

The effect of parents attitudes to play in green space on childrens cognitive flexibility during Covid-19 home quarantine

Zahra Dodangeh¹, Ebrahim Malek Hosseini², Parvaneh Shamsipour Dehkordi³

1-MSc, Department of Motor Behavior, Alzahra University, Tehran, Iran.

2- MSc, Department of Sport Physiology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences Alzahra University, Tehran, Iran
(Corresponding Author). E-mail: P.shamsipour@alzahra.ac.ir

Received: 15/01/2021

Accepted: 10/04/2021

Abstract

Introduction: In recent years, children have faced limitations in their playing surrounding, that can affect their cognitive operation.

Aim: The purpose of the present study was to investigate the effect of all types of attitudes into the outdoor playings on childrens cognitive flexibility during Covid-19 home quarantine.

Method: This paper was a cross-sectional observational study. A total of three hundred female students by the mean age of the 9 to 11 were participated in this study voluntarily by sampling method. Participants were selected from a school in Tehrans 19th district in 2020-2021 academic year. An online survey using a structural questionnaire createing by Google forms were used for data collecting. The online questionnaire consisted of three sections: demographic information, Childrens Cognitive Flexibility, and Parents Attitudes into the outdoor and playings and playing in nature. Variance analysing were used to analyze the data and Tukey's post hoc test were used to Locate the differences. SPSS25 were used for data analysing.

Results: The analysis of variance resulted in a significant difference between the mean cognitive flexibility of those children whose parents had a positive attitude towards playing in nature compared to a negative attitude towards playing in nature ($p=0.001$). The results showed a better cognitive flexibility in those children whose parents had a positive attitude towards playing in nature.

Conclusion: Positive or negative attitude of parents towards outdoor playings has an effect on childrens cognitive flexibility during home quarantine.

Keywords: Physical activity, Outdoor play, COVID-19, Health

How to cite this article: Dodangeh Z, Malek Hosseini E, Shamsipour Dehkordi P. The effect of parents attitudes to play in green space on childrens cognitive flexibility during Covid-19 home quarantine. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2021; 8 (2): 100-112 .URL: <http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-1169-en.pdf>

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

تأثیر نوع نگرش والدین به بازی در فضای سبز بر انعطاف‌پذیری شناختی کودکان در دوران قرنطینی خانگی

زهرا دودانگه^۱، ابراهیم ملک حسینی^۲، پروانه شمس پور دهکردی^۳

۱. کارشناس ارشد، گروه رفتار حرکتی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

۲. کارشناس ارشد، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران (مؤلف مسئول). ایمیل: P.shamsipour@alzahra.ac.ir

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۲۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۰/۲۶

چکیده

مقدمه: در سال‌های اخیر، کودکان با محدودیت‌هایی در محیط بازی مواجه شده‌اند که این محدودیت‌ها می‌تواند عملکرد شناختی آنان را متأثر کند.

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر نوع نگرش به بازی در فضای باز بر انعطاف‌پذیری شناختی کودکان در دوران قرنطینی خانگی انجام شد.

روش: پژوهش حاضر یک مطالعه مشاهده‌ای مقطعی بود. ۳۰۰ شرکت‌کننده دانش‌آموز دختر در دامنه سنی ۹ تا ۱۱ سال به روش نمونه‌گیری داوطلبانه و براساس معیارهای ورود به مطالعه از یک مدرسه در منطقه ۱۹ تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ شرکت کردند. داده‌های پژوهش حاضر به صورت یک نظرسنجی آنلاین با استفاده از پرسشنامه ساختاری که با استفاده از فرم‌های گوجل ساخته شده بود، جمع‌آوری شد. پرسشنامه آنلاین شامل سه بخش اطلاعات جمعیت شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی کودکان و نگرش والدین نسبت به بازی در فضای طبیعت بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس و جهت تعیین محل تفاوت‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. همچنین برای انجام و تجزیه و تحلیل در پژوهش حاضر از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس نشان داد، بین میانگین انعطاف‌پذیری شناختی کودکانی که والدین آن‌ها نگرش مثبت نسبت به بازی در طبیعت دارند، در مقایسه با نگرش منفی نسبت به بازی در طبیعت تفاوت معنادار وجود دارد ($p=0/001$) و انعطاف‌پذیری شناختی در کودکانی که والدین آن‌ها نگرش مثبت نسبت به بازی در طبیعت دارند بهتر از کودکانی است که والدین آن‌ها نگرش منفی دارند.

نتیجه‌گیری: نوع نگرش مثبت یا منفی والدین به بازی در فضای باز بر انعطاف‌پذیری شناختی کودکان در دوران قرنطینی خانگی اثر دارد.

کلیدواژه‌ها: فعالیت بدنی، بازی در فضای باز، کووید ۱۹، سلامت

مقدمه

(لاسلین، سالاس و سباستین^۶، ۲۰۱۶) و می‌تواند به کودکان احساس کنترل و اختیار در اعمالشان را بدهد؛ بنابراین بازی در فضای باز، برای کمک به کودکان پاسخ‌های عاطفی خود در زمان عدم اطمینان و استرس مانند زمان شیوع ویروس کرونا بسیار مهم است (یوگمن، گارنر، هاجینسون، هیرش پاسک، گلینکف، باوم^۷، ۲۰۱۸).

مسئله کودکان و بازی سال‌هاست که یکی از موضوعات مورد مطالعه است. در سال‌های اخیر، کودکان با محدودیت‌هایی در محیط بازی مواجه شده‌اند. امروزه کودکانی که در فضای بسته یا در محیط‌هایی تحت نظارت بزرگسالان بازی می‌کنند، در معرض آسیب قرار دارند. از آنجا که این کودکان ارتباط کمتری با طبیعت دارند، مهارت‌های روزمره زندگی خود را کمتر تجربه می‌کنند و مجبورند زندگی را به دور از خطر و زندگی طبیعی سپری کنند. تجارب اولیه حرکتی و بازی نقش مهمی در رشد کودکان دارد. نژت حمیدن کاراکا^۸ (۲۰۲۰) اظهار داشت محیط‌های طبیعی بازی که بدون ساختار هستند، خلاقیت و اکتشاف را تشویق می‌کنند، البته سیر طبیعی رشد اولیه کودکان این اهمیت را حتی بیش از پیش افزایش می‌دهد و منجر به مزایایی فراتر از سلامت جسمی، از جمله بهبود مهارت‌های حل مسئله، روابط اجتماعی و بهزیستی عاطفی می‌شود (بیر، بیروب، سزابو، هلر، کیسترن، شاگو و زتس^۹، ۲۰۱۵). بازی بخشی جدا نشدنی از زندگی کودکان و فعالیت غالب در زندگی روزمره آن‌ها است و از این طریق کودکان از شایستگی‌های فیزیکی و شناختی خود آگاه می‌شوند.

شیوع بیماری کرونا^۱ در سراسر جهان زندگی عادی روزمره را برهم زده و برای کاهش شیوع ویروس کرونا، مقامات بهداشت عمومی در سراسر کشور توصیه کرده‌اند اقداماتی مانند شستن دست‌ها، فاصله‌گذاری و ماندن در خانه اجرا شود. اجرای این اقدامات، دسترسی به پارک‌ها و فضای باز تفریحی را محدود می‌کند. بازی در فضای باز برای سلامت جسمی و روانی کودکان مهم است و به آن‌ها کمک می‌کند تا در زمان عدم اطمینان و استرس احساس کنترل کنند. کودکان نسبت به قبل از شیوع کرونا کمتر خارج از خانه بازی می‌کنند (لویز دولانوی، رایان رودس، سارا مور، گای فاکنر و مارک^۲، ۲۰۲۰) که ممکن است تأثیر منفی و پایدار بر سلامتی آن‌ها داشته باشد (ترمبلی، گری، بابکاک، بارنز، کوستاس بردستریت و همکاران^۳، ۲۰۱۵). درحالی‌که شدت این محدودیت‌ها در استان‌های مختلف متفاوت است. در مورد بازی فعال در فضای باز عنوان شده است، هنگامی که کودکان در خارج از خانه هستند بیشتر حرکت می‌کنند، کمتر می‌نشینند و بیشتر بازی می‌کنند (ترمبلی و همکاران، ۲۰۱۵). بازی در فضای باز و طبیعت گزینه‌ای مهم برای شکل‌گیری مهارت‌های جسمانی-عاطفی کودکان (پاکلی، جیوانلی، پرززا و آگویمیری^۴، ۲۰۱۳)، آمادگی برای مدرسه و سلامت روان مثبت آینده کودکان است (هینکلی، براون، کارسون و تایشن^۵، ۲۰۱۸). در زمینه شیوع ویروس کرونا، بازی فعال در فضای باز برای کمک به حفظ و ارتقا یک سیستم ایمنی قوی مهم است

¹- COVID-19

²- Louise de Lannoy, Ryan Rhodes, Sarah Moore, Guy Faulkner, Mark S

³- Tremblay, Gray, Babcock, Barnes, Costas Bradstreet, & et al

⁴- Pacilli, Giovannelli, Prezza, & Augimeri

⁵- Hinkley, Brown, Carson, & Teychenne

⁶- Lasselin, Salas, Sebastian

⁷- Yogman, Garner, Hutchinson, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Baum

⁸- Nezahat Hamiden Karaca

⁹- Beyer, Bizub, Szabo, Heller, Kistner, Shawgo, Zetts

انعطاف‌پذیری شناختی، توانایی تغییر آمایه‌های شناختی به منظور ایجاد سازگاری با محرک‌های در حال تغییر محیطی است، در واقع توانایی تغییر دیدگاه یا سازگاری انطباقی فرد با قوانین، تقاضاها یا شرایط محیطی جدید، به انعطاف‌پذیری شناختی اشاره دارد (دنيس و واندر وال^۱، ۲۰۱۰). کودکان در حین انجام فعالیت‌های حرکتی یاد می‌گیرند که با عدم اطمینان و شرایط جدید سازگار شوند، نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی کنند، مستقل و مصمم باشند و همچنین از طریق کنجکاوی‌های خود با محیط فیزیکی، شخصی و اجتماعی - فرهنگی خود تعامل برقرار می‌کنند. در زمینه بازی مخاطره‌آمیز، روند رشد کودکان شامل به خطر افتادن و دور شدن کودکان از محلی ایمن برای به دست آوردن تجربیات و زمینه‌های فکری جدید است. مفهوم خطر، به عنوان خطر آسیب دیدن کودکان تعریف می‌شود و حاکی از یک قضاوت با ارزش منفی است. اگر چه خطر مفهومی منفی دارد؛ اما راهی برای مشارکت در رفتارهایی است که منجر به شجاعت می‌شود (نزهت حمیدن کاراکا، ۲۰۲۰). وقتی کودکان بازی می‌کنند ناخودآگاه تمایل دارند خطر را کشف کنند و به کودکان این امکان را می‌دهد تا یاد بگیرند چگونه خطراتی را که در زندگی ریسک می‌کنند را مدیریت کنند و ایمنی را درک کنند. شواهدی که به سرعت در حال گسترش است نشان داده قرار گرفتن در معرض محیط‌های طبیعی از افزایش عملکرد شناختی در بزرگسالان حمایت می‌کند (استیونسون، شیلهاب و بنتسن^۲، ۲۰۱۹). با این حال، تعداد بسیار کمی از مطالعات این تأثیر را در کودکان بررسی کرده‌اند (استیونسون، شیلهاب و بنتسن، ۲۰۱۸).

با توجه به نقش بالقوه‌ای که طبیعت می‌تواند در حفظ عملکرد شناختی مطلوب بگذارد، دوران کودکی مدرن امروزه که به طور فزاینده‌ای همراه با تکنولوژیکی و استرس است، نگران کننده می‌باشد (سانگ^۳، ۲۰۱۴). چارچوب درک روابط بین محیط‌های طبیعی و عملکرد شناختی به عنوان تئوری بازیابی توجه^۴ شناخته می‌شود (استیونسون، شیلهاب و بنتسن، ۲۰۱۹). پژوهشگران اخیراً نشان داده‌اند قرار گرفتن در معرض طبیعت می‌تواند منجر به بهبود کارهایی شود که بر عملکرد حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و کنترل توجه مؤثر است، این سه عملکرد اصلی ذکر شده باعث عملکردهای شناختی بالاتر مانند برنامه‌ریزی و حل مسئله می‌شود (دیاموند^۵، ۲۰۱۳). دادوند، تیشر، استارلیچ، لوپ، دالماو بوئنو، ویسنه و همکاران^۶ (۲۰۱۷) نشان دادند قرار گرفتن طولانی مدت در فضای سبز بر رشد مناطق قشری و فرآیندهای شناختی مرتبط با ثبات عملکرد در کودکان تأثیر مثبت می‌گذارد. نتایج پژوهشی نشان داد فقط ۳۰ دقیقه پیاده‌روی در یک محیط طبیعی می‌تواند برای تولید الگویی سریع‌تر و پایدارتر، در پاسخگویی به یک تکلیف توجهی، در مقایسه با یک محیط شهری کافی باشد. گفته می‌شود طبیعت دارای محرک‌های ذاتی جذابی است که بدون تلاش ذهنی قابل ارزیابی است. نظریه‌های برجسته رفتار سلامت نشان می‌دهد مداخله با هدف افزایش مشارکت کودکان برای بازی در طبیعت بر مجموعه باورها و نگرش‌های سلامتی کودکان تأثیرگذار است (استیونسون، داوورست، شیلهاب و بنتسن، ۲۰۱۹).

³- Song

⁴- Attention Restoration Theory

⁵- Diamond

⁶- Dadvand, Tischer, Estarlich, Llop, Dalmau Bueno, Vicente, & et al

¹- Dennis & Vander Wal

²- Stevenson, Schilhab, & Bentsen

نگرانی‌ها افزایش می‌یابد که کودکان در حال جدا شدن از مزایای آن هستند. از این رو شناسایی و غلبه بر موانع بازی در فضای طبیعت، به ویژه در محیط‌های شهری، حیاتی می‌شود. به طور کلی تغییر شرایط اجتماعی و محیطی، کودکان را مجبور کرده است که بیشتر اوقات خود را زیر نظر بزرگسالان در محیط بسته ساختمانی سپری کنند، بنابراین ویژگی‌های بازی کودکان تغییر کرده است و به دنبال این موضوع نگرانی‌هایی به وجود آمده است که ممکن است بر رشد سالم کودکان تأثیر منفی بگذارد (میر^۵، ۲۰۱۳). از طرفی بررسی نگرش و عملکرد بزرگسالان در رابطه با فراهم آوردن فرصت‌های بازی پرخطر در فضای باز با توجه به مزایای متعدد بازی-های پرخطر در فضای باز و درک بیشتر موانعی که می‌تواند از این فرصت‌های کودکان بکاهد، مهم است. لذا سؤالی که در پژوهش حاضر پژوهشگران در پی پاسخگویی به آن می‌باشند این است که آیا در دوران قرنطینگی خانگی کودکان، نوع نگرش مثبت یا منفی والدین کودک به بازی در فضای باز یا بسته می‌تواند عملکرد شناختی کودکان را متأثر کند.

روش

پژوهش حاضر یک مطالعه مشاهده‌ای مقطعی بود. ۳۰۰ شرکت‌کننده دختر با دامنه سنی ۹ تا ۱۱ در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در منطقه ۱۹ شهر تهران به روش نمونه‌گیری داوطلبانه و براساس معیارهای ورود به مطالعه در پژوهش شرکت کردند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن، تغذیه مناسب کودک، سلامت جسمانی، سلامت ذهنی، نداشتن اختلال شناختی و داشتن روند

به طور کلی گرچه نگرش نسبت به بازی در فضای باز در طبیعت ممکن است روی مشارکت در بازی در فضای باز تأثیر بگذارد، به احتمال زیاد مشارکت در بازی در فضای باز بر ایجاد و تغییر نوع نگرش نیز تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، نگرانی والدین در مورد ایمنی کودکان شهری در محیط‌های طبیعی بر مشارکت کودکان در بازی در فضای باز مؤثر است (مک‌فارلند، گول لایرد^۱، ۲۰۱۷). مطالعات نشان داده است که ادراک، نگرش و اعتقاد بزرگسالان بر حمایت از بازی‌های پرخطر و عملکرد کودکان تأثیر می‌گذارد (سندستر^۲، ۲۰۱۲)؛ بنابراین اگرچه پژوهش‌ها نشان می‌دهد رشد استقلال و یادگیری مدیریت خطرات برای کودکان خردسال مهم است؛ اما تمایل بزرگسالان برای ایمن نگه داشتن کودکان، رشد این مهارت‌ها را محدود کرده است (مک‌فارلند و همکاران، ۲۰۱۷).

پژوهش حاضر در دوران شیوع ویروس کرونا با توجه به الزامات مربوط به فاصله‌گذاری فیزیکی انجام شده است. به طور خاص خانه‌نشینی طولانی مدت تأثیر منفی بر پاسخ‌های روانشناختی افراد دارد و علائم استرس، سردرگمی و اضطراب را افزایش می‌دهند. محدود شدن کودکان به بازی در خانه، دوری از فضای مدرسه و دوستان، از دست دادن تفریحات، استرس و ده‌ها پیامد دیگر این شرایط، سلامت روان کودکان و والدین را تهدید می‌کند (دونگ، وانگ، تائو، سو، لی، لیو، ژائو، ژانگ^۳، ۲۰۱۷) و اثرات جسمی و روانی بسیاری بر کودکان، دارد (وانگ، ژانگ، ژائو، ژانگ، ژیانگ^۴، ۲۰۲۰). با آشکارتر شدن فواید فعالیت در فضای باز این

¹- McFarland, Gull Laird

²- Sandster

³- Dong, Wang, Tao, Suo, Li, Liu, Zhao, Zhang

⁴- Wang, Zhang, Zhao, Zhang, Jiang

³- Meire

طبیعی رشد حرکتی بود. معیارهای خروج از مطالعه انصراف و عدم تمایل به همکاری شرکت‌کنندگان در روند جمع‌آوری داده‌ها بود. به دلیل دوران کووید ۱۹ و آموزش مجازی کودکان در دوران قرنطینی خانگی، داده‌های پژوهش حاضر به صورت یک نظرسنجی آنلاین با استفاده از یک پرسشنامه نیمه ساختاری با استفاده از فرم‌های گوگل جمع‌آوری شد. پرسشنامه به پیوست از طریق ایمیل، واتس‌آپ و سایر رسانه‌های اجتماعی برای شرکت‌کنندگان ارسال شد. با دریافت و کلیک بر روی لینک، شرکت‌کنندگان به طور خودکار و رضایت آگاهانه به اطلاعات مربوط به مطالعه دسترسی پیدا کردند. پرسشنامه آنلاینی که توسط محققان تهیه شده بود شامل ۳ بخش در مورد ویژگی‌های جمعیت شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی کودکان و نگرش والدین نسبت به بازی در فضای باز بود. در بخش انعطاف‌پذیری شناختی در مجموع شامل ۲۷ سؤال و ۵ مؤلفه را شامل می‌شد که در یک مقیاس ۴ بخشی لیکرت، از نه تا همیشه رتبه‌بندی می‌شد و در بخش نگرش والدین کودکان نسبت به بازی در فضای باز ۱۲ سؤال وجود داشت که ۷ سؤال مربوط به مزایای بازی در فضای باز و ۵ سؤال مربوط به موانع یا ترس از بازی در فضای باز بود. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی نظیر میانگین و انحراف استاندارد و به منظور انجام آزمون فرضیه‌های تحقیق، از آزمون آنالیز واریانس (ANOVA)، آزمون کرویت موخلی و جهت‌بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، آزمون تعقیبی توکی به منظور بررسی مقایسه زوجی استفاده شد. برای انجام و تجزیه و تحلیل در این تحقیق از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ کمک گرفته شده است.

ابزار

پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی کودکان^۱ در پژوهش حاضر از آزمون انعطاف‌پذیری شناختی کودکان که توسط استرانگ، آنتونی، یریس، هاردی، والاس، آرمور^۲ دادلی و کنورثی^۳ در سال (۲۰۱۷) با هدف ارزیابی چند بعدی مهارت‌های انعطاف‌پذیری کودک یا نوجوان در دنیای واقعی به وسیله گزارش والدین / فرد مطلع طراحی شده، استفاده شده است. این پرسشنامه شامل ۲۷ ماده و ۵ مؤلفه است که با مقیاس ۴ بخشی لیکرت پاسخ داده می‌شود و فرایند نمره دهی آن به صورت نه تا حدی، بسیار زیاد و همیشه است. مؤلفه‌های آن شامل امور عادی / تشریفاتی (سؤال ۱ تا ۵)، تحول/تغییر (سؤال ۶ تا ۱۲)، علائق ویژه (سؤال ۱۳ تا ۱۸)، انعطاف‌پذیری اجتماعی (سؤال ۱۹ تا ۲۳) و زاینده‌گی (سؤال ۲۴ تا ۲۷) است و مشکلات انعطاف‌پذیری کلی از مجموع ۲۷ سؤال به دست می‌آید. پایایی آزمون توسط استرانگ و همکاران (۲۰۱۷) به روش آلفای کرونباخ برای هر ۵ مؤلفه محاسبه شده است. همچنین این آزمون فقط یک فرم دارد و زمان اجرای آن ده دقیقه است. روایی (صوری و محتوا) و پایایی (ضریب همسانی درونی به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲، پایایی زمانی به روش ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۸۶) پرسشنامه در پژوهش حاضر نیز بررسی و مورد تأیید قرار گرفت.

مقیاس نگرش والدین به بازی کودکان در فضای باز^۳ (ATOP): این مقیاس را بایرا، بیزوب، اسزوبم، هلرد کیستنرم و شوگود^۴ (۲۰۱۵) طراحی کردند. مقیاس

^۱- Cognitive Flexibility Scale for Children

^۲- Strang, Anthony, Yerys, Hardy, Wallace, Armour, Dudley, Kenworthy

^۳- Attitudes toward Outdoor Play

^۴- Beyera K, Bizubb J, Szaboc A, Hellerd B, Kistner A, Shawgod E, Zettse

بازی کودکان در فضای باز است بایرا و همکاران (۲۰۱۵) با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی و ضریب آلفای-کرونباخ روایی و پایایی مقیاس را مورد قبول گزارش کردند. روایی (صوری و محتوا) و پایایی (ضریب همسانی درونی به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۶، پایایی زمانی به روش ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۹۳) پرسشنامه در پژوهش حاضر نیز بررسی و مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک نشان داد تعداد کودکانی که تحصیلات والدین آنها دانشگاهی و نگرش آنها نسبت به بازی در طبیعت مثبت است بیشتر از تعداد کودکانی است که والدین آنها بی‌سواد و نگرش آنها نسبت به بازی در طبیعت منفی است. در کودکانی که در آپارتمان‌های با متراژ پایین‌تر از ۵۰ متر زندگی می‌کنند تعداد والدین کودکانی که نگرش آنها نسبت به بازی در فضای طبیعت منفی است بیشتر از تعداد والدین کودکانی است که نگرش آنها نسبت به بازی در فضای طبیعت مثبت است. در کودکانی که والدین آنها در دامنه سنی ۳۰-۴۰ و ۴۰-۵۰ سال قرار دارند، تعداد والدین کودکانی که نگرش آنها نسبت به بازی در فضای طبیعت مثبت است بیشتر از تعداد والدین کودکانی است که نگرش آنها نسبت به بازی در فضای طبیعت منفی است. یافته‌های ارائه شده جهت مقایسه انعطاف‌پذیری شناختی کودکان براساس نوع نگرش والدین به بازی در فضای باز در جدول ۱ ارائه شده است.

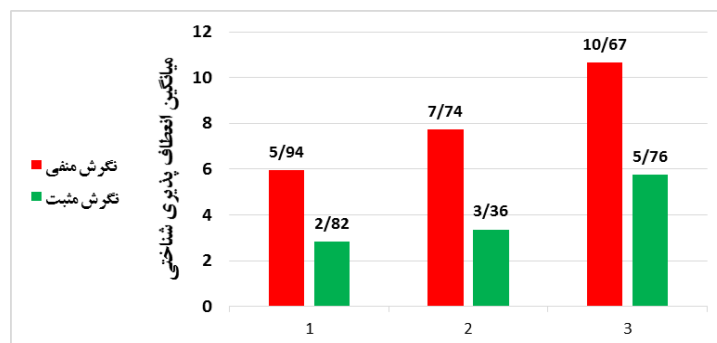
نگرش والدین به بازی کودکان در فضای باز ابزاری قابل اعتماد و معتبر برای سنجش نگرش نسبت به بازی در فضای باز است که ممکن است واسطه فعالیت در فضای باز کودکان در محیط‌های طبیعی باشد که شامل دو خرده مقیاس منافع و ترس (موانع) است. تجزیه و تحلیل اعتبار آن نشان داده است که هر دو مقیاس با اقدامات درگیری در بازی در فضای باز، حمایت والدین از بازی در فضای باز و رفتارهای کم تحرک ارتباط دارند. مقیاس نگرش والدین به بازی کودکان در فضای باز مزایای به طور معنی‌دار و مثبت با چندین فعالیت بازی در فضای باز، از جمله پیاده روی / پیاده روی، کوهنوردی از درختان، کاوش و مشاهده ارتباط دارد. علاوه بر این، ارتباط منفی با فعالیت‌های داخلی و بی‌تحرک، از جمله تماشای تلویزیون و بازی‌های ویدیویی دارد. مقیاس نگرش والدین به بازی کودکان در فضای باز در مجموع شامل دو خرده مقیاس است که در مجموع شامل دوازده جمله است. مزایای نگرش والدین به بازی کودکان در فضای باز شامل هفت جمله است که شامل: بازی در طبیعت به من کمک می‌کند تا با وضوح بیشتری فکر کنم، باعث سلامتی من می‌شود، من را آرام می‌کند، چیزهای جدید را یاد می‌گیرم، احساس آزادی می‌کنم، ساخت بازی‌های اکتشاف مکان‌های جدید؛ و مقیاس ترس نگرش والدین به بازی کودکان در فضای باز شامل پنج جمله است که ترس‌ها را خلاصه می‌کند و شامل گم شدن، غریبه‌ها، حیوانات و حشرات، صدمه دیدن، افراد دارای مواد مخدر است. جالب‌ترین موضوع در زمینه این مقیاس فقدان همبستگی منفی قوی بین مزایای نگرش والدین به بازی کودکان در فضای باز و موارد ترس نگرش والدین به

جدول ۱ مقایسه انعطاف‌پذیری شناختی کودکان براساس نوع نگرش والدین به بازی در فضای باز

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجدور اتای جزئی
نوع نگرش	۱۱۲۳/۶۴	۱	۱۱۲۳/۶۴	۲۵۶/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۴۷

انعطاف‌پذیری شناختی بهتری نسبت به کودکانی که والدین آن‌ها دارای نگرش منفی نسبت به بازی در فضای باز داشتند، دارند. نمودار ۱ جهت مقایسه انعطاف‌پذیری شناختی کودکان براساس نوع نگرش والدین به بازی در فضای باز ارائه شده است.

یافته‌های ارائه شده در جدول ۱ نشان داد بین انعطاف-پذیری شناختی کودکان در دوران قرنطینگی خانگی در والدین با نگرش مثبت و منفی نسبت به بازی در فضای باز تفاوت معنادار وجود دارد ($p=0/001$). مقایسه میانگین‌ها نشان داد کودکانی که والدین آن‌ها نگرش مثبت نسبت به بازی در فضای باز برای کودکان خود دارند، دارای



نمودار ۱ میانگین انعطاف‌پذیری شناختی در کودکان براساس نوع نگرش والدین

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر نوع نگرش والدین به بازی در فضای باز بر انعطاف‌پذیری شناختی کودکان در دوران قرنطینگی خانگی انجام شد. یافته‌ها نشان داد بین میانگین انعطاف‌پذیری شناختی کودکان والدینی که نگرش مثبت نسبت به بازی در طبیعت دارند، در مقایسه با نگرش منفی نسبت به بازی در طبیعت تفاوت معنادار وجود دارد ($p=0/001$). مقایسه میانگین‌ها نشان داد انعطاف‌پذیری شناختی در کودکان با والدین نگرش مثبت بهتر از کودکان با والدین نگرش منفی است. نتایج پژوهش حاضر مبنی بر ارتباط مثبت قرارگیری در فضای سبز و بهبود عملکرد شناختی با یافته‌های پژوهش دادوند

نمودار ۱ نشان داد کودکان با بالیدگی زودرس و نگرش مثبت (میانگین=۲/۸۲)، بالیدگی نرمال و نگرش مثبت (میانگین=۳/۳۶)، بالیدگی دیررس و نگرش مثبت (میانگین=۵/۷۶)، نسبت به بالیدگی زودرس و نگرش منفی (میانگین=۵/۹۴)، بالیدگی نرمال و نگرش منفی (میانگین=۷/۷۴) و بالیدگی دیررس و نگرش منفی (میانگین=۱۰/۶۷۸۲) میانگین بهتری برای انعطاف‌پذیری شناختی دارند.

بحث

کودکانی که مدارس آن‌ها در فضای باز سرسبزی بیشتری دارد، حافظه کاری بهتر و کاهش بی‌توجهی بیشتری نسبت به کودکانی که در مدارس آن‌ها در فضای باز، سرسبزی کمتری وجود دارد، دارند. آسیب پذیرترین دوره زمانی برای مغز در مواجهه با اثرات محیط زیست، طی دوره‌های قبل از تولد و اوایل پس از تولد است که مغز به طور مداوم رشد می‌کند (گرانجین و لندریگان^۷، ۲۰۱۴). در این زمینه، قرار گرفتن در معرض سرسبزی در اوایل زندگی می‌تواند با تغییرات ساختاری مفید در مغز در حال رشد همراه باشد. عملکرد شناختی از طریق ارزیابی مکرر حافظه فعال و توجه ارزیابی می‌شود و در دوران پیش از نوجوانی به طور مداوم رشد می‌کند. فرضیه بیوفیلی نشان می‌دهد که انسان پیوندهای تکاملی مهمی با طبیعت دارد. بر این اساس فرض شده است که تماس با طبیعت برای رشد مغزی کودکان ضروری است. طرفداران فرضیه بیوفیلی تصور می‌کنند که فضای سبز فرصت‌هایی از جمله ایجاد تعامل سریع، کشف، خلاقیت، خطر پذیری، تسلط و کنترل را در اختیار کودکان قرار می‌دهد. تقویت احساس خود^۸، الهام بخش حالات اساسی اساسی احساسی است و منجر به تقویت بازیابی روانشناختی می‌شود که به نوبه خود جنبه‌های مختلف رشد مغزی را تحت تأثیر مثبت قرار می‌دهند (دادوند و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر تأثیر مستقیم بر رشد مغز، فضای سبز ممکن است تأثیرات غیرمستقیمی را به واسطه عوامل دیگر داشته باشد. به عنوان مثال، مناطق سبز اغلب دارای سطح پایین‌تری از آلودگی هوا مربوط به ترافیک (دادوند و همکاران ۲۰۱۵) و سر و صدا هستند (گیدلف-گنارسون و ستروستروم^۹، ۲۰۰۷). جولیا آمیکونه و

و همکاران (۲۰۱۷)؛ دادوند، پوجول، دیداک ماشیا، جرارد مارتینز-ویلاوللا و لورا بلانکو^۱ (۲۰۱۸)؛ دادوند، نیوآنهایس، اسناولا فورنس، باساگانا، آلوارز-پدرول و همکاران^۲ (۲۰۱۵)؛ جولیا آمیکونه، ایرن پتروچلی، استفانو دی دومنیسیس، الساندرا گرادینی، والتینا کوستانتینو، پائولا پروچینی و مارینو بوناوت^۳ (۲۰۱۸)؛ راشل سزیتکو، سارا جی کریر و کاترین تی استیونسون^۴ (۲۰۱۸)؛ فابر، تیلور و کو^۵ (۲۰۱۱) و لونیز و همکاران (۲۰۲۰) همسو می‌باشد. دادوند و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند پرورش یافتن در محله‌های سبزتر ممکن است اثرات مفیدی بر رشد مغز و عملکرد شناختی داشته باشد و مواجهه مادام‌العمر با رنگ سبز ارتباط مثبتی با حجم ماده خاکستری در ناحیه چپ و راست قشر پیشانی، در سمت چپ قشر پیش حرکتی و با حجم ماده سفید در ناحیه پیشانی، سمت چپ ناحیه پیش حرکتی و در هر دو نیمکره مخچه دارد. برخی از این مناطق تا حدی با مناطقی که با نمرات آزمون شناختی همراه هستند (قشر پیشانی، مخچه و ماده سفید قشر پیش حرکتی) همپوشانی دارند و بیشترین حجم در این مناطق، حافظه کاری بهتر و کاهش بی‌توجهی را پیش‌بینی می‌کند.

طرفداران فرضیه بیوفیلی^۶ معتقدند تماس با طبیعت ممکن است نقشی تعیین کننده در رشد مغز انسان داشته باشد. در یک مطالعه طولی اخیر که روی بیش از ۲۵۰۰ دانش آموز مدرسه بارسلونا ۷-۹ ساله (دادوند و همکاران، ۲۰۱۵) انجام شد، نتایج نشان داد در طی یک دوره ۱۲ ماهه،

¹- Dadvand, Pujol, Didac Macia, Gerard Martinez-Vilavella, & Laura Blanco

²- Dadvand, Nieuwenhuijsen, Esnaola Forn, Basagana, Alvarez-Pedrerol, et al.

³- Giulia Amicone, Irene Petrucci, Stefano De Dominicis, Alessandra Gherardini, Valentina Costantino, Paola Perucchini, & Marino Bonaiut

⁴- Rachel Szczytko, Sarah J Carrier, & Kathryn T Stevenson

⁵- Faber, Taylor, & Kuo

⁶- Biophilia hypothesis

⁷- Grandjean and Landrigan

⁸- Sense of self

⁹- Gidlof-Gunnarsson and rsthrom

همکاران (۲۰۱۸)، ۸۲ کودک با میانگین سنی ۱۰/۱ سال، ۳۹ دختر، ۴۳ پسر دبستانی که در یک مدرسه دولتی واقع در یک منطقه شهری متوسط در ایتالیا تحصیل می‌کردند را به عنوان نمونه پژوهش انتخاب کردند. نتایج نشان داد کودکان پس از گذراندن وقت استراحت در یک محیط طبیعی، نمرات توجه‌شان، مانند توجه-پایدار و انتخابی، حافظه فعال و قدرت تمرکز به طور قابل توجهی بالاتر از نمرات توجه اندازه‌گیری شده در قبل از زمان گذراندن وقت در طبیعت بود و نکته مهم این بود که اگر دانش-آموزان زمان استراحت خود را در یک محیط ساخته شده سپری می‌کردند، این اثرات یافت نمی‌شد. بنابراین، براساس نتایج پژوهش فوق، بهتر است فضای سبز و مناطق طبیعی در هر مدرسه وجود داشته باشد. بعلاوه، باید از آن‌ها برای فعالیت‌های اوقات فراغت و آموزشی استفاده شود. با این حال، اگر این امکان وجود ندارد، دانش‌آموزان باید این امکان را داشته باشند که با طبیعت در تماس باشند و تا آنجا که ممکن است در محیط‌های طبیعی به فعالیت‌ها و تجربیات یادگیری بپردازند تا بهزیستی روانشناختی و فیزیولوژیکی خود را تقویت کنند.

پژوهش راشل و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر آموزش در فضای باز با استفاده از یک طرح نیمه-آزمایشی بر روی ۱۶۱ دانش‌آموز ۹ تا ۱۲ سال، با میانگین سنی ۱۰ سال و مبتلا به اختلالات عاطفی، شناختی و رفتاری در کارولینای شمالی، ایالات متحده آمریکا پرداخت. نتایج نشان داد معلمان دانش‌آموزان با اختلالات عاطفی، شناختی و رفتاری باید فضای باز را به عنوان یک محیط مفید برای افزایش توجه و کاهش رفتارهای مخل در نظر بگیرند؛ بنابراین یکی از روش‌های خلاقانه برای

کاهش چالش‌های دانش‌آموزان با اختلالات شناختی رفتاری و عاطفی برای یادگیری، گذراندن زمان بیرون از منزل و قرار گرفتن در محیط‌های طبیعی است. همچنین فابر و همکاران در یک مطالعه سراسری در سال ۲۰۰۴ که شامل جمع‌آوری رتبه‌بندی والدین از تجربیات فرزندان‌شان در محیط‌های بیرونی سبز بود، دریافتند بازی در فضاهای سبز به طور قابل توجهی علائم کمبود توجه را برای جوانان با همه نوع سطح درآمد، مکان و انواع اجتماع‌ها کاهش می‌دهد (راشل، سزیتکو و همکاران، ۲۰۱۸). در یک مطالعه مشابه فابر و همکاران (۲۰۱۱) دریافتند که برای کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه^۱ یا کمبود توجه، زمانی که آن‌ها در یک بازی معمول (اکثر روزهای هفته) در فضاهای سبز شرکت می‌کنند، میزان توجه آن‌ها بهبود می‌یابد؛ بنابراین فضای سبز نزدیک خانه‌ها و مدارس با بهبود تمرکز، توجه بهتر و بیش‌فعالی کمتر کودکان همراه است (آمولی، دادوند، فورنس، لویز-ویسته، باساگا، جولوز و همکاران^۲، ۲۰۱۴؛ کوو، براونینگ و پنرو^۳، ۲۰۱۸).

تحقیقات دیگر فواید فضای باز را برای افرادی که اشکال دیگری از اختلالات عاطفی، شناختی و رفتاری را دارند، نشان داده است. به عنوان مثال، فرنهام و موتری^۴ (۲۰۰۳) دریافتند آموزش در فضای باز به طور قابل توجهی باعث کاهش اضطراب و بهبود اعتماد و انسجام گروهی در طیف وسیعی از دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری خفیف تا متوسط می‌شود. اگر چه برخی از معلمان از کارآیی آموزش در فضای باز آگاه نیستند (ارنست^۵، ۲۰۰۷)، اما انبوهی از مزایا برای دانش‌آموزان وجود دارد.

¹- Attention Deficit Disorder

²- Amoly, Dadvand, Forns, Lopez-Vicente, Basagaña, Julvez, et al.

³- Kuo, Browning and Penner

⁴- Farnham and Mutrie

⁵- Ernst

دسترسی کودکان به بازی در فضای باز و مزایای جسمی، روانی، عاطفی و اجتماعی مرتبط نیز مشهود است و یک نگرانی عمده در زمینه بهداشت عمومی است. از طرفی شواهد اخیر نشان می‌دهد که انتقال ویروس کرونا در خارج از منزل در مقایسه با داخل خانه کم است (موراوسکا و میلتن^۱، ۲۰۲۰)؛ بنابراین این مفهوم را تقویت می‌کند که دسترسی به فضای باز باید حفظ شود. با توجه به اینکه بازی در فضای طبیعت برای بهبود سلامت جسمانی و روانی مفید است پیشنهاد می‌شوند مطالعات تجربی بیشتری در این حوزه صورت گیرد. همچنین حفظ و ارتقا امکانات دسترسی به بازی در فضای باز، افزایش فضای سبز عمومی و ترویج بازی در فضای طبیعت برای کودکان هنگام بازگشت کودکان به مدارس (لونیز و همکاران، ۲۰۲۰) باید یکی از اولویت‌های اصلی وزارت آموزش و پرورش، شهرداری و سازمان‌های در ارتباط با بهداشت عمومی باشد.

نتیجه‌گیری

نوع نگرش مثبت یا منفی والدین به بازی در فضای باز بر انعطاف‌پذیری شناختی کودکان در دوران قرنطینگی خانگی اثر دارد. کودکانی که والدینشان نگرش مثبت نسبت به بازی در طبیعت دارند، انعطاف‌پذیری شناختی بالاتری دارند. به دلیل اینکه داده‌های پژوهش حاضر در شرایط پاندمی ویروس کرونا به صورت مجازی جمع‌آوری شد، دارای محدودیت است. محدودیت‌های پژوهش حاضر شامل عدم کنترل حالات روانی آزمودنی‌ها مانند خستگی هنگام پر کردن پرسشنامه، عدم کنترل بر سطح و شرایط فرهنگی - اجتماعی آزمودنی‌ها، عدم

دانش‌آموزان می‌توانند از طبیعت یاد بگیرند و مشارکت خود را در کلاس‌ها بهبود دهند (کو، براونینگ و پنا^۱، ۲۰۱۸). همچنین قرارگیری در طبیعت می‌تواند باعث کاهش بیش‌فعالی و عدم توجه آن‌ها شود (فابر و همکاران، ۲۰۱۱؛ مور، لین و توماس^۲، ۲۰۱۶).

لونیز و همکاران (۲۰۲۰) در یک بررسی ملی از والدین در مورد رفتارهای حرکتی هفته گذشته فرزندشان (فعالیت بدنی، خواب، کم‌حرکی، زمان سپری شده در فضای باز و بازی در فضای باز) سؤال شد، سپس از آن‌ها خواسته شد رفتارهای کودک خود را قبل و حین شیوع ویروس کرونا مقایسه کنند. بدین منظور یک نمونه مقطعی از ۱۴۷۲ والدین کودکان و جوانان ۵-۱۷ ساله از سراسر کشور از طریق یک شرکت تحقیقاتی جذب شدند. در این نظرسنجی به طور کلی یافت شد در تمام مناطق، کودکان و جوانان در حین شیوع ویروس کرونا زمان کمتری را برای بازی در فضای باز سپری می‌کنند. منطقی است که فرض کنیم اختلافات در سیاست‌های استانی در زمینه دسترسی به فضای باز در طی شیوع ویروس کرونا منجر به اختلافات منطقه‌ای در بازی در فضای باز شود. جای تعجب نیست در استان‌هایی که بیشترین تعداد ویروس کرونا را داشته‌اند، شدیدترین محدودیت‌ها را برای دسترسی به فضای باز داشته باشند. همچنین جای تعجب نیست که همین استان‌ها بیشترین کاهش را در سپری کردن اوقات در فضای باز و بازی در فضای باز در میان کودکان و جوانان داشته باشند. در حالی که توصیه ماندن در خانه و شستن دست‌ها به وضوح در مسطح کردن منحنی‌های مربوط به شیوع بیماری کرونا مؤثر بوده است؛ اما آسیب‌های جانبی این محدودیت‌ها، در

^۱- Kuo, Browning and Penner

^۲- Moore, Lynn, and Thomas

^۱- Morawska & Milton

Dadvand P, Pujol J, Macia D, Martinez-Vilavella G, Blanco-Hinojo L, Mortamais M, Alvarez-Pedrerol M, Fenoll R, Esnaola M, Dalmau-Bueno A, Lopez-Vicente M, Basagana X, Jerrett M, Mark J. (2018). The Association between Lifelong Greenspace Exposure and 3-Dimensional Brain Magnetic Resonance Imaging in Barcelona Schoolchildren. *126* (2), 027012-8.

Dadvand P, Tischer C, Estarlich M, Llop S, Dalmau Bueno A, Lopez Vicente M, et al. (2017). Lifelong residential exposure to green space and attention: a population-based.

Dennis JP, Vander Wal JS. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive therapy and research*, 34, 241- 253.

Diamond A. (2013). Executive functions. *Annu. Rev. Psychol.* 64, 135–168.

Ernst J. (2007). Factors Associated With K-12 teachers' use of environment-based education. *J. Environ. Educ.* 38, 15–32.

Faber Taylor A, Kuo FEM. (2011). Could exposure to everyday green spaces help treat adhd? Evidence from children's play settings. *Appl. Psychol.* 3, 281–303.

Farnham M, Mutrie N. (2003). Research section: the potential benefits of outdoor development for children with special needs. *Br. J. Special Educ.* 24, 31–38.

Gidlof-Gunnarsson A, Ohrstrom E. (2007). Noise and well-being in urban residential environments: the potential role of perceived availability to nearby green areas. *Landsc Urban Plan*, 83(2):115–126.

Grandjean P, Landrigan PJ. (2014). Neurobehavioural effects of developmental toxicity. *Lancet Neurol*, 13, 330–338.

Hinkley T, Brown H, Carson V, Teychenne M. (2018). Cross sectional associations of screen time and outdoor play with social skills in preschool children. *PLoS One*, 3(4): e0193700.

Karaca NH. (2020). Development Process of "Scale for the Attitudes towards Risky Play at Early Child hood (SATRPEC) -Parent Form.

کنترل شرایط بهداشتی، تغذیه‌ای و خواب کودکان شرکت کننده در آزمون در دوران قرنطینی خانگی بود.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از هسته پژوهشی عضو هیئت علمی دانشکده علوم ورزشی دانشگاه الزهرا تهران با شماره ۹۹/۳/۲۸۰۸ د است. پژوهشگر قبل از اجرای طرح پژوهشی حاضر مجوز کد اخلاق با شماره IR.SSRI.REC.1399.940 از پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی دریافت کرد. بدین وسیله نویسندگان مراتب سپاس و تشکر خود را از تمامی مدرسان و معلمان آموزش و پرورش که پژوهشگران را در جمع آوری داده‌های پژوهش حاضر همراهی کردند، اعلام می‌نمایند.

References

Amicone G, Petruccelli I, De Dominicis S, Gherardini A, Costantino V, Perucchini P, Bonaiuti M. (2018). Green Breaks: The Restorative Effect of the School Environment's Green Areas on Children's Cognitive Performance. *Front Psychol.* 9, 1579.

Amoly E, Dadvand P, Forns J, Lopez-Vicente M, Basagana X, Julvez J, et al. (2014). Green and blue spaces and behavioral development in barcelona schoolchildren: the BREATHE Project. *Environ. Health Perspect*, 122, 1351–1358.

Beyera K, Bizubb J, Szaboc A, Hellerd B, Kistner A, Shawgod E, Zettse C. (2015). Development and Validation of the Attitudes toward Outdoor Play Scales for Children. *Social Science & Medicine*, 133, 253–260.

Dadvand P, Nieuwenhuijsen MJ, Esnaola M, Forns J, Basagana X, Alvarez-Pedrerol M, et al. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *PNAS*, 112, 7937–7942.

- the Attention Network Task and Mobile Eye Tracking. *Front. Psychol*, 10, 42.
- Stevenson MP, Schillhab T, Bentsen P. (2018). Attention Restoration Theory II: a systematic review to clarify attention processes affected by exposure to natural environments. *Toxicology and Environmental Health, Part B*, 21, 227-268.
- Strang JF, Anthony LG, Yerys BE, Hardy KK, Wallace GL, Armour AC, Dudley K, Kenworthy L. (2017). The Flexibility Scale: Development and Preliminary Validation of a Cognitive Flexibility Measure in Children with Autism Spectrum Disorders. *Autism and Developmental Disorders*. Springer Nature, 47, 2502-2518.
- Szczytko R, Sarah J, Carrier Kathryn T. (2018). Impacts of Outdoor Environmental Education on Teacher Reports of Attention, Behavior, and Learning Outcomes for Students With Emotional, Cognitive, and Behavioral Disabilities. *Front. Educ*. 3, 46.
- Tremblay MS, Gray C, Babcock S, Barnes J, Bradstreet CC, Carr D, Chabot G, Choquette L, Chomey D, Collyer C, Herrington S, Janson K, Janssen I, Larouche R, Pickett W, Power M, Sandseter EBH, Simon B, Brussoni M. (2015). Brussoni Position Statement on Active Outdoor Play. *Environmental Research and Public Health*, 12, 6475-6505.
- Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *Correspondence*, 395, 945-947.
- Wu Z, Mc Googan JM. (2020). Characteristics of and Important Lessons from the Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 323, 1239-1242.
- Yogman M, Garner A, Hutchinson J, Hirsh-Pasek K, Golinkoff R, Baum R, et al. (2018). The power of play: A pediatric role in enhancing development in young children. *American Academy of Pediatrics*, 142, e20182058.
- International Journal of Contemporary Educational Research. 7, 165-176.
- Kuo M, Browning MHEM, Penner ML. (2018). Do lessons in nature boost subsequent classroom engagement? Refueling Students in Flight. *Front. Psychol*. 8, 1-15.
- Lannoy LD, Ryan E, Rhodes, Moore SA, Faulkner G, Mark S. (2020). Tremblay, Regional differences in access to the outdoors and outdoor play of Canadian children and youth during the COVID-19 outbreak. *Canadian Journal of Public Health*, 111, 988-994.
- Lasselin J, Alvarez-Salas E, Jan-Sebastian G. (2016). Well-being and immune response: A multi-system perspective. In *Current Opinion in Pharmacology*. 29, 34-41.
- Mc Farlan L, Gull Lair Sh. (2018). Parents and Early Childhood Educators' Attitudes and Practices in Relation to Children's Outdoor Risky Play. 08 April 2017. 19. Hands, B.; Rose, E.; Parker, H.; Larkin, D. Does perceived competence, motor competence or fitness best predict physical activity among adolescents? *J. Sci. Med. Sport* 2010, 12, e69-e70.
- Moore A, Lynn K, Thomas AK. (2016). Engaging students in science through a nature hike: a case of two students with ADHD. *Am. J. Undergrad. Res*. 13, 73-80.
- Morawska L, Milton DK. (2020). It is time to address airborne transmission of COVID-19. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*. *Clinical Infectious Diseases*, 71, 2311-2313.
- Pacilli MG, Giovannelli I, Prezza M, Augimeri ML. (2013). Children and the public realm: Antecedents and consequences of independent mobility in a group of 11-13-year-old Italian children. *Children's Geographies*. 11, 377-393.
- Song Y. (2014). "Bring your own device (BYOD)" for seamless science inquiry in a primary school. *Comput. Educ*. 74, 50-60.
- Stevenson MP, Dewhurst R, Schillhab T, Bentsen P. (2019). Cognitive Restoration in Children Following Exposure to Nature: Evidence from