

# مقایسه ادراک زمان در زیرنوع‌های اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی

مهری حاج‌محمدی / کارشناس ارشد روان‌شناسی / دانشگاه بجنورد

عباس نسیان / استادیار روان‌شناسی / دانشگاه بجنورد

رقیه اسدی‌گندمانی\* / استادیار روان‌شناسی / دانشگاه بجنورد

## چکیده

زمینه: ادراک زمان، عملکرد مهمی است که توانایی پیش‌بینی و آینده‌بینی و کارآمدی پاسخ نسبت به رخداد‌های در حال وقوع را تسهیل می‌کند. هدف از پژوهش حاضر، بررسی و مقایسه ویژگی‌های ادراک زمان در ۳ زیرنوع اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی بود. روش: روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع علی - مقایسه‌ای بود و جامعه آماری شامل همه دانش‌آموزان دبستانی با اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی بود که در مدارس دخترانه شهر سیرجان در سال ۱۳۹۵ مشغول به تحصیل بودند. نمونه شامل ۶۹ کودک با اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه اختلال رفتاری آخنباخ و ۳ تکلیف برآورد، تولید و بازسازی زمان استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون توکی) تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد در تکلیف برآورد زمان بین ۳ زیرنوع اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0/01$ ). همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که در تکلیف تولید زمان و بازسازی زمان تفاوت معنی‌داری در زیرنوع‌های اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی وجود ندارد ( $P < 0/05$ ).

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این پژوهش ادراک زمان در زیرنوع‌های اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی متفاوت است. واژه‌های کلیدی: ادراک زمان، اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی، زیرنوع بی‌توجهی، زیرنوع بیش‌فعالی - تکانشگری، زیرنوع مرکب

## مقدمه

از کارکرد لحظه‌به‌لحظه و سرانجام کارکرد روزمره است و به روشنی سطوح تحلیل زیادی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد، از ادراک ساده گذر یک لحظه تا لحظه بعدی، تا سطح بالاتر پردازش‌های شناختی مثل برنامه‌ریزی (۳). یکی از کارکردهای پردازش اطلاعات زمانی، ادراک زمان است که به‌عنوان توانایی پیش‌بینی و پاسخ کارآمد به رویدادهای در حال وقوع شناخته می‌شود (۴) و شامل توانایی تمایز میان فواصل کوتاه از میلی ثانیه تا ثانیه (تمایز مدت) است، این توانایی در مورد تفکیک پذیری ۲ محرک مجزا با کمک دوره‌های زمانی کم (قضاوت زمانی) داوری می‌کند

کارکرد زمانی به توانایی حوزه زمان برای مدیریت رفتارهایی مانند تنظیم رفتار در چارچوب زمان، توانایی برای درک و برآورد وقفه‌های زمانی و توانایی برای در نظر گرفتن پیامدهای آتی رفتار اشاره دارد. کارکردهای زمانی به زیرطبقه‌های زمان‌بندی حرکتی، درک زمان و پیش‌بینی زمان تقسیم می‌شود (۱). ارتباط بین کارکردهای زمانی و روان‌شناختی یکی از مهم‌ترین جنبه‌های جهت‌گیری انسانی در پیوستار فضا و زمان است (۲). پردازش اطلاعات زمانی، قسمت مهمی

Email: psy.assady@gmail.com

اختلال پارکینسون را در تکلیف برآورد و بررسی کردند. شرکت کنندگان باید مدت زمان صدای ۵۰۰ هرتزی را برآورد کنند. نتایج نشان داد که افراد مبتلا به پارکینسون هنگامی که به فعالیت دستی مشغول بودند، در ادراک زمان (تکلیف برآورد) نقص داشتند و هنگام حذف مولفه فعالیت دستی این نقص نیز برطرف می‌شد (۱۲). در تکلیف بازسازی زمانی از بیماران افسرده و مانیک و افراد سالم خواسته شد که به محرکی که روی صفحه رایانه ظاهر می‌شود، نگاه کنند و سپس همان مدت زمان ارایه محرک را با فشار دادن اهرم روی صفحه کلید رایانه دوباره تولید کنند. محرک زمانی در مدت ۱، ۶، و ۳۷ ثانیه نشان داده شد. فواصل ساخته شده توسط بیماران مانیک کمتر از فواصل ساخته شده توسط افسرده‌ها بود و وقتی فواصل طولانی‌تر می‌شد، بیماران افسرده گذر زمان را کند تجربه می‌کردند و این برای افراد مانیک برعکس بود (۱۳).

جورجی، والس و هاپه<sup>۴</sup> برآورد، تولید و بازسازی زمان را روی ۲۵ فرد اتیسم و ۲۵ فرد سالم ۶-۱۸ ساله بررسی کردند. مدت زمان ۱۲ و ۴۵ ثانیه با فرمان «برو» و «ایست» اجرا شد. افراد درخودمانده در مقایسه با گروه گواه عملکردشان در برآورد و تولید زمان تفاوت معناداری نداشت، ولی در تکلیف بازسازی نسبت به گروه گواه عملکرد ضعیف‌تری نشان می‌دادند (۱۴). در پژوهش دیگری برآورد مدت زمان ۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی ثانیه در افراد اسکیزوفرن و سالم مقایسه شد. تکلیف مستلزم قضاوت مدت زمانی که افراد صدا را شنیده‌اند، بود. افراد اسکیزوفرن نسبت به گروه گواه تغییرپذیری معناداری را نشان دادند، به عبارت دیگر اسکیزوفرن‌ها در ادراک زمان نقص داشتند و این نقص مستقل از طول مدت بود (۱۵).

کودکان ۹ تا ۱۱ ساله نارساخوان<sup>۵</sup> با همتایان دارای آسیب زبانی ویژه<sup>۶</sup> در ۳ زمینه واج‌شناسی، پردازش شنیداری و ادراک زمان مقایسه شدند. کودکان

تا دوره زمانی خاصی را با دقت بیشتر تولید (تولید و بازسازی مدت) یا مدت رویداد یا ارایه محرک ویژه را برآورد (برآورد کلامی) کند یا شروع آن را پیش‌بینی (پیش‌بینی زمانی) کند (۳). درک زمان که متشکل از فرآیندهای چندگانه است، یکی از کارکردهای مهمی است که توانایی پیش‌بینی و پاسخ کارآمد به رخدادهای آینده را تسهیل می‌کند (۵). درک زمان پایه‌ای برای ادراک، عمل و تصمیم‌گیری است و به سلامت هیجانی مرتبط است. به‌تازگی شواهد بسیاری نشان می‌دهند که نشانه‌های بدنی ممکن است نقش مهمی در ادراک زمان ایفا کنند (۶). ادراک زمان همچنین شامل فرآیندهای مربوط به حافظه و توجه می‌شود، زمانی که فرد مشغول است، زمان به سرعت می‌گذرد و گاهی اوقات زمان متوقف می‌شود (۷). از نظر تجربی این نقص با استفاده از تکالیف تولید زمانی و تکالیف بازتولید زمانی بررسی شده است (۸). الگوی «ضربان‌ساز - ذخیره‌کننده»<sup>۱</sup> در پاسخ به نحوه اندازه‌گیری زمان توسط مغز پیشنهاد شده است. در این الگو، مغز دستگاه تنظیم‌کننده فطری است که تعداد ضربان‌های قلب را در هر لحظه در قسمتی از عقده‌های پایه ذخیره می‌کند و در هنگامی که ما نیازمند برآورد مدت زمان گذشته هستیم، این زمان سنج فطری باعث آزاد شدن انتقال‌دهنده عصبی می‌شود و آن را به سایر نواحی مثل قشر پیش‌پیشانی می‌فرستد تا اطلاعات را یکی کند و مدت زمانی که گذشته است را برآورد کند (۹). تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی<sup>۲</sup> در حین تکلیف نشان می‌دهد که نواحی مغزی شامل عقده‌های پایه، قشر پیش‌پیشانی، قشر آهیانه‌ای و مخچه فعال هستند (۱۰). نقص در ادراک زمان و توانایی تعیین زمان در شرایط عصب‌شناختی و روان‌پزشکی متفاوتی مانند پارکینسون، اسکیزوفرنیا، کم‌توجهی - بیش‌فعالی و اتیسم دیده می‌شود (۱۱)؛ ویردن<sup>۳</sup> و همکاران عملکرد ۲۴ نفر دارای

4. Gregory, Wallace & Happe  
5. Dyslexia  
6. Specific Language Impairment

1. pacemaker-accumulator model  
2. functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)  
3. Wearden

نشان می دهد این مناطق همان مناطقی هستند که در اختلال کم توجهی-بیش فعالی آسیب دیده اند. از سوی دیگر بررسی الگوهای اختلال کم توجهی-بیش فعالی و مشاهده های بالینی پیشنهاد می کنند که کودکان با اختلال کم توجهی-بیش فعالی در ادراک زمان و مدیریت زمان نقص دارند (۸)؛ اما با توجه به نشانه های متفاوت در زیرنوع های این اختلال می توان سوال دیگری را مطرح کرد: ادراک زمان میان زیرنوع های بی توجهی، بیش فعالی-تکانشگری و نوع مرکب اختلال کم توجهی-بیش فعالی چگونه است؟ آیا این زیرنوع ها در بر آورد، تولید و بازسازی زمان با یکدیگر تفاوت دارند؟ پژوهش حاضر در پی آن است که به این سوال ها پاسخ دهد.

### روش

این پژوهش توصیفی از نوع علی - مقایسه ای بود. جامعه، نمونه و روش نمونه گیری: جامعه آماری پژوهش شامل همه دانش آموزان دبستانی با اختلال کم توجهی-بیش فعالی بود که در مدارس دخترانه شهر سیرجان در سال ۱۳۹۵ مشغول به تحصیل بودند. در این پژوهش از روش نمونه گیری هدفمند برای انتخاب کودکان با زیرنوع بی توجهی، زیرنوع بیش فعالی-تکانشگری و زیرنوع مرکب کم توجهی-بیش فعالی استفاده شد. ابتدا دانش آموزانی که براساس پرسش نامه اختلال رفتاری آخنباخ نمره لازم را دریافت کرده بودند، انتخاب شدند، سپس براساس مصاحبه و ارزیابی روان شناس نمونه نهایی انتخاب شد. ملاک های ورودی شامل دریافت تشخیص کم توجهی-بیش فعالی، نداشتن مشکل عصب شناختی یا پزشکی دیگر و عدم دریافت دارو بود. روش اجرای پژوهش به این صورت بود که بعد از برقراری ارتباط با کودک از توانایی او در خواندن صحیح ساعت و شناخت ثانیه، دقیقه و ساعت و ویژگی های هر یک اطمینان به دست می آمد و سپس پژوهشگر در اتاقی آرام و تاریک با استفاده از چراغ قوه کودک را به یک بازی دعوت می کرد و در آن به او

نارساخوان عملکرد ضعیفی در واج شناسی داشتند و ضعف معنادارتری در ادراک زمان نشان دادند (۱۶). پژوهش توپلاک<sup>۱</sup> و همکاران به مقایسه ادراک زمان کودکان و نوجوانان دارای اختلال کم توجهی-بیش فعالی با و بدون نارساخوانی با استفاده از تکلیف بازسازی در محدوده میلی ثانیه پرداخت. هر ۲ گروه آسیب هایی را در بازسازی به ویژه فواصل کوتاه تر نشان دادند، ولی بیشترین آسیب در گروه ترکیبی (گروه با اختلال کم توجهی-بیش فعالی و با نارساخوانی) به چشم می خورد (۱۷).

پلامر و هامفری<sup>۲</sup> عملکرد ۲۰ کودک با اختلال کم توجهی-بیش فعالی را با عملکرد ۲۰ فرد سالم در تکالیف بازسازی زمان با ۳ وضعیت (شنیداری، دیداری و ترکیبی) و ۶ مدت زمان (۱، ۴، ۱۲، ۲۴، ۴۸ و ۶۰ ثانیه) مورد ارزیابی قرار دادند. یافته های تحقیق نشان داد که افراد با اختلال کم توجهی-بیش فعالی در تکلیف بازسازی ضعیف تر از افراد سالم عمل می کنند، با این وجود، آن ها در موقعیت های ترکیبی و مدت های زمانی کوتاه نسبت به سایر موقعیت ها و مدت های زمانی طولانی عملکرد بهتری داشتند (۱۰). تا کنون الگوهای بسیاری برای اختلال کم توجهی-بیش فعالی پیشنهاد شده است که این نارسایی را به اختلال کژکاری اجرایی یا نشانگان لوب پیشانی نسبت می دهند. با این وجود، بارکلی اعتقاد دارد که نارسایی اساسی در این اختلال نقص در بازداری رفتاری است که با ۴ کارکرد اجرایی ارتباط دارد: حافظه کاری و درک زمان، درونی سازی گفتار، تنظیم هیجانی و بازسای و ایجاد یک زنجیره رفتاری پیچیده جدید که می تواند منجر به خودگردانی شود (۸).

همان طور که پیش تر اشاره شد عقده های پایه، قشر پیش پیشانی و مخچه مناطقی هستند که در ادراک زمان نقش دارند (۱۰)، از سوی دیگر نتایج پژوهش ها

1. Toplak
2. Plummer & Humphrey

سنجش ادراک زمان افراد دارای کم توجهی-بیش فعالی به کار رفته است.

**الف) برآورد زمان:** برای اندازه گیری برآورد زمان؛ با استفاده از چراغ قوه، نور در مدت زمان خاص (۱۵ ثانیه) روی تخته تاییده شد. بعد از خاموش شدن، از کودک خواسته شد مدت زمانی که نور روی دیوار تاییده می شد را برآورد کند، سپس پژوهشگر این مدت زمان را ثبت می کرد.

**ب) تولید زمان:** برای اندازه گیری تولید زمان؛ پژوهشگر از کودک می خواست که با استفاده از چراغ قوه، نور را به مدت ۱۵ ثانیه روی تخته بتاباند. پژوهشگر با استفاده از کرونومتر، مدت زمان تابش نور توسط کودک را به دست می آورد و آن را ثبت می کرد.

**ج) بازسازی زمان:** برای اندازه گیری بازسازی زمان؛ به کودک گفته می شد که نور در مدت زمان خاصی روی دیوار تاییده می شود، بعد از خاموش شدن لازم است که او همان مدت زمان را با استفاده از چراغ قوه ایجاد کند. پژوهشگر مدت زمان ساخته شده توسط کودک را با زمان سنج اندازه گرفته و آن را ثبت می کرد.

پس از جمع آوری اطلاعات، داده های مورد نظر با استفاده از نرم افزار اسپاس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از آمار توصیفی به منظور کسب اطلاعاتی از میانگین و انحراف استاندارد هر گروه و برای استنباط تفاوت معنادار از آمار استنباطی؛ روش تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

### یافته ها

در جدول ۱ تا ۳ اطلاعات توصیفی مربوط به برآورد زمان، تولید زمان و بازسازی زمان ارائه شده است. جداول ۴، ۵ و ۶ یافته های استنباطی برای تعیین تفاوت بین زیرگروه های با اختلال کم توجهی-بیش فعالی را نشان می دهد.

یاد می داد تا مدت زمان تصادفی (برای مثال ۵ ثانیه) در داخل یک دایره بزرگی را که روی تخته کشیده شده بود برآورد، تولید و بازسازی کند و سپس آزمون در مدت تصادفی ۱۵ ثانیه اجرا شد؛ ابتدا از کودک خواسته شد مدت زمانی را که نور چراغ قوه روی تخته تاییده شد، حدس بزند. در مرحله تولید از او خواسته می شد با چراغ قوه ۱۵ ثانیه نور را روی دیوار بیندازد و در مرحله بازسازی به او گفته می شد به نور نگاه کند و بعد از خاموش شدن همان اندازه نور را روی تخته بیندازد. در هر مرحله پژوهشگر میزان زمان را با کمک زمان سنج برآورد و تولید و بازسازی را در پایان هر مرحله ثبت می کرد. از ابزارهای زیر برای جمع آوری داده ها استفاده شدند.

**پرسش نامه اختلال های رفتاری آخنباخ:** این پرسش نامه نشانه های آسیب روانی را از ۸ جنبه مختلف مثل بی توجهی، بزهکاری، افسردگی-اضطراب، کناره گیری اجتماعی، بیش فعالی-تکانشگری و... در ۳ فرم گزارش معلم، والدین و کودک می سنجد. در این پژوهش از سوالات بی توجهی، بیش فعالی-تکانشگری (۱۳ سوال) مبتنی بر نشانه های کتابچه راهنمای آماری و تشخیصی اختلال های روانی ویرایش چهارم و فرم گزارش معلم استفاده شد تا کودک با اختلال کم توجهی-بیش فعالی شناسایی شود.

هر سوال به صورت صفر= نادرست، ۱= تا حدودی یا گاهی درست و ۲= کاملاً یا غالباً درست نمره گذاری می شود. هنجاریابی این آزمون در شهر تهران، پس از انطباق های لازم به لحاظ زبانی، فرهنگی و اجتماعی صورت گرفته است. نتایج نشان داد که دامنه ضریب همسانی درونی مقیاس ها از ۰/۶۳ تا ۰/۹۵ بود. ثبات زمانی مقیاس ها نیز با استفاده از روش آزمون-بازآزمون بررسی شد و دامنه ضرایب ثبات زمانی از ۰/۳۲ تا ۰/۶۷ نوسان داشت. نتایج پژوهش نشان داد که این ابزار از روایی قابل قبولی برخوردار است (۱۸).

**ادراک زمان:** برای اندازه گیری ادراک زمان از چراغ قوه و زمان سنج استفاده شد. این ابزار با هدف

## جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد برآورد زمان در زیر نوع های کم توجهی - بیش فعالی

گروه	تعداد	انحراف استاندارد ± میانگین
بیش فعالی غالب	۱۷	۲۸/۵۲ ± ۲/۷
بی توجهی غالب	۲۱	۱۵/۳۳ ± ۷/۹۷
مرکب	۳۱	۲۲/۷۴ ± ۱۳/۴۳

## جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد تولید زمان در زیر نوع های کم توجهی - بیش فعالی

گروه	تعداد	انحراف استاندارد ± میانگین
بیش فعالی غالب	۱۷	۱۵/۰۵ ± ۱/۷۴
بی توجهی غالب	۲۱	۱۸/۷۱ ± ۱۱/۷۹
مرکب	۳۱	۱۵/۸۳ ± ۵/۳۶

## جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد بازسازی زمان در زیر نوع های کم توجهی - بیش فعالی

گروه	تعداد	انحراف استاندارد ± میانگین
بیش فعالی غالب	۱۷	۱۱/۰۰ ± ۶/۳۰
بی توجهی غالب	۲۱	۱۶/۲۳ ± ۱۰/۶۵
مرکب	۳۱	۱۲/۵۴ ± ۱۱/۵۱

## جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس یک طرفه برآورد زمان در زیر نوع های کم توجهی - بیش فعالی

تغییرات گروهی	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
تفاوت های بین گروهی	۱۶۷۴/۶۴	۲	۸۳۷/۳۲	۶/۳۶۹	۰/۰۰۳
تفاوت های درون گروهی	۸۷۷۶/۸۳	۶۶	۱۳۱/۴۶		

## جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس یک طرفه تولید زمان در زیر نوع های کم توجهی - بیش فعالی

تغییرات گروهی	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
تفاوت های بین گروهی	۲۸۸/۷۱	۲	۱۴۴/۳۵	۱/۳۸۴	۰/۲۵۸
تفاوت های درون گروهی	۶۸۸/۴۸	۶۶	۱۰۴/۲۹		

## جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس یک طرفه بازسازی زمان در زیر نوع های کم توجهی - بیش فعالی

تغییرات گروهی	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
تفاوت های بین گروهی	۱۵۱/۷۹	۲	۷۵/۸۹	۱/۳۵۸	۰/۲۶۵
تفاوت های درون گروهی	۳۶۹۳/۴	۶۶	۵۵/۹۶		

بر اساس نتایج نشان داده شده در جدول ۴ با درجات آزادی ۲ و ۶۶ و سطح اطمینان ۹۵ درصد نسبت F به دست آمده (۶/۳۶۹) از F جدول بزرگتر است، بنابراین بین ۳ زیر نوع دربرآورد زمان تفاوت معناداری وجود دارد. برای تعیین این که تفاوت معنی دار بین کدام زیرنوع وجود دارد، از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. براساس نتایج به دست آمده از آزمون توکی در برآورد زمان با اطمینان ۹۵ درصد بین ۲ زیرنوع بیش فعالی غالب و بی توجهی غالب با میانگین تفاوت ۱۳/۱۹ و خطای استاندارد ۳/۷۴ تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < ۰/۰۵$ ،  $F = ۶/۳۶$ ،  $MD = ۱۳/۱۹$ ). به سخن دیگر زیرنوع بیش فعالی

بر اساس نتایج نشان داده شده در جدول ۴ با درجات آزادی ۲ و ۶۶ و سطح اطمینان ۹۵ درصد نسبت F به دست آمده (۶/۳۶۹) از F جدول بزرگتر است، بنابراین بین ۳ زیر نوع دربرآورد زمان تفاوت معناداری وجود دارد. برای تعیین این که تفاوت معنی دار بین کدام زیرنوع وجود دارد، از آزمون

نمره بالاتری در برآورد زمان به دست آورده که نشان می‌دهد این گروه نسبت به زیرنوع بی توجهی غالب بیش برآوردی دارند و گذر زمان را کند تجربه می‌کنند. با این وجود، مقایسه سایر زیرنوع‌ها با هم تفاوت معناداری را نشان نداد.

براساس نتایج نشان داده شده در جدول ۵ با درجات آزادی ۲ و ۶۶ و سطح اطمینان ۹۵ درصد نسبت F به دست آمده (۱/۳۸۴) از F جدول کوچکتر است. بنابراین بین ۳ زیرنوع در تولید زمان تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. به بیان دیگر بین ۳ زیرنوع تفاوت معناداری در تولید زمان دیده نشد.

براساس نتایج نشان داده شده در جدول ۶ با درجات آزادی ۲ و ۶۶ و سطح اطمینان ۹۵ درصد نسبت F به دست آمده (۱/۳۵۸) از F جدول کوچکتر است. بنابراین بین ۳ زیرنوع در بازسازی زمان تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. به بیان دیگر بین ۳ زیرنوع تفاوت معناداری در بازسازی زمان دیده نشد.

## بحث

پژوهشگران علل شناختی احتمالی اختلال کم توجهی-بیش‌فعالی را شامل نقص در بازداری، توجه پایدار، تغییرپذیری پاسخ، حافظه کاری و پردازش زمانی می‌دانند. آن‌ها معتقدند نقص در پردازش زمانی می‌تواند به صورت علی به نقص در ادراک زمان مربوط شود (۱۹). ادراک زمان به توانایی برآورد طول و زمان‌بندی حوادث برمی‌گردد. این توانایی برای انجام فعالیت‌های گوناگون و سازگاری پیدا کردن با یک محیط پویا لازم است (۲۰). ادراک زمان یکی از عملکردهای اساسی انسان است که در همه فعالیت‌های انسانی نقش دارد. اگر انسان نتواند همزمانی یا جدایی حوادث را درک کند، نمی‌تواند عملکرد مناسبی در اجتماع داشته باشد (۲). هدف پژوهش حاضر، مقایسه ادراک زمان در زیرنوع‌های کم توجهی-بیش‌فعالی بود. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که کودکان

دارای بیش‌فعالی غالب در مقایسه با کودکان دارای بی‌توجهی غالب با بیش‌برآوردی زمان مواجه بودند و گذر زمان را کند و طولانی ادراک می‌کردند، در حالی که هیچ تفاوت معناداری میان سایر زیرنوع‌ها در تکالیف تولید و بازسازی دیده نشد. با توجه به پژوهش‌های گزارش داده شده، نتایج پژوهش حاضر همسو با اریک و بارکلی<sup>۱</sup>، تورل و لیزا<sup>۲</sup>، ویتمن و پالوس<sup>۳</sup>، پلامر و هامفری است (۱۰، ۲۳ و ۲۱) و با پژوهش بائرمیستر<sup>۴</sup> و همکاران ناهمسو است (۲۴). فرض می‌شود که ساعت فطری افراد تکانشگر نسبت به افراد غیر تکانشگر سریع‌تر حرکت می‌کند. از این رو آنان گرایش به بیش‌برآوردی دارند (۲۵). ویتمن و پلاس نیز گزارش می‌دهد که افراد تکانشگر زمان را به گونه‌ای متفاوت ادراک می‌کنند در نتیجه خودکنترلی و پایداری در تکالیف را ندارند و این باعث می‌شود هنگام تصمیم‌گیری پیامدهای فوری‌تر را انتخاب کنند و نتوانند لذت را به تأخیر بیندازند یا منتظر بمانند، در نتیجه دچار مشکلاتی در زمان ملاقات با افراد یا پیروی از دستورات می‌شوند (۲۱).

بارکلی معتقد است که نقص کارکردهای اجرایی ناشی از ناتوانی در بازداری پاسخ در زیرنوع‌های مرکب و بیش‌فعالی غالب دیده می‌شود، نه در زیرنوع بی‌توجهی غالب؛ از این رو احتمالاً علت طولانی‌شدن زمان در کودکان زیرنوع بیش‌فعالی غالب به علت ناتوانی در بازداری پاسخ و نقص بیشتر در کارکردهای اجرایی اتفاق می‌افتد (۲۳).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که ۳ زیرنوع بیش‌فعالی غالب و بی‌توجهی غالب و مرکب در بازسازی زمان با هم تفاوت معنی‌داری نشان ندادند. نتایج این پژوهش همسو با پژوهش‌های دیگری مثل بائرمیستر و همکاران است.

1. Eric & Barkley
2. Thorell & Lisa
3. Wittmann & paulus
4. Bauermeister

زمینه توجه و رفتار بی هدف مشکلات زیادی دارند. رفتار هدفمند و توجه به توانایی ادراک زمان مربوط است (۲۶).

محدود کردن نمونه به سن دبستان از محدودیت‌های پژوهش حاضر است. همچنین در این پژوهش متغیرهای مداخله گر چون سطح اجتماعی و اقتصادی کنترل نشده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده تفاوت‌های جنسیتی در ادراک زمان مورد بررسی قرار گیرد، همچنین توانایی ادراک زمان در سایر گروه‌های کودکان با نیازهای ویژه نیز بررسی شود.

### سپاسگزاری

از همه کودکان با اختلال کم توجهی-بیش فعالی و والدین شان که اجازه شرکت آن‌ها در پژوهش را دادند، سپاسگزاریم.

آن‌ها معتقدند که نمره بی توجهی پیش‌بینی کننده اشتباهات بیشتر در تکلیف بازسازی زمان است، پس می‌توان نتیجه گرفت که احتمالاً کودکان با بی توجهی غالب اشتباهات بالاتری داشته باشند (۲۴). همچنین توپلاک و همکاران عنوان می‌کنند که در تبیین تفاوت عملکردی زیرنوع‌ها باید به متغیر بودن فعالیت‌های آن‌ها توجه کنیم (۱۷). ویتمن و پلاس نیز دریافتند که افراد تکانشگر اشتباهات بیشتر و معنادارتری در تکلیف بازسازی زمان انجام می‌دهند. از این رو پیش‌بینی می‌شود تکانشگری را بتوان علت احتمالی برای متغیر عمل کردن در تکلیف بازسازی دانست (۲۱). همچنین نقص در حافظه کاری که خود معلول نقص در کارکردهای اجرایی است، می‌تواند باعث ایجاد مشکل در نگهداری رویدادها در ذهن، پیش‌بینی و ادراک زمان شود. کودکان با اختلال کم توجهی-بیش فعالی در

### Reference

1. Afroz A. (2002). Children's Rehabilitation Psychology slow-paced. Tenth Edition. Tehran University, pp: 127-145.
2. Setkowicz, Z. & Mazur, A. (2006). "Physical Training Decreases Susceptibility to Subsequent Pilocarpine-Induced Seizures in the Rat". *Epilepsy Research*, in Press.
3. Massion, J. (2006). "Sport Practice in Autism". *Science & Sports*, 21, 243-248.
4. Chen, C. & Lin, C. (2012). Jumping rope intervention on health-related physical fitness in students with intellectual impairment. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 8(1), 56-62.
5. Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*. 9(1):58-65.
6. Cowley PM, Ploutz-Snyder LL, Baynard T, Heffernan K, Jae SY, Hsu S, et al. (2010). Physical fitness predicts functional tasks in individuals with Down syndrome. *Med Sci Sports Exerc*, 42(2):388-93.
7. TSIMARAS VK, Fotiadou EG. (2010). Effect of training on the muscle strength and dynamic balance ability of adults with down syndrome. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(2):343-7.
8. Werba BE, Eyberg SM, Boggs SR, Algina J. (2006). Predicting Outcome in Parent-Child Interaction Therapy Success and Attrition. *Behavior modification*. 0(5):618-46. ABSTRACT.
9. Smith PK. Children and play. (2009). *Understanding children's worlds: John Wiley & Sons*; P:321-327. View Link.
10. Tran TD, Biggs B-A, Tran T, Simpson JA, de Mello MC, Hanieh S, et al. (2014). Perinatal common

- mental disorders among women and the social and emotional development of their infants in rural Vietnam. *Journal of affective disorders*, 160:104-12. ABSTRACT/FREE Full Text.
11. Fazel-Kalkhoran, J, Homayounnia Morteza & Mohammadzadeh Mohammadreza. (2015). The Impact of Primary School Games on the Social Development of Educable Mentally Retarded Children. *Iranian Journal of Health Education & Promotion*, 266-276.
  12. Tompson GH, Dass P. (2000). Improving students' self-efficacy in strategic management. The relative impact of cases and simulations. *Simulation & Gaming*, 31(1):22-41.
  13. Skaines N, Rodger S, Bundy A. (2006). Playfulness in children with autistic disorder and their typically developing peers. *The British Journal of Occupational Therapy*, 69(11):505- 12. ABSTRACT.
  14. Corapci F. (2008). The role of child temperament on Head Start preschoolers' social competence in the context of cumulative risk. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(1):1-16.
  15. Azarnioshan B, BehPajooch A, Ghobary-Bonab B. (2012). The effectiveness of cognitive behavior based play therapy on the behavioral problems among primary students with intellectual disabilities. *Iranian Journal of Exceptional Children*, 5(2),5-17. ABSTRACT/FREE Full Text.
  16. Jahanian, Amir. Al Ebrahim, Amir. (2013). Game therapeutic effect on cognitive development, social and motor educable mentally retarded students. *International Congress on Child and Adolescent Psychiatry*, Tabriz University of Medical Sciences.
  17. Asher, S. Taylor, A. (2001). the social outcomes of mainstreaming: sociometric assessment and beyond. *Exceptional Children Quarterly*, 12,12-39.
  18. Aksay E (2014). The Effects of Physical Activities on Physical Performance, Motor Skills, and BMI Values in Children and Youth having Down Syndrome (DS). *Int. Inv. J. Med. Med. Sci. Vol. 1(9): 136-142*
  19. Burden PR. (1995). *Classroom Management and Discipline: Methods To Facilitate Cooperation and Instruction*: ERIC.
  20. Parandin, SH(2010). *Build social competence and standardized questionnaire in adolescents Tehran*. Master's Thesis.
  21. khoshnod, H & karam sima, SH(2009). *Physical Education*, publisher: Department of Education exceptional country
  22. Briazgounov IP. (1987). The role of physical activity in the prevention and treatment of noncommunicable diseases. *World health statistics quarterly Rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales*. 41(3-4):242-50.
  23. Pitetti K, Baynard T, Agiovlasitis S (2013). Children and adolescents with Down syndrome, physical fitness and physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, 2:47-57.
  24. Shojai, S. Hemati alamdarloo, GH(2007). The effect of exercise on aggression in people with educable intellectual disability. *Research on Exceptional Children*, Vol.6, No. 4, 855-870.
  25. Selcuk, G.S., Caliskan, S., Errol, M. (2007). The effect of gender and grade levels on Turkish physics teacher candidate s problem solving strategies . *Journal Turkish since Education*, 4, 10-16.
  26. Altun. I. (2003). The perceived problem solving ability and values of student Nurse and midwives . *Journal Nurse Education Today*, 23,575-584.