

Review: Impulsivity in Children: Causes, Definitions, and Theories

Behzad Amini¹, M.A, Seyed Ali Hosseini², Ph.D.,
Hamidreza Azadi³, M.A.,
Ebrahim Pishyareh⁴, Ph.D.,

Received: 06. 28.2021

Revised: 01.10.2023

Accepted: 03. 15.2023

مطالعه مروری: تکانشگری در کودکان؛ تعاریف، علل و نظریه‌ها

بهزاد امینی^۱، دکتر سیدعلی حسینی^۲،
حمیدرضا آزادی^۳، دکتر ابراهیم پیشیاره^۴

تجدیدنظر: ۱۴۰۱/۱۰/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۴/۷

پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۱۲/۱۲

Abstract

objective: Impulsivity is an important determinant of personality differences, diagnostic character in psychological disorders, and basic and influential factor in the occurrence of dangerous behaviors. Childhood is the most important period in which the majority of underlying roots of behavior are shaped and continued to adulthood. Achieving a thorough and unanimous definition based on potential causes from various aspects is considered as the first step in finding solution. The purpose of this study is to survey the most crucial controversies about impulsivity, especially in children, including the causes, different definitions, and related theories. **Method:** All available full-text articles on impulsivity in children in English or Persian, published on March 2020 in electronic databases, including Web of Science (WoS), Scopus, PubMed, and OT Seeker were studied. **Results:** Out of the reviewed 65 articles, 21 met the inclusion and exclusion criteria. According to CEBM (the Center for Evidence-Based Medicine), the quality of the studied articles was medium-to-good. Furthermore, the articles were medium according to the PEDro criteria (4 and 5 points). **Conclusions:** It seems that defect in planning, defect in attention to future consequences, and the speed of action in response to external and internal stimuli are the important causes of impulsivity.

Keywords: *Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Hyperfocus, Creativity, Entrepreneurship*

چکیده

هدف: تکانشگری، یک عامل تعیین‌کننده مهم در تفاوت‌های شخصیتی، ویژگی تشخیصی در اختلال‌های روانشناختی و عامل اساسی و تأثیرگذار در بروز رفتارهای خطرناک است. دوران کودکی مهم‌ترین دوره‌ای است که در آن بیشتر ریشه‌های اساسی رفتار شکل می‌گیرد و تا بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند. دستیابی به یک تعریف دقیق و یکپارچه از تکانشگری براساس علت‌های بالقوه از جنبه‌های مختلف، اولین قدم در یافتن راه‌حل محسوب می‌شود. این مطالعه بررسی مهم‌ترین مباحث مربوط به تکانشگری در کودکان است. این مباحث شامل علت‌ها، تعاریف مختلف و تئوری‌های مطرح در تکانشگری است. **روش:** تمام مقاله‌های در دسترس مربوط به تکانشگری در کودکان به زبان انگلیسی یا فارسی که تا مارس ۲۰۲۰ در پایگاه‌های الکترونیکی مانند Web of Science، Scopus، PubMed و OT seeker منتشر شده بودند، بررسی شده است. **یافته‌ها:** از ۶۵ مقاله استخراج‌شده، ۲۱ مقاله با معیارهای ورود و معیارهای خروج منطبق شدند. براساس CEBM (مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد)، کیفیت مقاله‌های مطالعه‌شده، متوسط روبه خوب بود. علاوه، مقاله‌ها براساس با معیارهای PEDro متوسط بودند. **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج، به نظر می‌رسد نقص در برنامه‌ریزی، نقص در توجه به عواقب آینده و سرعت عمل بالا در پاسخ به محرک‌های بیرونی و داخلی از دلایل مهم تکانشگری است.

واژه‌های کلیدی: *تکانشگری، تعاریف، کودکان، بررسی، علت‌ها.*

1. PhD candidate in Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
2. Full professor, Occupational Therapy Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
3. PhD candidate in Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
4. Associate Professor, Occupational Therapy Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

۱. دانشجوی دکتری کاردرمانی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. استاد تمام گروه کاردرمانی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۳. دانشجوی دکتری کاردرمانی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۴. نویسنده مسئول: دانشیار گروه کاردرمانی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

مقدمه

تکانشگری شامل طیف گسترده‌ای از رفتارها و فعالیت‌ها است که معمولاً نابالغ و نامناسب هستند و باعث عواقب ناخواسته می‌شوند. بعلاوه، تکانشگری شامل طیف وسیعی از صفات است که ارتباط کمی با یکدیگر دارند (چمبرلین و همکاران، ۲۰۱۷). بنابراین می‌توان درک کرد که تکانشگری ساختاری پیچیده و چندبعدی دارد (بزدجین، بیکر و توبلد ۲۰۱۱، مدا و همکاران ۲۰۰۹).

تکانشگری، یک ویژگی مهم شخصیتی است و طیف وسیعی از حوزه‌های زندگی انسان را در سنین مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهد و به‌طور غیرمستقیم نیز می‌تواند باعث انزجار از خود شود (فالکوز، نیز، دینو- برینگر ۲۰۱۹، لازوراس). این افراد بیشتر در معرض آسیب‌های تروماتیک، جسمی و روانی - اجتماعی قرار دارند (چامورو و همکاران، ۲۰۱۲؛ گویا و همکاران، ۲۰۱۰). رفتارهای تکانشی از جمله رانندگی بی‌پروا، شروع درگیری، سرقت، خشونت خانگی و خودزنی یا خودکشی که می‌تواند برای خود فرد یا دیگران مضر باشد، در افراد تکانشگر بیشتر از افراد عادی است. در مطالعات مربوط به جمعیت عمومی، رفتار تکانشی در افراد جوان و مردان بیشتر دیده می‌شود (بجورکلی، ۲۰۱۳).

شایان ذکر است با توجه به اینکه هر دوره سنی تأثیرات مختلفی بر زندگی افراد دارد و اینکه تکانشگری با افزایش سن کاهش پیدا می‌کند، به‌صورت ویژه در کودکی و نوجوانی اهمیت پیدا می‌کند (چامورو، ۲۰۱۲). با این حال، تکانشگری یکی از علایم اصلی اختلال‌های روانشناختی مختلف بوده (گویا و همکاران، ۲۰۱۲) و با طیف گسترده‌ای از اختلال‌های محور I و II، به‌ویژه سوء مصرف مواد مخدر، خوسه B، اختلال شخصیت وابسته و اختلال شخصیت اسکیزوتایپ، ADHD، اوتیسم، اختلال وسواسی-جبری، اختلال دوقطبی، اختلال شخصیت مرزی (BPD) و افسردگی همراه است (بهزاد امینی و

همکاران، ۲۰۱۶؛ بزدجیان و همکاران، ۲۰۱۱؛ چامورو و همکاران، ۲۰۱۲؛ گویا و همکاران، ۲۰۱۰؛ همیلتون و همکاران، ۲۰۱۵؛ سباستین و همکاران، ۲۰۱۳؛ استال و همکاران، ۲۰۱۴). تکانشگری برای آسیب‌شناسی روانی رفتارهای ضد اجتماعی، رفتارهای خشن، قمار بیمارگونه و خودکشی از اهمیت اساسی برخوردار است (امینی و همکاران، ۲۰۱۶؛ مدا و همکاران، ۲۰۰۹). همچنین تکانشگری با مصرف مواد مخدر و الکل همراه است (بزدجیان و همکاران، ۲۰۱۱؛ چامورو و همکاران، ۲۰۱۲). نشان داده شده است که تکانشگری، یک آسیب شایع و ناتوان‌کننده پس از سانحه مغزی (TBI) بوده و عواقب زیادی برای بیمار و کیفیت زندگی وی در زمینه‌های مختلف از جمله ایمنی و امنیت فردی، روابط اجتماعی، روند توانبخشی، عملکرد شغلی و هزینه‌های سلامتی دارد (کوکا و گانگن، ۲۰۱۴).

تکانشگری، یک ویژگی رفتاری است که بسیاری از پژوهشگران در زمینه‌های مختلف از جمله کاردرمانی، روانشناسی، علوم اعصاب، نوروزنتیک و روانپزشکی به آن علاقه‌مند هستند.

تکانشگری، یک ویژگی اصلی تشخیصی DSM-5 در اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی (ADHD) است که با چندین نتیجه ادعا شده همراه است. در کودکان بیش‌فعالی، تکانشگری اغلب به‌عنوان ناتوانی در انتظار در موقعیت‌های مختلف و به‌عنوان تمایل به قطع صحبت دیگران زمان مکالمه یا پاسخ‌دادن قبل از پایان پرسش آشکار می‌شود (۱۶). کودکان و نوجوانان مبتلا به ADHD نسبت به کودکان و نوجوانان بدون ADHD تصمیم‌گیری تکانشی به‌نسبت بیشتری نشان می‌دهند (پاتروس و همکاران، ۲۰۱۶). حتی اختلال در هماهنگی حرکات و میزان نوسان‌های مرکز ثقل این کودکان را نیز می‌توان همسو با اختلال در کنترل و تکانشگری در آنها دانست (امینی و همکاران، ۲۰۱۸؛ پیشیاره و همکاران، ۲۰۱۶).

تعریف معمول از تکانشگری می‌توان آن را تمایل به اقدام نابالغ و بدون آینده‌نگری تعریف کرد (دالی، ۲۰۱۱).

روش

این یک مطالعه مروری ساده است که با توجه به توصیه‌های گروه کاکرن و دستورالعمل پریسما در مورد تکانشگری از پایگاه داده‌های Web of Science، Scopus، Medline-PubMed و OTseeker انجام شده است. این جستجو به‌طور مستقل به‌وسیله دو نفر در میان مقالات منتشرشده قبل از مارس ۲۰۲۰ انجام شد. جستجو براساس کلمه‌های کلیدی MeSH شامل Impulsivity, Definitions, Children, Review, causes Etiology، Theories of impulsivity نظیر Definition of impulse and models of impulsivity، impulsivity in children، study causes، impulsivity of impulsivity in children انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه براساس مقیاس مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد (CEBM) و سیستم ارزیابی PEDro بود (جدول ۱).

به نظر می‌رسد تکانشگری جنبه‌های مختلفی از جمله روانشناختی، عصبی و رفتاری دارد (دالی و همکاران، ۲۰۱۱). مطالعاتی در مورد تأثیرات ژنتیک و محیط بر تکانشگری انجام شده است. با توجه به دیدگاه‌ها و پیچیدگی‌های تکانشگری، تعاریف مختلفی وجود دارد، برای مثال کلونینگر^۱ تکانشگری را ترکیبی از ناتوانی در جلوگیری از آسیب و میزان بالای جستجوی جدید توصیف کرد یا تعریف سه‌بعدی بارات از تکانشگری و سایر تعاریف (بزدجیان، ۲۰۱۱) را که می‌توان مثال زد. همچنین می‌توان گفت تعاریف‌های متفاوت تکانشگری تمام جنبه‌های این موضوع را پوشش نداده و حتی گاهی اوقات مواردی از رفتارها را پوشش می‌دهند که نمی‌توان آنها را رفتار تکانشی دانست. درمجموع ما برای یافتن راه درمان، کنترل، بررسی، ارزیابی شدت و تأثیرات تکانشگری بر آینده کودکان نیازمند بررسی دقیق این تعاریف هستیم تا به یک تعریف واحد برسیم.

پژوهشگران در حال اصلاح تعاریف، ارزیابی انواع رفتارهای تکانشی، علت‌های این رفتارها و پیامدهای آن هستند (پوتنزا، ۲۰۱۰). با این وجود در یک

جدول ۱ مقیاس سطح شواهد CEBM (مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد)

Scale	نوع مطالعه
1a	مطالعات مرورهای سیستماتیک کارآزمایی‌های بالینی
1b	کارآزمایی بالینی انفرادی
1c	مطالعات همه یا هیچ
2a	بررسی سیستماتیک مطالعات کوهورت
2b	مطالعات کوهورت فردی یا کارآزمایی‌های بالینی با کیفیت پایین
2c	تحقیقات نتایج
3a	بررسی سیستماتیک مطالعات موردی شاهد
3b	مطالعات مورد-شاهدی فردی
4	مجموعه موردی، مطالعات گروهی یا موردی با طراحی ضعیف
5	نظر کارشناسی بدون انتقاد صریح، یا مبتنی بر فیزیولوژی، تحقیقات پایه یا "اصول اول"

مقاله‌های منتشرشده سال ۲۰۱۰ تا مارس ۲۰۱۹ (۴) مقاله‌ها از مجله‌های Q1 و Q2 بود.

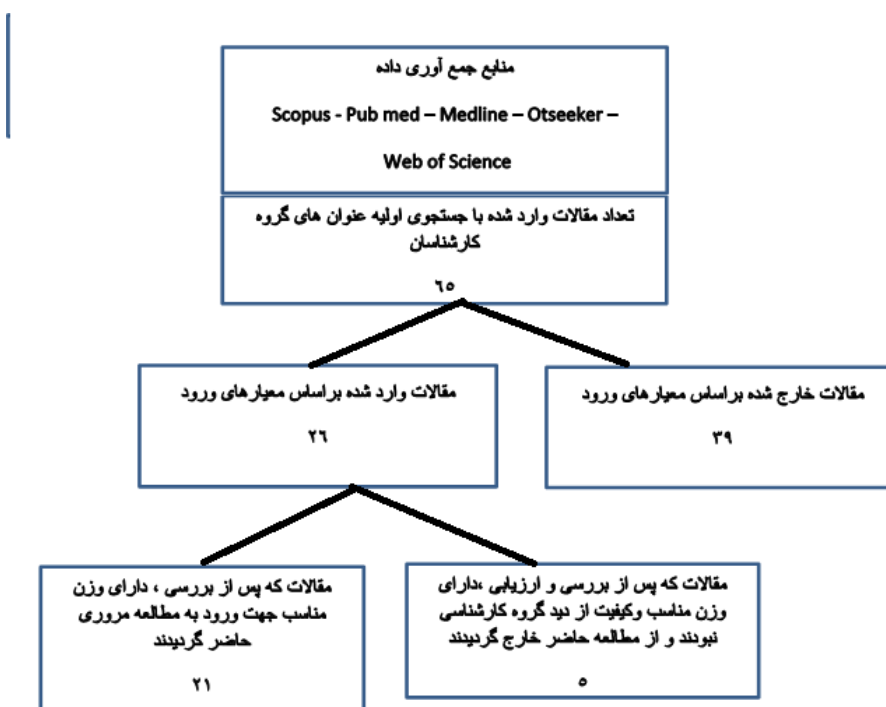
یافته‌ها

در آغاز جستجوی مقاله‌ها به‌صورت مجزا به‌وسیله دو پژوهشگر انجام شد و با توجه به معیارهای ورود و خروج، درمجموع ۶۵ مقاله مرتبط به موضوع به دست

معیارهای ورود: این مطالعه با هدف بررسی تعاریف و نظریه‌های تکانشگری با تأکید بر کودکان انجام شد. بنابراین، معیارهای ورود به شرح زیر طراحی شده‌اند: ۱- متن کامل مقاله به انگلیسی یا فارسی؛ ۲- عنوان مقاله مربوط به تکانشگری باشد؛ ۳- هدف، تفسیرها، نظریه‌ها و الگوها باید بر تکانشگری بود و ۴-

متوسط به خوبی برخوردار بودند که انتخاب شدند. در آغاز مقاله‌ها به وسیله دو پژوهشگر به طور کامل مطالعه و نکته‌ها استخراج شد. سپس، مطالب برای بررسی، تصفیه و تکمیل به وسیله دیگر نویسندگان بررسی شد (جدول ۲).

آمد و از نتایج اولیه ارزیابی شد. پس از مرور سریع عنوان و خلاصه مقاله، ۲۶ مقاله براساس معیارهای ورود استخراج گردید. بالاین حال، پس از بررسی کیفیت مقاله‌ها، ۲۱ مقاله تمام معیارهای ورود را داشتند و براساس (CEBM) و (PEDro) از کیفیت



باشد. سطح بالای تستسترون^۴ در مردان می‌تواند منجر به کاهش حساسیت به مجازات و وابستگی به پاداش شود که ممکن است یکی از دلایل تکانشگری بیشتر مردان باشد. کاتارین و همکارانش بر سه جنبه مهم بین تکانشگری و مفاهیم مرتبط تأکید کردند: موضوع اول حساسیت به پاداش، موضوع دوم عدم حساسیت به مجازات (ضعف در اجتناب) و موضوع سوم تأکید بر داشتن مشکلی در نظارت قوی و تحت نظارت بودن (کراس و همکاران، ۲۰۱۱) بود. همچنین راهبردهای شناختی متفاوت برای انطباق با پیامدهای عمل بین دو جنس و انتظارات مختلف فرهنگی می‌تواند تفاوت بین دو جنس را توضیح دهد (چامورو و همکاران، ۲۰۱۲؛ کراس و همکاران، ۲۰۱۱).

مقاله‌های استفاده‌شده این مطالعه در جدول ۲ خلاصه شده است. در این جدول عنوان مقاله‌ها، نتایج، سال انتشار و نویسنده خلاصه می‌شود تا نمای کلی از داده‌ها ارائه شود. یافته‌ها به‌طور کلی به دسته‌های سن، جنس، ژنتیک، تعاریف و دیدگاه‌ها تقسیم شده و در زیر ارائه می‌شوند. جنسیت: تکانشگری بین زن و مرد متفاوت است. درحقیقت، میزان تکانشگری در مردان بیشتر است و وجود دلایل مختلف ممکن است تفاوت جنسیتی در تکانشگری را توضیح دهد. تفاوت در گیرنده‌های سروتونین در قسمت‌های مختلف مغز، از جمله قشر سینگولیت قدامی^۲ و قشر اوربیتوفرونتال^۳، ممکن است بخشی از علت تفاوت جنسیتی در تکانشگری

تکانه در سنین مختلف دارند، اما برای بررسی اثرهای آن در سنین مختلف به مطالعه بیشتری نیاز است. تعریف: تعریف جنبه‌های اصلی تکانشگری برای ارزیابی و درک شرایط بالینی بسیار مهم است (همیلتون و همکاران، ۲۰۱۵). تعاریف مختلف تکانشگری بسته به رفتارهای بررسی‌شده متفاوت است. در تعاریف مختلف از دیدگاه‌های گوناگون مواردی مورد توجه هستند که می‌توان به مواردی مانند عمل بدون دلایل کافی، بی‌حوصلگی، اولویت برای پاداش فوری و بدون تأخیر، خطرپذیری و توانایی نداشتن در کنترل اعمال و ترجیح محرک‌های جدید اشاره کرد (سینها، ۲۰۱۳).

باری تکانشگری را به‌عنوان ناتوانی در کنار گذاشتن یا متوقف کردن پاسخ‌دادن یا تفکر نکردن به عواقب منفی تعریف کرد (باری و روبین، ۲۰۱۳؛ همیلتون و همکاران، ۲۰۱۵). ولی به‌صورت کلی در مقاله‌های مختلف، تکانشگری به‌عنوان «وضعیت واکنش سریع و بدون برنامه به محرک‌های داخلی یا خارجی بدون توجه به پیامدهای منفی این واکنش‌ها به خود فرد یا دیگران توصیف شده است» (بزدجیان و همکاران، ۲۰۱۹؛ گویا و همکاران، ۲۰۱۰؛ مدا و همکاران، ۲۰۰۹).

در همه تعاریف ذکرشده از تکانشگری دو ویژگی اصلی وجود دارد. اول، تکانشگری شامل عمل است. دوم، تکانشگری شامل عدم برنامه‌ریزی است. کیچم بیان کرد، راه تعیین اینکه آیا عمل واقعاً برنامه‌ریزی نشده است، توجه به نتیجه است. فعالیت‌ها با برنامه‌ریزی ضعیف به‌رغم سودهای کوتاه‌مدت، ضررهای طولانی‌مدت دارند (جوم، ۲۰۱۰). درضمن بارکلی به نوع دیگری از تکانشگری به نام تکانشگری هیجانی نیز اشاره کرده و آن را الگوی ناگهانی تغییر شدید در هیجان تعریف کرد (تیموریان و همکاران، ۲۰۲۰).

تئوری‌ها: تکانشگری، ابعاد مشخصی دارد از جمله احساس فوریت، برنامه‌ریزی نداشتن، مقاومت نداشتن و

ژنتیک: سرنا بزدجیان^۴ و همکارانش در مطالعه سیستماتیک خود بیش از صد پژوهش در مورد علت ژنتیکی و تکانشگری محیطی را که روی دوقلوها، خانواده‌ها و فرزندخوانده‌ها انجام شده بود، بررسی کردند. نتایج بیشتر این مطالعات از تأثیر محدود ژنتیک بر تکانشگری پشتیبانی می‌کند (بزدجیان، ۲۰۱۱). در اینجا پیش‌بینی می‌شود زمینه ژنتیکی تقریباً ۴۰-۵۰ درصد از خطر رفتارهای تکانشگری باشد. البته توجه به این نکته مهم است که اثر وراثت بر تکانشگری با گذشت زمان تغییر می‌کند، به‌طوری‌که در دوران کودکی، هر دو عامل ژنتیکی و محیطی به یک اندازه مهم هستند، اما به مرور زمان در بزرگسالی نقش عوامل ژنتیکی مؤثرتر است (پاولو و همکاران، ۲۰۱۲).

به‌طور کلی، نتایج نشان داد که اگرچه عوامل ژنتیکی در روند رشد روی تکانشگری حرکتی تأثیرگذار است، اما عوامل محیطی مشترک و غیرمشترک هر دو نقش مهمی در رشد تکانشگری حرکتی در طول زندگی دارند (بزدجیان و همکاران، ۲۰۱۴).

سن: سن تعدیل‌کننده قابل توجهی از تأثیرات ژنتیکی و محیطی بر تکانشگری است. کاهش در تکانشگری با افزایش سن به تفاوت در زمان رشد مناطق مختلف مغز به‌ویژه به فاصله بلوغ بین رشد طولانی‌مدت سیستم کنترل مبتنی بر قشر پیشانی^۵ و توسعه پیشرفته‌تر مدارهای تحت قشری پیش‌انگیزی^۶ نسبت داده می‌شود. از طرف دیگر، افزایش توانایی به تأخیر انداختن رضایت و به‌کارگیری از راهبردهای کنترل شناختی با افزایش سن و کاهش حساسیت به پاداش با بالغ شدن افراد، ممکن است تا حدی این رابطه معکوس بین سن و تکانشگری را توضیح دهد (بزدجیان، ۲۰۱۱؛ چامورو، ۲۰۱۲).

به‌طور کلی، میانگین عملکرد کودکان در سنین بالاتر بهبود پیدا می‌کند (بزدجیان، ۲۰۱۴). از این رو می‌توان گفت که ژنتیک و محیط تأثیرات متفاوتی بر

جستجوی احساس (بجورکلی، ۲۰۰۱؛ وایت ساید و لینام، ۲۰۰۱). الگوها و تئوری‌های مختلفی برای توصیف ابعاد مختلف تکانشگری وجود دارد که می‌تواند در هریک از حوزه‌های ارزیابی، شناسایی رفتار، درمان و حتی برنامه‌ریزی جامعه، از جمله سیستم آموزشی استفاده شود. مطالعات از وجود حوزه‌های خاص از تکانشگری در کودکان در سن مدرسه پشتیبانی می‌کنند و نشان می‌دهند که حوزه‌های بین فردی و کار در مدرسه در این دوره از رشد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. نکته دیگر اینکه رفتارهای تکانشی در هر دو حوزه به درک معلمان و والدین از توانایی مهار خود^۷ کودک کمک می‌کند (تسوکایاما و همکاران، ۲۰۱۳).

همان‌طور که استال اشاره کرد، تکانه و کنترل تکانه‌ها جنبه‌های مختلفی را شامل می‌شوند که هریک ممکن است چندین مؤلفه داشته باشند (استاهل و همکاران، ۲۰۱۳).

به‌طور کلی، این نظریه‌ها را می‌توان در رویکردهای مختلف دسته‌بندی کرد. شایان ذکر است که برخی از این نظریه‌ها با هم همپوشانی دارند و در برخی موارد مکمل یکدیگرند.

دیدگاه رفتاری - شناختی: آیزنک تکانشگری را تمایل ناخودآگاه به خطرپذیری دانسته است (سباستین و همکاران، ۲۰۱۳). از نظر بارات، فرد تکانشی یک فرد عملگر است، نه یک متفکر. وی زیرمجموعه‌های اصلی تکانشگری را شناختی، حرکتی و غیربرنامه‌ریزی می‌داند (بجورکلی، ۲۰۱۳). مؤلفه حرکتی به‌عنوان عمل بدون تفکر تعریف می‌شود. مؤلفه شناختی به‌عنوان تصمیم‌گیری سریع شناختی تعریف می‌شود. جزء بدون برنامه‌ریزی به‌عنوان یک عدم توجه به آینده تعریف می‌شود (سباستین و همکاران، ۲۰۱۳).

تکانشگری حرکتی نشان‌دهنده تمایل به «اقدام در لحظه» است. در یک سطح شناختی، تکانشگری حرکتی با مهار پاسخ همراه است. نقص شدید در مهار پاسخ به‌عنوان یک ویژگی اصلی تکانشگری می‌باشد

(پیشیاره و همکاران، ۲۰۱۹). مهار پاسخ^۸ به معنای توانایی سرکوب پاسخ قدرتمند، اما نامناسب است. براساس نظریه‌های گویا^۹، مهار پاسخ را می‌توان در پارادایم‌های GO / NOGO بررسی کرد که نیازمند نوعی از پاسخ حرکتی سریع به گونه خاص از محرک و پاسخ دیگر به نوعی دیگر می‌باشد (بجورکلی، ۲۰۱۳). شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد گروهی از بیماران با تکانشگری بالا در انجام وظایف GO / NOGO دچار اختلال می‌شوند، درحالی‌که در افراد سالم رابطه بین تکانشگری و عملکردشان بحث برانگیز است. در سطوح عصبی، مهار پاسخ با عملکرد در ارتباط با عملکرد قشر و نترولترال پره فرونتال^{۱۰} می‌باشد. ولی در جمعیت عمومی مطالعات بسیار کمی رابطه بین تکانشگری و فعالیت‌های مغزی را در فعالیت‌های GO / NOGO تأیید می‌کنند (بجورکلی، ۲۰۱۳؛ گویا و همکاران، ۲۰۱۰؛ همیلتون و همکاران، ۲۰۱۵).

پژوهش‌ها نشان داد که تکانشگری دو زیرمجموعه اصلی دارد: ۱- تکانشگری پاسخ سریع (درک ناکافی از زمینه) و ۲- تکانشگری تأخیر در پاداش (اولویت برای پاداش فوری). مؤلفه دوم که در برخی از متون به‌عنوان تکانشگری انتخاب^{۱۱} (CI) نیز خوانده می‌شود، شامل انتخاب پاداش سریع به‌جای پاداش‌های بزرگ‌تر بعدی است و نوع مهمی از تکانشگری محسوب می‌شود (همیلتون و میشل، ۲۰۱۵).

مولر و همکاران تکانشگری را تمایل به واکنش سریع و بدون برنامه‌ریزی نسبت به محرک‌های داخلی یا خارجی، بدون در نظر گرفتن پیامدهای منفی این واکنش‌ها برای خود فرد یا دیگران تعریف کردند (سباستین و همکاران، ۲۰۱۳). در این دیدگاه می‌توان تکانشگری را به دو بخش تقسیم کرد، اقدام‌های تکانشی مرتبط با شروع فعالیت، در مقابل قطع فعالیت که آغاز شده است (همیلتون و میشل، ۲۰۱۵). به‌صورت کلی می‌توان تکانشگری را براساس

این دیدگاه، واکنش‌های عجولانه و بدبینانه تعریف کنید (سباستین و همکاران، ۲۰۱۳).

پیشیاره و همکارانش نتیجه گرفتند که کودکان مبتلا به ADHD بیش از کودکان عادی به شرایط ناخوشایند توجه می‌کنند که منجر به واکنش هیجانی آنها می‌شود (پیشیاره و همکاران، ۲۰۱۲). آنها این توجه استثنایی کودکان ADHD بر صحنه‌های ناآشنای احساسی، یکی از دلایل بروز رفتارهای تکانشی دانستند (پیشیاره و همکاران، ۲۰۱۵).

دیدگاه عصب روانشناختی: سباستین و همکارانش در مطالعه خود به یک تعریف جدید عصب روانشناختی و زیستی اشاره کردند. آنها تکانشگری را به‌عنوان ناتوانی در مقاومت برابر یک تکانه با آسیب بالقوه به خود و دیگران تعریف نمودند (سباستین و همکاران، ۲۰۱۳). در ادبیات عصبی‌شناختی، دو نوع مهار رفتاری با نام‌های مختلف به‌وسیله پژوهشگران مانند «خنک» در مقابل «داغ»، «بالا به پایین» در مقابل «پایین به بالا»، «توقف» و «انتظار»، «محدودیت عمل» در مقابل «لغو اقدام» و «حرکتی» در برابر «انتخاب» توصیف شده است. نتایج حاصل از وظایف رفتاری اختصاصی نشان داده است که این دو نوع مهار، در سطح رفتاری در افراد سالم، تقریباً غیرقابل تجزیه است (باری و رابینز، ۲۰۱۳). به نظر می‌رسد در بروز اختلال گونه رفتارهای تکانشی، اختلالی در روند این سازوکارهای مهار رفتاری وجود داشته باشد.

دیدگاه روانشناختی شناختی: از نظر سباستین دیدگاه‌های روانشناختی شناختی یک منظر تجربی و فیزیولوژیکی را اضافه کرده و تکانشگری را به‌عنوان ناتوانی در مهار تکانه‌های افکار، رفتاری و کنترل امیال موقعیتی به‌عنوان جزء مهمی از عملکرد اجرایی (که برای عملکرد فردی و اجتماعی اساسی است) تعریف می‌کند. این یک ساختار وسیع است که از جنبه‌های شناختی، رفتاری و انگیزشی تشکیل شده است، زیرا محرک‌های مداخله‌ای که نیاز به کنترل تکانه دارند، ممکن است بر سطح ورودی حسی در طول پردازش

شناختی یا در سطح خروجی رفتاری رخ دهند (سباستین و همکاران، ۲۰۱۳).

دیدگاه رشدی: مسائل رشدی در تکانشگری مؤثر در نظر گرفته شده است که براساس آن میزان بروز تکانشگری در طول دوره نوجوانی افزایش پیدا کرده و سپس با توسعه ظرفیت‌های کنترل شناختی و همراه با بلوغ پره فرونتال کاهش پیدا می‌کند. البته در اینجا نبود مطالعات اپیدمیولوژیک که کاهش شیوع تکانشگری را با افزایش سن نشان دهند، کاملاً احساس می‌شود. هرچند نقطه ضعف این رویکرد را می‌توان در یافته‌های بالینی جستجو کرد و آن ارتباط و حضور تکانشگری در اختلال‌های مختلف در بزرگسالی می‌باشد.

براساس این دیدگاه میزان تکانشگری با افزایش سن کاهش پیدا می‌کند که یکی از دلایل این امر رشد مناطق مختلف مغز با افزایش سن می‌باشد. این دیدگاه به‌طور ویژه این تغییرات میزان تکانشگری را مبتنی بر عدم همزمانی میزان توسعه سیستم کنترلی قشر پره فرونتال و مدارهای تحت قشری انگیزشی جو می‌داند. براساس این دیدگاه توانایی به تأخیرانداختن خواسته‌ها و استفاده از راهبردهای کنترل شناختی با افزایش سن توسعه پیدا کرده و درمقابل حساسیت به دریافت پاداش در افراد بالغ کاهش پیدا می‌کند (چامورو و همکاران، ۲۰۱۲؛ فورزانو و همکاران، ۲۰۱۱) البته احتمال بقای کمتر افراد با تکانشگری بیشتر نیز می‌تواند خود دلیلی دیگر بر حضور کمتر افراد تکانشگر در گروه‌های سنی بالاتر باشد (چامورو، ۲۰۱۲).

دیدگاه‌های نورواناتومی - نوروساینسی: تکانشگری بیشتر به‌عنوان یک نتیجه از نقص عملکرد اجرایی است. فعالیت‌های پره فرونتال بخشی از فعالیت‌های تحت قشری است که مرتبط با رفتارهای تهاجمی تکانشی است. قشر و نترومدیا و قشر اوربیتوفرونتال، (OFC) بخش‌هایی از PFC هستند که در ارتباط با تکانشگری و تنظیم احساسات بیشتر مطالعه شده‌اند. بیماران با آسیب و نترومدیا علائم

دستورالعمل‌های کاری نیستند، اگرچه که آنها به‌صراحت معنای دستورالعمل‌ها را درک می‌کنند. مهار رفتاری نیازمند یکپارچگی لوب‌های پیشانی است و به‌شدت در بیماران و حیوانات با ضایعات پیشانی اختلال ایجاد می‌کند. بااین‌حال، رفتار تکانشی تنها نتیجه آسیب پیشانی نیست. الگوهای کنونی کنترل مهار، اهمیت حیاتی مناطق حوزه پره فرونتال و پیش‌حرکتی و واکنش‌هایی را که به‌وسیله مدارهای قشری - ساقه مغزی که حساس به متغیرهای محیطی و اهداف فعلی فرد هستند، برای مهار واکنش دارای اهمیت می‌دانند. به‌طورکلی، کنترل اجرایی به شیوه سلسله‌مراتبی عمل می‌کند و PFC نقش اصلی رهبری بر ساختارهای سطح پایین دارد. در حوزه کودکان ADHD، برخی پژوهشگران اختلال در کنترل حرکتی این کودکان را مرتبط با اختلال در عملکرد بخش‌های پره فرونتال مغز دانسته و این همبودی اختلال در کنترل رفتاری و کنترل حرکتی را شایسته توجه می‌دانند (امینی و همکاران، ۲۰۱۶؛ باری و رایبیز، ۲۰۱۳) (جدول ۳).

کاهش حساسیت به عواقب آینده و ناتوانایی در تغییر رفتارهای پرخطر و ضعف در پاسخ‌های خودکار به مجازات را نشان می‌دهند. به‌همین ترتیب، OFC فرض می‌شود که نقش در درک سیگنال‌های اجتماعی و توانایی تنظیم احساسات منفی را بازی کند. بیماران مبتلا به اختلال عملکرد OFC کنترل تکانه ضعیف، فوران‌های تهاجمی و کاهش حساسیت بین فردی را نشان می‌دهند. شواهد قوی‌تر برای ارتباط بین اختلال پیش‌فرونتال و آمیگدال با یک زیرگونه تکانه‌ای از رفتار تهاجمی وجود دارد. یکی از عملکردهای مشترک از بخش‌های PFC کنترل تکانه و طغیان‌های خشونت‌آمیز زمانی رفتارهای احساسی است (گویا و همکاران، ۲۰۱۲). سهم محوری سیستم‌های دوپامین مغز و سیستم‌های سروتونین را در علل و درمان سندرم‌های رفتاری مانند تکانشگری مورد تأکید است (دالی و همکاران، ۲۰۱۲).

همین‌طور باری بیان می‌کند که این‌طور به نظر می‌رسد که لوب‌های پیشانی به‌منظور تنظیم رفتار با توجه به اهداف فعلی در نظر گرفته‌شده حایز اهمیت بوده و بیماران با آسیب در این مناطق قادر به انجام

جدول ۳ خلاصه مقاله‌های مطالعه‌شده

منابع	سال چاپ	گروه کنترل	گروه شاهد	سن	روش اجرا	نتایج	PEDro SCALE	Level of Evidence
Stål Bjørkly	2013	—	—	—	(مروری نظام‌مند) در این مطالعه یک روش الگوسازی معادلات ساختاری برای بررسی روابط بین پنج مؤلفه رفتاری تکانشگری استفاده شده است. داده‌های یک نمونه بزرگ ملی از جمعیت بالای ۱۸ سال ایالات متحده در بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۵ تجزیه و تحلیل شده است. تشخیص اختلال‌های خلقی، اضطراب و اختلال‌های مواد مخدر براساس مصاحبه اختلال در مصرف الکل و اختلال‌های مرتبط (Scheduled DSM-IV Version) با آن انجام شده است.	نتایج وجود ۵ مؤلفه همبسته، اما مجزا از هم در رفتار تکانشی را پشتیبانی کند.	7	2a
Jaime Chamorro & et al.	2012	۳۴۶۵۳	—	بالای ۱۸ سال	تشخیص اختلال‌های خلقی، اضطراب و اختلال‌های مواد مخدر براساس مصاحبه اختلال در مصرف الکل و اختلال‌های مرتبط (Scheduled DSM-IV Version) با آن انجام شده است.	تکانشگری شایع بود (۱۷ درصد از نمونه)، به‌ویژه در مردان و افراد جوان‌تر و همراه با طیف گسترده‌ای از اختلال‌ها محور I و II، به‌ویژه وابستگی به مواد مخدر، خوشه B، اختلال‌های شخصیتی وابسته و اسکیزوتایپال، اختلال دوقطبی و ADHD	4	2b

2a	7	نقص در فرایندهای مهارتی بر زندگی روزمره تأثیر می‌گذارد و باعث رفتارهای تکانشی می‌شود. تکانشگری به‌طور مداوم با انواع مختلف اعتیاد، کمبود توجه/بیش‌فعالی، شیدایی و سایر شرایط روانی مرتبط است.	(مروری نظام‌مند) این مطالعه نخست مفهوم مهار از حدس و گمان‌های اولیه روانشناختی را براساس نظریه‌های فلسفی ذهن انسان معرفی می‌کند.	-	-	-	۲۰۱۳	Andrea Bari*, Trevor W. Robbins
1a	5	پیشنهاد می‌کند کودکان و نوجوانان ADHD در مقایسه با همسالان نرمال به‌نسبت تکانشگری تصمیم‌گیری بیشتری نشان می‌دهند.	متاآنالیز	-	-	۲۶ مطالعه شامل ۴۳۲۰ کودک	۲۰۱۶	Patros, Connor HG Alderson, & et al.
2a	4	سهم نسبی آثار ژنتیکی و آثار منحصربه‌فرد زیست‌محیطی نیز در طول رشد از کودکی تا بزرگسالی نیز مهم بودند. آثار ژنتیکی کل برای همه سنین مهم بود، اما به نظر می‌رسد در کودکان قوی‌تر است.	(متاآنالیز) همه مطالعه‌های موجود در مطالعه حاضر از یک متغیر مداوم به‌عنوان اندازه‌گیری میزان تکانشگری استفاده کرده و همبستگی داخلی یا همبستگی Pearson-محصول- لحظه را گزارش کرده است.	۱۴ ماه به بالا	-	۲۷۱۴۷ سیستماتیک	2011	Serena Bezdjian, Laura A. Baker, Catherine Tuvblad
3a	6	بسیاری از کودکانی که در حوزه بین‌فردی تکانشی عمل می‌کنند، در حوزه کارهای مدرسه خود را بیشتر کنترل می‌کنند و برعکس	توسعه مقیاس تکانشگری دامنه- خاص برای کودکان	۱۲.۵	-	۵۶۱ دانش‌آموز ۱۶۶ والدین	2013	Tsukayama & et al.
2b	4	علائم ADHD در ۲۰.۳ درصد نمونه مشاهده شد. علائم ADHD با کاهش کیفیت زندگی، عزت‌نفس پایین، اختلال در کنترل هیجانی بالاتر، نمره‌های پرسشنامه تکانشگری بالاتر و بروز بیشتر اختلال‌های روانپزشکی همراه بود.	۴۲۳ بزرگسال که در سال گذشته ۵ بار یا بیشتر قمار کرده بودند، با استفاده از تبلیغات رسانه‌ای وارد مطالعه شدند و ارزیابی مفصلی از جمله مصاحبه روانپزشکی ساخت‌یافته، پرسشنامه‌ها و تست‌های عصبی‌شناختی را انجام دادند.	میانسال	-	۴۲۳	2017	Samuel R. Chamberlain & et al.
1b	5	افراد تکانشی و در زمان بازی برای منافع بالقوه، فعال‌سازی قوی‌تری در قشر و نترمودیال پره فرونتال و غیرفعال کردن کمتری را در قشر اوربیتوفرونتال نشان دادند.	در این مطالعه از FMRI برای بررسی ارتباط عصبی تصمیم‌گیری در معرض خطر در ۱۲ مرد تکانشی که به‌وسیله مقیاس تحریک‌پذیری بارت ۱۱- تعیین شدند و ۱۳ مرد استفاده شد.	۲۸ میانگین سنی	۱۳ نرمال	۴۲ فرد تکانشی	2016	Ramona Dinu-Biringer & et al.
2b	4	همبستگی مثبت و قوی بین نسبت انتخاب کنترل خود در پارادایم خود - کنترل و زمان انتظار در پارادایم تأخیر در لذت مشاهده شد.	رابطه بین اقدام‌های آزمایشگاهی کنترل خود و تأخیر رضایت‌مندی در کودکان را در ۳۰ کودک چهارساله که بارها و بارها بین سه تقویت‌کننده که پس از تأخیر دریافت می‌شد و یک تقویت‌کننده که سریع انتخاب کردند، بررسی شد.	۴ سال	-	۳۰ کودک	2011	L. B. Forzano & et al.
3a	6	تعریف نوع انتخابی و نشانه‌ها	(مروری ساده) جامعه جهانی پژوهش بر تکانشگری	-	-	-	2015	Kristen R. Hamilton & et al.
3a	6	تعریف نوع پاسخ سریع و نشانه‌ها	(مروری ساده) خبرگان جامعه جهانی	-	-	-	2015	Kristen R. Hamilton & et al.

2b	4	یک همبستگی مثبت بین تکانشگری حرکتی و فعال شدن دوجانبه قشر و نترولترال پره فرونتال در طول مهار موفق دیده شد.	پژوهش بر تکانشگری FMRI در یک فعالیت Go/ Nogo برای بررسی رابطه بین تکانشگری و فعال سازی مغز در طول مهار پاسخ حرکتی استفاده شد.	میانگین ۲۷ سال	-	۲۴ فرد نرمال	2010	Roberto Goya-Maldonado & et al.
2b	۵	اثر مهم ژنتیکی و غیراشتراکی محیط بر تکانشگری حرکتی در هریک از ۴ موج ارزیابی پیدا شد. به طور معمول، عملکرد متوسط کودکان در هر سنی بهبود پیدا می کند.	تکانشگری حرکتی با استفاده از خطاهای انجام (no-go errors) در یک کار تصویری / ممنوعیت تصویری در ۴ زمان: سنین ۹-۱۰، ۱۱-۱۳، ۱۴-۱۵ و ۱۶-۱۸ سال ارزیابی شد.	اولین موج ارزیابی در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ زمانی که کودکان ۱۰ تا ۹ ساله بودند انجام شد (N = ۶۱۴)	-	این نمونه شامل شرکت کنندگان در مطالعه دوقلوی دانشگاه کالیفرنیا جنوبی (USC) در مورد عوامل خطر برای رفتار ضد اجتماعی (RFAB) بود.	۲۰۱۴	Bezdzian, Serena Tuvblad, Catherine Wang, & et al.
2b	4	عدم رابطه بین مؤلفه های رفتاری تکانشگری و خود گزارش ها و تأیید ۵ جز همبسته اما مجزا در تکانشگری تکانشگری یک ویژگی رفتاری چندوجهی است که شامل عناصر مختلفی از لحاظ عصبی و روانشناختی است.	رفتاری تکانشگری و تأیید ۵ جز خود گزارش ها و تأیید ۵ جز همبسته اما مجزا در تکانشگری تکانشگری یک ویژگی رفتاری چندوجهی است که شامل عناصر مختلفی از لحاظ عصبی و روانشناختی است.	۱۸ تا ۴۸ سال	-	۱۹۸ نفر	2014	Christoph Stahl & et al.
3a	6	آسیب پذیری در معرض اعتیاد محرک ها ممکن است به یک آندوفنوتیپ تکانشگری بستگی داشته باشد.	مروری ساده	-	-	-	2012	J. W. DALLEY a,b* AND J. P. ROISER
3a	6	آسیب پذیری در معرض اعتیاد محرک ها ممکن است به یک آندوفنوتیپ تکانشگری بستگی داشته باشد.	مروری ساده	-	-	-	2011	Jeffrey W. Dalley, Barry J. Everitt, and Trevor W. Robbins
1a	6	تجزیه و تحلیل عامل اکتشافی چهار جنبه شخصیتی متمایز را که با رفتار تکانشی مانند مرتبط بودند، شناسایی کرد که به آنها فوریت، (فقدان) پیش شرط، (عدم) پشتکار و جستجوی احساس برچسب زده شد.	به منظور به حداکثر رساندن واریانس و مقایسه در مقیاس ها، همه موارد (از جمله مواردی که در اصل در یک قالب درست/ غلط بودند) بجز مقیاس های جستجوی احساسات زاگرم با یک قالب لیکرت چهار نقطه ای از یک تا چهار تطبیق داده شدند.	۴۳۷- دانشجوی کارشناسی	-	-	۲۰۰۱	Whiteside, Stephen P Lynam, Donald R
1a	8	زنان به طور مداوم نسبت به مجازات حساس تر بودند، اما مردان حساسیت بیشتری نسبت به پاداش نشان نمی دادند.	(مروری متاآنالیز) بررسی ما از تکانشگری در مورد تمایز نظری سه جانبه بین حساسیت پاداش، حساسیت به مجازات و کنترل کوششی ناکافی است.	-	-	-	2011	Catharine P. Cross, Lee T. Copping, and Anne Campbell
1b	۶	تکانشگری پاسخ سریع، اما نه تأخیر در پاداش، در افراد با تشخیص محور اول یا محور II به طور چشمگیری در طول زندگی بالاتر بود.	بررسی روابط بین شخصیت و اقدام های آزمایشگاهی انگیزش و بین این اقدام ها و ویژگی های بالینی، در والدین افراد نوجوان با اختلال های رفتاری	-	-	۲۲ نفر (۱۹ زن و ۳ مرد، میانگین سنی ۴۳ سال، دامنه ۳۴-۵۵ سال) والدین افراد شاهد بودند و ۱۰ نفر (۸ زن و ۲ مرد، متوسط سن ۳۹.۷،	2002	Swann, Alan C Bjork, James M Moeller, F Gerard Dougherty, Donald M

		مختل کننده (DBDs) و افراد کنترل همسان		دامنه (۳۲-۴۷) والدین افراد دارای DBD			
3a	6	(مروری ساده) جستجوی پایگاه‌های مختلف به منظور پیدا کردن مقالاتی تعریف تحریک‌پذیری، عدم تمایل، کنترل تکانه، نقص تنظیم و رفتارهای پرخطر انجام شده است.	-	-	-	2014	Andrea Kocka and Jean Gagnon
2b	5	هیچ تفاوتی در دامنه ۳P در گروه ADHD- مقایسه مشاهده نشد. دامنه ۳P در گروه LD در مقایسه با شاهد کاهش پیدا کرد و یک تعامل قابل توجه در کاهش دامنه ۳P در مقایسه LD با ADHD با گروه کنترل مشاهده شد.	-	۴۲ نرمال	15 with ADHD, 15 with learning disabilities (LD), 15 with ADHD and learning disabilities	2011	JOHANNES BUCHMANN, WOLFGANG GIEROW, OLAF REIS & FRANK HAESSLER

بحث و نتیجه‌گیری

به‌طور کلی، می‌توان ادعا کرد که تکانشگری در بین مردان بیشتر دیده می‌شود و با سن رابطه معکوس دارد. بین تکانشگری و اختلال‌های اضطرابی از جمله مصرف مواد مخدر و اختلال شخصیت، یک ارتباط قوی وجود دارد. بجز رابطه بین تکانشگری و اختلال‌های روانپزشکی، کج‌خلقی و تحریک‌پذیری با رفتارهایی مانند ترک کردن خانواده، نقص توجه، نداشتن برنامه‌ریزی و مشکلاتی مانند قمار یا صرف هزینه زیاد، مشکلات کار و ترک کار به‌عنوان عواقب تکانشگری در نظر گرفته شده است. افراد با تکانشگری حوادث عجیبی را تجربه می‌کنند، برای مثال بیشترین تلفات در طول عمر، زندان بیشتر، شیوع بیشتر عفونت‌های اچ‌آی‌وی (چامورو و همکاران، ۲۰۱۲).

تکانشگری در جنبه‌های مختلف شناخت و رفتار انسان مهم و تأثیرگذار است (استاهل، ۲۰۱۴). از دیدگاه نظریه پردازان شخصیت در رفتارها و صفات تکانشی یک پایه یا زمینه شخصیتی وجود دارد. این پژوهشگران بیان می‌کنند که ساختارها و صفات مختلفی در دامنه وسیع تکانشگری جای می‌گیرند (بزدجیان و همکاران، ۲۰۱۱).

فقدان تعریفی روشن و واحد از تکانشگری را می‌توان به جنبه‌های مختلف آن نسبت داد و البته براساس این جنبه‌های مختلف، روش‌های مختلفی نیز برای ارزیابی تکانشگری ایجاد شده است. تکانشگری با سیستم‌های کنترل تکانه، مهار رفتار، مدیریت احساسات مختلف، پردازش سریع اطلاعات، جستجوی موضوعات جدید و تأخیر در لذت مرتبط است (بجورکلی، ۲۰۱۳). براساس تعاریف مختلف تکانشگری، برنامه‌ریزی نداشتن و توجه نکردن به پیامدهای آینده و پاسخ سریع به محرک‌های خارجی و داخلی از ویژگی‌های مهم تمام تعاریف تکانشگری هستند. بنابراین تکانشگری را می‌توان تمایل به واکنش‌های برنامه‌ریزی نشده و سریع به محرک‌های داخلی و خارجی با کمترین توجه به پیامدهای منفی واکنش برای خود فرد یا دیگران تعریف کرد (پوتنزا و دویت، ۲۰۱۰).

تکانشگری، یک ساختار چند بعدی است و با سیستم‌های مهار تکانه، مهار رفتار، مدیریت احساسات مختلف، پردازش سریع اطلاعات، جستجوی مسائل جدید و تأخیر در لذت مرتبط است (بجورکلی، ۲۰۱۳).

باید در نظر داشت تعاریف تکانشگری جامع نیستند و به وضوح طیف گسترده‌ای از رفتارها را که همیشه با هم سازگار نیستند و حتی گاهی اوقات از نظر مفهومی ناسازگار هستند، پوشش می‌دهد، برای مثال مشخص نیست که چگونه رفتار خودجوش و غیربرنامه‌ریزی شده بدون در نظر گرفتن عواقب منفی احتمالی (براساس برخی تعاریف تکانشگری) می‌تواند منجر به فعالیت برنامه‌ریزی شده افرادی شود که به دنبال رفتارهای پرخطر مانند چتربازی یا اسکیت سواری می‌روند (باری و رابینز، ۲۰۱۳).

اگرچه برخی از رفتارهای تکانشگری ممکن است آسیب‌زننده نباشند، اما به‌طور کلی غیرمولد تلقی می‌شوند (بجورکلی، ۲۰۱۳). به‌طور کلی، تکانشگری را می‌توان به تکانشگری عملکردی و تکانشگری غیرعملکردی تقسیم کرد. تکانشگری عملکردی به گرایش برای اقدام سریع و با عواقب مثبت اشاره دارد و مشخص شده است که با اشتیاق، ماجراجویی و برون‌گرایی ارتباط مثبت دارد. از طرف دیگر، تکانشگری غیرعملکردی به تمایل به اعمال با عجله و با پیامدهای منفی اشاره دارد. در مطالعات، تکانشگری با عواقب منفی مانند تجاوز، رفتار انحرافی و خشونت مورد نظر است و تکانشگری مثبت که همان تکانشگری عملکردی می‌باشد، مورد توجه نمی‌باشد.

باید در نظر داشت اختلاف‌های فردی در صفات تکانشی با برخی از رفتارهای ناسالم اجتماعی مرتبط است، برای مثال واکنش‌های تهاجمی تکانشی نقش اساسی در رفتارهای جنایتکارانه و خشونت‌آمیز دارند. با توجه به این موضوع، می‌توان گفت برنامه‌های آموزشی، رفتاری و البته درمانی در زمینه تکانشگری کودکان برای پیشگیری و کاهش چنین رفتارهایی در جامعه بسیار کاربردی خواهد بود.

پژوهش‌ها صفات رفتاری تکانشی را در ارتباط با نقایص خودتنظیمی در مقابل خواسته‌ها، محرک‌ها و برانگیختگی‌ها دانسته‌اند. علاوه بر این، حافظه فعال و عملکردهای شناختی سطح بالا - که به‌طور معمول

شامل درک، آینده‌نگری و رفتار پیشگیرانه و رفتارهای هدف‌گرا هستند - نیز در اختلال تکانشگری مختل می‌شوند. تنظیم هیجان نیز با تکانشگری مرتبط می‌باشد که آن را تلاش برای حفظ، مهار، افزایش تجربه احساسات و هیجان‌ها و بیان آن تعریف می‌کنند (بجورکلی، ۲۰۱۳).

برخی از مطالعات تکانشگری را به حس‌جویی^{۱۲} مرتبط می‌دانند، اما از آنجا که حس‌جویی همه معیارهای تکانشگری را برآورده نمی‌کند، می‌توان آن را به‌عنوان ابعاد شخصیتی دیگر تکانشگری در نظر گرفت (کراس، ۲۰۱۱). دیدگاه‌های مختلفی برای توضیح علت و عوامل تأثیرگذار در رفتارهای تکانشی وجود دارد. دیدگاه رفتاری - شناختی بیانگر خصوصیات رفتاری مانند خطرپذیری و عمل‌گرایی است و تکانشگری را به حوزه‌های شناختی و رفتاری تقسیم می‌کند. مطالعات نشان می‌دهد که آزمون‌های تکانشگری پاسخ سریع و تکانشگری تأخیر در پاداش هر دو به‌عنوان ویژگی‌های شخصیتی به تکانشگری مربوط می‌شوند (سوان و همکاران، ۲۰۰۲). بر همین اساس در الگوهای جدید این دیدگاه، تکانشگری به تکانشگری پاسخ سریع و تکانشگری تأخیر پاداش تقسیم می‌شود.

از دیدگاه علوم اعصاب، تأکید بر تکانه‌های عصبی است. از نظر روانشناختی شناختی، توانایی نداشتن در کنترل تکانه‌های رفتاری، فکری و میل^{۱۳} سبب ایجاد تکانشگری می‌شود. دیدگاه تکاملی، تکانشگری را به علت عدم بلوغ پره فرونتال می‌داند. همچنین دیدگاه‌های عصب‌شناختی و نورواناتومیکی، اختلال عملکرد فرونتال و پره فرونتال به‌ویژه قشر و نئوکورتیکال و اوربیتوفرونتال، همراه با اختلال عملکرد گیرنده‌های دوپامین و سروتونین مغز را در تکانشگری مهم می‌دانند.

دو حوزه اصلی رفتارهای تکانشی در سنین مدرسه عبارتند از تکانشگری کار در مدرسه و تکانشگری بین‌فردی. از نظر تئوری پیش‌بینی می‌شود که

تکانشگری بین فردی به طور معکوس با قابل قبول^{۱۴} بودن رابطه دارد و تکانشگری در مدرسه به شدت با وظیفه شناسی^{۱۵} رابطه معکوس دارد (تسوکاما و همکاران، ۲۰۱۲).

دیدگاه های مختلف تعاریف و الگوهای خاص خود را برای توضیح رفتارهای تکانشی ارائه داده اند. این اختلال با تخریب رفتاری، اختلال کمبود توجه و برنامه ریزی نداشتن همراه است (چامورو و همکاران، ۲۰۱۲) که در سنین اولیه می تواند زمینه های آموزشی، گروه بندی همسالان، دوست یابی و روابط، انجام برنامه های آموزشی و روابط خانوادگی را مختل کند. این رویکردها در شناسایی و توانبخشی کودکان مبتلا به اختلال تکانشگری مکمل یکدیگر هستند، برای مثال با توجه به افزایش حساسیت به پاداش در دوران کودکی و نوجوانی، می توان از الگوهای رفتاری-شناختی برای اصلاح رفتار این کودکان استفاده کرد. تکانشگری یک تفاوت فردی برجسته در کودکان است و می تواند پیش بینی خوبی برای نتایج زندگی آنها باشد (تسوکاما و همکاران، ۲۰۱۲).

با توجه به کاهش رفتارهای تکانشی با افزایش سن، تکانشگری در حوزه کودکان و نوجوانان به خصوص در پسران باید بیشتر بررسی شود، زیرا در این دوران، رشد و فعالیتهای آموزشی به شدت تحت تأثیر این رفتارها خواهد بود. واضح است مفهوم چندوجهی تکانشگری باید با بهره گیری از دیدگاه های نظری متفاوت کامل تجزیه و تحلیل شود تا بتوان جنبه های مختلف تکانشگری را ارزیابی و با رویکردهایی که از دیدگاه های متعددی در برنامه های خود بهره برده اند، درمان کرد.

ارزیابی دقیق و واضحی از تکانشگری ممکن است به بهبود مراقبت های بالینی ارائه شده به جمعیت های مختلف روان پزشکی کمک کند، به ویژه در کودکان ADHD که تحریک پذیری و کمبود توجه که از علائم اصلی آن است و این دو به عنوان نقایص کنترل رفتاری در نظر گرفته می شوند. همچنین این موارد

به وسیله هوش اولیه تعدیل خواهند شد. بنابراین هرچه سطح هوشی پایین تر باشد، ADHD با علائم تکانشگری بیشتری نسبت به عدم توجه بروز می کند (فورزانو و همکاران، ۲۰۱۱). پس در کودکان ADHD با سطح هوشی پایین تر به جنبه های تکانشگری بیشتر توجه می شود.

محدودیت ها: برخی از مطالعه ها به زبان چینی در این زمینه موجود است که متأسفانه به وسیله ما مطالعه بررسی نشد.

توصیه ها: با توجه به تعداد کم مطالعه های تکانشگری در حوزه کودکان و همین طور جمعیت عمومی کودکان، انجام اینگونه مطالعه ها توصیه می شود.

تشکر و قدردانی

گروه مطالعاتی ما از گروه کاردرمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی برای حمایت از ما برای انجام این مطالعه تشکر می کند. مشارکت نویسندگان: همه نویسندگان در مرور مقاله ها و بررسی نسخه های کامل شرکت کردند؛ نسخه نهایی مقاله را تأیید کردند و با ارسال آن موافقت کردند. تضاد منافع: در این مقاله هیچ گونه تضاد منافع به وسیله نویسندگان یا خانواده ها گزارش نشده است.

پی نوشت ها

1. Cloninger
2. Anterior cingulate cortex
3. Orbitofrontal cortex
4. Testosterone
5. Serena Bezdjian
6. Prefrontal cortex
7. Pro-motivational circuitry
8. Self-control
9. Response inhibition
10. Goya
11. Ventrolateral Prefrontal Cortex (VLPFC)
12. Choice impulsivity
13. Sensory seeking
14. Desire impulses
15. Agreeableness
16. Conscientiousness

References

- Amini, B., Hosseini, S. A., & Akbarfahimi, N. (2018). Balance Performance Disorders and Sway of the Center of Gravity in Children with ADHD. *Journal of Modern Rehabilitation*, 3-12 . pISSN: 2538-385X eISSN: 2538-3868.

- Amini, B., Hosseini, S. A., Biglarian, A., Amiri, N., & Pishyareh, E. (2016). Comparative study of mobility quality and walking parameters in children with ADHD and normal controls. *Journal of Biomedical Science*, 1(3), e8105. eISSN: 3538-37689
- Bari, A., & Robbins, T. W. (2013). Inhibition and impulsivity: behavioral and neural basis of response control. *Progress in Neurobiology*, 108, 44-79. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2013.06.005>. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2013.06.005>
- Bezdjian, S., Baker, L. A., & Tuvblad, C. (2011). Genetic and environmental influences on impulsivity: a meta-analysis of twin, family and adoption studies. *Clinical Psychology Review*, 31(7), 1209-1223. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.07.005>
- Bezdjian, S., Tuvblad, C., Wang, P., Raine, A., & Baker, L. A. (2014). Motor impulsivity during childhood and adolescence: a longitudinal biometric analysis of the go/no-go task in 9-to 18-year-old twins. *Developmental Psychology*, 50(11), 2549. <https://doi.org/10.1037/a0038037>
- Bjorkly, S. (2013). A systematic review of the relationship between impulsivity and violence in persons with psychosis: Evidence or spin cycle? *Aggression and Violent Behavior*, 18(6), 753-760. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2013.08.001>
- Chamberlain, S. R., Ioannidis, K., Leppink, E. W., Niaz, F., Redden, S. A., & Grant, J. E. (2017). ADHD symptoms in non-treatment seeking young adults: relationship with other forms of impulsivity. *CNS Spectrums*, 22(1), 22-30. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1092852915000875>
- Chamorro, J., Bernardi, S., Potenza, M. N., Grant, J. E., Marsh, R., Wang, S., & Blanco, C. (2012). Impulsivity in the general population: a national study. *Journal of Psychiatric Research*, 46(8), 994-1001. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.04.023>
- Cross, C. P., Copping, L. T., & Campbell, A. (2011). Sex differences in impulsivity: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 137(1), 97. <https://doi.org/10.1037/a0021591>
- Dalley J. W., Everitt, B. J., & Robbins, T. W. (2011). Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control. *Neuron*, 69(4), 680-694. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.01.020>
- Dalley, J. W., & Roiser, J. (2012). Dopamine, serotonin and impulsivity. *Neuroscience*, 215, 42-58. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2012.03.065>
- Dinu-Biringer, R., Nees, F., Falquez, R., Berger, M., & Barnow, S. (2016). Different roads to the same destination-The impact of impulsivity on decision-making processes under risk within a rewarding context in a healthy male sample. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 248, 12. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.01.012>
- Forzano, L., Michels, J. L., Carapella, R., Conway, P., & Chelonis, J. (2011). Self-control and impulsivity in children: Multiple behavioral measures. *The Psychological Record*, 61(3), 425-448. <https://doi.org/10.1007/BF03395770>
- Goya-Maldonado, R., Walther, S., Simon, J., Stippich, C., Weisbrod, M., & Kaiser, S. (2010). Motor impulsivity and the ventrolateral prefrontal cortex. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 183(1), 89-91. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.04.006>
- Hamilton, K. R., Littlefield, A. K., Anastasio, N. C., Cunningham, K. A., Fink, L. H., Wing, V. C., . . . Swann, A. C. (2015). Rapid-response impulsivity: Definitions, measurement issues, and clinical implications. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 6(2), 168. <https://doi.org/10.1037/per0000099>
- Hamilton, K. R., Mitchell, M. R., Wing, V. C., Balodis, I. M., Bickel, W. K., Fillmore, M., . . . Luijten, M. (2015). Choice impulsivity: Definitions, measurement issues, and clinical implications. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 6(2), 182. <https://doi.org/10.1037/per0000099>
- Jahani, M., Pishyareh, E., Haghgoo, H. A., Hosseini, S. A., & Ghadamgahi Sani, S. N. (2016). Neurofeedback effect on perceptual-motor skills of children with ADHD. *Iranian Rehabilitation Journal*, 14(1), 43-50. [10.15412/J.IRJ.08140107](https://doi.org/10.15412/J.IRJ.08140107)
- Janmohammadi, S., Haghgoo, H. A., Farahbod, M., Overton, P. G., & Pishyareh, E. (2019). Effect of a visual tracking intervention on attention and behavior of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Eye Movement Research*, 12. [doi: 10.16910/jemr.12.8.6](https://doi.org/10.16910/jemr.12.8.6)
- Kjome, K. L., Lane, S. D., Schmitz, J. M., Green, C., Ma, L., Prasla, I., . . . Moeller, F. G. (2010). Relationship between impulsivity and decision making in cocaine dependence. *Psychiatry Research*, 178(2), 299-304. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2009.11.024>
- Kocka, A., & Gagnon, J. (2014). Definition of impulsivity and related terms following traumatic brain injury: A review of the different concepts and measures used to assess impulsivity, disinhibition and other related concepts. *Behavioral Sciences*, 4(4), 352-370. <https://doi.org/10.3390/bs4040352>

- Lazuras, L., Ypsilanti, A., Powell, P., & Overton, P. (2019). The roles of impulsivity, self-regulation, and emotion regulation in the experience of self-disgust. *Motivation and Emotion*, 43(1), 145-158. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9722-2>
- Meda, S. A., Stevens, M. C., Potenza, M. N., Pittman, B., Gueorguieva, R., Andrews, M. M., . . . Pearson, G. D. (2009). Investigating the behavioral and self-report constructs of impulsivity domains using principal component analysis. *Behavioural Pharmacology*, 20(5-6), 390. doi: 10.1097/FBP.0b013e32833113a3.
- Patros, C. H., Alderson, R. M., Kasper, L. J., Tarle, S. J., Lea, S. E., & Hudec, K. L. (2016). Choice-impulsivity in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A meta-analytic review. *Clinical psychology Review*, 43, 162-174. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.11.001>
- Pavlov, K. A., Chistiakov, D. A., & Chekhonin, V. P. (2012). Genetic determinants of aggression and impulsivity in humans. *Journal of Applied Genetics*, 53(1), 61-82. <https://doi.org/10.1007/s13353-011-0069-6>
- Pishyareh, E., Tehrani-Doost, M., Mahmoodi-Gharaie, J., Khorrami, A., Joudi, M., & Ahmadi, M. (2012). Attentional bias towards emotional scenes in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Iranian Journal of Psychiatry*, 7(2), 93. PMID: 22952552
- Pishyareh, E., Tehrani-Doost, M., Mahmoodi-Gharaie, J., Khorrami, A., & Rahmdar, S. R. (2015). A comparative study of sustained attentional bias on emotional processing in ADHD children to pictures with eye-tracking. *Iranian Journal of Child Neurology*, 9(1), 64. PMID: 25767541
- Potenza, M. N., & De Wit, H. (2010). Control yourself: alcohol and impulsivity. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 34(8), 1303-1305. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2010.01214.x>
- Sebastian, A., Jacob, G., Lieb, K., & Tüscher, O. (2013). Impulsivity in borderline personality disorder: a matter of disturbed impulse control or a facet of emotional dysregulation? *Current Psychiatry Reports*, 15(2), 339. <https://doi.org/10.1007/s11920-012-0339-y>
- Sinha, N., Manohar, S., & Husain, M. (2013). Impulsivity and apathy in Parkinson's disease. *Journal of Neuropsychology*, 7(2), 255-283. <https://doi.org/10.1111/jnp.12013>
- Stahl, C., Voss, A., Schmitz, F., Nuszbaum, M., Tüscher, O., Lieb, K., & Klauer, K. C. (2014). Behavioral components of impulsivity. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(2), 850. <https://doi.org/10.1037/a0033981>
- Swann, A. C., Bjork, J. M., Moeller, F. G., & Dougherty, D. M. (2002). Two models of impulsivity: relationship to personality traits and psychopathology. *Biological Psychiatry*, 51(12), 988-994. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(01\)01357-9](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01357-9)
- Teimourian, S., Mirzaei, H., Pishyareh, E., & Hosseinzadeh, S. (2020). Effect of Group Play Therapy on Emotional/Behavioral Problems of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder Aged 6-12 Years. *Archives of Rehabilitation*, 21(3), 390-405. Doi: 10.32598/RJ.21.3.3158.1
- Tsukayama, E., Duckworth, A. L., & Kim, B. (2013). Domain-specific impulsivity in school-age children. *Developmental Science* 16(6), 879-893 <https://doi.org/10.1111/desc.12067>
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The five factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 669-689. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00064-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00064-7)

