreational therapy)، هنر درمانی (Art therapy)، موسیقی درمانی (music therapy)، ورزش (Exercise) و تحریک چند حسی (multisensory stimulation)] (۱۸). از آنجایی که آلزایمر با شروع نقایص شناختی مشخص می‌شود و در طول زمان پیشرفت می‌کند، این اختلالات در توانایی‌های عملکردی زندگی روزمره (Functional skills of daily living) تأثیر زیاد و اغلب چشمگیری بر کیفیت زندگی بیماران و مراقبان آن‌ها دارد (۱۹). بنابراین، بهبود عملکرد شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر می‌تواند بستری شدن در بیمارستان را به تعویق بیندازد و هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در سطح ملی را کاهش دهد (۲۰) و رفاه بیماران و مراقبان را بهبود بخشد (۲۱).

هدف از روش‌های درمانی شناختی، جبران نقص شناختی به عنوان مهم‌ترین عامل ابتلا به آلزایمر است (۲۲). شناخت درمانی به طور عمده منتج از نظریات شناختی است (Theory-driven) و از تمرینات خاصی استفاده می‌کند که عملکردهای شناختی خاص را هدف قرار می‌دهد تا بهینه‌سازی عملکرد برای بهبود زندگی روزمره انجام شود و به طور فزاینده‌ای برای درمان علایم مختلف مرتبط با دمانس به کار می‌رود (۲۳)، اما از رویکردهای شناختی در توان‌بخشی نیز استفاده می‌شود که هدف آن‌ها، کمک به بیماران مبتلا به آلزایمر در مراحل اولیه بیماری آن‌ها است (۲۴). آموزش شناختی بر تمرینات هدایت شده‌ای متمرکز است که عملکردهای شناختی خاصی مانند حافظه، توجه (Attention) یا حل مسأله (Problem solving) را هدف قرار می‌دهد (۲۵). از جمله درمان‌های شناختی که بر نامیدن افراد دارای آلزایمر مؤثر می‌باشد، می‌توان به برنامه آموزش شناختی (Cognitive training) (۲۶) و آموزش شناختی چند بعدی (Multidomain Cognitive Training یا MCT) را نام برد (۲۷، ۲۸). رویکردهای شناختی مانند آموزش شناختی، تحریک شناختی (Cognitive stimulation) و توان‌بخشی شناختی (Cognitive rehabilitation) با هدف انعطاف‌پذیری عصبی مغز (Neuroplasticity) به عنوان راهبردهای بالقوه‌ای به منظور پیشگیری و درمان علایم شناختی و رفتاری در افراد مبتلا به آلزایمر عمل می‌کنند (۲۷). در بیشتر رویکردهای شناختی، از نامیدن به عنوان ابزاری جهت ارزیابی حافظه و بهبود عملکرد آن استفاده شده است.

رویکرد ابزاری جهت تحریک غیر تهاجمی مغز، یک تکنیک تحریکی است که می‌تواند برای تعدیل فعالیت خود به خودی قشر مغز استفاده شود (۲۹). دو روش متداول مورد استفاده در این رویکرد، تحریک مغناطیسی ترنس‌کرانیال

(۳)؛ به گونه‌ای که در مراحل مختلف بیماری خطاهای نامیدن بیماران هم از لحاظ کیفی (Qualitative) و هم کمی (Quantitative) متفاوت هستند (۴، ۵). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO) یا (World Health Organization)، پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۳۰ حدود ۶۶ میلیون نفر و در سال ۲۰۵۰ حدود ۱۱۵ میلیون نفر از جمعیت جهان به بیماری آلزایمر مبتلا شوند که حدود ۵۸ درصد آن‌ها در کشورهای با درآمد پایین یا متوسط هستند (۶). از طرف دیگر، بر طبق اطلاعات انجمن آلزایمر ایران، احتمال می‌رود حدود ۵۰۰ هزار نفر در ایران مبتلا به آلزایمر باشند (۷). در بیماری آلزایمر، تجمع غیر طبیعی پروتئینی به نام آمیلوئید بتا (Amyloid beta) در خارج سلول‌های عصبی و تجمع پروتئین تائو (Tau protein) در داخل این سلول‌ها، سبب ایجاد اختلال در ارتباطات شبکه نوروئی (Neural network) و در نهایت، تخریب نورون‌ها می‌شود و علایم بیماری بروز می‌کنند (۸). مناطق میانی و تحتانی و زیر قشر لوب تمپورال، پریتال و مناطق قدامی لوب اکسی‌پیتال از مناطقی هستند که پلاک‌های آمیلوئید در مراحل اولیه بیماری در آنجا تشکیل می‌شوند (۹). بر اساس معیارهای جدید مؤسسه ملی آلزایمر (National Institute of Aging/Alzheimer's Association)، اولین نشانه آلزایمر از دست دادن حافظه اخیر (Recent memory)، مشکل در یادگیری وقایع جدید و مشکل در حوزه‌های شناختی به ویژه زبان است. اختلالات زبانی که از نشانه‌های اصلی مراحل اولیه بیماری آلزایمر محسوب می‌شود، مشکلی جامع و فراگیر است و تقریباً از مرحله نخست بیماری شروع می‌شود و تمام مراحل بیماری را در برمی‌گیرد (۵).

ویژگی بارز در گذار روزانه این بیماران در مرحله اولیه بیماری آلزایمر، مشکلات نامیدن، مشکلات در واژه‌یابی، مشکلاتی در حوزه معنی‌شناسی و محتوای کلامی است (۱۰). با پیشرفت بیماری، اختلال در درک به خصوص در مفاهیم پیچیده اتفاق می‌افتد. ساختارهای نحوی ساده شده، محتوای زبانی مبهم و گاه بی‌معنا شده و شبه واژه‌گویی‌ها و تکرارهای نابه‌جا در کلام مشهود می‌شود (۱۱). در مراحل پیشرفته آلزایمر، کاربرد زبان بسیار کاهش می‌یابد و یا بیمار به کلی خاموش می‌شود. اگرچه علایم زبانی متعددی در بیماران مشاهده می‌شود، اما مشکلات نامیدن در این بیماران می‌تواند در مراحل مختلف بیماری وجود داشته باشد؛ با این تفاوت که ماهیت آن متغیر است (۱۲).

نامیدن (Naming) یکی از توانایی‌های مهم و پایه‌ای انسان‌ها برای ارتباط و به معنای آماده‌سازی یک برچسب کلامی (Verbal label) برای یک شیء (Object) یا مفهوم (Concept) می‌باشد (۱۳). نامیدن حاصل سه اتفاق است: الف) شیء یا تصویر دیده شده باید معرف نماد آن مفهوم در طبقه ذهنی فرد باشد و شناسایی گردد. ب) نام مناسب باید از بین هزاران واژه موجود فعال شود (ج) برنامه‌ریزی و تولید مناسب نام انتخاب شده صورت گیرد (۱۴). تمامی این مراحل باید به صورت مؤثر، دقیق و در زمان مشخص اتفاق بیفتد (۱۶، ۱۵). در نامیدن یک مفهوم، مناطق مختلفی از مغز دخالت دارند (۱۴). در بیماری آلزایمر، تخریب نورون‌ها اغلب در لوب فرونتال و تمپورال اتفاق می‌افتد که نقشی اساسی در نامیدن دارند (۱۷).

در دهه‌های اخیر توجه ویژه‌ای بر روش‌های درمانی غیر دارویی (Non-pharmacological strategies) مانند درمان‌های شناختی (Cognitive intervention)، زبانی (Language-based intervention) و تحریک غیر تهاجمی مغز (Non-invasive brain stimulation) در بیماران

مورد- شاهدی (Case-control study)، گزارش موردی (Case report)، تک نمونه‌ای (Single subject study)، گزارش موارد (Case series) منتشر شده از ابتدای سال ۲۰۱۰ (۱۳۸۸ شمسی) تا پایان سال ۲۰۲۲ میلادی (۱۰ دی ۱۴۰۱ شمسی) انجام گرفت و انواع روش‌های درمانی زبانی، شناختی و ابزاری را در درمان نقایص نامیدن بیماران مبتلا به آلزایمر بررسی کرد. جامعه مورد نظر کلیه پژوهش‌های مداخله‌ای روی نمونه‌های انسانی بزرگسال دارای آلزایمر بود که صرف‌نظر از سن، جنسیت و نژاد نمونه‌ها تحت درمان‌های توان‌بخشی مرتبط با نقایص نامیدن قرار گرفته بودند. مداخله شامل انواع روش‌های توان‌بخشی در سطح نامیدن در مواجهه و مکالمه بود که بر اساس سه رویکرد شناختی، زبانی و ابزاری اجرا شده بودند. از آن‌جا که مطالعه از نوع گستره‌پژوهی بود و هدف آن متاآنالیز نیست، مقایسه‌ای صورت نمی‌گیرد. پیامد (Outcome) مداخله، بهبود مهارت نامیدن در افراد دارای آلزایمر بود.

**زمان و مکان انجام پژوهش:** تحقیق در فاصله سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲ در مرکز تحقیقات اختلالات ارتباطی دانشکده علوم توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

**منابع اطلاعاتی:** جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی Cochrane Library، PubMed، Clinical key، ProQuest، Scopus، ISI Web of Sciences، ScienceDirect و همچنین، پایگاه‌های Scientific Information Database (SID)، Magiran، IranDoc و بانک اطلاعاتی مقالات پزشکی ایران از سال ۲۰۱۰ تا پایان ۲۰۲۲ انجام شد. این پایگاه‌ها جامع‌ترین پایگاه‌های اطلاعاتی مراقبت‌های بهداشتی هستند که بر اساس سؤالات پژوهش و حیطه تخصصی مرتبط با مفاهیم تحقیق انتخاب شدند.

ابتدا یک راهکار جستجو مشخص گردید که البته ممکن بود بر اساس پایگاه‌های اطلاعاتی مورد جستجو متفاوت باشد. جستجوی پایگاه‌های داده با کلید واژه‌های زیر انجام شد:

(Alzheimer OR "vascular dementia" OR "dementia, vascular" OR "semantic dementia" OR "primary progressive aphasia") AND (naming OR "word finding" OR "word retrieval" OR anomia OR "naming deficit" OR "naming disorder") AND ("language therap\*" OR "speech therap\*" OR "naming treatment" OR "naming therap\*" OR "cognitive intervention" OR "cognitive therap\*" OR "cognitive training" OR "cognitive stimulation therap\*" OR neurorehabilitation OR "neurological Rehabilitation" OR "transcranial magnetic stimulation" OR "transcranial direct stimulation" OR "transcranial direct current stimulation") in TITLE (alzheimer OR "vascular dementia" OR "dementia, vascular" OR "semantic dementia" OR "primary progressive aphasia") AND (naming OR "word finding" OR "word retrieval" OR anomia OR "naming deficit" OR "naming disorder") AND ("language therap\*" OR "speech therap\*" OR "naming treatment" OR "naming therap\*" OR "cognitive intervention" OR "cognitive therap\*" OR "cognitive training" OR "cognitive stimulation therap\*" OR neurorehabilitation OR "neurological rehabilitation" OR "transcranial magnetic stimulation" OR "transcranial direct stimulation" OR "transcranial direct current stimulation") in SUB/MESH

**انتخاب مطالعات:** محققان به صورت مجزا جستجو را انجام دادند تا در ابتدا تعداد مقالات هر پایگاه مشخص شود. در این‌جا باید تعداد مقالات که توسط افراد به صورت انفرادی جستجو شده بود، یکسان می‌بود و در صورت یکسان نبودن، علت آن مورد بررسی قرار می‌گرفت و مجدد جستجو انجام می‌شد تا تعداد مقالات یکسان شود. بعد از این مرحله، عنوان مقالات هر پایگاه بررسی گردید.

(Transcranial magnetic stimulation یا TMS) و تحریک جریان مستقیم ترنس‌کرانیال (Transcranial direct current stimulation یا tDCS) است (۳۰). به تازگی tDCS به عنوان روشی برای بهبود توانایی شناختی/ زبانی بیماران مبتلا به آلزایمر استفاده شده است (۳۱، ۳۲). tDCS دستگاهی است که باعث تحریک غیر تهاجمی قشر مغز می‌شود؛ به طوری که با دادن جریان مستقیم به پوست سر، قشر مغز را فعال می‌کند و بر اساس اصل نوروپلاستیستی ساخته شده است (۳۳). مشخص شده است که tDCS می‌تواند توانایی زبانی بیماران آسیب‌دیده مغزی را بدون عوارض جانبی جدی افزایش دهد (۳۴). در واقع، tDCS جریان مستقیم بسیار ضعیفی (۱ تا ۳ میلی‌آمپر) را بر پوست سر وارد می‌کند و این جریان می‌تواند پتانسیل استراحت غشای نورون‌ها را در نواحی تحریک شده تغییر دهد. دستگاه دو الکترود کاتد و آند دارد. در بیشتر مطالعات بخش زیر آند تحریک و بخش زیر کاتد مهار می‌شود (۳۵). نتایج برخی از مطالعات نشان داده است که تحریک الکتریکی مغز با جریان مستقیم بر بهبود عملکرد افراد دارای دمانس مؤثر می‌باشد (۳۶، ۳۴).

TMS نیز یک روش غیر تهاجمی است که برای تحریک مناطق کوچک مغز به کار می‌رود. طی انجام روش TMS، یک مولد میدان مغناطیسی یا کوئل (سیم‌پیچ) نزدیک سر فرد تحت درمان قرار داده می‌شود. سیم‌پیچ از طریق القای الکترومغناطیسی در ناحیه‌ای از مغز درست زیر سیم‌پیچ، جریان‌های کوچک الکتریکی تولید می‌کند. سیم‌پیچ به یک ژنراتور پالس‌دار یا محرک متصل است که جریان را به آن انتقال می‌دهد (۳۷). تحریک می‌تواند مهارتی یا تحریکی باشد (۳۸). نتایج تحقیقاتی نشان داده است که کاربرد TMS در دمانس، سبب کاهش علایم می‌شود. یکی از نکات منفی دستگاه TMS، گران بودن آن است (۳۹).

با مرور پیشینه‌های مرتبط با تأثیر روش‌های درمانی زبانی، شناختی و ابزاری بر روی نقایص نامیدن حاصل از آلزایمر، محققان مطالعه گستره‌پژوهی در زبان فارسی و در سایر زبان‌ها در این زمینه یافت نکردند. بنابراین، هدف از انجام تحقیق گستره‌پژوهی حاضر، جمع‌آوری انواع روش‌های درمانی غیر دارویی شناختی، زبانی، ابزاری، ابزاری- شناختی و ابزاری- زبانی مرتبط با نقایص نامیدن در افراد مبتلا به آلزایمر و بررسی شواهد این روش‌ها بود. سطح شواهد اکنون در نظام سلامت بسیار حایز اهمیت است. اغلب انتخاب یک روش درمانی بر اساس سطح شواهد آن صورت می‌گیرد. سطح شواهد برای یک روش درمانی نشان می‌دهد که آن روش درمانی در پژوهش‌های علمی در چه شیوه‌های مطالعاتی استفاده شده است. بالاترین سطح شواهد برای یک روش درمانی، مطالعات فراتحلیل و کارآزمایی بالینی است (۴۰).

هدف از مطالعه حاضر، این بود که به محققان و متخصصان بالینی کمک کند تا بر اساس شواهد جمع‌آوری شده و نتایج تحقیق حاضر در یابند که در درمان اختلال نامیدن در افراد مبتلا به آلزایمر چه روش‌های درمانی زبانی، شناختی و ابزاری به کار رفته است و سطح شواهد برای روش‌های درمانی زبانی، شناختی و ابزاری در اختلال نامیدن در افراد دارای آلزایمر چگونه است؟

## مواد و روش‌ها

**نوع و طراحی مطالعه:** این مطالعه از نوع گستره‌پژوهی بود که روی انواع تحقیقات کارآزمایی بالینی تصادفی (Randomised controlled trial) و غیر تصادفی (Nonrandomised controlled trial)، هم‌گروهی (Cohort study)،

صورت مستقل کیفیت مقالات را ارزیابی نمودند.

نتایج جستجو در پایگاه داده‌ها به صورت خلاصه در جدول ۱ گزارش شده است. نتایج محققان پس از اعلام نتایج با هم مقایسه گردید. نتایج به میزان ۹۰ درصد با هم مشابه بود و توافق در مورد اختلافات با نظر استاد ارشد صورت گرفت. کلیه مقالات به نرم‌افزار EndNote وارد شد. خط جستجوی مورد نظر در پایگاه داده PubMed هم بر اساس عنوان، هم بر اساس Mesh terms و هم بر اساس عنوان/چکیده بود. همچنین، خط جستجوی مورد نظر در پایگاه داده Web of Science در هر دو حیطه عنوان و موضوع بررسی گردید.

نتایج پایگاه داده Clinical key نیز به علت پیچیدگی روش جستجو، نداشتن امکان جستجوی دقیق، هم‌پوشانی گسترده با مقالات پایگاه‌های Scopus، ScienceDirect و سایر پایگاه‌ها و همچنین، به علت نتایج گسترده پس از هر بار جستجو، حذف گردید. در نهایت، پس از جستجو در پایگاه داده‌های مختلف بر اساس خط جستجو تعیین شده، ۵۲۵ مقاله بازبایی شد. از میان ۵۲۵ مقاله ورودی پس از حذف موارد تکراری، ۲۴۲ مقاله با بررسی سریع عناوین ۱۳۱ مقاله، بررسی دقیق چکیده بر اساس معیارهای ورود ۷۷ مقاله و در نهایت، بر اساس متن کامل، ۱۰ مطالعه وارد پژوهش شد. لازم به ذکر است مقالات بازبایی شده مرتبط با اختلالات خفیف شناختی (Mild cognitive impairment) حذف گردید.

۱۰ مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سن شرکت‌کنندگان از ۴۵ تا ۸۷ سال بود و زمان شروع آلزایمر از ۱ سال تا ۱۸ سال متغیر بود. پژوهش‌هایی که به طور اختصاصی روی نامیدن تمرکز نداشتند، اما در قسمت ارزیابی و نتایج به نامیدن اشاره کرده بودند نیز وارد مطالعه شدند. از بین مقالات جمع‌آوری شده، مقالاتی که در متن آن‌ها به نامیدن اشاره شده بود، اما در قسمت نتایج نمره مربوط به نامیدن گزارش نشده بود، از مطالعه حذف شدند. مقالاتی که در آن‌ها به بررسی یک روش درمانی مرتبط با دامانس پرداخته شده بود، اما جمعیت هدف شامل بیماران دارای اختلال خفیف شناختی و زبان‌پریشی پیش‌رونده یا آلزایمر بودند، از مطالعه خارج شدند. علاوه بر این، مقالاتی که شرکت‌کنندگان ترکیبی از بیماران مبتلا به آلزایمر و زبان‌پریشی پیش‌رونده اولیه بودند نیز از تحقیق خارج شدند. همچنین، مقالاتی که در آن‌ها اشاره شده بود شرکت‌کنندگان دارای اختلال همراه مانند دیزارتی یا آپراکسی هستند، از پژوهش خارج شدند. لازم به ذکر است که از بین مقالات بازبایی شده، فقط به متن کامل یک مقاله دسترسی نداشتیم که برای دریافت متن کامل مقاله با نویسنده مکاتبه صورت گرفت. خلاصه مقالات راه یافته به مطالعه پس از مرور متن کامل در جدول ۱ ارائه شده است.

### تعیین سطح شواهد و انواع روش‌های درمانی به کار رفته شده در درمان اختلالات نامیدن در بیماران مبتلا به آلزایمر

۱۰ مقاله به بررسی روش‌های درمانی اختلال در نامیدن در آلزایمر پرداخته بودند که از بین آن‌ها، ۴ مطالعه مرتبط با روش‌های درمانی زبانی (جدول ۲)، ۲ مطالعه مرتبط با روش‌های درمانی ایزاری (جدول ۳) و ۴ مطالعه مرتبط با روش‌های درمانی شناختی (جدول ۴) بودند و در مورد روش‌های درمانی ترکیبی پژوهشی در این زمینه یافت نشد.

#### الف. درمان‌های زبانی

یک تحقیق به بررسی اثربخشی درمان تحریک واژگانی - معنایی در مقایسه با درمان تحریک شناختی بدون ساختار پرداخت.

اگر عنوان مقاله با کلید واژه‌ها و هدف مطالعه هم‌راستا بود، چکیده مقاله بررسی می‌شد و در صورت مناسب بودن وارد نرم‌افزار EndNote می‌شد. پس از بررسی پایگاه‌ها و اضافه کردن مقالات به نرم‌افزار EndNote، مقاله‌های تکراری حذف شدند و متن کامل مقالات بررسی شد. منابع مقالات انتخاب شده از طریق Cross Reference بررسی گردید و در صورتی که مشخص می‌شد مقاله‌ای وجود دارد که با خط جستجو انتخابی پیدا نشده است، کلید واژه‌ها مجدد بررسی و به‌روزرسانی می‌شد و مراحل بالا دوباره انجام می‌شد. در صورتی که نسخه کامل مقاله‌ای یافت نمی‌شد، حداکثر سه مرتبه با نویسنده/نویسندگان مقاله یا سردبیر ژورنال منتشرکننده مقاله مکاتبه صورت می‌گرفت. برای یافتن منابع خاکستری (Grey literature)، منابع اختصاصی آن‌ها مانند وبسایت‌های <http://www.proquest.com/>، <http://www.gateway.com/worldwide/>، <http://www.trialscentral.com/> و <http://www.irct.ir> و سایر وبسایت‌های مرتبط بررسی گردید.

**معیارهای ورود مطالعات:** معیارهای ورود شامل مطالعات چاپ شده در مجلات به زبان انگلیسی و فارسی از ابتدای سال ۲۰۱۰ (۱۳۸۸ شمسی) تا پایان سال ۲۰۲۲ (۱۰ دی ماه ۱۴۰۱ شمسی)، شرکت‌کنندگان، آزمودنی‌های بزرگسالان دارای نقایص نامیدن ناشی از آلزایمر بودند، مطالعاتی که عناوین آن شامل کلید واژه‌های «دامانس، درمان، اختلالات نامیدن، آلزایمر» و هدف از انجام بر اساس چکیده یا متن پژوهش، بهبود مهارت نامیدن در افراد آلزایمر بود.

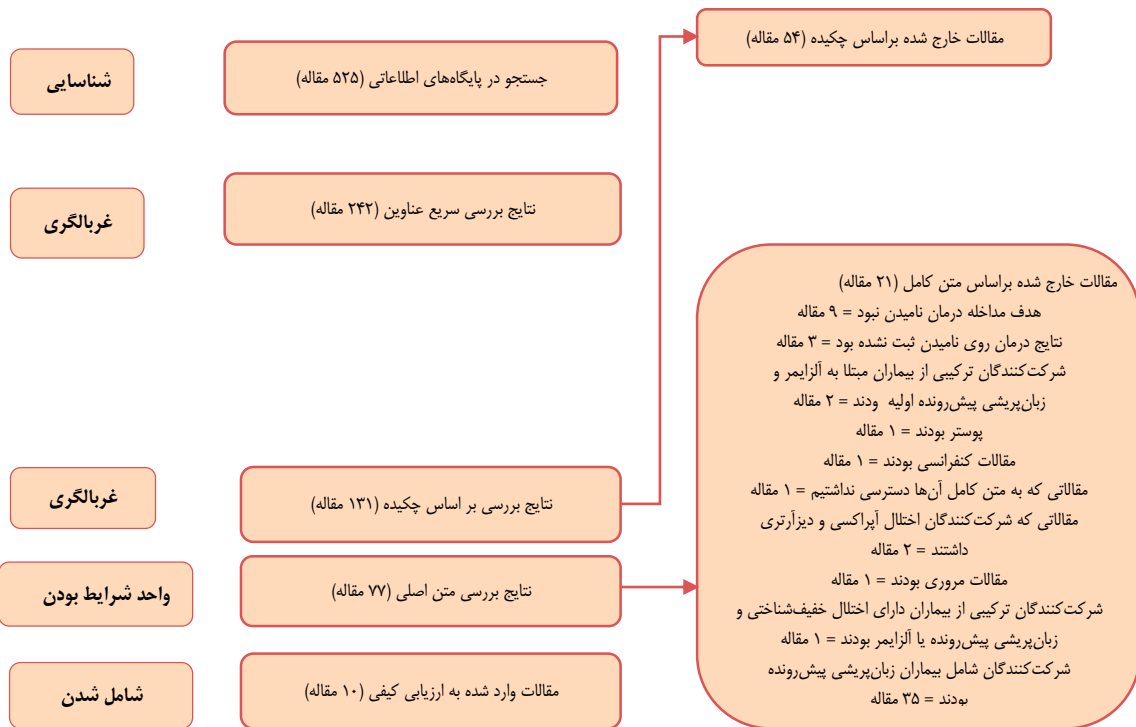
**معیارهای خروج مطالعات:** معیارهای خروج شامل عدم دسترسی به متن کامل مقاله، مقالات منتشر شده به زبانی غیر از انگلیسی و فارسی و مقالاتی که فاقد درمان نامیدن افراد آلزایمر بودند.

**روش بررسی کیفیت مقالات:** متون کامل مقالات توسط محققان به طور مستقل بررسی و محتوای آن‌ها بر اساس سؤالات پژوهش با استفاده از یک ابزار تحلیل محتوا بررسی گردید. ممکن بود پس از بررسی کامل مقاله محققان متوجه شوند که مقاله با اهداف پژوهش همخوانی ندارد که در این صورت مقاله حذف می‌شد.

ابزار تحلیل محتوا، چکلیست‌های Joanna Briggs Institute (JBI) بود (۴۱) که هر مطالعه چکلیست مرتبط به خود را داشت، اما برای تحقیقات تک موردی چکلیستی موجود نبود و از چکلیست Single-Case Experimental Design-SCED (SCED Scale) استفاده گردید (۴۲). طبق این چکلیست‌ها، در صورتی که مطالعه نمره ۵۰ به بالا می‌گرفت، در پژوهش باقی می‌ماند. در نهایت، ارزیابی کیفیت توسط تیم به صورت گروهی انجام شد. در پایان، روش‌های درمانی بر اساس سطح شواهد طبقه‌بندی و برای هر روش چگونگی درمان و بیماران انتخابی و نتایج حاصل از درمان بیان گردید. در مطالعه حاضر، بخش سنتز اطلاعات به صورت کیفی انجام شد. پس از استخراج داده‌ها و ارزیابی کیفیت آن‌ها، نتایج تحقیقات ادغام و به عنوان نتیجه یا اثر به صورت خلاصه ارائه گردید.

#### یافته‌ها

فرایند انتخاب مطالعات در شکل ۱ بر اساس چکلیست Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (۴۳) ارائه شده است. در پژوهش حاضر، مقالات نهایی پس از بررسی معیارهای ورود و خروج توسط چکلیست ذکر شده مورد ارزیابی قرار گرفتند و محققان به



شکل ۱. فلودیاگرام چک‌لیست (PRISMA) Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses در مورد غربالگری و انتخاب مقالات

یک و پنج هفته بعد از درمان و پژوهش دیگر روی ۳ نمونه با دوره پیگیری شش هفته بعد از درمان انجام شد (۴۶، ۴۷) (جدول ۲).

### ب. درمان‌های ابزاری

یک پژوهش به بررسی اثربخشی tDCS بر عملکرد شناختی و زبانی در افراد مبتلا به آلزایمر پرداخت و در آن، الکتروود آند روی قشر دورسولترال پره‌فرونتال (Dorsolateral prefrontal cortex یا DLPFC) سمت چپ قرار گرفته بود (۴۸).

یک مقاله به تأثیر درمان یادگیری بدون خطا و یادگیری پرخطه، یک پژوهش به بررسی اثربخشی آموزش ویژگی‌های معنایی و یک مطالعه به بررسی یک برنامه آموزشی تحریک‌کننده عملکردهای زبان پرداخته بود. از نظر سطح شواهد، دو مطالعه کارآزمایی بالینی بودند. یک مقاله روی ۴۰ شرکت‌کننده با دوره‌های پیگیری ۳ تا ۹ ماه بعد انجام شد (۴۴). تحقیق دیگر روی ۸۸ شرکت‌کننده با دوره پیگیری ۱، ۳، ۶ و ۹ و ۱۲ ماه صورت گرفت (۴۵). ۲ مطالعه نیز گزارش مواردی بودند که یکی از آن‌ها روی ۸ شرکت‌کننده با دوره پیگیری

جدول ۱. تعداد مقالات منتخب در هر مرحله از بررسی پایگاه داده‌ها

پایگاه داده	تعداد کل مقالات ورودی	تعداد پس از حذف مقالات تکراری	تعداد باقی‌مانده پس از انتخاب بر اساس عنوان	تعداد باقی‌مانده پس از انتخاب بر اساس چکیده	تعداد باقی‌مانده پس از انتخاب بر اساس متن کامل
PubMed	۹۹	۱۳	۱۰	۶	۱
Web of Science	۹۸	۷۴	۳۶	۲۳	۲
ScienceDirect	۹۵	۷۵	۱۸	۵	۱
Scopus	۱۴۶	۵۲	۵۴	۳۹	۵
ProQuest	۳۴	۸	۳	۱	۱
Cochrane	۵۲	۲۰	۱۰	۳	۰
Magiran	۱	۰	۰	۰	۰
SID	۰	۰	۰	۰	۰
IranDoc	۰	۰	۰	۰	۰
جمع کل	۵۲۵	۲۴۲	۱۳۱	۷۷	۱۰

جدول ۲. خلاصه مقالات پذیرفته شده در زمینه تأثیر روش‌های درمانی زبانی بر روی نقایص نامیدن افراد مبتلا به آلزایمر

منابع	نوع مطالعه	مداخله / مقایسه	نتایج
Jelicic و همکاران (۴۴)	Observer blinded randomized controlled	درمان LSS در مقابل درمان USC	درمان LSS برای بهبود نامیدن مؤثرتر بود.
Noonan و همکاران (۴۶)	Case series	یادگیری بدون خطا در مقابل یادگیری پرخطا	هر دو درمان برای بهبود نامیدن مؤثر است. هیچ مدرکی مبنی بر مزیت انتخابی یادگیری بدون خطا نسبت به یادگیری یادگیری پرخطا وجود نداشت.
Flanagan و همکاران (۴۷)	Case series using a single-subject experimental design	درمان آموزش ویژگی‌های معنایی	آموزش ویژگی‌های معنایی برای درمان آنومی در بیماری آلزایمر مؤثر است.
Potemkowski و همکاران (۴۵)	Quasi experimental	برنامه آموزشی تحریک‌کننده عملکردهای زبان با کمک تحریک واژگانی و معنایی	استفاده از یک برنامه آموزشی تحریک‌کننده عملکردهای زبانی در بیماران مبتلا به زوال عقل خفیف و متوسط از نوع آلزایمر، به حفظ عملکردهای شناختی جهانی و بهبود مهارت‌های زبانی از جمله نامیدن آن‌ها کمک می‌کند.

LLS: Lexical Semantic Stimulation; USC: Unstructured Cognitive Stimulation

درمانی زبانی، درمان‌های ابزاری، درمان‌های شناختی و درمان‌های ترکیبی طبقه‌بندی شدند.

در زمینه رویکردهای درمانی زبانی، در بیشتر تحقیقات بیمار در محیط کلینیک حضور داشت و درمانگر درمان مورد نظر را به بیمار ارائه می‌داد و در برخی از پژوهش‌ها بیمار در منزل بود و درمانگر درمان را از طریق کامپیوتر و یا از تبلت ارائه می‌نمود. برای درمان‌های شناختی نیز از تمرکز بر روی مهارت‌های شناختی استفاده شده بود که از نامیدن به عنوان یک جنبه از حافظه و یک عامل ارزیابی استفاده کرده بودند. برای ارائه درمان‌های ترکیبی نیز از درمان ابزاری-زبانی استفاده می‌شد.

### روش‌های درمانی (شناختی، زبانی و ابزاری) و سطح شواهد در درمان اختلالات نامیدن در بیماران مبتلا به آلزایمر

به طور کلی ۱۰ مطالعه بررسی گردید. محدود بودن تعداد تحقیقات جمع‌آوری شده در درمان افراد مبتلا به آلزایمر به این دلیل است که ماهیت مشکل در بیماری آلزایمر شناختی می‌باشد. در بررسی انجام شده، برای درمان زبانی در این افراد ۴ مطالعه؛ برای درمان ابزاری ۲ مطالعه و برای درمان شناختی ۴ مطالعه یافت شد، اما برای درمان ترکیبی پژوهشی پیدا نشد.

آلزایمر یک اختلال پیش‌رونده شناختی است که مهارت‌های شناختی و زبانی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به طور قابل ملاحظه‌ای مهارت‌های ارتباطی را به خطر می‌اندازد (۵۱). اعتقاد بر این است که تخریب حافظه، عامل اصلی مشکلات این افراد می‌باشد (۵۲). در دهه‌های اخیر علاوه بر درمان‌های دارویی، به درمان‌های غیر دارویی نیز در درمان این اختلال توجه شده است. اگرچه شواهد علمی نشان می‌دهد که زبان و مداخلات ارتباطی ممکن است مزایایی را برای افراد مبتلا به آلزایمر داشته باشد، اما مطالعات اندکی در این زمینه صورت گرفته است (۵۳). یافته‌های حاصل از تحقیق حاضر نیز تأییدی بر این نکته دارد.

در مطالعه دیگر نیز اثربخشی tDCS کاتدی بر روی DLPFC بررسی گردید (۳۰). از نظر سطح شواهد، یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی و کنترل شده روی ۱۸ شرکت‌کننده صورت گرفت و دوره پیگیری آن شش ماه بود (۴۸). مطالعه دیگری نیز از نوع کارآزمایی بالینی بود که با تحریک tDCS کاتدی روی DLPFC همراه با تکلیف روانی کلامی روی ۴۰ نمونه و بدون دوره پیگیری انجام شده بود (۳۰).

### ج. درمان‌های شناختی

از چهار مطالعه انجام شده در زمینه تأثیر روش‌های شناختی بر روی نامیدن افراد، یک تحقیق به تأثیر ترکیب آموزش شناختی و راهبردهای توان‌بخشی شناختی بر توانایی نام‌گذاری افراد، یک پژوهش به آموزش شناختی/تحریک شناختی، مقاله دیگر به آموزش شناختی چند دامنه‌ای و یک تحقیق نیز به بررسی آموزش شناختی به تنهایی پرداخته بود (جدول ۴). از نظر سطح شواهد، سه مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی و یک پژوهش از نوع موردی بود. یکی از این مطالعات روی ۵۵ شرکت‌کننده با دوره پیگیری ۱ سال بعد از درمان صورت گرفته بود (۴۹). تحقیق دیگر روی ۵۰ نمونه بدون دوره پیگیری (۲۷) و مطالعه بعدی نیز روی ۱۴۰ نمونه با دوره پیگیری شش ماه بعد از درمان انجام شده بود (۲۶). پژوهش موردی روی ۱ فرد و با دوره پیگیری طولانی (۱۱ ماه و ۵ سال) صورت گرفته بود (۵۰).

### بحث

پژوهش گستره پژوهی حاضر با هدف بررسی روش‌های درمانی نامیدن بر روی نقایص نامیدن بیماران مبتلا به آلزایمر انجام شد و در نهایت، ۱۰ مطالعه مورد تجزیه و تحلیل از روی متن کامل قرار گرفت که نتایج متفاوتی پیرامون مبحث مورد نظر داشتند و بر اساس آن روش‌های درمانی به چهار دسته رویکردهای

جدول ۳. خلاصه مقالات پذیرفته شده در زمینه تأثیر روش‌های درمانی ابزاری بر روی نقایص نامیدن افراد مبتلا به آلزایمر

منابع	نوع مطالعه	مداخله / مقایسه	نتایج
Im و همکاران (۴۸)	RCT	tDCS	tDCS tDCS tDCS
Smirni و همکاران (۳۰)	CT	tDCS کاتدی روی DLPFC	بر روی تکلیف روانی کلامی

tDCS: Transcranial direct current stimulation; DLPFC: Dorsolateral prefrontal cortex; RCT: Randomized controlled trial; CT: Controlled trial

جدول ۴. خلاصه مقالات پذیرفته شده در زمینه تأثیر روش‌های درمانی شناختی بر روی نقایص نامیدن افراد مبتلا به آلزایمر

منابع	نوع مطالعه	مداخله / مقایسه	نتایج
Tsantali و همکاران (۵۰)	Case study	ترکیب آموزش شناختی و راهبردهای توانبخشی شناختی	برنامه‌های شناختی طولانی‌مدت، MAD را معکوس می‌کنند و به نظر می‌رسد استقلال بیمار را حفظ می‌کنند و امکان نهادینه شدن را از راه دور دارند.
Tsantali و همکاران (۴۹)	RCT	آموزش شناختی/تحریک شناختی	توانایی نام‌گذاری از طریق آموزش حافظه معنایی با استفاده از تکنیک‌های پردازش عمیق اطلاعات، تمرین و یادگیری بدون خطا بهبود یافت.
Nousia و همکاران (۲۷)	RCT	MCT	مقایسه بین گروه‌های آموزش و شاهد نشان داد که MCT در حافظه تأخیری، نام‌گذاری، تسلط معنایی، توانایی دیداری-فضایی، عملکردهای اجرایی، توجه و سرعت پردازش اثر مفید معنی‌داری دارد.
Trebbastoni و همکاران (۲۶)	RCT	آموزش شناختی	بیماران طی درمان عملکرد بهتری از گروه شاهد که درمان نگرفته بودند، نشان دادند، اما با قطع شدن درمان و گذشت زمان، برخی مهارت‌ها از جمله نامیدن کاهش داشت. درمان در بیماران مبتلا به آلزایمر باید طولانی مدت و مستمر باشد.

RCT: Randomized controlled trial; CT: Controlled trial; MCT: Multidomain Cognitive Training

تحریک واژگانی- معنایی برای بهبود نامیدن مؤثرتر از روش دیگر می‌باشد (۴۴). در مطالعه دیگری نیز برنامه آموزشی تحریک‌کننده عملکردهای زبان با کمک تحریک واژگانی- معنایی به شرکت‌کنندگان ارائه شده و نتایج مشابهی را نشان داده است. همچنین، با گذشت زمان، نتایج درمان حفظ شد. با توجه به این که مشکل اصلی در آلزایمر به طور عمده در دسترسی به اطلاعات واژگانی- معنایی است، درمان تحریک واژگانی- معنایی شامل تمرینات توانبخشی واژگانی- معنایی با هدف افزایش پردازش کلامی معنایی می‌باشد (۴۵). یک تحقیق نیز به بررسی درمان یادگیری بدون خطا با کمک خواندن و تکرار در مقایسه با درمان یادگیری پرخطا به وسیله سرنخ‌های آوایی/ نوشتاری در ۸ فرد مبتلا به آلزایمر پرداخته بود. نتایج نشان داد که هر دو درمان در بهبود مهارت نامیدن افراد مؤثر بود و هیچ یک مزیتی بر دیگری نداشت (۴۶). یادگیری بدون خطا احتمال خطا در حین مداخله را از بین می‌برد و مبتنی بر اصول یادگیری و حافظه هستند (۵۵).

بررسی سطح شواهد هر دسته از روش‌های درمانی مربوط به آلزایمر با توجه به هرم شواهد Greenhalgh (شکل ۲) انجام گرفت (۵۴) و پژوهش‌ها از نظر سطح شواهد به ترتیب به صورت مطالعات کارآزمایی بالینی، تحقیقات هم‌گروهی، پژوهش‌های مورد-شاهدی، مطالعات تک نمونه‌ای و در نهایت، تحقیقات گزارش موارد و گزارش موردی می‌باشند.

#### درمان‌های زبانی و سطح شواهد در افراد مبتلا به آلزایمر و اثربخشی آن‌ها بر نامیدن این افراد

از بین ۴ مطالعه زبانی، ۲ مورد مربوط به درمان تحریک واژگانی- معنایی بود. در یکی از این تحقیقات، درمان تحریک واژگانی- معنایی در مقایسه با درمان تحریک شناختی بدون ساختار بررسی گردید. در پژوهش مذکور، عملکرد نامیدن و مهارت‌های شناختی به عنوان پیامد اولیه و مهارت‌های شناختی مانند حافظه و توجه به عنوان پیامدهای ثانویه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که درمان



شکل ۲. سطوح طبقه‌بندی شواهد Greenhalgh (۵۴)

مقایسه با درمان پرخا در ۸ فرد مبتلا به آلزایمر انجام شد. نتایج مطالعه Noonan و همکاران نشان داد که هر دو درمان برای بهبود نامیدن مؤثر است. هیچ مدرکی مبنی بر مزیت انتخابی یادگیری بدون خطا نسبت به یادگیری پرخا وجود نداشت؛ هرچند که هنگام تصمیم‌گیری در مورد این که آیا به افراد باید مداخلات یادگیری مجدد بدون خطا یا یادگیری پرخا داده شود، هم شدت بیماری و هم پتانسیل حفظ درمان در مداخله در یک محیط خانگی پس از بالینی مهم است. در پژوهش مذکور جدول مربوط به اطلاعات دموگرافیک برای شرکت‌کنندگان ارائه نشد و از طرف دیگر، دوره پیگیری کوتاه بود (۴۶). شواهد برای این نوع درمان ضعیف می‌باشد و نیاز به مطالعات گسترده‌تری وجود دارد.

### درمان‌های ابزاری در افراد مبتلا به آلزایمر و اثربخشی آن‌ها بر نامیدن این افراد

برای درمان ابزاری، ۲ تحقیق tDCS یافت شد. در یک پژوهش الکترواند (تحریکی) روی DLPFC سمت چپ و کاتد (مهاری) روی DLPFC سمت راست قرار گرفته بود. این درمان به طور روزانه طی شش ماه و به صورت مستمر به بیماران ارائه گردید و نتایج حاصل نشان داد که ارائه tDCS با این پروتکل تحریکی در بهبود عملکرد شناختی و زبانی از جمله نامیدن افراد مبتلا به آلزایمر مؤثر است (۴۸). در پژوهش دیگر، تأثیر tDCS بر روی تکلیف روانی کلامی بررسی گردید و الکترواند کاتدی به تناوب روی DLPFC چپ و راست قرار گرفته بود. نتایج به دست آمده نشان داد که استفاده از tDCS کاتدل بر DLPFC راست تغییرات معنی‌داری در تکلیف روانی واجی افراد مبتلا به آلزایمر خفیف ایجاد می‌کند. در مطالعه مذکور از پروتکل مهاری استفاده شده و DLPFC راست را مهار کرده بود (۳۰).

دو تحقیق نیز با سطح شواهد بالا یافت شد. یک پژوهش کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده توسط Im و همکاران روی ۱۸ فرد مبتلا به آلزایمر صورت گرفت و در آن tDCS آندال روی DLPFC سمت چپ قرار گرفت. دوره پیگیری پژوهش شش ماه بود و نتایج نشان داد که tDCS آندال روی DLPFC سمت چپ عملکرد نامیدن را افزایش می‌دهد (امتیاز تست نامیدن بوستون نیز در گروه tDCS فعال در مقایسه با گروه شم افزایش یافت) (۴۸). هرچند مطالعه مذکور محدودیت‌هایی دارد و ممکن است نتایج به دلیل استفاده احتمالی دارو بوده باشد. نیاز به تحقیقات بیشتر در این زمینه احساس می‌گردد.

یک پژوهش شبه تجربی نیز Smimi و همکاران بر روی ۴۰ فرد مبتلا به آلزایمر انجام شد. در مطالعه آنان کاتد روی DLPFC چپ و راست قرار گرفت و از مهار DLPFC استفاده گردید. آن‌ها از یک تکلیف روانی کلامی هم‌زمان با تحریک استفاده کردند. نتایج نشان داد که مهار DLPFC باعث بهبود عملکرد در تکلیف روانی کلامی در بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف می‌شود. در مهار DLPFC چپ در تکلیف فوق، قبل و بعد از درمان تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (۳۰). نتایج به دلیل حجم نمونه پایین و همچنین، فقدان دوره پیگیری قابلیت تعمیم کمی دارد و نیاز به مطالعات قوی‌تر و بیشتری در این زمینه می‌باشد.

### درمان‌های شناختی در افراد مبتلا به آلزایمر و اثربخشی آن‌ها بر نامیدن این افراد

برای درمان شناختی، ۴ تحقیق یافت گردید که از روش‌های آموزش شناختی و توان‌بخشی شناختی استفاده کرده بودند. در پژوهش‌های مذکور بر روی نامیدن به عنوان یک جنبه از حافظه کار شده بود و نتایج نشان داد که این

پژوهش دیگر در مورد آموزش ویژگی‌های معنایی بود. نتایج مطالعه‌ای که روی دو فرد مبتلا به آلزایمر انجام شده بود، نشان داد که آموزش ویژگی‌های معنایی برای درمان نقایص نامیدن در افراد مبتلا به آلزایمر مؤثر است. هر دو شرکت‌کننده بهبودهای پس از درمان را در نام‌گذاری نشان دادند و یکی از آن‌ها اثرات درمان را در پیگیری شش هفته‌ای حفظ کرد. از آن‌جایی که از دست دادن ویژگی معنایی در آلزایمر با پیشرفت بیماری افزایش می‌یابد، این درمان روی آموزش و یادگیری این ویژگی‌ها متمرکز است (۴۷). بر اساس نتایج به دست آمده، بیشتر تحقیقات انجام گرفته در درمان زبانی افراد مبتلا به آلزایمر از تحریک معنایی استفاده کرده‌اند و تمرکز آن‌ها روی ویژگی‌های معنایی بوده است. همان‌طور که گفته شد، ۴ پژوهش در این زمینه یافت شد. اگرچه تعداد مطالعات انجام شده محدود است، اما سطح شواهد بالایی دارند.

Jelicic و همکاران یک تحقیق یک سو کور تصادفی و کنترل شده روی ۴۰ شرکت‌کننده انجام دادند که در آن درمان تحریک واژگانی - معنایی را با درمان تحریک شناختی بدون ساختار مقایسه کردند. نتایج نشان داد که درمان زبانی تحریک واژگانی معنایی نسبت به درمان شناختی برای بهبود نامیدن مؤثرتر بود. طی بررسی در دوره پیگیری (۳ تا ۹ ماه بعد از مداخله) نیز نتایج نشان داد که درمان تحریک واژگانی معنایی بهبود قابل توجهی در میانگین نمرات پیامدهای اولیه از جمله نامیدن به همراه داشت. در میان معیارهای پیامد ثانویه، تنها حافظه فعال و سرعت یک کار ارزیابی عملکردهای اجرایی (آزمون Stroop) پس از تحریک واژگانی - معنایی بهبود یافت. مداخله تحریک شناختی بدون ساختار هیچ حوزه شناختی را بهبود نداد. شش ماه پس از قطع درمان، میانگین امتیاز معاینه مختصر وضعیت ذهنی (Mini-Mental Status Examination یا MMSE) به طور قابل توجهی بالاتر از مقدار پایه باقی می‌ماند (۴۴).

از طرف دیگر، Potemkowski و همکاران نیز یک پژوهش شبه تجربی با دوره‌های پیگیری متنوع (۱، ۳، ۶، ۹ و ۱۲ ماه) را روی ۸۸ بیمار انجام دادند که در آن اثربخشی درمان تحریک واژگانی معنایی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از یک برنامه آموزشی تحریک‌کننده عملکردهای زبانی در بیماران مبتلا به دمانس خفیف و متوسط از نوع آلزایمر، به حفظ عملکردهای شناختی عمومی و بهبود مهارت‌های زبانی از جمله نامیدن آن‌ها کمک می‌کند. هرچه انگیزه بیماران بیشتر باشد، اثربخشی برنامه بالاتر است. در پیگیری، مهارت‌ها حفظ شد و مشکل گروه مداخله نسبت به گروه شاهد کمتر بود، اما با گذشت زمان افت عملکرد مشاهده گردید. این نتایج نشان می‌دهد که استفاده از درمان زبانی در افراد مبتلا به آلزایمر به بهبود مشکلات زبانی این افراد کمک می‌کند و درمان تحریک واژگانی معنایی یک درمان دارای سطح شواهد قوی در این زمینه می‌باشد و درمانگران می‌توانند از این درمان برای افراد مبتلا به آلزایمر استفاده نمایند (۴۵).

مطالعه تک نمونه‌ای روی ۳ فرد مبتلا به آلزایمر توسط Flanagan و همکاران انجام شد. شرکت‌کنندگان شش هفته بعد از پایان مداخله مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که آموزش ویژگی‌های معنایی برای درمان آنومی در آلزایمر مؤثر است و هر دو شرکت‌کننده مبتلا به آلزایمر بهبودهای پس از درمان را در نام‌گذاری نشان دادند و یکی از آن‌ها اثرات درمان را در پیگیری شش هفته‌ای حفظ نمود. حجم نمونه کم و دوره پیگیری نسبتاً کوتاه، تعمیم‌دهی نتایج را با محدودیت مواجه می‌کند (۴۷).

از سوی دیگر، تحقیق گزارش موارد روی درمان یادگیری بدون خطا در

استفاده گردید. نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که در اولین پیگیری (۱۱ ماه بعد) بهبود قابل توجهی در حافظه، روانی کلامی طبقه‌بندی شده، درک و توانایی روایت نوشتاری حتی در عملکردهای آموزش ندیده (رفتار و توانایی عملکردی) مشاهده گردید. نتایج پیگیری دوم (۵ سال بعد) نشان داد که در انجام تکالیف تأخیری حافظه، زبان و وضعیت شناختی کلی بهبودی حفظ شده است (۵۰). دوره پیگیری دو مرحله‌ای و بلندمدت از نقاط قوت پژوهش مذکور است، اما تعمیم‌دهی نتایج آن به دلیل حجم نمونه پایین و سطح شواهد آن ضعیف است. مطالعات انجام شده در این زمینه سطح شواهد بالایی ارائه می‌دهند. همچنین، نشان می‌دهند که درمان‌های شناختی با تکیه و تمرکز روی مهارت‌های زبانی، در بهبود مهارت‌های زبانی افراد مبتلا به آلزایمر مؤثر هستند.

### محدودیت‌ها

برای آماده‌سازی خط جستجو (Search string) مدت زمان زیادی صرف شد. چندین خط جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی مورد بررسی قرار گرفت تا در نهایت، بهترین خط جستجو مشخص گردد. از دیگر محدودیت‌های مطالعه می‌توان به بیماری کرونا که هم‌زمان با اجرای پژوهش بود، اشاره کرد. این موضوع باعث شد تا جلسات حضوری با اعضای تیم تحقیق تا زمان کنترل وضعیت اپیدمی بیماری کرونا به تعویق بیفتد. از طرف دیگر، می‌توان مشکلات قطعی اینترنت و دسترسی ضعیف به آن را از دیگر محدودیت‌های پژوهش برشمرد.

### پیشنهادها

مهم‌ترین پیشنهادی که بر اساس نتایج مطالعه می‌توان ارائه نمود، این است که محققان با استفاده از طرح‌های تحقیقاتی دارای سطح شواهد بالا به خصوص کارآزمایی‌های بالینی تصادفی، نسبت به مقایسه اثر درمان‌های زبانی و درمان‌های شناختی بر توانایی نامیدن افراد مبتلا به آلزایمر اقدام نمایند. همچنین، تأثیر ادغام درمان‌های زبانی و ابزاری بر توانایی نامیدن در این جمعیت نیز از دیگر پیشنهادهایی است که نویسندگان برای پژوهش‌های آینده دارند.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که توجه به درمان‌های غیر دارویی در آلزایمر افزایش پیدا کرده است. تعداد تحقیقات هنوز در این زمینه محدود می‌باشد و نمی‌توان با قطعیت گفت که درمان نامیدن می‌تواند علایم بیماری آلزایمر را کاهش دهد یا به تعویق بیندازد؛ هرچند که پژوهش‌های صورت گرفته با وجود تعداد محدودشان، سطح شواهد بالایی در درمان‌های زبانی، شناختی و ابزاری دارند، اما محدودیت‌هایی همچون دوره پیگیری کوتاه، عدم بررسی نتایج مداخله در فواصل زمانی مختلف، تعداد نابرابر بیماران در گروه‌های مداخله و شاهد در این مطالعات، نیاز به بررسی‌های بیشتر و طولانی‌تر جهت تعمیم نتایج به جامعه هدف را به یک ضرورت تبدیل کرده است.

در روش‌های درمانی زبانی در آلزایمر، درمان تحریک واژگانی معنایی با تکیه بر ویژگی‌های معنایی، سطح شواهد بالایی در بهبود عملکرد نامیدن در این افراد دارد. این روش درمانی به دلیل سطح شواهد بالا، می‌تواند گزینه مناسبی برای آسیب‌شناسان گفتار و زبان در درمان افراد مبتلا به آلزایمر خفیف و متوسط باشد.

مطالعات مربوط به درمان ابزاری نیز هرچند تعداد محدودی دارند، اما دارای

درمان‌ها در بهبود نامیدن مؤثر بوده است (۵۰، ۴۹، ۲۷، ۲۶). هدف، آموزش شناختی حفظ یا بهبود جنبه خاصی از عملکرد شناختی (مانند حافظه یا توجه) از طریق تمرین ساختار یافته و هدایت شده است که به صورت فردی یا گروهی انجام می‌شود (۵۶). چهار مطالعه مذکور از نظر سطح شواهد سه مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده و یک مطالعه موردی بود.

Tsantali و همکاران یک تحقیق کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده بر روی ۵۵ فرد دارای آلزایمر با دوره پیگیری ۱ سال انجام دادند. در پژوهش آنان اثربخشی درمان آموزش شناختی و تحریک شناختی بر روی حافظه معنایی، نامیدن و توانایی‌های بازیابی افراد مبتلا به آلزایمر بررسی گردید و نتایج نشان داد که توانایی نام‌گذاری از طریق آموزش حافظه معنایی با استفاده از تکنیک‌های پردازش عمیق اطلاعات، تمرین و یادگیری بدون خطا بهبود و توانایی یادگیری مجدد و دسترسی بهتر به اطلاعات محو شده افزایش یافت. همچنین، توانایی‌های مرتبطی که توسط برنامه آموزش شناختی هدف‌گذاری نشده بود (مانند حافظه آینده‌نگر و نام‌گذاری فرد)، بهبود پیدا کرد. این یافته نشان می‌دهد که عملکرد خوب در تکالیف حافظه تأخیری به معنی عملکرد خوب حافظه آینده‌نگر است؛ چرا که حافظه آینده‌نگر نوعی حافظه تأخیری در آینده می‌باشد. شرکت‌کنندگان در شرایط درمان آموزش شناختی، بهبود زیادی را در وضعیت شناختی عمومی با دستاوردهای متوسط در حوزه‌های حافظه هدف مداخله (حافظه معنایی، نام‌گذاری و توانایی بازیابی) ۱۲ ماه پس از اندازه‌گیری پایه در مقایسه با دو شرایط دیگر نشان دادند. علاوه بر این، به نظر می‌رسد که درمان آموزش شناختی، سایر توانایی‌های شناختی را که به طور مستقیم هدف قرار نگرفته‌اند، با دستاوردهای کوچک در سایر حوزه‌های شناخت (حافظه آینده‌نگر، تشخیص چهره، نام یک شخص) در مقایسه با درمان تحریک شناختی تعمیم می‌دهد. شرکت‌کنندگان در هر دو شرایط درمان آموزش و تحریک شناختی، کاهش شناختی عمومی قابل توجهی را نشان دادند؛ حتی اگر درمان آموزش شناختی مسیر این کاهش را بهبود بخشد (۴۹).

یک پژوهش کارآزمایی بالینی دیگر نیز توسط Nousia و همکاران بر روی ۵۰ فرد مبتلا به آلزایمر انجام شد و تأثیر آموزش شناختی چند دامنه‌ای را بر مهارت‌های شناختی و نامیدن بررسی کرد. مقایسه بین گروه مداخله و شاهد نشان داد که آموزش شناختی چند دامنه‌ای در حافظه تأخیری، نام‌گذاری، تسلط معنایی، توانایی دیداری-فضایی، عملکردهای اجرایی، توجه و سرعت پردازش اثر مفید معنی‌داری دارد. مطالعه مذکور دوره پیگیری کوتاهی داشت و اثر عوامل مخدوشگر خنثی نشده بود (۲۷). نیاز به تحقیقات با دوره‌های پیگیری طولانی‌تری در این زمینه احساس می‌گردد.

پژوهش یک سو کور Trebbastoni و همکاران بر روی ۱۴۰ شرکت‌کننده با هدف بررسی تأثیر آموزش شناختی به کمک نامیدن در مواجهه شفاهی و نوشتاری، تصحیح خطاها و تکرار نشان داد که بیماران طی درمان عملکرد بهتری از گروه شاهد که درمان نگرفته بودند، نشان دادند، اما با قطع شدن درمان و گذشت زمان، برخی مهارت‌ها از جمله نامیدن کاهش داشت (۲۶). درمان در بیماران مبتلا به آلزایمر باید طولانی‌مدت و مستمر باشد. مطالعه مذکور دوره پیگیری شش ماهه و نسبتاً خوبی داشت.

تحقیق دیگر نیز توسط Tsantali و همکاران انجام شده بود و تنها یک شرکت‌کننده در آن حضور داشت و دوره پیگیری آن، ۱۱ ماه و ۵ سال بود و ترکیبی از درمان آموزش شناختی و راهبردهای توان‌بخشی شناختی در این فرد

### نقش نویسندگان

طراحی و ایده‌پردازی در پروژه: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده، ندا فرهادی  
 جذب منابع مالی برای پروژه: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده، ندا فرهادی  
 خدمات پشتیبانی و اجرایی و عملی پروژه: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده،  
 ندا فرهادی  
 فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های مطالعه: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده،  
 ندا فرهادی  
 جمع‌آوری داده‌ها: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده، ندا فرهادی  
 تحلیل و تفسیر نتایج: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده، ندا فرهادی  
 خدمات تخصصی آمار: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده، ندا فرهادی  
 تنظیم دست‌نوشته: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده، ندا فرهادی  
 ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی: لیلا قسیسین، سید امین  
 مدرسزاده، ندا فرهادی  
 تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله: لیلا قسیسین، سید امین  
 مدرسزاده، ندا فرهادی  
 مسؤولیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به  
 نظرات داوران: لیلا قسیسین، سید امین مدرسزاده، ندا فرهادی

### منابع مالی

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته گفتاردرمانی  
 دانشکده علوم توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. معاونت  
 تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه منابع مالی طرح را در قالب بودجه حمایت از  
 پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی تأمین نمود.

### تعارض منافع

نویسندگان دارای تعارض منافع نمی‌باشند.

سطح شواهد بالا می‌باشند و شاید بتوان در درمان نامیدن این افراد به این روش  
 درمانی نیز تکیه کرد، اما نیازمند تحقیقات بیشتری با حجم نمونه گسترده‌تر و  
 دوره پیگیری طولانی‌تر در این زمینه است.

در مورد درمان شناختی در آلزایمر نیز مشابه سایر روش‌های درمانی، تعداد  
 پژوهش‌ها کم، اما سطح شواهد بالاست و این درمان با تمرکز روی مهارت‌های  
 شناختی و زبانی، باعث بهبود عملکردهای شناختی و بهبود نامیدن در افراد  
 می‌شود. استفاده از درمان شناختی توسط آسیب‌شناسان گفتار و زبان هنوز مورد  
 بحث می‌باشد و نمی‌توان با قطعیت در مورد این روش صحبت کرد.

از طرف دیگر، مطالعه‌ای در زمینه روش درمانی ترکیبی در افراد مبتلا به  
 آلزایمر یافت نشد. با توجه به نتایج تحقیقات زبانی، ابزاری و شناختی به تنهایی،  
 ممکن است ترکیب این دو روش در درمان افراد مبتلا به آلزایمر نتیجه بهتری را  
 نشان دهد.

دو مجمع اصلی جهانی (سازمان غذا و داروی آمریکا و سازمان غذا و  
 داروی اتحادیه اروپا) به منظور تأیید روش‌های درمانی وجود دارد. هر دو مجمع  
 استفاده از IDCS را برای درمان آلزایمر تأیید نکرده و در حال حاضر تنها اجازه  
 استفاده از IDCS را در سطح تحقیقاتی صادر کرده‌اند (57). با وجود شواهد بالا  
 برای استفاده از این ابزار، بهتر است تا زمانی که مجامع علمی بین‌المللی این  
 درمان را به عنوان یک درمان رایج اعلام نکردند، در برنامه درمانی افراد مبتلا به  
 آلزایمر اولیه گنجانده نشود.

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد با کد اخلاق  
 IR.MULNUREMA.REC.1400.199 مصوب دانشکده علوم توان‌بخشی  
 دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از زحمات شوراهای  
 تخصصی معاونت تحقیقات و فن‌آوری و مرکز تحقیقات اختلالات ارتباطی  
 دانشکده علوم توان‌بخشی تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.



### References

- Hosseinzadeh A, Baneshi M, Sedighi B, Kermanchi J, Haghdoost A. Indirect Estimation of Dementia Prevalence and Its Geographical Variation Using the Claim Data in Iran. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2022; 18(1): 1-11.
- Calzà L, Gagliardi G, Favretti RR, Tamburini F. Linguistic features and automatic classifiers for identifying mild cognitive impairment and dementia. *Computer Speech & Language*. 2021; 65: 101113.
- Gollan TH, Garcia DL, Stasenko A, Murillo M, Kim C, Galasko D, et al. The MINT Sprint 2.0: A picture naming test for detection of naming impairments in Alzheimer's disease and in preclinical AD. *Alzheimer's & Dementia*. 2024; 20(1): 112-23.
- Epperly T, Dunay MA, Boice JL. Alzheimer disease: pharmacologic and nonpharmacologic therapies for cognitive and functional symptoms. *American family physician*. 2017; 95(12): 771-8.
- Silagi ML, Bertolucci PHF, Ortiz KZ. Naming ability in patients with mild to moderate Alzheimer's disease: what changes occur with the evolution of the disease? *Clinics*. 2015; 70: 423-8.
- Noroozian M. The elderly population in iran: an ever growing concern in the health system. *Iranian journal of psychiatry and behavioral sciences*. 2012; 6(2): 1.
- Hakimeh Z, Sadat SS, Pour AR, Tavirani MR. Epidemiology and etiology of Alzheimer's disease. *Koomesh*. 2015; 16(2).
- Pasand Mojdeh H, Alipour F, Borhani Haghghi M. Alzheimer's disease: Background, current and future aspects. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam*. 2016; 4(3): 70-80.
- Lecy EE, Min H-K, Apgar CJ, Maltais DD, Lundt ES, Albertson SM, et al. Patterns of Early Neocortical Amyloid- $\beta$  Accumulation: A PET Population-Based Study. *Journal of Nuclear Medicine*. 2024; 65(7): 1122-8.
- Szatloczki G, Hoffmann I, Vincze V, Kalman J, Pakaski M. Speaking in Alzheimer's disease, is that an early sign? Importance of changes in language abilities in Alzheimer's disease. *Frontiers in aging neuroscience*. 2015; 7: 195.
- Ortiz KZ, Lira JOD, Minett TSC, Bertolucci PHF. Language impairments in Alzheimer's disease: What changes can be found between mild and moderate stages of the disease? *Clinics*. 2024; 79: 100412.

12. Lin C-Y, Chen T-B, Lin K-N, Yeh Y-C, Chen W-T, Wang K-S, et al. Confrontation naming errors in Alzheimer's disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. 2014; 37(1-2): 86-94.
13. Brandt J, Bakker A, Maroof DA. Auditory confrontation naming in Alzheimer's disease. *The Clinical Neuropsychologist*. 2010; 24(8): 1326-38.
14. Johnson CJ, Paivio A, Clark JM. Cognitive components of picture naming. *Psychological bulletin*. 1996; 120(1): 113.
15. Levelt WJ, Schriefers H, Vorberg D, Meyer AS, Pechmann T, Havinga J. The time course of lexical access in speech production: A study of picture naming. *Psychological review*. 1991; 98(1): 122.
16. Moayedfar S, Purmohammad M, Shafa N, Shafa N, Ghasisin L. Analysis of naming processing stages in patients with mild Alzheimer. *Applied Neuropsychology: Adult*. 2021.
17. Domoto-Reilly K, Sapolsky D, Brickhouse M, Dickerson BC, Initiative AsDN. Naming impairment in Alzheimer's disease is associated with left anterior temporal lobe atrophy. *Neuroimage*. 2012; 63(1): 348-55.
18. Rabins PV, Rovner BW, Rummans T, Schneider LS, Tariot PN. Guideline Watch (October 2014): Practice Guideline for the Treatment of Patients With Alzheimer's Disease and Other Dementias .Focus (Am Psychiatr Publ). 2017; 15(1): 110-28.
19. Cipriani G, Danti S, Picchi L, Nuti A, Fiorino MD. Daily functioning and dementia. *Dementia & neuropsychologia*. 2020; 14(2): 93-102.
20. Eaglestone G, Gkaintatzi E, Jiang H, Stoner C, Pacella R, McCrone P .Cost-effectiveness of non-pharmacological interventions for mild cognitive impairment and dementia: a systematic review of economic evaluations and a review of reviews. *PharmacoEconomics-Open*. 2023; 7(6): 887-914.
21. Leung P, Orgeta V, Orrell M. The effects on carer well-being of carer involvement in cognition-based interventions for people with dementia: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2017; 32(4): 372-85.
22. Rabins PV, Blacker D, Rovner BW, Rummans T ,Schneider LS, Tariot PN, et al. American Psychiatric Association practice guideline for the treatment of patients with Alzheimer's disease and other dementias. Second edition. *Am J Psychiatry*. 2007; 164(12 Suppl): 5-56.
23. Iare L. Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage dementia. *Reviews in clinical Gerontology*. 2003; 13(1): 75-83.
24. Swan K, Hopper M, Wenke R, Jackson C, Till T, Conway E. Speech-language pathologist interventions for communication in moderate–severe dementia: A systematic review. *American journal of speech-language pathology*. 2018; 27(2): 836-52.
25. Bahar-Fuchs A, Clare L, Woods B. Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane database of systematic reviews*. 2013; (6).
26. Trebbastoni A, Imbriano L, Podda L, Rendace L, Sacchetti ML, Campanelli A, et al. Cognitive training in patients with Alzheimer's disease: findings of a 12-month randomized controlled trial. *Current Alzheimer Research*. 2018; 15(5): 452-61.
27. Nousia A, Siokas V, Aretouli E, Messinis L, Aloizou A-M, Martzoukou M, et al. Beneficial effect of multidomain cognitive training on the neuropsychological performance of patients with early-stage Alzheimer's disease. *Neural plasticity*. 2018; 2018.
28. Nousia A, Martzoukou M, Siokas V, Aretouli E, Aloizou A-M, Folia V, et al. Beneficial effect of computer-based multidomain cognitive training in patients with mild cognitive impairment. *Applied Neuropsychology: Adult*. 2021; 28(6): 717-26.
29. Coslett HB. Noninvasive brain stimulation in aphasia therapy: lessons from TMS and tDCS. *Neurobiology of language: Elsevier*; 2016. p. 1035-54.
30. Smirni D, Oliveri M, Misuraca E, Catania A, Vernuccio L, Picciolo V, et al. Verbal fluency in mild Alzheimer's disease: transcranial direct current stimulation over the dorsolateral prefrontal cortex. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2021; 81(3): 1273-83.
31. Smirni D, Oliveri M, Misuraca E, Catania A, Vernuccio L, Picciolo V, et al. Verbal fluency in mild Alzheimer's disease: Transcranial direct current stimulation over the dorsolateral prefrontal cortex. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2021; 81(3): 1273-83.
32. Mojarad A, Sadri Damirchi E, Sheykhosslami A, Rezaii Sharif A, Abbasi V. Comparing the Effects of Transcranial Direct Current Stimulation and Cognitive Rehabilitation on Language Skills and Attention in Elderly With Mild Alzheimer's Disease. *Iranian Journal of Ageing*. 2024; 19(3): 452-69.
33. Rozisky JR, Antunes LdC, Brietzke AP, de Sousa AC, Caumo W. Transcranial direct current stimulation and neuroplasticity. *Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS): emerging used, Safety and Neurobiological effects* New York, NY: Nova Science Publishers Inc. 2016: 1-26.
34. Zhao Y, Ficek B, Webster K, Frangakis C, Caffo B, Hillis AE, et al. White matter integrity predicts electrical stimulation (tDCS) and language therapy effects in primary progressive aphasia. *Neurorehabilitation and neural repair*. 2021; 35(1): 44-57.
35. Ferrucci R, Ruggiero F, Mameli F ,Bocci T, Priori A. Transcranial direct current stimulation (tDCS). *Language Electrified: Principles, Methods, and Future Perspectives of Investigation: Springer*; 2023. p. 339-65.
36. Wang T, Guo Z, Du Y, Xiong M, Yang Z, Ren L, et al. Effects of noninvasive brain stimulation (NIBS) on cognitive impairment in mild cognitive impairment and Alzheimer disease: a meta-analysis. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 2021; 35(3): 278-88.
37. Naeser MA, Martin PI, Ho M, Treglia E, Kaplan E, Bashir S, et al. Transcranial magnetic stimulation and aphasia rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2012; 93(1): S26-S34.

38. Chail A, Saini RK, Bhat P, Srivastava K, Chauhan V. Transcranial magnetic stimulation: a review of its evolution and current applications. *Industrial psychiatry journal*. 2018; 27(2): 172.
39. Weiler M, Stieger KC, Long JM, Rapp PR. Transcranial magnetic stimulation in Alzheimer's disease: are we ready? *Eneuro*. 2020; 7(1).
40. Peterson MH, Barnason S, Donnelly B, Hill K, Miley H, Riggs L, et al. Choosing the best evidence to guide clinical practice: application of AACN levels of evidence. *Critical care nurse*. 2014; 34(2): 58-68.
41. Aromataris E, Munn Z. *JBIM manual for evidence synthesis*: Joanna Briggs Institute; 2020.
42. Tate R, McDonald S, Perdices M, Togher L, Schultz R, Savage S. Rating the methodological quality of single-subject designs and n-of-1 trials: Introducing the Single-Case Experimental Design (SCED) Scale. *Neuropsychological rehabilitation*. 2008; 18(4): 385-401.
43. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*. 2021; 372.
44. Jelcic N, Cagnin A, Meneghello F, Turolla A, Ermani M, Dam M. Effects of lexical-semantic treatment on memory in early Alzheimer disease: An observer-blinded randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and neural repair*. 2012; 26(8): 949-56.
45. Potemkowski A, Wąsik M, Ratajczak M. The effect of a training programme stimulating language functions on Alzheimer-type dementia and maintenance of language skills. *Aktualności Neurologiczne*. 2017; 17(4): 227-44.
46. Noonan KA, Pryer LR, Jones RW, Burns AS, Lambon Ralph MA. A direct comparison of errorless and errorful therapy for object name relearning in Alzheimer's disease. *Neuropsychological Rehabilitation*. 2012; 22(2): 215-34.
47. Flanagan KJ, Copland DA, van Hees S, Byrne GJ, Angwin AJ. Semantic feature training for the treatment of anomia in Alzheimer disease: A preliminary investigation. *Cognitive and Behavioral Neurology*. 2016; 29(1): 32-43.
48. Im JJ, Jeong H, Bikson M, Woods AJ, Unal G, Oh JK, et al. Effects of 6-month at-home transcranial direct current stimulation on cognition and cerebral glucose metabolism in Alzheimer's disease. *Brain stimulation*. 2019; 12(5): 1222-8.
49. Tsantali E, Economidis D, Rigopoulou S. Testing the benefits of cognitive training vs. cognitive stimulation in mild Alzheimer's disease: a randomised controlled trial. *Brain Impairment*. 2017; 18(2): 188-96.
50. Tsantali E, Economidis D. Implications of a longitudinal cognitive intervention program in mild Alzheimer's disease. *Archives of psychiatric nursing*. 2014; 28(2): 128-34.
51. Woodward M. Aspects of communication in Alzheimer's disease: clinical features and treatment options. *International psychogeriatrics*. 2013; 25(6): 877-85.
52. Savarimuthu A, Ponniah RJ. A Slip between the brain and the lip: Working memory and cognitive-communication disorders. *Journal of Psycholinguistic Research*. 2023; 52(4): 1237-48.
53. Morello ANdC, Lima TM, Brandão L. Language and communication non-pharmacological interventions in patients with Alzheimer's disease: a systematic review. *Communication intervention in Alzheimer. Dementia & neuropsychologia*. 2017; 11: 227-41.
54. Kazemi Y, Stringer H, Klee T. Study of child language development and disorders in Iran: A systematic review of the literature. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*. 2015; 20(1): 66.
55. Montagut N, Borrego-Écija S, Castellví M, Rico I, Reñé R, Balasa M, et al. Errorless learning therapy in semantic variant of primary progressive aphasia. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2021; 79(1): 415-22.
56. Irazoki E, Contreras-Somoza LM, Toribio-Guzmán JM, Jenaro-Río C, Van der Roest H, Franco-Martín MA. Technologies for cognitive training and cognitive rehabilitation for people with mild cognitive impairment and dementia. A systematic review. *Frontiers in psychology*. 2020; 11: 648.
57. Auvichayapat N, Auvichayapat P. Transcranial Direct Current Stimulation in Treatment of Child Neuropsychiatric Disorders: Ethical Considerations. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2022; 16: 842013.

## The Effect of Language Interventions and Non-Invasive Brain Stimulation on Naming Deficits and Other Cognitive Skills in Patients with Alzheimer's Disease: A Scoping Review

Leila Ghasisin<sup>1</sup>  , Seyed Amin Modarres Zadeh<sup>2</sup>  ,  
Neda Farhadi<sup>3</sup>  

### Review Article

#### Abstract

**Introduction:** Alzheimer's disease (AD) is a progressive clinical syndrome characterized by the deterioration of higher mental functions, including memory, language, executive function, and attention. Among language impairments, naming deficits (anomia) are particularly prominent. While various studies have investigated treatments for these deficits, identifying the most effective intervention remains challenging. This study aims to review and compare the efficacy of therapeutic methods for naming deficits in patients with AD to assist researchers and clinicians in selecting optimal approaches.

**Materials and Methods:** A comprehensive search was conducted across international databases (Cochrane Library, ISI Web of Science, Scopus, ProQuest, PubMed, and ScienceDirect) and Persian databases [Scientific Information Database (SID), Magiran, IranDoc, and the Ministry of Health research registry]. The review included all studies involving adults, irrespective of gender or ethnicity, published in English or Persian from January 2010 to December 2022. Study designs ranged from clinical trials to case reports, and the level of evidence for each study was assessed.

**Results:** Following the screening of identified records based on inclusion and exclusion criteria, 10 studies were selected for review. Data were extracted using a structured checklist. Interventions were stratified into four categories: language-based, instrumental, cognitive, and combined instrumental-language therapies.

**Conclusion:** Although the existing literature is limited, current findings indicate that lexical-semantic stimulation – a language-based therapy – provides the highest level of evidence for the treatment of naming deficits in AD.

**Keywords:** Dementia; Naming; Treatment; Anomia; Alzheimer's disease

**Citation:** Ghasisin L, Modarres Zadeh AS, Farhadi N. **The Effect of Language Interventions and Non-Invasive Brain Stimulation on Naming Deficits and Other Cognitive Skills in Patients with Alzheimer's Disease: A Scoping Review.** J Res Rehabil Sci 2024; 20.

Received date: 31.12.2023

Accept date: 04.02.2024

Published: 03.04.2024

1- Assistant Professor, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- PhD, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- MSc, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Seyed Amin Modarres Zadeh; PhD, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: amin.modarres@rehab.mui.ac.ir