

تبیین نظری اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی: الگوی بازداری رفتاری و ماهیت خود کنترلی

دکتر حمید علیزاده*

(دریافت: ۸۴/۷/۲۰ تجدید نظر: ۸۴/۸/۲۹ پذیرش نهایی: ۸۴/۹/۱۵)

چکیده

هدف مقاله‌ی حاضر مرور الگوی بازداری رفتاری بارکلی (۱۹۹۷_{a,b}) در مورد خود کنترلی و کارکردهای اجرایی و کاربرد آن در تبیین اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی است. در این الگو گفته می‌شود که اختلال مذکور در اثر نارسایی در بازداری رفتاری ایجاد می‌شود. این الگوی نظری، بازداری را با چهار کارکرد عصب روان شناختی اجرایی مرتبط می‌داند. این چهار کارکرد عبارتند از (الف) حافظه‌ی کاری، (ب) خودگردانی (ج) درونی‌سازی گفتار، و (د) بازسازی. الگوی بازداری رفتاری بیان می‌کند که اختلال مذکور پیامد ثانویه‌ی نارسایی در چهار کارکرد یاد شده و کنترل حرکتی است. در الگوی بازداری رفتاری، نارسایی در احساس زمان نوعی نارسایی نا آشکار ولی اساسی به حساب می‌آید که تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر حافظه‌ی کاری و در نتیجه استحکام و پایداری رفتار و از جمله توجه می‌گذارد. ملاحظه‌های مربوط به ارزیابی و درمان براساس الگوی یاد شده مورد بحث قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی، بازداری، کارکردهای اجرایی،
زمان، کنترل حرکتی

مقدمه

اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی^۱، اختلالی عصبی رشدی است که با سه ویژگی اصلی یعنی نارسایی توجه/بیش فعالی و تکانش‌گری توصیف می‌شود و بر ۳ تا ۷ درصد از کودکان اثر می‌گذارد (انجمن روان پزشکی آمریکا،^۲ ۲۰۰۰). اگر چه در سال‌های گذشته این باور غلط وجود داشت که این اختلال از سال‌های بعد از نوجوانی بهبود می‌یابد ولی امروزه این واقعیت آشکار شده است که این اختلال در بیش از ۵۰ تا ۷۵ درصد موارد تا دوران بزرگسالی ادامه خواهد یافت (والندر و هوبرت^۳، ۱۹۸۵). سن شروع این اختلال را پیش از ۵ سالگی (سازمان بهداشت جهانی^۴، ۱۹۹۶) یا ۷ سالگی (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۰۰) تعیین کرده‌اند ولی با این حال تعیین سن برای این اختلال کار دشواری است چرا که یافته‌های پژوهش نشان داده‌اند که گاهی ممکن است این اختلال بعد از سنین یاد شده تشخیص داده شود (اپلگیت^۵ و همکاران، ۱۹۹۷) و از این رو می‌توان نتیجه گرفت که تأکید بر ملاک قراردادن سن ۷ سال در تشخیص، کاربردی ندارد (بارکلی و بیدرمن^۶، ۱۹۹۷).

از سال‌های نخست قرن بیستم، اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی به عنوان اختلالی عصب شناختی مورد مطالعه قرار گرفته است. در این دوران، دستگاه عصبی از ابعاد گوناگون مورد مطالعه قرار گرفت. نتیجه پژوهش‌ها نشان داده است که قسمت‌های مختلف مغز این کودکان دارای نابهنجاری‌های است. برای مثال در مغز این کودکان، دستگاه شبکه‌ای^۷ که در عملکرد توجه و هشیاری نقش دارد به درستی عمل نمی‌کند (کینومورا^۸ و همکاران، ۱۹۹۶).

از سوی دیگر، مطالعه بر عقده‌های پایه^۹ نشان می‌دهد که آسیب به این منطقه ممکن است به مشکلاتی از قبیل بیش فعالی منجر شود (اسنل^{۱۰}، ۱۹۹۷؛ سرجنت^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۳). از سوی دیگر، بررسی‌های تصویرنگاری‌های عصبی^{۱۲} نشان داده است که کودکان با اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی در مخچه^{۱۳} و قطعه‌ی پیشانی^{۱۴} که دارای کارکردهای اساسی در برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، تصمیم‌گیری، ادراک زمان، بازداری و تفکر هستند مشکل دارند (بارکلی، ۱۹۹۸؛ گید^{۱۵} و همکاران، ۱۹۹۴؛ هاینده^{۱۶}

و همکاران، ۱۹۹۱). بررسی‌های سوخت و ساز بدن نیز نشان داده‌اند که این کودکان در شیمی عصبی مغز دارای مشکلاتی هستند. یکی از مهمترین فرضیه‌های مطرح شده در این زمینه، فرضیه کارکرد دوپامین است. از آنجا که دوپامین نقش مهمی در میزان برانگیختگی مغز دارد می‌توان به نقش داروهای روان محرک^{۱۷} و متیل فنی دیت^{۱۸} (ریتالین^{۱۹}) و تأثیر آنها بر سیناپس‌های نوراپی‌نفرین و تحریک دوپامین بهتر پی‌برد (وندرو^{۲۰}، ۱۹۷۱). از سوی دیگر، در فرضیه سروتونین گفته می‌شود که سطح سروتونین در مغز این کودکان پایین است ولی این ادعا مورد تأیید برخی از صاحب‌نظران قرار نگرفته است (دش^{۲۱}، ۱۹۹۱).

چندین دهه است که صاحب‌نظران تلاش کرده‌اند تا برای تبیین سبب شناسی اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی نظریه یا دست کم الگویی ارائه کنند. برخی از تلاش‌های انجام شده عبارتند از: ۱. نظریه سازوکار برانگیختگی (لوفر^{۲۲}، ۱۹۵۷، به نقل از کینگ و ناشیپتر^{۲۳}، ۱۹۹۱)، ۲. الگوی تعاملی شناختی^{۲۴} (داگلاس^{۲۵}، ۱۹۸۳، به نقل از تیت^{۲۶}، ۱۹۹۸)، ۳. الگوی بازداری عصب روان‌شناختی^{۲۷} (کوئی^{۲۸}، ۱۹۸۸، به نقل از راپورت و چانگ^{۲۹}، ۲۰۰۰)، ۴. الگوی فعال- شناختی^{۳۰} (سرجنت^{۳۱}، ۱۹۹۶، به نقل از راپورت و چانگ^{۳۲}، ۲۰۰۰)، ۵. الگوی تبادل، عصبی رشدی^{۳۱} (تیت^{۳۱} و سمراد- کلایک من^{۳۲}، ۱۹۹۵، به نقل از تیت^{۳۱}، ۱۹۹۸)، ۶. الگوی بازداری رفتاری^{۳۳} (بارکلی^{۱۹۹۷a,b}). (علاقه‌مندان به توضیح بیشتر در مورد این الگوها می‌توانند به عزیزاده، زیر چاپ مراجعه کنند). در این مقاله تلاش می‌شود تا الگوی بازداری رفتاری توضیح داده شود.

الگوی بازداری رفتاری

بارکلی (۱۹۹۷a,b) معتقد است که پژوهش‌هایی که تاکنون در مورد اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی صورت گرفته است بیشتر جنبه‌ی توصیفی داشته است که در نهایت ویژگی‌های رفتاری، شناختی و اجتماعی این کودکان را معرفی کرده‌اند. او اضافه می‌کند که وجود نظریه یا الگویی سبب شناختی در مورد این اختلال کمک می‌کند تا پژوهش‌های مربوط به اختلال مذکور حول یک موضوع اساسی متمرکز شوند. چنین نظریه‌ای باید دارای ویژگی‌های زیر باشد (بارکلی^{۱۹۹۷a}):

۱. توضیح دهد که چرا با آنکه والدین و معلمان گزارش می‌کنند که این کودکان در توجه مشکل دارند، ولی در واقع نارسایی توجه مشکل اولیه‌ی آنها نیست.
۲. بتواند توضیح بدهد که چه رابطه‌ای بین بازداری رفتاری ضعیف (بیش‌فعالی - تکانش‌گری) و همزاد آن یعنی «نارسایی توجه» وجود دارد؟ اگر این نارسایی را «نارسایی توجه» بنامیم، پس چه نامی بر آن بگذاریم؟ چرا مشکل توجه دیرتر از مشکل بیش‌فعالی - تکانش‌گری ظهور می‌کند.
۳. باید بتواند رابطه‌ی میان نارسایی توجه و بیش‌فعالی - تکانش‌گری را با استفاده از مفهوم کارکردهای اجرایی یا فراشناختی توضیح بدهد. این نارسایی‌ها چه رابطه‌ای با کارکردهای اجرایی و خودکنترلی دارند؟
۴. باید بتواند میان ادبیات موجود این اختلال و عصب روان‌شناسی رشدی در خصوص خودگردانی^{۳۴} و کارکردهای اجرایی^{۳۵} رابطه برقرار کند.
۵. باید ابزاری مفید و علمی بوده و بتواند در پیش‌بینی پدیده‌های جدید در برخی شرایط خاص کمک کند.

به طور کلی، نظریه‌ی جدید باید بتواند میان ساخت‌هایا عناصر روابط جدید را پیش‌بینی کند. آزمون فرضیه‌ها به آزمون نظریه کمک می‌کند و این کاری است که از عهده کتاب راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی^{۳۶} (۱۹۹۴) بر نمی‌آید. یکی دیگر از دلایلی که نیاز به الگویی جدید را آشکار می‌سازد آن است که در شرایط موجود، نارسایی توجه در هر سه خرده طبقه تشخیصی^{۳۷} یکسان دانسته شده است در حالی که بر اساس برخی از پژوهش‌ها نارسایی توجه در نوع «بی‌توجهی» با نارسایی نوع مرکب متفاوت است. در الگوی جدید باید این تفاوت‌ها را مشخص و دلیل آنها را نیز روشن کرد. بارکلی (۱۹۹۷a) اظهار می‌کند که توجه به نارسایی بازداری نخستین بار توسط جورج استیل^{۳۸} در سال ۱۹۰۲ مطرح شده است و سپس برخی از الگوهای یاد شده به ویژه الگوی تعاملی شناختی تاکید زیادی بر آن کرده اند ولی آنچه الگوی بازداری رفتاری را از سایر الگوها متمایز می‌کند آن است که الگوی بازداری رفتاری: (۱) ماهیت خود گردانی را تعیین می‌کند، (۲) نشان می‌دهد که کارکردهای اجرایی چه نقش در خود گردانی دارند، (۳) تعداد و ماهیت این کارکردها را مشخص می‌کند، (۴) وابستگی اساسی آن را به بازداری رفتاری نشان می‌دهد، (۵) استدلال

می‌کند که هدف کارکردهای اجرایی و خودگردانی افزایش کنترل رفتار به وسیله زمان و فرضیه‌هایی است که فرد برای آینده می‌سازد و (۶) مشخص می‌کند که کارکرد غایی تمام این فعالیت به حداکثر رساندن پیامدهای بلندمدت نسبت به آن دسته از پیامدهای آنی یا کوتاه مدت برای بهره‌مند شدن فرد است.

بازداری رفتاری

به اعتقاد بارکلی (۱۹۹۷_{a,b}) بازداری رفتاری، فرآیندی عصب-شناختی است که به کودکان کمک می‌کند تا پاسخ «درنگیده»^{۳۹} بدهند. بازداری رفتاری سه فرایند به هم پیوسته را دربر دارد: (۱) بازداری پاسخ یا رویداد غالب^{۴۰} (۲) توقف پاسخ جاری و ایجاد فرصت درنگ در تصمیم‌گیری برای پاسخ دادن یا ادامه پاسخ و (۳) حفظ این دوره‌ی درنگ و پاسخ‌های خود فرمان^{۴۱} که در این دوره اتفاق می‌افتند (کنترل تداخل). پاسخ غالب، پاسخی است که تقویت آنی به دنبال دارد (مثبت یا منفی) یا این تقویت کننده با آن تداعی شده است. بازداری چنین پاسخی برای کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی کار بسیار دشواری است. دومین شکل بازداری (توقف پاسخ جاری) ممکن است از تعامل حافظه‌ی کاری^{۴۲} با توانایی بازداری پاسخ‌های غالب ناشی شود.

همان‌گونه که پیش از این نیز اشاره شد، بارکلی نخستین کسی نیست که به نارسایی بازداری در این اختلال پرداخته است بلکه علاوه بر پنج نکته‌ای که الگوی او را متمایز می‌سازد، یکی دیگر از وجوه تمایز الگوی او رابطه‌ای است که او میان نارسایی بازداری و اختلال در پنج توانایی عصب-شناختی برقرار می‌کند که برای اجرای کارآمد وظایف خود به بازداری وابسته هستند. چهار مورد از این توانایی‌ها در خودگردانی و پایداری هدف مدار^{۴۳} نقش بسیار مهمی دارند. این توانایی‌ها را کارکرد اجرایی می‌نامند. در این الگو، اعتقاد بر آن است که اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی در اثر اختلال در چهار کارکرد اجرایی به وجود می‌آید که این در اثر عدم عملکرد درست کارکرد بازداری است. در این الگو گفته نمی‌شود که بازداری رفتاری به طور مستقیم چهار کارکرد اجرایی مورد نظر را موجب می‌شود. در واقع می‌توان گفت که بازداری به کارکردهای

اجرایی امکان عمل می‌دهد و از آنها حمایت و محافظت می‌کند. بنابراین لازم است که چهار کارکرد اجرایی مورد نظر در الگوی بازداری را از کارکرد بازداری مجزا بدانیم.

کارکردهای اجرایی

کارکردهای اجرایی، کارکردهای عالی دستگاه شناختی هستند که به مجموعه‌ای از توانایی‌هایی شناختی شامل خودگردانی، خودآغازگری^{۴۴} و بازداری، برنامه‌ریزی راهبردی، انعطاف شناختی و کنترل تکانش گفته می‌شود (ویانت و ویلیس^{۴۵}، ۱۹۹۴). در واقع می‌توان فهرست بسیار جامع‌تری را به این کارکردها اضافه کرد: سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی - تصمیم‌گیری، حافظه کاری، حفظ و تبدیل^{۴۶} کنترل حرکتی، ادراک زمان و پیش‌بینی آینده، بازسازی، زبان درونی و حل مساله (بارکلی، ۱۹۹۸، ۱۹۹۷a، ولش و پنینگتون^{۴۷}، ۱۹۸۸). از آنجا که تعریف یکسان و مورد توافق همگانی در بین صاحب نظران وجود ندارد، از این رو برخی از پژوهشگران و مولفان تعریف‌هایی را پیشنهاد کرده‌اند. یکی از این تعریف‌ها توسط پنینگتون و اوزونوف^{۴۸} (۱۹۹۶) ارایه شده است که کارکردهای اجرایی را حوزه‌ی خاصی از توانایی‌ها می‌دانند که شامل سازمان‌دهی در فضا و زمان، بازداری انتخابی، آماده‌سازی پاسخ، هدف‌مداری، برنامه‌ریزی و انعطاف می‌شود.

در الگوی بارکلی، کارکردهای اجرایی بدین گونه تعریف می‌شود: «اصطلاح کارکردهای اجرایی به اعمال خود فرمان فرد گفته می‌شود که برای خودگردانی به کار گرفته می‌شوند» (بارکلی، ۱۹۹۷a، ص. ۵۵). او می‌گوید می‌توان کارکردهای اجرایی را به طور خلاصه اعمالی دانست که فرد برای خود و برای هدایت خود انجام می‌دهد تا خودکنترلی، رفتار هدف مدار و بیشینه سازی^{۴۹} پیامدهای آینده را به اجرا درآورد. همچنین بر فعالیت‌های ذهنی خود فرمان که در طول زمان درنگ انجام می‌شوند، تا پاسخ نهایی را اصلاح کنند و پیامدهای بلندمدت آینده را بهبود بخشند، تاکید می‌شود. بارکلی اظهار می‌دارد که در فرایند رشد، رفتارهای خودفرمان به تدریج نا آشکار یا درونی می‌شوند. زبان درونی نمونه‌ی بارزی از این فرایند است. دلیل چنین رویدادی را می‌توان ناشی از رشد شبکه‌های عصبی در بخش پیش پیشانی^{۵۰} مغز، که جایگاه کارکردهای اجرایی به شمار می‌آیند، دانست. از سوی دیگر، عواملی همچون

موفقیت‌های این اعمال در بیشینه سازی پیامدهای رفتار آنی یا درنگیده در عرض زمان فرایند اجتماعی شدن کودک و نیز تقویت جاری برای اعمال خود گردانی بر ظهور کارکردهای اجرایی موثر هستند ولی با این حال برخی از صاحب نظران بر میزان بالای وراثتی بودن آنها تأکید کرده اند (کولیچ، بندویانگ، ۱۹۹۶، به نقل از تید و کولیچ^{۵۱}، ۲۰۰۱).

خود کنترلی

بخش قابل توجهی از آسیب شناسی روانی کودکان و بزرگسالان به نارسایی در خود کنترلی مربوط می‌شود. لوگ^{۵۲} (۱۹۹۵) خود کنترلی را این گونه تعریف می‌کند «پرداختن به رفتارهایی که پاداش درنگیده، ولی بیشتر، به دنبال دارند (ص ۳)». خود کنترلی را می‌توان از ابعاد گوناگون نگاه کرد. برای مثال، خودکنترلی را به عنوان «تاخیر خشنودی»^{۵۳} و از نظر عملیاتی طول زمانی که فرد برای رسیدن به پیامد ارزشمندتر ولی دیر آیندتر منتظر می‌ماند، توصیف کرده‌اند (رودریگوز^{۵۴} و همکاران ۱۹۸۹ به نقل از استری هورن، ۲۰۰۲). نارسایی خود کنترلی با مفهوم تکانشگری رابطه دارد و نشانگر ناتوانی در تفکر در مورد پیامد رفتار است. تفکر در مورد پیامد ولی عمل بر اساس خشنودی آنی به رفتار بدون پیش بینی منجر می‌شود. افراد وقتی خودکنترلی را به کار می‌گیرند که بخواهند به هدف بلند مدتی دست بیابند. برای این منظور فرد باید از لذت غذا، الکل، دارو، قمار، سکس، تحریک حسی، پول خرج کردن، بیدار ماندن یا خوابیدن چشم پوشی کنند. این کار را از راه مهار وسوسه‌های دروغ گفتن، فرار از قولی که داده اند و نیز آرام ساختن خود به علت ناکامی به دست آمده انجام می‌دهند. در بسیاری از موقعیت‌های بغرنج و دو گانه که فرد باید دست به انتخاب بزند، باید از خود کنترلی استفاده کند.

خودکنترلی هسته‌ی اصلی بسیاری از مشکلات کودکان و بزرگسالان است. وقتی خود کنترلی را به شکل به تاخیر انداختن خشنودی نگاه کنیم خواهیم دید که بسیاری از مشکلات ریشه در همین نارسایی دارند. برای مثال، در اعتیاد به مواد مخدر، خشنودی مصرف با اهداف بلندمدت ترک مواد، میل به قماربازی و فواید درازمدت آن برای خود فرد و خانواده تداخل می‌کند. اختلال‌های کنترل تکانش، مانند آتش دوستی،

دزدی و موکنی^{۵۵} نیز رسیدن به خشنودی آنی و مواجه شدن با پیامدهای منفی بعدی آن است. درکنار این اختلال‌ها می‌توان به بی‌اشتهایی عصبی، فریبی و اختلال شخصیتی نوع (ب) اشاره کرد که همگی به نارسایی خودکنترلی مربوط می‌شوند (استری هورن، ۲۰۰۲).

تأخیر در خشنودی نیز همانند توجه، فرایندی رشدی است که با افزایش سن، افزایش می‌یابد (لوگ، ۱۹۹۵). صرف نظر از متغیر سن، خودکنترلی با مهارت هدایت توجه رابطه دارد. احتمالاً یکی از راه‌های مقاومت در مقابل وسوسه، هدایت توجه و دوری از وسوسه است که برای رسیدن به آن می‌توان از راهبردهای درونی استفاده کرد. از آنجا که توجه مولفه‌ای اصلی در خودگردانی است (کوسنس^{۵۶} و نان، ۱۹۹۷، به نقل از استری هورن، ۲۰۰۲) می‌توان نتیجه گرفت که کارکرد توجه و خودگردانی تأثیر متقابل و موثری بر یکدیگر دارند. فرد برای افزایش تلاش ذهنی باید دارای توان افزایش مهارت‌های خودکنترلی باشد.

بارکلی (۱۹۹۷_{a,b}) نارسایی خودکنترلی را هسته‌ای اصلی اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی داشته و خودکنترلی را این‌گونه تعریف می‌کند. «خودکنترلی هر پاسخ یا زنجیره‌ای از پاسخ‌ها به وسیله فرد است که می‌خواهد احتمال پاسخ بعدی به رویداد را تغییر بدهد و در این فرایند، به گونه‌ای عمل می‌کند تا احتمال پیامد بعدی مرتبط با آن رویداد را تغییر دهد» (ص. ۵۱). بارکلی اضافه می‌کند که امروزه رسم شده است که عمل آشکار را «رفتار» و عمل ناآشکار را «شناخت» یا فعالیت ذهنی می‌نامند. این سنت، دست کم در مطالعه‌ی خودکنترلی، سنتی نامبارک است چرا که این تصور را ایجاد می‌کنند که این دو شکل عمل از نظر کیفی با هم فرق می‌کنند و یا وجه اشتراک بسیار کمی دارند. به اعتقاد بارکلی، شکل‌های آشکار و ناآشکار رفتار برای سازمان دهی و اجرا از زیر ساخت‌های عصب شناختی یکسانی استفاده می‌کنند و شاید به همین دلیل است که فرد نمی‌تواند در عین حال که با دیگران حرف می‌زند، فکر هم بکند. در مورد خودکنترلی نیز تفکیک نوع آشکار و ناآشکار آن واقعی نبوده و بیشتر مصنوعی و حتی غیر ضروری است که موجب سردرگمی و غفلت از خاستگاه‌های مشترک و قدرتمند آنها می‌شود.

برای درک بهتر خود‌کنترلی، مجدداً به ویژگی‌های کارکردهای اجرایی بر می‌گردیم. بارکلی توضیح می‌دهد که کارکردهای اجرایی در بردارنده‌ی (۱) اعمال خودگردان، (۲) سازمان‌دهی رفتار در عرض زمان، (۳) استفاده از گفتار، قواعد و برنامه‌های خودگردان، (۴) خشنودی تعویقی، و (۵) اعمال هدف‌مدار، معطوف به آینده، منظوردار، تلاشمند یا از روی قصد هستند. بنابراین، می‌توان گفت که کارکردهای اجرایی آن اعمالی هستند که ما برای خودمان انجام می‌دهیم تا با انجام خود‌کنترلی، رفتار هدف‌مدار و بیشینه‌سازی پیامدهای آنی، خود را هدایت کنیم. با این توضیح فرقی نمی‌کند که مسیر رسیدن به خانه را از روی تصویرسازی ذهنی دنبال می‌کنیم یا از روی نقشه. بارکلی اضافه می‌کند که به اعتقاد او هدایت درونی از بلوغ بیشتری برای خودگردانی یا خودکنترلی برخوردار است ولی هر دو به یک نتیجه می‌رسند. در خصوص زبان درونی مشاهده شده است که وقتی تکلیف سخت می‌شود، فرد از زبان آشکار استفاده می‌کند. خلاصه آنکه خود‌کنترلی و کارکردهای اجرایی از نظر ماهیت آشکار و ناآشکار یکسان هستند و ماهیتی مشابه دارند.

عوامل موثر در اجرای خودکنترلی و بازداری

به‌طور کلی، بزرگسالان به طور مستمر در درجه‌های گوناگون به اعمال بازداری و خودکنترلی می‌پردازند. مقدار یا پیچیدگی این اعمال با توجه به نوع رویداد افزایش یا کاهش می‌یابد. به دیگر سخن، موضوع بازداری و خودکنترلی بیشتر موضوع کم و زیاد آن است تا آنکه موضوع بود و نبود باشد. انواع اطلاعاتی که بر اجرای افزایش بازداری رفتاری، خودکنترلی و کارکردهای اجرایی اثر می‌گذارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. بارکلی (۱۹۹۷_a) شش عنصر یا مولفه‌ی موجود در خودکنترلی را توضیح می‌دهد که به طور خلاصه به آنها اشاره می‌شود:

همانگونه که اصطلاح خودکنترلی نشان می‌دهد، کنترل در درون فرد و نه از بیرون هدایت می‌شود. البته ممکن است فرد خودش با تغییر در محیط چنین کاری را مدیریت کند. برای مثال، ممکن است شکلات‌ها را در جایی دور از دسترس بگذارد تا از آنها کمتر بخورد.

این گونه اقدامات برای تغییر احتمالی پاسخ آتی از سوی فرد است. فرد شماره تلفنی را تکرار می کند تا بعداً آن را بهتر بیاد بیاورد یا ممکن است خوراکی در دفترش نگذارد تا مقدار خوراکش کمتر شود.

رفتارهایی که برای خودکنترلی به کار می روند در پی تغییر پیامدهای آتی به جای پیامدهای آنی هستند.

برای تحقق خودکنترلی، فرد باید پیامد بلندمدت را بر پیامد کوتاه مدت ترجیح بدهد.

از نکات مهم در این رابطه دخالت سن و وضعیت اقتصادی افراد است. بارکلی براساس پژوهش های انجام شده اظهار می کند که میزان به تأخیر انداختن رسیدن به پاداش تا اوایل دهه ی ۳۰ زندگی رشد می کند ولی پس از آن چنین رشدی مشاهده نمی شود و در همان سطح می ماند این موضوع با رشد منطقه پیشانی مغز رابطه دارد. از سوی دیگر، افرادی که از درآمد اقتصادی بهتری برخوردارند، ترجیح برای رسیدن به تقویت دیرآیند در آنها قوی تر است. نکته مهم آن است که افراد دارای وضعیت اقتصادی بهتر احتمالاً به دلیل میزان کنترل و سازمان دهی بهتر، به موقعیت اقتصادی بهتر می رسند. بارکلی توضیح می دهد که نتیجه دو دهه پژوهش نشان داده است که میزان خودکنترلی بهتر با پیشرفت اقتصادی، پیشرفت تحصیلی، توانایی های اجتماعی و مقابله با استرس و ناکامی رابطه دارد.

۵. خودکنترلی پلی میان عناصر تشکیل دهنده ی رخ دادهای رفتاری با درنگ های زمانی برقرار می کند. در صورتی که بین این رخ دادها، پاسخ ها و پیامدها فاصله ای نباشد یا فاصله ی کمی باشد، احتیاجی به خودکنترلی نخواهد بود. بنابراین، سازمان دهی در عرض زمان یکی از ویژگی های مهم تعریف خود کنترلی است.

۶. برای احساس زمان آینده که برای خودکنترلی ضروری است، به نوعی توانایی عصب شناختی یا روانی احتیاج داریم تا در سازمان دهی و هماهنگ سازی و اجرای رفتار کمک کند. به منظور سازمان دهی رفتار در عرض درنگ های زمانی، برای نشان دادن ترجیح پاداش های آینده و برای هدایت رفتار به سمت آینده به احساس زمان و توانایی برآورد یا گمانه زنی^{۵۷} آینده احتیاج داریم. برای برآورد آینده باید بتوان گذشته را

به یاد آورد. چنین فرایندی به نوعی حافظه‌ی «روی خط»^{۵۸} یعنی حافظه کاری احتیاج دارد.

کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی در کنترل تداخل یا به دیگر سخن مقاومت در مقابل حواس‌پرتی مشکل دارند. سالیان دراز آزمایش با آزمون کارتهای استروپ^{۵۹} نشان داده است که این کودکان دارای نارسایی اساسی در کنترل تداخل هستند. این آزمون سه قسمت دارد: نخست کودک رنگ مستطیل‌های کوچک موجود در ردیف‌ها را شناسایی می‌کند. سپس نام رنگ‌ها را که با جوهر مشکی نوشته شده را می‌خواند و سرانجام باید نام رنگ جوهری را که واژه‌های رنگی نوشته شده‌اند را بگوید. اگر چه واژه‌ای که برای رنگ به کار رفته با نوع رنگ متفاوت است. برای مثال، کلمه سبز است ولی خود کلمه با جوهر نارنجی نوشته شده است. آزمودنی‌ها باید پاسخ غالب را بازداری کرده و کلمه را بخوانند و بتوانند نام رنگ جوهر را منع کنند. کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی برای پاسخ‌دادن به این سوال‌ها به وقت بیشتری احتیاج دارند و در کل عملکرد ضعیف‌تری دارند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بازداری پاسخ غالب یا همان کنترل و مقاومت در مقابل حواس‌پرتی یکی از نارسایی‌های اساسی در اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی است (بارکلی، ۱۹۹۷).

بررسی‌های انجام شده بر روی خود کنترلی نشان داده است که نارسایی در خود کنترلی می‌تواند وجود اختلال مذکور را پیش‌بینی کند. برای مثال، کودکانی که در ۲ سالگی فعالیت بیشتری داشته‌اند در ۷ سالگی عملکرد ضعیف‌تری در خودکنترلی داشته‌اند (هالورسون و والدروپ، ۱۹۷۶؛ به نقل از بارکلی، ۱۹۹۷). چنین یافته‌هایی نشان می‌دهند که نه تنها کودکان با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی در بازداری رفتاری مشکل دارند بلکه کودکانی که نشانه‌هایی از بازداری ضعیف دارند بیشتر ممکن است که نشانه‌های اختلال مورد نظر را داشته باشند.

چهار کارکرد اجرایی بر ساخت/روانی و کنترل حرکتی^{۶۱} تاثیر مستقیم و موثری دارند و در صورتی که مشکل داشته باشند کودک در ساخت روانی و کنترل حرکتی مشکل خواهد داشت که نتیجه‌ی آن مجموعه‌ای از نشانه‌ها است که آن را اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی می‌نامند (به شکل ۱ نگاه کنید). چهار کارکرد اجرایی اساسی در الگوی بازداری رفتاری از قرار زیر هستند:

۱. حافظه‌ی کاری. به طور کلی حافظه کاری به نگهداری اطلاعات در ذهن و کارکردن روی آن مربوط می‌شود. حتی در زمانی که محرک اصلی موجود نیست فرد با استفاده از حافظه کاری می‌تواند عملیات ذهنی را انجام بدهد. برای مثال، انجام عملیات ریاضی در ذهن نمونه‌ای از حافظه‌ی کاری است. حافظه‌ی کاری را به درستی «کاری» نامیده‌اند چرا که همچون میزکار به فرد کمک می‌کند تا اساسی‌ترین عملیات شناختی به درستی صورت بگیرند. کارکردهای حافظه کاری عبارتند از (بارکلی، ۱۹۹۷_{a,b}):

الف) نگهداری اطلاعات در ذهن و کارکردن روی آنها

ب) نقش اساسی در پیش بینی، تفکر و تقلید رفتار جدید

ج) رابطه با درک زمان و شکیبایی

د) انجام عملیات ذهنی به شکل درونی که نارسایی در آن موجب می‌شود فرد به پسخوراند بیرونی وابسته شود و از سوی دیگر به علت مشکل در بازبینی ذهنی در مرور کارها مشکل پیدا می‌کند. فردی که در حافظه‌ی کاری مشکل دارد دچار نوعی نزدیک بینی زمانی می‌شود.

۲. خودگردانی هیجان/ انگیزش/ برانگیختگی. بازداري نقش بسیار مهمی در خودگردانی هیجان دارد. نارسایی بازداري باعث می‌شود که کودک در تنظیم و کنترل هیجان، انگیزش و برانگیختگی مشکل اساسی پیدا کند. این مشکل به صورت واکنش‌های شدیدتر، تحمل کم، افت توانایی به علت تاثیر هیجان، کمبود انگیزه کافی برای پیگیری کارها و در نهایت وابستگی به انگیزه‌های بیرونی است. از نظر رشدی کودکان می‌توانند از حدود ۵ تا ۱۰ ماهگی به خود گردانی انگیزش و هیجان بپردازند (استیفر و برونگارت^{۶۲}، ۱۹۹۵، به نقل از بارکلی، ۱۹۹۷_b). بارکلی معتقد است که ضعف در درک زمان، حافظه کاری و گفتار درونی و همچنین نارسایی خود گردانی هیجان/ انگیزش/ برانگیختگی باعث می‌شود که افراد با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی دچار ضعف اساسی در پایداری رفتار هدف مدار بشوند. به همین دلیل است که این کودکان در برنامه‌های تقویت پیوسته، با کودکان عادی فرقی نمی‌کنند ولی در برنامه‌های تقویت سهمی دچار افت و کاهش عملکرد می‌شوند، چرا که در واقع نمی‌توانند از راه

خودگردانی و نگاه به آینده و استفاده از گفتار درونی خود را تا رسیدن به تقویت‌کننده (بزرگتر) هدایت کنند (بارکلی، ۱۹۹۷).

۳. گفتار درونی. روان‌شناسان رشد و متخصصان عصب‌شناسی (برک و باتس، ۱۹۹۱، ویگوتسکی، ۱۹۸۷، هر دو به نقل از بارکلی، ۱۹۹۷) معتقدند که گفتار درونی نقش مهمی در رشد خودکنترلی دارد و نوعی رابطه‌ی متقابل میان گفتار درونی و خودکنترلی وجود دارد. با وجود این رابطه‌ی متقابل مهم، در درجه‌ی نخست باید به بازداری (حرکتی) رفتاری توجه کرد. گفتار خودگردان وسیله‌ای است برای توصیف^{۶۳} و تامل^{۶۴} که به فرد کمک می‌کند تا به طور درونی و ناآشکار رویداد یا موقعیتی را تعیین و توصیف کرده و به ماهیت آن، پیش از پاسخ دادن، بیندیشد. از سوی دیگر، گفتار درونی وسیله‌ای برای خود پرسش‌گری^{۶۵}، کمک به حل مساله، قاعده‌سازی^{۶۶} و برنامه‌ریزی است (اسکینر^{۶۷}، ۱۹۶۹ و ۱۹۵۳؛ به نقل از بارکلی، ۱۹۹۷a,b). و سرانجام، گفتار درونی به تدوین قاعده‌سازی برای قاعده‌ها^{۶۸} (فراقاعده‌ها^{۶۹}) کمک می‌کند. فرایندی که در روان‌شناسی رشد فراشناخت نامیده می‌شود.

۴. بازسازی. بارکلی (۱۹۹۷a,b) توضیح می‌دهد که کارکرد بازسازی دارای دو فعالیت به هم مرتبط است: تجزیه و ترکیب. تجزیه معرف توانایی جدا ساختن واحدهای رفتاری، مانند خرد کردن جمله به اجزا کوچکتر، است. این واحدهای کوچک را می‌توان دوباره ترکیب کرد و رفتار را به شکل جدیدی سازمان دهی کرد. زبان نمونه‌ی خوبی برای نشان دادن این فرایند است ولی بارکلی معتقد است که همه‌ی رفتارهای انسان همین گونه است و اظهار می‌کند که می‌توان رفتار را به دو نوع کلامی و غیر کلامی تقسیم کرد. بازداری به فرد این امکان را می‌دهد که فرایند تجزیه و ترکیب را به خوبی انجام بدهد و به همین علت است که توضیح دادن یک چیز برای افراد دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی بسیار دشوار است زیرا سازمان‌دهی و پرداختن به نکته‌های مهم برای آنها کار دشواری است و همواره در حاشیه باقی می‌مانند. بارکلی اضافه می‌کند که پژوهش‌های انجام شده در حوزه‌ی خلاقیت کودکان با اختلال مذکور از نظر تعداد اندک و از نظریافته به‌گونه‌ای هستند که هنوز نمی‌توان در مورد آن قضاوت کرد.

ساخت، روانی و کنترل حرکتی

بازداری و چهار کارکرد اجرایی یاد شده در فرایند مهمتر و اساسی تر کنترل، زمان بندی، پایداری، انعطاف، نوبی^{۷۰}، پیچیدگی، و ساخت اعمال حرکتی که هدف مدار هستند، مشارکت و دخالت دارند (فاستر^{۷۱}، ۱۹۹۵، ۱۹۸۹ به نقل از بارکلی، ۱۹۹۷_a). با توجه به آنکه بخش پیشین قطعه های پیشانی مغز برون داد حرکتی را کنترل می کند و برنامه ریزی، اجرای پاسخ های حرکتی و بازداری رفتاری به وسیله ی مناطق مجاور کرتکس مغز کنترل می شوند از این رو مهارت های حرکتی ظریف و بزرگ به بازداری رفتاری وابسته می شوند. بخش های پیش پیشانی در برنامه ریزی و کارکردهای حرکتی پیچیده تری دخالت دارد.

پژوهش های انجام شده نشان داده اند (بارکلی، ۱۹۸۲_{a,b}، ۱۹۹۸، ۱۹۹۷) که کودکان با اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی در نوشتن، رسم و حرف زدن ضعیف تر از همسالان خود هستند. همچنین، این کودکان دارای سازمان دهی حرکتی ضعیف و نارسا بوده (گاتلیب^{۷۲}، ۱۹۸۷) و دیرتر راه می افتند و مشکلات ادراک دیداری - حرکتی نیز در نوع مرکب این اختلال بیشتر دیده می شود (راجیو^{۷۳} ۱۹۹۹) و در سازمان دهی حرکتی، حرکت های ظریف، کنترل حرکتی، عملکردهای پیوسته و انجام کارها با دست برتر، از ضعف و نارسایی قابل توجهی برخوردارند (مکوبی^{۷۴}، ۱۹۸۰؛ دنکلا و رادل^{۷۵}، ۱۹۷۸؛ بارکلی، ۱۹۹۸؛ کالف^{۷۶} و همکاران، ۲۰۰۳).

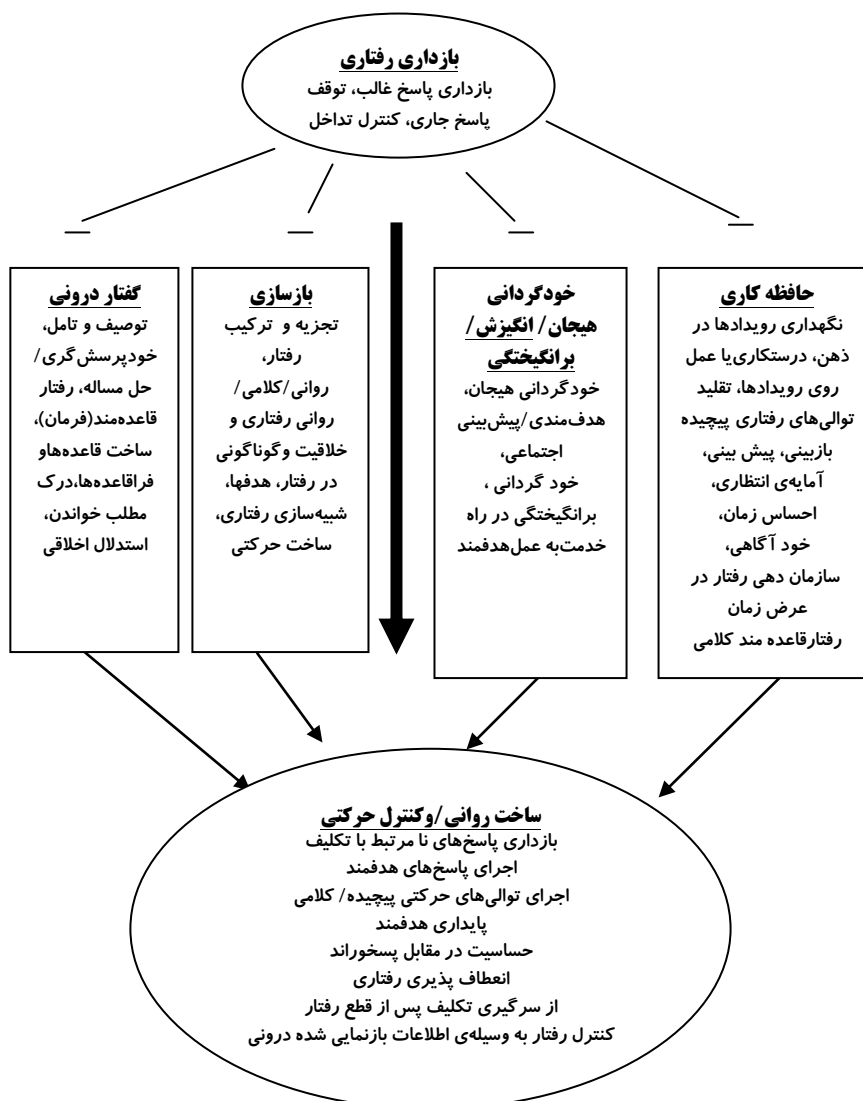
جایگاه نارسایی توجه در الگوی بازداری رفتاری

پس از مطالعه ی الگوی بازداری رفتاری به این سوال می رسیم که نارسایی توجه در این الگو چه جایگاهی دارد. نارسایی توجه مشخص ترین و جدی ترین مشکل کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی است. بارکلی (۱۹۸۲) معتقد است که نارسایی توجه فرد ممکن است به سه صورت باشد: (۱) جهت یابی و پیدا کردن محرک، (۲) پاسخ نادرست فرد به جنبه ای از محرک ها یا (۳) پاسخ نادرست به کل محرک. بارکلی (۱۹۹۷_{a,b}) توضیح می دهد که مهم ترین مشکل توجه در این کودکان، توجه پایدار^{۷۷} است. توجه پایدار به فرد کمک می کند تا تداخل ها را کنترل کرده و فقط به یک محرک پاسخ بدهد. اگرچه یافته های پژوهشی نشان می دهند که کودکان با اختلال نارسایی توجه / بیش فعالی نارسایی قابل توجهی در توجه دارند (شوارتز و جانستون^{۷۸}،

۱۹۸۵) اما برخی از پژوهشگران چنین نارسایی را مشاهده نکرده‌اند (وندیر میر و سرجنت^{۷۹}، ۱۹۸۸).

الگوی بازداری رفتاری، نارسایی در توجه پایدار را به گونه‌ای دیگر تبیین می‌کند. بارکلی (۱۹۹۷_{a,b}) معتقد است که در واقع مشکل توجه در این کودکان از تعامل بازداری رفتاری با کارکردهای اجرایی ناشی می‌شود که کنترل رفتار را به وسیله اطلاعات بازنمایی شده‌ی درونی (به ویژه تجسم درونی، قاعده‌ها و خود انگیزی) انجام می‌دهد. کنترل تداخل، که یکی از کارکردهای بازداری است، نقش تعیین کننده‌ی در تداوم و استحکام رفتار هدف‌مدار دارد که به اعتقاد بارکلی نوعی توجه پایدار است. بر این اساس، نارسایی توجه در این اختلال نشانه‌ی اولیه نیست بلکه ثانویه است. نارسایی توجه پیامد آسیبی است که بازداری رفتاری و کنترل تداخل ضعیف در خود گردانی یا کنترل اجرایی رفتار ایجاد می‌کند.

شکل ۱ الگوی بازداری رفتاری



زمان

برای سالیان طولانی، شناسایی کارکرد اجرایی مرکزی^{۸۰} موضوعی اساسی و مهم بوده است. به عبارتی، چه فرایندی تعیین می کند که کدام هدف، طرح و قاعده انتخاب بشوند و سایر منابع اطلاعاتی آنها را حمایت کنند و چه شکلی از اعمال خودفرمان برای تولید این اطلاعات لازم هستند. این فرایند را کارکرد اجرایی مرکزی نامیده اند (بدلی^{۸۱}، ۱۹۸۶؛ گلدمن-راکیک^{۸۲}، ۱۹۹۵؛ به نقل از بارکلی، ۱۹۹۷a). با این حال، آنچه در این جعبه سیاه (مغز) می گذرد و آن فرایندی که این کارکرد اجرایی مرکزی را انجام می دهد، چندان معلوم نشده است. بارکلی (۱۹۹۷a) معتقد است که ماهیت این کارکرد اجرایی اساسی را زمان تشکیل می دهد. به طور دقیق تر، گمانه زنی یا برآورد آینده است که زیر ساخت گذشته و رفتارهای هدف مدار است و اجازه ی ظهور این رفتارهای هدف مدار را می دهد. این رفتارهای هدف مدار، در کنار سایر کارکردهای اجرایی و متناسب با زمان امکان خود گردانی را فراهم می کنند. بنابراین، انتخاب هدف و پاسخ های مربوطه برای رسیدن به آن هدف، تابع زمان و فاصله ی زمانی مربوطه به آینده است که پیش بینی می شود. از این رو، زمان یا احساس فرد از آینده، کارکرد اجرایی مرکزی است و نقش بسیار مهمی در رفتار فرد دارد. ترجیح پاداش دیرآیند در دامنه ای زمانی و بر اساس احساس زمان ارزیابی می شود (بارکلی، ۱۹۹۷a؛ وولفرت، بلاک، سانتانا، رودریگوز و کولسمن^{۸۳}، ۲۰۰۲).

حافظه ی کاری غیر کلامی نقش مهمی در آگاهی از زمان دارد که در سازمان دهی رفتار نقش مهمی دارد. در الگوی بازداری رفتاری، پیش بینی می شود که افراد دارای اختلال نارسایی توجه/بیش فعالی در احساس زمان دارای آسیب باشند. بارکلی (۱۹۹۷a) اظهار می کند که کودکان دارای اختلال مورد نظر در برآورد و گمانه زمانی زمان آسیب قابل توجهی دارند. برای مثال، یافته های پژوهشی نشان داده اند که این

کودکان در برآورد زمان خطای بیشتری دارند. حتی می‌توان شدت اختلال را براساس شدت آسیب در برآورد زمان پیش‌بینی کرد. حافظه‌ی کاری غیرکلامی و درک زمان از آنجا به هم مرتبط هستند که فرد باید بتواند توالی رویدادها را در ذهنش نگه دارد و عناصر آنها را با هم مقایسه کند. برای احساس و درک زمان فرد باید بتواند تغییرات را احساس کند. در نتیجه، می‌توان گفت که عملکرد کودکان با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی در وابستگی‌های عرض زمان^{۸۴} (اگر-پس) از کارآمدی کمتری برخوردارند. این کودکان و بزرگسالان نمی‌توانند با استفاده از اطلاعات باز نمایی شده‌ی درونی درنگ‌ها (تاخیرها) را به هم مرتبط کنند. هر قدر که درنگ‌ها یا تاخیرهای زمانی طولانی‌تر باشند و مولفه‌های وابستگی‌های رفتاری را بیشتر جدا کنند، میزان موفقیت افراد دارای این اختلال کمتر شده و در تنظیم و مدیریت کارها مشکل بیشتری خواهند داشت. این کودکان انجام رفتار را تا لحظه‌های آخر به تعویق می‌اندازند و در هدایت رفتار و برآورد رویدادهای آتی، دچار نوعی نزدیک‌بینی زمانی^{۸۵} هستند. نتیجه چنین وضعیتی نارسایی در توانایی پیش‌بینی (حافظه‌ی کاری)، بازنگری و آماده شدن است که زندگی را دچار آشوب و بی‌سازمانی می‌کند. وقتی فرد زمان کافی برای انجام کارها را از دست بدهد و مجبور باشد که کارش را در زمان ناکافی انجام بدهد، زندگی‌اش گذر از یک بحران و رسیدن به بحران دیگر می‌شود. به تدریج، این وضعیت تبدیل به شیوه‌ی زندگی فرد می‌شود ولی کسی نسبت به آن همدلی یا صبروری نشان نمی‌دهد. از دست دادن لحظه‌های مناسب و غفلت از فرصت‌های موجود، دیگران را به این نتیجه می‌رساند که این افراد به طور ارادی از «آماده بودن» فرار می‌کنند.

نارسایی در درک و احساس زمان دارای پیامدهای گوناگونی است. بر اساس آنچه گفته شد، نارسایی در احساس زمان در حافظه‌ی کاری یا بازنمایی ذهنی، پیش‌بینی و بازنگری مشکل ایجاد می‌کند که این امر موجب آسیب رسیدن به خود آگاهی^{۸۶} می‌شود. در چنین شرایطی، ظرفیت خود آگاهی این کودکان در مقایسه با کودکان عادی پایین‌تر خواهد بود و از آنجا که خود آگاهی در پیش‌بینی قصدها، انگیزه‌ها و رفتارها دخالت دارد. از این رو افراد دارای اختلال نارسایی توجه در این فرایندها از ضعف قابل توجهی برخوردار هستند. نارسایی در احساس زمان بر تعامل‌های اجتماعی این کودکان نیز

تأثیر می‌گذارد. رفتار اجتماعی مناسب بر اساس احساس آینده صورت می‌گیرد. همکاری، شریک شدن، احترام به دیگران به عنوان مهارت‌های اجتماعی و مراقب سلامتی و بهداشت بودن نیز به عنوان رفتارهای سازشی همگی بر اساس ارزشی که فرد به پیامدهای شخصی و اجتماعی در آینده می‌دهد انجام می‌گیرد. موضوع مهم در اینجا «دانش این مهارت‌های اجتماعی و سازشی» نیست بلکه مشکل این کودکان به «کاربرد» این دانش در زندگی روزمره مربوط می‌شود زیرا کاربرد مستلزم «درنگ» است که احساس آینده را ایجاد می‌کند. پس، مشکل این کودکان مشکل دانشی نیست بلکه مشکل به کارگیری آنچه که می‌دانند است. بروز رفتارهایی از قبیل دروغ‌گویی، دزدی، خودخواهی، بی‌نزاکتی و حتی خشونت‌های تکانشی همگی برای بدست آوردن امتیازهای آنی است (بارکلی، ۱۹۹۷a).

چشم‌اندازهای ارزیابی و درمان

به اعتقاد بارکلی (۱۹۹۷a) الگوی بازداری رفتاری بر اندازه‌گیری و بررسی بازداری رفتاری در مقایسه با سازه‌هایی چون توجه، که احتمالاً قدرت تمایز بالایی برای تشخیص کودکان با اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی دارد، تأکید می‌کند. به ویژه، ابزارهایی که قدرت ارزیابی بازداری پاسخ، توقف پاسخ جاری به هنگام نیاز و محافظت از خودگردانی در مقابل حواس‌پرتی و تخریب می‌توانند بسیار سودمند باشند. ابزارهای مربوط به اندازه‌گیری کارکردهای اجرایی که در الگوی مورد نظر مشروط به بازداری رفتاری هستند، در ارزیابی وضعیت این افراد بسیار مفید است. از سوی دیگر، ارزیابی کارکردهای اجرایی در مصاحبه بسیار حایز اهمیت است. بارکلی (۱۹۹۷a) ابراز می‌کند که گاهی افراد بزرگسال دارای اختلال مورد نظر تعجب می‌کنند که از آنها در مورد مواردی همچون پیش‌بینی، خلاقیت، بازنگری و زمان سوال می‌شود و این وضعیت جاری و زندگی آنها را نشان می‌دهد.

درمان مبتنی بر الگوی بازداری رفتاری چگونه است؟ در مقابل این سوال باید پاسخ داد که اگر نارسایی مرکزی این کودکان زمان است و آنها نمی‌توانند فضاهای خالی بین رویدادها را به خوبی مشاهده کنند و همان‌طور که گفته شد دارای نزدیک بینی یا کوری زمانی هستند پس نقطه‌ی آغاز نیز باید همین جا باشد. البته منظور بالا بردن دانش

زمان نیست بلکه هدف آموزش «کاربرد» آگاهی زمان یا مدیریت زمان است. بارکلی (۱۹۹۷a) معتقد است که آموزش‌هایی از قبیل «خودکنترلی»، مهارت‌های اجتماعی و شناختی کمک‌چندانی به نارسایی‌های مربوط به اختلال آنها نخواهد کرد. بر اساس الگوی بازداری رفتاری، مفیدترین درمان، درمانی است که در محیط طبیعی و در «نقطه‌ی عملکردی»^{۸۷} رخ می‌دهد. نقطه‌ی عملکردی نکته‌ی کلیدی در درمان اختلال مذکور است. هر قدر که نقطه عملکردی به زمان و مکان نزدیک‌تر باشد درمان اختلال کارآمدتر خواهد بود. یعنی، درمان‌های بالینی از قبیل درمان شناختی، بازی درمانی، مشاوره کودک، پسخوراند عصبی^{۸۸} و سایر درمان‌هایی از این نوع در مقایسه با درمان در موقعیت‌های طبیعی، بهبود قابل ملاحظه‌ای به دنبال نخواهند داشت (ابیکوف^{۸۹}، ۱۹۷۹، ۱۹۸۵، ۱۹۹۱). برای درمان در موقعیت‌های طبیعی می‌توان از برنامه‌های تغییر رفتار^{۹۰} و هدف قرار دادن رفتار مطلوب و حفظ آن در طول زمان استفاده کرد. برای این منظور می‌توان از ابزارها و برنامه‌های ویژه در خانه و مدرسه و موقعیت‌های ورزشی استفاده کرد (بارکلی، ۲۰۰۴؛ کوپین و استرن، ۱۹۹۵، ترجمه‌ی علیزاده، ۱۳۸۳؛ مارلو^{۹۱}، ۲۰۰۰).

افزون بر موارد بالا، الگوی بازداری رفتاری برای بهبود بازداری و کارکردهای اجرایی بر استفاده از تنها درمان دارویی، یعنی داروهای روان‌محرك^{۹۲} که بر مناطق پیش‌پیشانی اثر می‌گذارند، تاکید می‌کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که با استفاده از این داروها، رفتار افراد دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی به طور متوسط، ۵۰ تا ۶۰ درصد عادی می‌شود (بارکلی، ۱۹۹۷a، روبیا، نورلوس، اسمیت، گانینگ و سرجنت، ۲۰۰۳؛ ادريسکول^{۹۳} و همکاران، ۲۰۰۵، کلیمکیت، متینگلی، شپرد، لی و برادشاو^{۹۴}، ۲۰۰۵). داروهای روان‌محرك، برخلاف آنچه که در بین مردم تصور می‌شود، دارای فواید بسیاری است و به بهبود رفتارهای اجتماعی، تحصیلی، شناختی و هیجانی آنها کمک می‌کند (نگاه کنید به علیزاده، ۱۳۸۳).

بحث و نتیجه‌گیری

الگوی بازداری رفتاری معتقد است که رشد مناسب بازداری برای عملکرد عادی پنج توانایی عصب- روان شناختی دیگر ضروری است. این پنج توانایی عبارتند از حافظه کاری، خودگردانی هیجانی/ انگیزه/ برانگیختگی، گفتار درونی، بازسازی، و ساخت/ روانی/

و کنترل حرکتی. چهار کارکرد اول ماهیت هماهنگ‌سازی دارند زیرا شرایط را برای خودگردانی، کنترل رفتار به وسیله‌ی اطلاعات بازنمایی شده‌ی درونی، و سازمان‌دهی رفتار در عرض زمان، مهیا می‌کنند. این نوع خودگردانی به جهت‌دهی و پایداری رفتار برای رسیدن به اهداف آتی و توانایی «چسبیدن مجدد» به کار کمک می‌کند. به همین دلیل، بازداری رفتاری به حافظه‌ی کاری، احساس زمان، درونی‌سازی، خودانگیزشی، خلاقیت رفتاری و به‌طور کلی به خود کنترلی متصل است.

شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که در اختلال نارسایی توجه /پیش‌فعالی سه فرایند موجود در بازداری رفتاری دارای آسیب هستند: بازداری پاسخ‌های غالب، توقف پاسخ‌های جاری و کنترل تداخل. هنگامی که الگوی بارکلی را بررسی می‌کنیم، متوجه می‌شویم که این الگو می‌تواند مشکلات موجود در این کودکان را پیش‌بینی کرده و رابطه‌ی یافته‌های عصب - شناختی و روان‌شناسی رشد را نیز در آنها تفسیر و تبیین کند. بنابراین، ملاحظه می‌شود که اختلال در کارکردهای اجرایی باعث می‌شود که این کودکان در ساخت /روانی/ و کنترل حرکتی یا به تعبیر دیگر کنترل رفتار حرکتی از راه اطلاعات بازنمایی شده‌ی روانی مشکل داشته باشند.

بارکلی (۱۹۹۷^a) اظهار کرده است که الگوی بازداری رفتاری به پژوهش‌های بیشتری احتیاج دارد. در همین راستا، بررسی‌های مروری انجام شده پیرامون الگوی بازداری رفتاری و خودگردانی نشان از آن دارد که الگوی بارکلی با وجود نقاط قوت دارای برخی نقاط ضعف است. بارکلی در سال‌های اخیر بر خود کنترلی /خودگردانی تاکید بیشتری کرده است (سرورا- بارسلو^{۹۵}، ۲۰۰۵). سرانجام الگوی بازداری رفتاری و کارکردهای اجرایی موضوع بسیار مهمی برای پژوهش‌های مبتنی بر نظریه^{۹۶} است که می‌تواند به درک بهتر سبب‌شناسی، ارزیابی و درمان این اختلال کمک کند (نیگ^{۹۷}، ۲۰۰۵).

یادداشت‌ها

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1) Attention deficit/ hyperactivity disorder | 2) American psychiatric Association |
| 3) Wallander & Hubert | 4) World Health Organization |
| 5) Applegate | 6) Barkley & Biederman |
| 7) reticular system | 8) Kinomura |
| 9) basal ganglia | 10) Snell |

- | | |
|---|---|
| 11) Sergeant, Geurts, Huigbregts & Oosterlaan | 12) neuroimaging |
| 13) cerebellum | 14) frontal lobe |
| 15) Giedd | 16) Hynd |
| 17) psychostimulants | 18) methylphenidate |
| 19) Ritalin | 20) Wender |
| 21) Desch | 22) Laufer |
| 23) King & Noshpitz | 24) cognitive interaction |
| 25) Douglas | 26) Teeter |
| 27) neuropsychological inhibition | 28- Quay |
| 29) Rapport & Chung | 30) energetic- cognitive |
| 31) transactional, neurodevelopment | 32) Teeer & Semrud – Glickeman |
| 33) behavioral inhibition | 34) self- regulation |
| 35) executive functions | 36) Diagnostic and Statistical Manual on Mental Disorders |
| 37) subtype | 38) George Still |
| 39) delay | 40) prepotent |
| 41) self-directing | 42) working memory |
| 43) goal- directed persistence | 44) self- initiation |
| 45) Weyandt & Willis | 46) maintenance & shift |
| 47) Welsh & Pinnington | 48) Pennington & Ozonoff |
| 49) maximizing | 50) prefrontal |
| 51) Thede & Coolidge | 52) Logue |
| 53) delay of gratification | 54) Rodriguez |
| 55) trichotillomania | 56) Gousens & Nunn |
| 57) conjecture | 58) on-line |
| 59) Stroop | 60) Halverson & Waldrop |
| 61) motor control/fluency/syntax | 62) Steifer & Brongart |
| 63) description | 64) reflection |
| 65) self-questioning | 66) problem-solving |
| 67) Skinner | 68) rules about rules |
| 69) metarules | 70) novelty |
| 71) Fuster | 72) Gottlieb |
| 73) Raggio | 74) Maccoby |
| 75) Denkla & Rudel | 76) Kalf |
| 77) sustained attention | 78) Schwartz & Johnston |
| 79) van der Meer & Sergeant | 80) central executive |
| 81) Baddeley | 82) Goldman-Rakic |
| 83) Wulfert, Block, Santa Ana, Rodriguz & Colsman | |
| 84) cross- temporal contingencies | 85) temporal myopia |

- | | |
|--|--------------------------|
| 86) self- awareness | 87) point of performance |
| 88) neurofeedback | 89) Abikoff |
| 90) behavior modification | 91) Marlowe |
| 92) Psychostimulants | 93) O'Driscoll |
| 94) Klimkeit, Mattingley, Sheppard, Lee & Bradshaw | 95) Servera- Barcelo |
| 96) theory – driven research | 97) Nigg |

منابع

علیزاده، حمید. (زیر چاپ). به سوی نظریه‌ای بر سبب شناسی اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی. تهران:

دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی .

علیزاده، حمید. (۱۳۸۳). اختلال نارسایی توجه/افزون جنبشی. تهران: انتشارات رشد.

کویین، پ. و استرن، ج. (۱۹۹۵). بیش‌فعالی. (ترجمه‌ی علیزاده، ح.، ۱۳۸۳) تهران: جوانه رشد.

Abikoff, H. (1979). Cognitive training interventions in children: Review of a new approach. *Journal of Learning Disabilities*, 12, 65-77.

Abikoff, H. (1985). Efficacy of cognitive training interventions in hyperactive children: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 5, 479-512.

Abikoff, H. (1991). Cognitive training in ADHD children: Less to it than meets the eye. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 205-209.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed. - Revised). Washington, DC: Author.

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed. - Revised). Washington, DC: Author.

Applegate, B., Lahey, B. Hart, E. Biederman, J., Hynd, G. W., Barkley, R. A., Ollendick, T. et al. (1997). Validity of the age-of-onset criterion for ADHD: A report from the DSM-IV field trials. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1211-1221.

Barkley, R. A. (1982). *Hyperactive children: A handbook for diagnosis and treatment* (2nd ed.). New York: Guilford Press.

- Barkley, R. A. (1997_a). ADHD and the nature of self-control. New York: Guilford.
- Barkley, R. A. (1997_b). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Barkley, R. A. (1998). Attention-deficit hyperactive disorder: A handbook for diagnosis and treatment (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2004). Adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: an overview of empirically based treatments. *Journal of Psychiatric Practice*, 10, 39-56.
- Barkley, R. A. & Biederman, J. (1997). Toward a broader definition of the age-of-onset criterion for attention-deficit-hyperactivity-disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1204-1210.
- Denkla, M. B., & Rudel, R. G. (1978). Anomalies of motor development in hyperactive boys. *Annals of Neurology*, 3, 231-233.
- Desch, L. W. (1991). Neurochemical aspects of attention deficit hyperactivity disorder. In P. J. Accardo, T. A. Blondis & B. Y. Whitman (Eds.), *Attention deficit disorders and hyperactivity in children* (pp. 57-84). New York: Marcel Dekker.
- Giedd, J. N., Castellanos, F. X., Casey, B. J., Kozuch, P., King, A. C., Hamburger, S. D., & Rapoport, J. L. (1994). Quantitative morphology of the corpus callosum in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 151, 665-669.
- Gottlieb, M. I. (1987). The hyperactive child. In M. I. Gottlieb & J. E. Williams (Eds.), *Textbook of developmental pediatrics* (pp. 303-329). New York: Plenum.
- Hynd, G. W., Smrud-Clikman, M., Loryds, A. R., Novey, E. S., Eliopoulos, D., & Lyytinen, H. (1991). Corpus callosum morphology in attention deficit

hyperactivity disorder: Morphometric analysis of MRI. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 141-146.

Kalff, A. C., de Sonnevile, L. M., Harks, P. P. M., Hendriksen, J. G. M., Kroes, M., Feron, F. J. M., Steyaert, J., van Zeven, M. C. B., Vles, J. S. H., & Jolles, J. (2003). Low-and high level controlled processing in executive motor control tasks in 5-6-year-old children at risk of ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 1049-1057.

King, R. A., & Noshpitz, J. D. (1991). *Pathways of growth: Essentials of child psychiatry (Vol. 2): Psychopathology*. New York: Wiley.

Kinomura, S., Larsson, J., Gulyás, B., & Roland, P. E. (1996). Activation by attention of human reticular formation and thalamic intralaminar nuclei. *Science*, 271, 512-515.

Klimkeit, E. I., Mattingley, J. B., Sheppard, D. M., Lee, P., Bradshaw, J. L. (2005). Motor preparation, motor execution, attention, and executive functions in attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Neuropsychology, Development, and Cognition*, 11, 153-73.

Logue, A. W. (1995). *Self-control: Waiting until tomorrow for what you work today*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Maccoby, E. E. (1980). *Social development: Psychological growth and the parent-child relationship*. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.

Marlowe, W. B. (2000). An intervention for children with disorders of executive functions. *Developmental Neuropsychology*, 18, 445-454.

Nigg, J. T. (2005). Neuropsychologic theory and findings in attention-deficit/hyperactivity disorder: The state of the field and salient challenges for the coming decade. *Biological psychiatry*, 57, 1424-1435.

O'Driscoll, G. A., Depatie, L., Holahan, A. L., Savion-Lemieux, T., Barr, R. G., Jolicoeur, C., & Douglas, V. I. (2005). Executive functions and methylphenidate

response in subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological psychiatry*, 57, 1452-60.

Pennington, B. F. & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 51-87.

Raggio, D. J. (1999). Visuomotor perception in children with attention deficit hyperactivity disorder-combined type. *Perceptual and Motor Skills*, 88, 448-450.

Rapport, M. D., & Chang, K. (2000). Attention deficit hyperactivity disorder. In M. Hersen & R. T. Ammerman (Eds.), *Advanced abnormal child psychology* (2nd ed.) (pp. 413-440.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Rubia, K., Noorloos, J., Smith, A., Gunning, B. & Sergeant, J. (2003). Motor timing deficits in community and clinical boys with hyperactive behavior: The effect of methylphenidate on motor timing. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31, 301-313.

Schwartz, S., & Johnston, J. (1985). *Psychopathology of childhood*. New York: Pergamon Press.

Sergeant, J. A., Geurts, H., Huijbregts, S., Scheres, A., & Oosterlaan, J. (2003). The top and the bottom of ADHD: A neuropsychological perspective. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 27, 583-592.

Servera-Barcelo M. (2005). Barkley's model of self-regulation applied to attention deficit hyperactivity disorder: a review. *Revista de Neurologia*, 4, 358-368. [Article in Spanish: Abstract in English].

Snell, R. S. (1997). *Clinical neuroanatomy* (4th ed.). Philadelphia: Lippincott-Raven.

Strayhorn, J. M. (2002). Self-control: Toward systematic training programs. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41, 17-27.

- Teeter, P. A. (1998). *Intervention for ADHD: Treatment in developmental context*. New York: The Guilford Press.
- Thede, L., & Coolidge, F. L. (August 2001). Psychometrics of a parent-rated executive function deficits scale in children. Presented to the American Psychological Association Convention, San Francisco.
- Van der Meere, J., & Sergeant, J. (1988). Controlled processing and vigilance in hyperactivity: Time will tell. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 16, 641-655.
- Wallander, J. L., & Hubert, N. C. (1985). Long-term prognosis for children with attention deficit disorder with hyperactivity (ADHD). In B. Lahey & A. Kazdin (Eds.), *Advances in clinical child psychology* (Vol. 8) (pp. 11-137). New York: Plenum Press.
- Welsh, M. C. & Pennington, B. F. (1988). Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Developmental Neuropsychology*, 4, 199-230.
- Wender, P. H. (1971). *Minimal brain dysfunction in children*. New York: Wiley.
- Weyandt, L. L., & Willis, W. G. (1994). Executive functions in school-aged children: Potential efficacy of tasks in discriminative clinical groups. *Developmental Neuropsychology*, 10, 27-38.
- World Health Organization (1996). *International classification of diseases* (10th ed.). Geneva: Author.
- Wulfert, E., Block, J. A., Santa Ana, E., Rodriguz, M. L. & Colsman, M. (2002). Delay of gratification: Impulsive choices and problem behaviors in early and late adolescence. *Journal of Personality*, 70, 533-552.