



استناد به این مقاله: حسین‌زاده ملکی، زهرا؛ مشهدی، علی؛ غنایی چمن آباد، علی؛ سلطانی فر، عاطفه؛ محرری، فاطمه؛ حسینی، زهره؛ حسین‌زاده ملکی، هدی (۱۳۹۲). ترکیب آموزش والدینی و آموزش حافظه کاری بر کنش اجرایی بازداری کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی. پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی و مشاوره، ۳(۲)، ۹۵-۱۱۴.

## ترکیب آموزش والدینی و آموزش حافظه کاری بر کنش اجرایی بازداری کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی

زهرا حسین‌زاده ملکی<sup>۱</sup>، علی مشهدی<sup>۲</sup>، علی غنایی چمن آباد<sup>۳</sup>، عاطفه سلطانی فر<sup>۴</sup>، فاطمه محرری<sup>۵</sup>، زهره حسینی<sup>۶</sup>، هدی حسین‌زاده ملکی<sup>۷</sup>

دریافت: ۹۲/۲/۸ پذیرش: ۹۳/۶/۲۹

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی آموزش حافظه کاری، آموزش والدینی و ترکیب این دو مداخله بر بازداری کودکان مبتلا به ADHD انجام شده است. با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس و مقیاس SNAP-IV، CBCL و مصاحبه بالینی، ۳۶ کودک ۶ تا ۱۲ سال مبتلا به ADHD انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه مداخله گمارش شدند. داده‌ها با استفاده از تحلیل کو واریانس چند متغیری (MANCOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که تفاوت عملکرد کودکان گروه ترکیبی در مقایسه با دو گروه دیگر در آزمون بازداری شناختی معنادار نبود ( $P > 0/05$ ). اما عملکرد کودکان گروه درمان ترکیبی نسبت به دو گروه دیگر در آزمون بازداری رفتاری تفاوت معناداری داشت و حاکی از عملکرد بهتر این گروه بود ( $P < 0/05$ ). همچنین ترکیب درمان آموزش والدینی و آموزش حافظه کاری در بهبود کنش عصب روان شناختی بازداری رفتاری کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی مؤثرتر می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی (ADHD); آموزش والدینی; آموزش حافظه کاری; درمان ترکیبی; بازداری شناختی; بازداری رفتاری.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری دانشگاه تربیت مدرس.

<sup>۲</sup> استادیار دانشگاه فردوسی مشهد mashhadi@um.ac.ir

<sup>۳</sup> استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

<sup>۴</sup> دانشیار روان پزشکی، فوق تخصص روان پزشکی کودک و نوجوان، مرکز تحقیقات روان پزشکی و علوم رفتاری، بیمارستان ابن سینا، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.

<sup>۵</sup> دانشیار روان پزشکی، فوق تخصص روان پزشکی کودک و نوجوان، مرکز تحقیقات روان پزشکی و علوم رفتاری، بیمارستان ابن سینا، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.

<sup>۶</sup> کارشناس ارشد دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران.

<sup>۷</sup> دانشجوی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی.

## مقدمه

اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی<sup>۱</sup> (ADHD) یک اختلال شایع عصب- رفتاری<sup>۲</sup> و تحولی است (آمبوابونس، آفووه و ایبادین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱؛ APA<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰؛ بارکلی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶؛ سادوک و سادوک<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷). تأثیر ADHD بر کنش‌وری و تحول بهنجار کودکان، مشکلات رفتاری متعددی را ایجاد می‌کند که وجود سایر اختلال‌های همبود بر وخامت این شرایط می‌افزاید (بل<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱؛ برنارد-برک، سولاک و فیرون<sup>۸</sup>، ۲۰۱۱؛ پلیزسکا<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹؛ سادوک و سادوک، ۲۰۰۷). ابتلا به ADHD و میزان شدت پیامدهای آن نتیجه تعامل پیچیده عوامل ژنتیکی، محیطی و عصب زیست شناختی است که در این میان متغیرهای عصب زیست‌شناختی و به ویژه نقش نارسایی در کنش‌های اجرایی<sup>۱۰</sup> حائز اهمیت بسزایی می‌باشد (بارکلی، ۲۰۰۵، ۲۰۰۶).

کنش‌های اجرایی دربرگیرنده فرایند شناختی چندگانه‌ای است که در خدمت رفتارها و اعمال هدفمند هستند (لزاک، هويسن، لورینگ و هانی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۴؛ چان، شام، تولوپولو، و چن<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۸). در حال حاضر اغلب پژوهش‌گران اعتقاد دارند که مسئولیت کنش‌های اجرایی را نواحی پیشانی و پیش پیشانی مغز بر عهده دارند (بارکلی، ۲۰۰۶؛ جویوا و اسکیوت<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۴؛ فاستر<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۸). بنابراین تفاوت‌های ساختاری، الگوهای کاهش فعالیت، حجم کم‌تر مغز و خصوصاً سطوح نابهنجار دو انتقال دهنده عصبی دوپامین و نوراپی‌نفرین که همگی به طور ویژه در مناطق پیشانی مبتلایان به ADHD گزارش شده است، منجر به نارسایی در کنش‌های اجرایی گردیده و در نشانه شناسی ADHD سهیم می‌باشند (استارک<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۱؛ اسکلمن<sup>۱۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۹؛ دیک استین، بنون، کاستلانوس و میلهم<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۶؛ سیمکن، ویزمن و

<sup>1</sup>. Attention Deficit Hyperactivity Disorder

<sup>2</sup>. neurobehavioral Disorder

<sup>3</sup>. Ambuabunos, Ofovwe & Ibadin

<sup>4</sup>. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

<sup>5</sup>. Barkley

<sup>6</sup>. Sadock & Sadock

<sup>7</sup>. Bell

<sup>8</sup>. Barnard-Brak, Sulak & Fearon

<sup>9</sup>. Pliszka

<sup>10</sup>. executive function

<sup>11</sup>. Lezak, Howieson, Loring & Hannay .

<sup>12</sup>. Chan, Shum, Touloupoulou & Chen

<sup>13</sup>. Gioia & Isquith

<sup>14</sup>. Fuster

<sup>15</sup>. Stark

<sup>16</sup>. Schecklmann

<sup>17</sup>. Dickstein, Bannon, Castellanos & Milham

رهاوی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰؛ فاستر، ۲۰۰۸؛ نیگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶؛ والر، فراثونه، موری و سیدمن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). این نارسایی در اغلب مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی مانند مدیریت زمان، سازمان‌دهی، حل مسئله، توجه پایدار، حافظه کاری و بازداری تاثیرگذار بوده است (پاسینی، پالوسیا، آلسانریل، پرفیریو و کراتولو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷؛ سوناگا بارک، سرجنت، نیگ و ویلکات<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸؛ دایتریچ<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ گوتو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ لیوتی، پلیزسکا، هیگینس، پرز و سمروود- کلیکمن<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰؛ میلر و هینشو<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱؛ مشهدی و حسین زاده ملکی، ۱۳۹۰؛ مشهدی، تیموری، سلطانی‌فر و حسین زاده ملکی، ۱۳۹۰؛ ودکا<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۸).

از مهم‌ترین مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی "بازداری" است که به دو صورت شناختی<sup>۱۱</sup> و رفتاری<sup>۱۲</sup> مشخص می‌شود (هارنشیفگر<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۵). بازداری شناختی به توانایی سرکوب توجه به محرک‌های غیر مرتبط، واکنش‌ها و تداعی‌ها اطلاق می‌گردد (دیاک و نارسیمهام<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۳). بازداری رفتاری نیز معادل کنترل حرکات، خصوصاً رفتارهای واکنشی و نامطلوب می‌باشد (آرون، نقل از دیلون و پیزاگالی<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۷). نقش نارساکنش‌وری مؤلفه بازداری خصوصاً بازداری رفتاری در ابتلا به ADHD مورد توجه بسیاری از نظریه پردازان این حوزه می‌باشد (بارکلی، ۲۰۰۵؛ سرجنت ۲۰۰۲، ۲۰۰۰؛ سوناگا بارک، ۲۰۰۵؛ هاقس، ویلسون، ترو و امسلی<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۳). به عنوان مثال کودکان ADHD کم‌تر محرک‌های هدف را تشخیص می‌دهند (اسپرونک، جانکمنو کمز<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۸)؛ در پاسخ به محرک‌های نه-برو زمان بیش‌تری را صرف می‌کنند، تعداد خطای بالاتری در واکنش نسبت به محرک‌ها نشان می‌دهند و همچنین تصویر برداری کارکردی مغز مشخص ساخته است که کاهش فعالیت کرتکس پیش‌پیشانی در حین انجام تکالیف بازداری در این کودکان مشاهده می‌گردد (ایکساو<sup>۱۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۲).

<sup>1</sup>. Simchon, Weizman & Rehavi

<sup>2</sup>. Nigg

<sup>3</sup>. Valera, Faraoneh, Murray & Seidman

<sup>4</sup>. Pasini Paloscia, Alessandrelli, Porfirio & Curatolo

<sup>5</sup>. Sonaga-Barke, Sergeant & Willcutt

<sup>6</sup>. Dietrich

<sup>7</sup>. Goto

<sup>8</sup>. Liotti, Higgins, Perez & Semrud-Clikeman

<sup>9</sup>. Miller & Hinshaw

<sup>10</sup>. Wodka

<sup>11</sup>. cognitive inhibition

<sup>12</sup>. behavioral

<sup>13</sup>. Harnishferger

<sup>14</sup>. Deaak & Narsimham

<sup>15</sup>. Dillon & Pizzagalli

<sup>16</sup>. Hughes, Wilson, Trew & Emslie

<sup>17</sup>. Spronk, Jonkman & Kemner

<sup>18</sup>. Xiao

بارکلی (۱۹۹۷) صراحتاً هسته اصلی مشکلات مبتلایان به ADHD را نارسایی در بازداری برمی‌شمارد. در الگوی وی، ضعف «بازداری رفتاری» در رأس یک سلسله مراتب قرار داشته و منجر به نارسایی در خود نظم جویی، حافظه کلامی و غیر کلامی، سازمان‌بندی مجدد اندیشه، انگیزش و هیجان می‌گردد. بارکلی اعتقاد دارد که کنش‌های اجرایی و بازداری رفتاری، توانایی خود نظم جویی را فراهم می‌آورد و فرد را قادر می‌سازد رفتارش را کنترل نموده، به پیش‌بینی و مدیریت وقایع بپردازد.

همچنین وی معتقد است که بازداری رفتاری باعث می‌شود پاسخ به یک رویداد با تأخیر ارائه شود و شرایط اعمال نمودن دیگر کنش‌های اجرایی را فراهم می‌نماید (بارکلی، ۲۰۰۶؛ مشهدی، رسول زاده طباطبایی، آزاد فلاح و سلطانی‌فر، ۱۳۸۸).

در حقیقت الگوی بارکلی روابط بین نظام‌های سه‌گانه بازداری، کنش‌های اجرایی و حرکتی را توصیف نموده و نشان می‌دهد که اختلال در این سه نظام، بروز رفتارهای فزون‌کنشی، تکانش‌گری و به طور دیر آیند نارسایی توجه را ایجاد می‌نماید (هاشمی نصرت آباد، محمود علیلو، غلام رستمی و نعمتی سوگلی تپه، ۱۳۸۸؛ مشهدی و همکاران، ۱۳۸۸). از این رو، دست‌یابی به روش‌هایی که بر این مؤلفه به ویژه نوع رفتاری آن موثر واقع گردد در درمان این اختلال از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد.

به منظور درمان کودکان ADHD مداخله‌های دارویی و روانی-اجتماعی متعددی ارائه شده است (پلهام و فابیانو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ میلی کاپ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰؛ هوزا، کیسر، هارت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). در حیطه درمان‌های روانی-اجتماعی، ارتباط معنادار میان نحوه کنش‌وری خانواده با پیامدها و شدت اختلال باعث گردید تا "آموزش والدینی" بخش حائز اهمیتی از درمان ADHD باشد (سادوک و سادوک، ۲۰۰۷؛ کیسر، مک‌برنت و پفینر<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱؛ موسا و شفیری<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷؛ مودستولاو، دنفورث و بروکس<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸؛ هاقس، هدکه، کندال<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹). کودکان ADHD در مقایسه با دیگر کودکان، رفتارهای نامطلوب بسیاری نشان می‌دهند (مک‌برنت و پفینر، ۲۰۰۸)؛ والدین آن‌ها به ویژه مادران نیز واکنش‌های مناسبی ارائه نمی‌کنند (بوگلس، لتون و رستیفو<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰؛ راجرز، وینر، مارتون و تانوک<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹؛ کانینگهام و بویل<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۲؛ کانینگهام،

<sup>1</sup> Pelham & Fabiano

<sup>2</sup> Millichap

<sup>3</sup> Hoza, Kaiser & Hurt

<sup>4</sup> McBurnett & Pfiffner.

<sup>5</sup> Musa & Shafiree,

<sup>6</sup> Modesto-Lowe, Danforth & Brooks

<sup>7</sup> Hughes, Hedtke & Kendall

<sup>8</sup> Bo'gels, Lehtonen & Restifo

<sup>9</sup> Rogers, Wiener, Marton & Tannock

<sup>10</sup> Cunningham & Boyle

۲۰۰۷؛ یوسفی، سلطانی فر و عبداللهیان، ۲۰۱۱). در نتیجه، راهبردهای نامناسب والدین و رفتارهای نامطلوب کودکان بر یکدیگر تأثیر گذارده و منجر به تداوم و افزایش شدت نشانه‌های اختلال می‌گردد (کانینگهام، ۲۰۰۷؛ لیفور، هارلد و تیر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ هاقس و همکاران، ۲۰۰۹).

از این رو، بررسی‌های پژوهش‌گران نشان داد که در مقابل، آموزش‌های والدینی می‌تواند نشانه‌های اصلی ADHD را کاهش دهد (دالی، کرید، اکسانتوپولوس و برون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷؛ محرری، شهریور، تهرانی دوست و محمودی قرایی، ۲۰۰۸). همچنین برای بهبود مشکلات رفتاری، روابط دلبستگی، مهارت‌های اجتماعی و رفتارهای کلاسی کودک مفید باشد (جراردو آناستوپولوس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵؛ دنفورت، هاروی، یولازک و مک‌کی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ سادوک و سادوک، ۲۰۰۷). علاوه بر این منجر به کاهش شکست‌های تحصیلی، ناکامی، انتقاد و تصحیح رفتاری در کودک گشته در نتیجه عزت نفس و خلق آن‌ها را نیز بهبود ببخشد (بارکلی، ۲۰۰۶). امروزه یافته‌های پژوهشی آموزش والدینی را به عنوان درمانی مبتنی بر شواهد تایید می‌نماید (پلهام و فابیانو، ۲۰۰۸).

روش "آموزش حافظه کاری" نیز نوع دیگری از درمان‌های ADHD است که مبتنی بر اثبات نارسایی کنش‌های اجرایی در ADHD می‌باشد (بیدرمن<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ ترانی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ راپورت<sup>۷</sup> و همکاران، الف-۲۰۰۸؛ راپورت، کفلر<sup>۸</sup>، آلدerson و ریکر، ب-۲۰۰۸؛ لیوتی و همکاران، ۲۰۱۰؛ مارتینوسن، هیدن، هگ-جانسن<sup>۹</sup> و تانوک، ۲۰۰۵). حافظه کاری<sup>۱۰</sup> مؤلفه ایست که وظیفه ذخیره نمودن و دستکاری اطلاعات را اجرا می‌نماید (بدلی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۷). نقش نارساکنش‌وری حافظه کاری در ADHD طی نظریه‌های بارکلی (۲۰۰۵) و راپورت و همکاران (۲۰۰۹) مطرح گردید و پژوهش‌های متعددی این ارتباط را تایید نمودند (بروکی، رندال، بهلین و کرتز<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۸؛ سودرکوئیست<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ علیرضایی مطلق، مرادی و فرزاد، ۱۳۸۷؛ راپورت و همکاران، ۲۰۰۹؛ کلینگبرگ<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۰؛ مارتینوسن و همکاران،

<sup>1</sup> Liffore, Harold & Thapar

<sup>2</sup> Daly, Creed, Xanthopoulos & Brown

<sup>3</sup> Gerrard & Anastopoulos

<sup>4</sup> Harvey, Ulaszek & McKee

<sup>5</sup> Biederman

<sup>6</sup> Trani

<sup>7</sup> Rapport

<sup>8</sup> Kofler, Alderson & Raiker

<sup>9</sup> Martinussen, Hayden & Hogg-Johnson

<sup>10</sup> Working memory

<sup>11</sup> Baddeley

<sup>12</sup> Brocki, Randall, Bohlin & Kerns

<sup>13</sup> Söderqvist

<sup>14</sup> Klingberg

۲۰۰۵؛ مشهدی و حسین‌زاده ملکی، ۱۳۹۰؛ ویلکات، دوپیل، نیگ، فرائونه و پنینگتون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). از این رو، تأثیر آموزش حافظه کاری بر ADHD مورد توجه پژوهش‌گران واقع شد و مشخص گردید که می‌تواند بهبود حافظه کاری را فراهم آورد (کلینگرگ و همکاران، ۲۰۰۲؛ هلمز، گترکول و دانینگ<sup>۲</sup>؛ ۲۰۰۹). همچنین حتی بر فعالیت بخش عقده‌های پایه‌ای و تراکم گیرنده‌های دوپامین نیز بیافزاید و منجر به منعطف سازی راه‌های شبکه عصبی مرتبط با حافظه کاری گردد (کلینگرگ، ۲۰۱۰).

علاوه بر این، پژوهشگران به این یافته نائل آمدند که آموزش حافظه کاری می‌تواند نه تنها بر بهبود این مؤلفه بلکه بر سایر مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی و دیگر عوامل دخیل در سبب شناسی ADHD نیز موثر واقع گردد (السن، وستربگ<sup>۳</sup> و کلینگرگ، ۲۰۰۴؛ دوارته<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ کلینگرگ، ۲۰۱۰؛ وستربگ و کلینگرگ، ۲۰۰۷). در این میان پژوهش کلینگرگ و همکاران (۲۰۰۵) به طور ویژه نشان داد که ارائه چنین آموزش‌هایی در مورد کودکان ADHD، علاوه بر کاهش نشانه‌های اختلال با بهبود عملکرد در مؤلفه بازداری که هسته اصلی این اختلال محسوب می‌گردد نیز همراه بوده است و آموزش حافظه کاری تا حد مناسبی اتخاذ تصمیمات پر مخاطره در مبتلایان ADHD را کاهش می‌دهد. البته برخی پژوهش‌ها نیز چنین یافته‌ای را مورد تردید قرار داده‌اند که از آن جمله مطالعات ثورل<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۸) و رودا<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۵) می‌باشند که به طور کلی نتایج پژوهش‌های متعدد به منظور درمان این اختلال از تأثیرات آموزش حافظه کاری به عنوان شیوه‌ای با پشتوانه پژوهشی کافی حمایت می‌نمایند (شیپستد، ردیکو انگل<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲؛ کلینگرگ و همکاران، ۲۰۰۵؛ کلینگرگ، ۲۰۰۲، ۲۰۰۹، ۲۰۱۰؛ هلمز، گترکول و دانینگ<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹؛ ویت<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱).

به دلیل تعدد روش‌های ارائه شده پژوهش‌هایی به منظور بررسی موثرترین روش درمانی صورت گرفته‌اند. یافته‌های این مطالعات تأثیر ترکیب شیوه‌های درمانی را بسیار ثمربخش تر از سایر روش‌ها دانسته‌اند. بدین منظور پژوهش‌های مختلفی رویکردهای ترکیبی متعددی را مورد ارزیابی قرار داده‌اند (اسماعیلی، بحرینیان و هاشمیان، ۱۳۸۴؛ خوشابی، قدیری، جزایری، ۱۳۸۵؛ پلهام و فایاننو، ۲۰۰۸؛

<sup>1</sup> Doyle, Nigg, Faraone & Pennington

<sup>2</sup> Holmes, Gathercole & Dunning

<sup>3</sup> Olesen & Westerberg

<sup>4</sup> Duarte

<sup>5</sup> Thorell

<sup>6</sup> Rueda

<sup>7</sup> Shipstead, Redick & Engle

<sup>8</sup> Holmes, Gathercole & Dunning

<sup>9</sup> Witt

سیمسون، یونگ و مورفی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱؛ مشهدی، ۱۳۸۸؛ ونس، وینتر، رنیه<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲؛ با این حال تاکنون اثربخشی درمان ترکیبی آموزش والدینی و «آموزش حافظه کاری» که هر دو شیوه، از حمایت پژوهشی قابل توجهی برخوردار می‌باشند، بر بهبود مؤلفه بازداری که عاملی اساسی در سبب شناسی این اختلال می‌باشد مورد پژوهش قرار نگرفته بود. از این رو این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی این درمان ترکیبی نوین بر بهبود بازداری شناختی و رفتاری کودکان ADHD انجام گرفت.

## روش

این پژوهش از نوع شبه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون بود جامعه آماری پژوهش حاضر را کودکان ۶ تا ۱۲ سال (پایه اول دبستان تا اول راهنمایی) مبتلا به ADHD شامل می‌شدند. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۳۶ کودک از میان مراجعان کلینیک ویژه بیمارستان روان پزشکی ابن سینا مشهد برای اجرای این آزمون انتخاب شدند. بر اساس تفاوت جنسیتی در ابتلا به ADHD، بیش‌ترین فراوانی در هر سه گروه درمان این پژوهش نیز شامل پسران بودند (۳۱ پسر و ۵ دختر). میانگین سنی گروه درمان ترکیبی (M= ۱۰۹، SD= ۵،۴۸)؛ آموزش حافظه کاری (M= ۱۱۳، SD= ۵،۹۴) و گروه آموزش والدینی (M= ۹۸، SD= ۵،۷۱) بود. فرآیند اجرا بدین صورت بود که پس از تشخیص روان-پزشک، مقیاس SNAP-IV و CBCL به وسیله مادر تکمیل می‌شد، هم‌زمان آزمون هوش و کسلر ویرایش چهارم، با هدف همسان‌سازی گروه‌ها از نظر هوشی و ارزیابی کودک جهت عدم ابتلا به ناتوانی‌های هوشی، انجام گرفت، سپس با استفاده از جایگزینی تصادفی، شرکت کنندگان در سه گروه پژوهشی قرار می‌گرفتند: ۱) گروه آموزش والدینی شامل ۱۲ تن از مادران؛ ۲) گروه آموزش حافظه کاری که از ۱۲ کودک ADHD تشکیل می‌شد و ۳) گروه ترکیبی که عبارت بود از ۱۲ کودک به همراه مادرانشان. در این گروه کودکان تحت آموزش حافظه کاری قرار داشتند و مادران نیز به صورت هم‌زمان در درمان آموزش والدینی شرکت داشتند.

مادران این کودکان در سنین جوانی تا میان‌سالی قرار داشته و حداقل تحصیلات ان‌ها سیکل بود. قابل ذکر است که شرکت کنندگان هر سه گروه از درمان دارویی استفاده می‌نمودند. آموزش

<sup>۱</sup> Simpson, Jung & Murphy

<sup>۲</sup> Vance, Winther & Rennie

والدینی بر اساس الگوی بارکلی، طی هشت جلسه انفرادی و یک‌ساعته در هر هفته برگزار می‌شد. مباحث آموزشی دارای ۱۰ گام بود:

گام ۱: آشنایی با برنامه و مروری بر ADHD

گام ۲: فهم روابط والد-فرزند

گام ۳: بهبود مهارت‌های توجه مثبت

گام ۴: توسعه مهارت‌های توجه مثبت و بهبود پذیرش کودک

گام ۵: ایجاد نظام اقتصاد کوپنی در خانه

گام ۶: اضافه نمودن هزینه پاسخ

گام ۷: استفاده از تایم اوت

گام ۸: مدیریت رفتار در مکان‌های عمومی

گام ۹: مسائل مدرسه و ایجاد آمادگی برای خاتمه

گام ۱۰: جلسات ارتقا

آموزش حافظه کاری کودک، طی هشت جلسه انفرادی و دو نوبت در هفته برگزار می‌شد. این فرآیند از طریق ارائه راهبردها و بازخورد از سوی درمان‌گر و پاداش‌های صوتی و تصویری برنامه مبتنی بر رایانه تقویت می‌شد.

در این پژوهش به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از ابزارهای زیر استفاده شد:

- **مقیاس درجه بندی SNAP-IV** از یک فرم واحد جهت والدین و معلمان تشکیل شده است که از ۱۸ سوال آن ۹ سوال به منظور شناسایی زیر نوع ADHD-I و ۹ سوال دیگر جهت تشخیص زیر نوع ADHD-H به کار می‌رود؛ هر سوال از ۰ تا ۳ نمره دهی می‌گردد (هرگز = ۰، بعضی اوقات = ۱، اغلب = ۲، همیشه = ۳)؛ نمره کل آزمودنی بر ۱۸ و برای هر زیر نوع بر ۹ تقسیم می‌شود. نقطه برش بر اساس میانگین و واحد ۱،۶۵ انحراف استاندارد تعیین گردیده است (سوانسون<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۵؛ بوسینگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). در پژوهش صدرالسادات و همکاران (۱۳۸۶) نقطه برش کل مقیاس و در زیر ریخت‌های غلبه با ADHD-I و ADHD-H به ترتیب ۱،۵۷، ۱،۱۱ و ۱،۹ می‌باشد. این مقیاس از اعتبار و روایی مناسب بوده و ضریب آلفای کرنا کل آزمون ۰۰/۹۷ و برای زیر نوع‌ها ۰/۹۰ و ۰/۷۶ است (بوسینگ و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین صدرالسادات و همکاران (۱۳۸۶) ضریب اعتبار آزمون را در کودکان ایرانی با استفاده از

<sup>۱</sup>. Swanson

<sup>۲</sup>. Bussing



شیوه‌های باز آزمایی، آلفای کرنباخ و ضریب دو نیمه کردن به ترتیب ۸۲٪، ۹۰٪ و ۷۶٪ گزارش نموده‌اند. این مقیاس در پژوهش حاضر به منظور تشخیص ADHD کودکان مورد استفاده قرار گرفت.

▪ **سیاهه رفتاری کودک<sup>۱</sup> (CBCL)** برای سنین ۶-۱۸ سال توسط والدین کودک و بر اساس وضعیت آزمودنی در ۶ ماه گذشته تکمیل می‌شود. این فرم دارای سه قسمت است: الف) اطلاعات جمعیت شناختی؛ ب) مقیاس‌های شایستگی و کنش‌وری سازشی (ج) مقیاس‌های مبتنی بر تجربه و DSM. پاسخ‌ها به صورت ۰ = نادرست، ۱ = تا حدی، ۲ = کاملاً یا غالباً درست، امتیاز دهی می‌گردد. ضریب کلی اعتبار<sup>۲</sup> این فرم ۰/۹۷ و با استفاده از اعتبار باز آزمایی ۰/۹۴ گزارش شده است، روایی آزمون نیز مطلوب می‌باشد (آخنیاخ و رسکولار<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). ضرایب آلفای مقیاس‌های شایستگی و کنش انطباقی در هر سه فرم مقیاس بین ۰/۹۱ تا ۰/۶۵، ضرایب آلفای مقیاس‌های مبتنی بر DSM هر سه فرم اکثراً رضایت بخش و مطلوب بوده و در دامنه‌ای بین ۰/۹۲ - ۰/۶۲ گزارش شده است. ضرایب آلفای کرنباخ زیر مقیاس مشکلات مربوط به ADHD در هر سه فرم نیز بین ۰/۹۲ - ۰/۷۸ بود (مینایی، ۱۳۸۵). سیاهه رفتاری کودک در این پژوهش جهت تشخیص اختلال مورد استفاده قرار گرفت.

▪ **مصاحبه‌های بالینی** جهت سنجش ابعادی در زمینه ADHD با توجه به نوع هدف، ساختار و منبع جمع‌آوری اطلاعات می‌تواند متفاوت باشند (آناستاپولوس و شلتون، ۲۰۰۲)؛ در این پژوهش مصاحبه به صورت نیمه ساخت دار توسط پزشک فوق تخصص روان‌پزشکی کودک و نوجوان انجام شد.

▪ **آزمون واژ-رنگ استروپ** این آزمون در سال ۱۹۳۵ توسط رایدلی استروپ تدوین گردید. امروزه انواع دیگری از آن با هدف اندازه‌گیری کنش‌های اجرایی به ویژه بازداری شناختی به کار می‌رود (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴؛ هوماک<sup>۴</sup> و ریسو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳). در پژوهش حاضر از نسخه رایانه‌ای آزمون استفاده شد (خدادادی، مشهدی و امانی، ۱۳۸۸ ب). فاصله ارائه محرک در این ویرایش ۸۰۰ میلی ثانیه و مدت زمان ارائه هر یک از متغیرها ۲۰۰ میلی ثانیه (۲ ثانیه) بود. در نخستین تمرین آزمون کودک می‌بایست با دیدن هر یک از دایره‌های رنگی، کلیدی را که برچسب هم‌رنگ آن دایره را دارد بر روی صفحه کلید فشار دهد. در دومین تمرین می‌بایست بدون در نظر گرفتن معنی واژه‌ها کلید مطابق با رنگ هر واژه‌ای را که می‌بیند فشار دهد. با اتمام تمرینات آزمودنی وارد مرحله اصلی می‌شود که مشابه تمرین دوم است، در این

<sup>۱</sup>. Child Behavior Checklist (CBCL)

<sup>۲</sup>. reliability

<sup>۳</sup>. Achenbach & Rescorla

<sup>۴</sup>. Homak

<sup>۵</sup>. Ricco, C. A.

قسمت فرد ۴۸ کلمه رنگی همخوان و ۴۸ کلمه رنگی ناهمخوان را مشاهده می‌کند که با جای دهی تصادفی به صورتی متوالی بر روی صفحه ظاهر می‌شوند؛ تکلیف آزمودنی انتخاب رنگ مشابه با رنگ هر واژه است. در این آزمون تعداد خطاها، محرک‌های بدون پاسخ، تعداد پاسخ‌های صحیح، زمان واکنش و نمره تداخل (حاصل تفاضل زمان واکنش به محرک‌های ناهمخوان و زمان واکنش به محرک‌های همخوان) ثبت و لحاظ می‌گردد. اعتبار این آزمون از طریق باز آزمایی در دامنه‌ای از ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴).

▪ **آزمون برو-نه-برو:** با هدف سنجش بازداری رفتاری مورد استفاده قرار می‌گیرد (ودکا و همکاران، ۲۰۰۷). این آزمون شامل دو دسته محرک هم خوان و ناهمخوان می‌باشد که آزمودنی باید به دسته‌ای از این محرک‌ها پاسخ دهد (همخوان) و از پاسخ‌دهی به دسته دیگری از محرک‌ها (ناهمخوان) اجتناب ورزد. ناتوانی در بازداری مناسب یا خطای ارتکاب در این آزمون با پاسخ حرکتی در هنگام ارائه محرک غیر هدف روی می‌دهد. در فرآیند ارائه محرک‌ها تعداد محرک‌های go بیش‌تر از not می‌باشد به همین دلیل آزمودنی آمادگی بیش‌تری برای پاسخ به این محرک‌ها دارد (جانستون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). در پژوهش حاضر این آزمون به صورت رایانه‌ای و با استفاده از نرم افزار سوپرب<sup>۲</sup> ویرایش چهار ساخته شد. در این آزمون محرک go شکل هندسی مثلث بود که در بین دیگر اشکال هندسی (not to go) در وسط صفحه مانیتور به مدت ۵۰۰ میلی ثانیه ارائه می‌شد و آزمودنی باید با دیدن آن هر چه سریع‌تر کلید space را فشار دهد. در زمان اجرای آزمون، ابتدا چند کوشش به صورت تمرینی ارائه می‌شود تا آزمودنی نسبت به آزمون و جایابی کلید پاسخ، آشنایی لازم را به دست آورد و سپس ۱۰۰ کوشش اصلی آغاز می‌گردد که ۷۰ مورد از آن‌ها محرک go بود. در نمره گذاری این آزمون کلیه پاسخ‌ها و زمان واکنش آزمودنی‌ها ثبت و لحاظ می‌گردد. بر اساس مطالعه قدیری و همکاران (۱۳۸۵) اعتبار این آزمون نیز ۰/۸۷ گزارش شده است.

▪ **نرم‌افزار آموزش حافظه کاری** نرم افزاری رایانه‌ای است که توسط خدادادی و همکاران (۱۳۸۸) ب) با استفاده از رویکرد بدلی (۲۰۰۷) در تبیین حافظه کاری و مؤلفه‌های آن ساخته شد. در این نرم افزار مشابه با نسخه انگلیسی که توسط شرکت کاکگ<sup>۳</sup> تهیه شده در قالب یک بازی رایانه‌ای تمرینات متنوع جهت بهبود حافظه کاری شنیداری و دیداری ارائه می‌شود.

<sup>۱</sup>. Johnson

<sup>۲</sup>. Superlab

<sup>۳</sup>. Cogmed

## یافته‌ها

به منظور بررسی تفاوت اثربخشی سه درمان (ترکیبی آموزش حافظه کاری / آموزش والدینی، آموزش حافظه کاری و آموزش والدینی به تنهایی) بر بازداری شناختی و بازداری رفتاری کودکان ADHD از تحلیل کو واریانس چند متغیری استفاده شد که نتایج توصیفی و استنباطی مربوطه در زیر گزارش شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد عملکرد آزمودنی‌های سه گروه در مؤلفه‌های آزمون استروپ

آموزش والدینی		آموزش حافظه کاری		گروه درمان ترکیبی		آزمون استروپ	
SD	M	SD	M	SD	M		
۱۵/۳۲	۳۴/۱۷	۲۲/۶۷	۲۳/۵۸	۲۰/۰۷	۱۲/۱۷	صحیح	هم‌خوان
۲۶/۲۸	۱۳/۷۵	۳۰/۴۶	۲۹/۱۷	۲۲/۶۹	۳۷/۸۳	پاسخ غلط	
۶/۸۹	۵/۹۲	۱/۷۱	۱	۱/۵۰	۱/۰۸	پاسخ نداده	
۵۱۵/۳۳	۱۰۶۸/۷۵	۵۶۹/۴۷	۵۷۴/۷۵	۳۶۶/۲۳	۲۰۲/۵۰	زمان واکنش	
۲۳/۴۶	۴۰/۶۷	۲۰/۹۴	۲۳/۴۲	۲۰/۱۳	۱۲/۰۸	صحیح	ناهم‌خوان
۱۷/۴۴	۱۰/۳۳	۳۱/۷۰	۳۰/۹۲	۲۳/۴۶	۳۹/۳۳	پاسخ غلط	
۵/۸۰	۵/۸۳	۸/۱۱	۴/۵۰	۲/۴۱	۱/۸۳	پاسخ نداده	
۴۰۳/۵۳	۱۱۷۱/۰۸	۶۲۴/۹۳	۶۱۹/۳۳	۴۰۲/۶۱	۲۱۱/۰۸	زمان واکنش	
۹۹/۶۶	۱۳/۲۵	۵۳/۶۹	۵۸/۰۸	۵۴/۰۵	۳۳/۱۷	نمره تداخل	

همان گونه که مشاهده می‌شود، جدول شماره ۱، میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمودنی‌های سه گروه در کنش بازداری شناختی، که از طریق آزمون استروپ به دست آمده است را نشان می‌دهد. به منظور آزمون این فرضیه از تحلیل کو واریانس چند متغیری (MANCOVA) استفاده شد. با بررسی آزمون هم‌سانی خطای واریانس‌های لوین، نتایج این آزمون معنادار نبود ( $P > 0.05$ )؛ این موضوع حاکی از آن است که واریانس خطا، بین تمام سطوح متغیر گروه یکسان است. بنابراین استفاده از تحلیل کو واریانس چند متغیری برای آزمون این فرضیه منطقی به نظر رسید (می پرس<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). نتایج این تحلیل نشان داد که بین سه گروه درمانی در بهبود کنش اجرایی بازداری شناختی، تفاوت معناداری

<sup>۱</sup>. Meyers

وجود نداشت ( $P > 0/05$ )،  $F_{(18, 32)} = 1/06$ ، لامبدای ویلکز). به دلیل عدم وجود تفاوت معنادار جدول اثرات بین آزمودنی‌ها گزارش نگردید.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد عملکرد آزمودنی‌های سه گروه در مؤلفه‌های آزمون برو-نه-برو

آموزش والدینی		آموزش حافظه کاری		گروه درمان ترکیبی		آزمون برو-نه-برو
SD	M	SD	M	SD	M	
۸/۲۵	۵۲/۳۳	۵/۰۸	۵۱/۷۵	۵/۳۶	۵۷	پاسخ صحیح برو
۸/۲۵	۱۷/۶۷	۵/۴۰	۱۷/۴۲	۵/۳۶	۱۳	پاسخ غلط برو
۴/۸۹	۱۸/۳۳	۴/۵۹	۱۸	۳/۸۲	۲۱/۶۷	پاسخ صحیح نرو
۴/۸۹	۱۱/۶۷	۴/۵۹	۱۲	۳/۸۲	۸/۳۳	پاسخ غلط نرو
۵۶/۵۱	۴۶۰/۶۷	۴۴/۱۳	۴۵۶/۸۳	۴۷/۰۷	۴۳۴/۳۳	زمان واکنش صحیح
۷۹/۸۶	۴۰۳/۰۸	۱۲۸/۰۳	۳۸۴/۱۷	۱۰۰/۷۶	۳۲۴/۰۸	زمان واکنش خطا

جدول شماره ۲ میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمودنی‌های سه گروه درمانی، در بازداری رفتاری که از طریق آزمون برو-نه-برو به دست آمده است را نشان می‌دهد. با بررسی آزمون هم‌سانی خطای واریانس‌های لوین، مشخص گردید که نتایج حاصل از این آزمون معنادار نمی‌باشد ( $P > 0/05$ )؛ در نتیجه واریانس خطا، بین کلیه سطوح متغیر گروه یکسان است. بنابراین آزمون این فرضیه با استفاده از تحلیل کو واریانس چند متغیری انجام گرفت (می پرس و همکاران، ۲۰۰۶).  
نتایج تحلیل کو واریانس چند متغیری نشان داد که بین سه گروه درمانی، در بهبود بازداری رفتاری، تفاوت معناداری وجود داشت ( $P > 0/05$ )،  $F_{(5, 24)} = 2/60$ ،  $\theta = 0/54$  (ملاک بزرگ‌ترین ریشه اختصاصی ری).

جدول ۳. نتایج آزمون‌های اثرات بین آزمودنی‌های سه گروه در آزمون برو-نه-برو

مجذور اتا	F	میانگین مجذورها	درجه آزادی	مجموع مجذورها	
۰/۳۹	۶/۸۸**	۰/۳۹	۲	۱۴۴/۶۵	پاسخ صحیح برو
۰/۲۲	۳/۹۲*	۰/۲۲	۲	۱۰۸/۱۲	پاسخ غلط برو
۰/۳۱	۶/۱۴**	۰/۳۱	۲	۵۲/۷۹	پاسخ صحیح نرو
۰/۳۱	۶/۱۴**	۰/۳۱	۲	۵۲/۷۹	پاسخ غلط نرو
۰/۰۹	۱/۳۴	۰/۰۹	۲	۱۴۳۲/۱۰	زمان واکنش صحیح
۰/۱۷	۲/۷۵	۰/۱۷	۲	۲۷۴۹۶/۲۹	زمان واکنش خطا

\* $P < 0/05$  \*\* $P < 0/01$

همان گونه که نتایج ارائه شده در جدول ۳ نشان می‌دهد، سه گروه در متغیرهای پاسخ صحیح به محرک برو ( $F_{(27,2)} = 6/88$ ،  $P < 0/01$ ،  $\eta^2 = 0/39$ )، پاسخ غلط به محرک برو ( $F_{(27,2)} = 0/22$ ،  $P < 0/05$ )، پاسخ صحیح به محرک نرو ( $F_{(27,2)} = 3/92$ )، پاسخ صحیح به محرک نرو ( $F_{(27,2)} = 0/31$ ) و پاسخ غلط به محرک نرو ( $F_{(27,2)} = 6/14$ ،  $P < 0/01$ ،  $\eta^2 = 0/31$ ) تفاوت معناداری دارند.

با بررسی مقایسه‌ای گروه‌های درمان، از طریق مقایسه‌های چندگانه (LSD)، مشخص گردید که در پاسخ صحیح به محرک برو، تفاوت معناداری بین گروه درمان ترکیبی و گروه آموزش حافظه کاری وجود داشت ( $p > 0/001$ )، این تفاوت بین گروه درمان ترکیبی و آموزش والدینی نیز معنادار بود ( $p > 0/05$ ). در زمینه پاسخ غلط به محرک برو، نیز تفاوت معناداری بین گروه درمان ترکیبی و گروه آموزش حافظه کاری وجود داشت ( $p > 0/05$ )، تفاوت گروه درمان ترکیبی و آموزش والدینی نیز معنادار بود ( $p > 0/05$ ). علاوه بر این، تفاوت معناداری بین گروه درمان ترکیبی و گروه آموزش حافظه کاری در میزان پاسخ‌های صحیح به محرک نرو، وجود داشت ( $p > 0/01$ )، شایان ذکر است که بین گروه درمان ترکیبی و آموزش والدینی نیز تفاوت وجود داشت اما این امر از لحاظ آماری معنادار نبود. همچنین، در پاسخ غلط به محرک نرو نیز، تفاوت معناداری بین گروه درمان ترکیبی و گروه آموزش حافظه کاری وجود داشت ( $p > 0/05$ )، البته بین گروه درمان ترکیبی و آموزش والدینی نیز تفاوت وجود داشت اما این امر از لحاظ آماری معنادار نبود.

## بحث

در پژوهش حاضر بررسی بازداری شناختی همانند سایر مطالعات این حوزه از طریق آزمون استروپ صورت گرفت (کلینگرگ و همکارانش، ۲۰۰۲، ۲۰۰۵). تحلیل کو واریانس چند متغیری به منظور آزمون فرضیه‌ای که بیان می‌داشت درمان ترکیبی آموزش والدینی و آموزش حافظه کاری، بهبود بیش تر بازداری شناختی را در کودکان ADHD به همراه دارد انجام گرفت. اما نتایج تحلیل تفاوت معناداری را در پی نداشت؛ از این رو یافته‌های پژوهش حاضر ناهمسو با پژوهش‌هایی بود که از درمان ترکیبی در بهبود بازداری شناختی حمایت می‌نمودند.

به منظور تبیین این مسئله با مراجعه به مطالعات پیشین، مشخص گردید که کارآمدی بیش تر درمان ترکیبی همواره در شرایط مقایسه آن درمان با هر یک از درمان‌های به کار برده شده در آن ترکیب به تنهایی، مد نظر بوده است (پلهام و فابیانو، ۲۰۰۸؛ ونس و همکاران، ۲۰۱۲؛ خوشابی و همکاران، ۱۳۸۵؛

و مشهدی، ۱۳۸۸). به همین علت، از آن‌جا که در شواهد پژوهشی، به طور ویژه، نتایج درمان آموزش حافظه کاری منجر به بهبود بازداری گردید آنچه حائز اهمیت می‌باشد عاملی موثر در عدم انتقال اثرات آموزش حافظه کاری به بازداری شناختی می‌باشد و در نتیجه درمان ترکیبی نیز نتوانست در بهبود بازداری شناختی مؤثرتر از دو درمان دیگر به تنهایی باشد. در پاسخ به این امر مشاهده گردید که عدم انتقال اثرات آموزش حافظه کاری به بازداری شناختی در سایر پژوهش‌ها نیز گزارش شده است.

به عنوان مثال می‌توان به پژوهش ثورل و همکاران (۲۰۰۹) و رودا و همکاران (۲۰۰۵) اشاره داشت. بر اساس دیدگاه ثورل و همکاران (۲۰۰۹) تفاوت میان نتایج این پژوهش‌ها به چندین عامل مربوط می‌شود که عبارتند از تفاوت در نمونه‌ها، ابزار مورد سنجش و مدت ارائه آموزش. تفاوت موجود در پژوهش حاضر نیز احتمالاً مربوط به این دلایل می‌باشد. زیرا در این پژوهش آموزش حافظه کاری به مدت ۸ جلسه ۴۵ تا یک‌ساعته و طی ۴ هفته ارائه شد حال آنکه در پژوهش کلینگرگ و همکاران (۲۰۰۲)، ۲۰۰۵) آموزش‌ها به مدت ۲۵ دقیقه و طی ۲۴ جلسه انجام گرفت. همچنین تفاوت سنی شرکت‌کنندگان نیز می‌تواند در ایجاد تفاوت یافته‌ها حائز اهمیت باشد. در مطالعه کلینگرگ و همکاران (۲۰۰۲)، شرکت‌کنندگان در دامنه سنی ۷ تا ۱۵ سال قرار داشتند اما در پژوهش حاضر کودکان بین سنین ۶ تا ۱۲ سال شرکت نموده بودند. قابل ذکر است که تفاوت سنی حداقل در دو بعد می‌تواند نتایج را متأثر سازد. اول آنکه تفاوت سنی احتمالاً تفاوت بهره‌گیری از آموزش مهارت‌های شناختی را نیز به همراه دارد. دیگر آنکه بر اساس پیشینه پژوهشی، از سن ۱۲ سالگی از شدت نشانه‌های اختلال کاسته می‌شود (سادوک و سادوک، ۲۰۰۷). بنابراین شاید بتوان عدم انتقال آموزش حافظه کاری به بهبود بازداری شناختی کودکان ADHD در گروه آموزش حافظه کاری و در نتیجه در گروه درمان ترکیبی را تبیین نمود.

همچنین در این پژوهش بررسی کنش اجرایی بازداری رفتاری نیز از طریق آزمون برو - نه - برو صورت گرفت. آزمون این فرضیه که درمان ترکیبی را منجر به بهبود بیش‌تر بازداری رفتاری در کودکان ADHD می‌دانست با استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیری انجام گرفت. نتایج این تحلیل نشان داد که سه گروه درمان ترکیبی، آموزش حافظه کاری و آموزش والدینی در بهبود کنش اجرایی بازداری رفتاری متفاوت می‌باشند. شایان توجه است که این تفاوت تنها در مورد زمان پاسخ دهی صحیح و غلط به محرک‌های برو و نرو معنادار نبود؛ با این حال، در سایر مؤلفه‌های آزمون، نشان دهنده برتری گروه درمان ترکیبی بوده است. زیرا نتایج تحلیل‌ها در زمینه پاسخ صحیح به محرک برو، پاسخ غلط به محرک برو، پاسخ صحیح به محرک نرو و پاسخ غلط به محرک نرو در آزمون برو - نه - برو تفاوت معناداری را

بین سه گروه درمان ترکیبی، آموزش حافظه کاری و آموزش والدینی نشان داد. همچنین در این میان، بهترین عملکرد در تمامی این متغیرها، مربوط به گروه درمان ترکیبی بود.

این یافته‌ها نشان می‌دهد که پژوهش حاضر در راستای یافته‌های آن دسته از مطالعاتی است که بر استفاده از درمان ترکیبی جهت کمک به مبتلایان و بهبود بازداری رفتاری تاکید دارند (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۸۴؛ پلهام و فابیانو، ۲۰۰۸؛ خوشایبی و همکاران، ۱۳۸۵؛ کلینگرگ، ۲۰۰۵؛ سیمسون و همکاران، ۲۰۱۱؛ مشهدی، ۱۳۸۸؛ ونس و همکاران، ۲۰۱۲). نکته حائز اهمیت دیگر این است که نوآوری پژوهش حاضر، در کاربرد این درمان ترکیبی نوین بود. در حقیقت این مطالعه، به معرفی درمانی جدید در حوزه ADHD پرداخته است که با تأثیر بر بازداری تکانش‌گری کودکان ADHD را بهبود بخشیده و با ایجاد درنگ در تصمیم‌گیری یا ارائه پاسخ از شدت پیامدهایی که اختلال برای فرد و جامعه به همراه دارد می‌کاهد.

نتیجه پژوهش حاضر به علت محدودیت زمانی فاقد پیگیری بلند مدت بود و محدودیت زمانی باعث گردید تا تعداد جلسات معدودی برگزار شود. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی تفاوت تأثیرات درمانی با توجه به زیر نوع‌های مختلف این اختلال مشخص گردد. همچنین پیگیری بلند مدت نتایج درمان نیز مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به نتایج مثبت آموزش والدینی، استفاده از آن برای کودکانی که در سنین پیش از دبستان قرار داشته و برای مصرف دارو محدودیت دارند مورد بررسی قرار گیرد؛ و از آن‌جا که ترکیب این روش‌های درمانی برای نخستین بار در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفت برای کسب نتایج قطعی، پژوهش‌های دیگری نیز با استفاده از این ترکیب صورت گیرد.

## منابع

- اسماعیلی، ت؛ بحرینیان، ع؛ هاشمیان، پ. (۱۳۸۴). بررسی اثر درمانی متیل فنیدیت با یا بدون رفتاردرمانی در کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی و بی‌توجهی پژوهش در پزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)، ۲۹، ۱۳۵-۱۴۰.
- خدادادی، م؛ مشهدی، ع؛ و امانی، ح. (۱۳۸۸ الف). نرم‌افزار آموزش حافظه کاری، تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری سینا.
- خدادادی، م؛ مشهدی، ع؛ و امانی، ح. (۱۳۸۸ ب). نرم‌افزار آزمون استروپ، تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری سینا.
- صدرالسادات، ج؛ هوشیاری، ز؛ زمانی، ر؛ و صدرالسادات، ل. (۱۳۸۶). تعیین مشخصات روان‌سنجی مقیاس درجه‌بندی SNAP-IV، اجرای والدین. توان‌بخشی، ۸(۳)، ۶۵-۵۹.
- قدیری، ف؛ جزایری، ع؛ عشایری، ح؛ قاضی طباطبایی، م. (۱۳۸۵). نقش توانبخشی شناختی در کاهش نقایص کارکردهای اجرایی و نشانه‌های وسواسی - اجباری بیماران اسکیزو - وسواسی. توانبخشی، ۷، ۱۵-۲۴.
- مشهدی، ع. (۱۳۸۸). بررسی کنش‌های اجرایی و تأثیر شیوه‌های درمان‌گری (دارودرمان‌گری، آموزش کنش‌های اجرایی و ترکیب این دو مداخله) در افزایش کنش‌های اجرایی و کاهش نشانه‌های بالینی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / فزون‌کنشی. پایان‌نامه دوره دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- مشهدی، ع؛ رسول‌زاده طباطبایی، ک؛ آزاد فلاح، پ؛ و سلطانی فر، ع. (۱۳۸۸). مقایسه بازداری پاسخ و کنترل تداخل در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / فزون‌کنشی و کودکان بهنجار. مجله روان‌شناسی بالینی، ۱، ۳۷-۵۰.
- مشهدی، ع؛ و حسین‌زاده ملکی، ز. (۱۳۹۰). نقش و جایگاه کنش‌های اجرایی در اختلال‌های عصب تحولی ADHD و ASD. اولین همایش ملی یافته‌های علو شناختی در تعلیم و تربیت.
- مشهدی، ع؛ تیموری، س؛ سلطانی فر، ع؛ و حسین‌زاده ملکی، ز. (۱۳۹۰). حافظه کاری دیداری فضایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / فزون‌کنشی (ADHD) در آزمون نگهداشت دیداری بنتون. اولین همایش علوم شناختی در تعلیم و تربیت.



مینایی، ا. (۱۳۸۵). انطباق و هنجاریابی سیاهه رفتاری کودک آخنباخ، پرسشنامه خودسنجی و فرم گزارش معلم. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۶(۱)، ۵۲۹-۵۵۸.

هاشمی نصرت آباد، ت؛ محمود علیلو، م؛ غلام رستمی، ح.ع؛ و نعمتی سوگلی تپه، ف. (۱۳۸۹). مقایسه کارکردهای اجرایی سازمان بندی مجدد اندیشه در زیر مجموعه‌های اختلال فزون‌کنشی / نارسایی توجه بر اساس مدل بارکلی. روان‌شناسی بالینی، ۱، ۳۵-۳۹.

- Ambuabunos, E. A., Ofovwe, E. G., & Ibadin, M. O. (2011). Community survey of attention-deficit / hyperactivity disorder among primary school pupils in Benin City, Nigeria., *Annals of African Medicine*, 10 (2) , 91-96.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text revision). Washington, DC: Author
- Barkley, R. A. (2005). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Guilford Press.
- Barnard-Brak, L., Sulak, T. N., & Fearon, D. D. (2011). Coexisting disorders and academic achievement among children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 15(6) , 506 -515.
- Chan, R. C. K., Shumb, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. Y. H. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 201-216.
- Deaak, G. O & Narsimham, G. (2003). Is perseveration caused by inhibition failure? Evidence from preschool children's inferences about word meanings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 86, 194-222.
- Dickstein, S. G., Bannon, K. F. Castellanos, X., & Milham, M. P. (2006). The neural correlates of attention deficit hyperactivity disorder: An ALE meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(10) , 1051-1062.
- Dietrich, A., Althaus, M., Hartman, C. A., Buitelaar, J. K., Minderaa, R. B., van den Hoofdakker, B. J. et al (2012). Baroreflex sensitivity during rest and executive functioning in attention-deficit/hyperactivity disorder. The TRAILS study, *Biological Psychology*, 90, 249-257.
- Dillon, D. G. & Pizzagalli, D. A. (2007). Inhibition of action, thought, and emotion: A selective neurobiological review. *Applied and Preventive Psychology*, 12, 99-114.
- Fuster, J.M. (2008). *The Prefrontal Cortex* (4<sup>th</sup> ed.). New York: Academic Press.
- Gioia, G. A., & Isquith, P. K. (2004). Ecological assessment of executive function in traumatic brain injury. *Developmental Neuropsychology*, 25, 135-158.
- Goto, Y., Hatakeyama, K., Kitama, T., Sato, Y., Kanemura, H., Aoyagi, K., & et al. (2010). Saccade eye movement as a quantitative measure of frontostriatal network in children with ADHD. *Brain and Development*, 32 (5) , 347-355.
- Harnishferger, K. K. (1995). The development of cognitive inhibition: Theory, definitions, research evidence, interference and inhibition in cognition. San Diego: Academic Press.
- Hoza, B., Kaiser, N. M., & Hurt, E. (2008). Evidence-based treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). In M. Roberts, D. Elkin, & R. Steele (Eds.),

- Handbook of evidence based therapies for childhood and adolescents* (pp. 189-211). New York, NY: Springer.
- Hughes, A. A., Hedtke, K. A., Kendall, P.C. (2009). Family functioning in families of children with anxiety disorders. *Family Psychology*, 22(2) , 325-8.
- Hughes, A., Wilson, F. C., Trew, K. & Emslie, H. (2013). Detecting executive deficits in children with ADHD or acquired brain injury using the Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS). *The Irish Journal of Psychology*, 34 (1) , 13-23.
- Johnson, C. E. (2009). *The relationship between executive functioning and adaptive behavior in two- year-old children with very low birth weight*. Dissertation for the degree of doctor of Philosophy, Cleveland, Case Western Reserve University.
- Kaiser, N. M., McBurnett, K., & Pfiffner, L. J. (2011). Child ADHD Severity and Positive and Negative Parenting as Predictors of Child Social Functioning: Evaluation of Three Theoretical Models. *Journal of Attention Disorders*, 15(3) , 193 –203.
- Klingberg, T., Forssberg, H., & Wassenberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(6) , 781-791.
- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., et al. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD- A randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44, 177–186.
- Klingberg, T. (2009). *The overflowing brain : information overload and limits of working*. New York: Oxford University Press.
- Klingber, T. (2010). Training and plasticity of working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 14, 317–324.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W. & Hannay, H. J. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4<sup>th</sup> ed.). New York: Oxford University Press.
- Liotti, M., Pliszka, S. R., Higgins, K., Perez III, R., Semrud-Clikeman, M. (2010). Evidence for specificity of ERP abnormalities during response inhibition in ADHD children: A comparison with reading disorder children without ADHD. *Brain and Cognition*, 72, 228–237.
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Sage Publication: London.
- McBurnett, K., & Pfifner .L. (2008). *Attention-deficit hyperactivity disorder: Concepts, controversies, new directions*. New York: Information Healthcare USA.
- Miller, M. & Hinshaw, S. P. Does Childhood Executive Function Predict Adolescent Functional Outcomes in Girls with ADHD?. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(3): 315–326.
- Millichap, J. G. (2010). *Attention deficit hyperactivity disorder handbook: A physician's guide to ADHD*. Springer: New York.
- Modesto-Lowe, V., Danforth, J. S., & Brooks, D. (2008). ADHD: Does Parenting Style Matter? *Clinical Pediatrics*, 47(9), 865-872.
- Musa, R. B., & Shafiree, Z. (2007). Depressive, anxiety and stress levels among mothers of ADHD children and their relationships to ADHD symptoms. *ASEAN Journal of Psychiatry*, 8(1), 20-28.
- Nigg, J.T. (2006). *What causes ADHD?: Understanding what goes wrong and why* . New York: The Guilford Press.

- Pasini, A., Paloscia, C., Alessandrelli, R., Porfirio, M. C., & Curatolo, P. (2007). Attention and executive functions profile in drug naïve ADHD subtypes. *Brain & Development*, 29, 400-408.
- Pelham. W. E., Fabiano. G. A. (2008). Evidence-based psychological treatment for Attention-deficit hyperactivity disorder: An update. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34, 449-476.
- Pliszka, S. R. (2006). Subtyping ADHD based on comorbidity. *ADHD Report*, 14, 1-5.
- Rueda, M. R., Rothbart, M. K., McCandliss, B. D. & Posner, P. (2005). Training, maturation, and genetic influences on the development of executive attention. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102, 14931-14936.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2007). *Kaplan & Sadok's Synopsis of psychiatry: Behavioral science/clinical psychiatry* (10<sup>th</sup> ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Schecklmann, M., Romanos, M., Bretscher, F., Plichta, M. M., Warnke, A., Fallgatter, A. J. (2010). Prefrontal oxygenation during working memory in ADHD. *Journal of Psychiatric Research*, 44, 621-628.
- Sergeant, J. (2000). The cognitive – energetic model: An empirical approach to Attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Gerontology*, 62, 191-193.
- Sergeant, J. A., Geurts, H., & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for Attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuroscience Biobehavioral Review*, 24, 7-12.
- Simchon, Y., Weizman, A., & Rehavi, M. (2010). The effect of chronic methylphenidate administration on presynaptic dopaminergic parameters in a rat model for ADHD. *European Neuropsychopharmacology*, 20, 714-720.
- Sonaga-Barke, E. J. S. (2005). Casual models of attention-deficit hyperactivity disorder: From common simple deficits to multiple developmental pathways. *Biological Psychiatry*, 57, 1231-1238.
- Sonaga-Barke, E. J. S., Sergeant, J.A., Nigg, J., & Willcutt, E. (2008). Executive dysfunction and delay aversion in attention -deficit hyperactivity disorder : Nosologic and diagnostic implications. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17, 367-384.
- Spronk, M., Jonkman, L.M., & Kemner, C. (2008). Response inhibition and attention processing in 5 to 7 year old children with and without symptoms of ADHD: An ERP study. *Clinical Neurophysiology*, 119, 2738-2752.
- Stark, R., Bauera, E., Merza, C.J., Zimmermann, M., Reuter, M., Plichta, M. M. et al (2011). ADHD related behaviors are associated with brain activation in the reward system. *Neuropsychologia*, 49, 426-434.
- Thorell, L. B., Lindqvist, S., Nutley, S. B., Bohlin, G., & T. Klingberg (2008). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113.
- Valera, E. M., Faraone, S. V., Murray, K. E., & Seidman, L. J. (2007). Meta-analysis of structural imaging findings in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review*, 61, 1361-1369.
- Wodka, E. L., Mark, M., Joanna, G., Blankner, J. C., Gidley, L., et al. (2007). Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29, 345-356.

---

[Xiao, T.](#), [Xiao, Z.](#), [Ke, X.](#), [Hong, S.](#), [Yang, H.](#), [Su, Y.](#), et al. (2013). Response inhibition impairment in high functioning autism and attention deficit hyperactivity disorder: Evidence from near-infrared spectroscopy data. *PLoS One*, 7(10), 10.1371.