

Research Paper

Assessing the Role of Physical Performance and Executive Functioning in Predicting the Quality of Life of Adults With Intellectual Disability in Northwest Iran



Mahmood Pirrasoulzadeh¹ , *Jalal Dehghanizadeh¹

1. Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, Urmia University, Urmia, Iran.



Citation Pirrasoulzadeh M, Dehghanizadeh J. [Assessing the Role of Physical Performance and Executive Functioning in Predicting the Quality of Life of Adults With Intellectual Disability in Northwest Iran (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2024; 12(6):1136-1149. <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.6.9>

doi <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.6.9>

ABSTRACT

Background and Aims People with intellectual disabilities (ID) are a vulnerable social group whose physical performance, quality of life (QOL), and ability to live independently are affected. This study aims to investigate the relationship between QOL, executive functioning, and physical performance of adults with ID in northwest Iran.

Methods This is a descriptive-correlational study. Participants were 61 adults (Mean age=34.31±8.895 years) with ID in Ardabil, Tabriz, and Urmia cities who were selected by a convenience sampling method.. The 26-item WHO QOL Questionnaire, the Barclay deficits in executive functioning scale - short form, and the short physical performance short battery were used to measure QOL, executive functioning, and physical performance. Pearson correlation test to investigate the relationship between these three variables. Regression analysis was used to assess the role of executive functioning and physical performance in predicting QOL.

Results The results showed a significant relationship between QOL and physical performance ($r=0.31$, $P=0.015$), between QOL and deficits in executive functioning ($r=-0.37$, $P=0.004$), and between physical performance and deficits in executive functioning ($r=-0.42$, $P=0.001$). Executive functioning and physical performance together predicted 16% of changes in the QOL of patients.

Conclusion Executive functioning and physical performance have a relationship with the QOL in adults with ID in northwest Iran. There is a positive relationship between QOL and physical performance, and a negative relationship between QOL and deficits in executive functioning and between physical performance and deficits in executive functioning. The QOL of patients can be predicted based on their executive functioning.

Keywords Quality of Life, Intellectual disabilities, Executive functions, Physical performance

Received: 19 Aug 2021

Accepted: 14 Sep 2021

Available Online: 21 Jan 2024

* Corresponding Author:

Jalal Dehghanizadeh, Assistant Professor of Motor Behavior.

Address: Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, Urmia University, Urmia, Iran.

Tel: +98 (913) 9704369

E-Mail: jalal.dehghanizade@yahoo.com



Copyright © 2024 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

Intellectual disability (ID) is defined as a significantly reduced ability to perceive new or complex information, learn and apply new skills, and cope independently (social dysfunction). It begins before adulthood with a lasting effect on growth. People with ID have many limitations compared to normal people. These people are at high risk for health problems. These patients have lower scores in many areas, such as balance, flexibility, motor coordination, running speed, physical strength, agility, and reaction time. Studies have shown several limitations related to the mobility of people with ID, which are often due to the high prevalence of gait and balance disorders in these individuals. Therefore, they are often at a high risk of falling and physical injuries. Poor balance and frequent falls cause fear of falling and ultimately affect a person's quality of life (QOL), increase the dependency on others for daily activities, and reduce social interactions. Poor executive functioning is an important component in major functional problems. Training executive functions can help increase the quality of life of people with ID. Therefore, several factors can change the level of daily activities in people with ID. Considering the importance of studying the QOL of people with ID and the effect of executive functions on the QOL of these people, the present study aims to examine the relationship between QOL, deficits in executive functioning, and physical performance in people with ID in Iran.

Materials and Methods

This is a descriptive correlational study on 61 adults with ID in Ardabil, Tabriz, and Urmia cities who were selected by a convenience sampling method. The data were collected by the World Health Organization QOL questionnaire (WHOQOL), Barkley deficits in executive functioning scale (BDEFS), and short physical performance battery test.

Results

The results showed the significant relationship between QOL and physical performance ($r=0.31$, $P=0.015$), between QOL and deficits in executive functioning ($r=-0.37$, $P=0.004$), and between physical performance and deficits in executive functioning ($r=-0.42$, $P=0.001$). Therefore, it can be stated that improvement in physical performance and executive functioning are associated with improved QOL in adults with ID. Regression analysis results for as-

sessing the power of deficits in executive functioning and physical performance for predicting the QOL showed a correlation coefficient of 0.40 and a coefficient of determination of 0.16, indicating that 16% of changes in QOL are explained by both physical performance and deficits in executive functioning ($P=0.005$). The model for deficits in executive functioning reported a beta coefficient of 0.29 ($P=0.034$), indicating that it can predict 29% of changes in QOL of adults with ID.

Conclusion

The findings of the present study showed the relationship of executive functioning and physical performance with the QOL of people with ID in northwest of Iran. There is a positive significant relationship between QOL and physical performance, and a negative significant relationship between QOL and deficits in executive functioning and between physical performance and deficits in executive functioning. It is possible to predict the QOL of adults with ID based on their executive functioning.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles such as obtaining informed consent from the participants, the confidentiality of their information, and allowing them to leave the study were considered. Ethical approval was obtained from the Research Ethics Committee of the [Sport Sciences Research Institute](#) (Code: IR.SSRI.REC.1400.1190).

Funding

This study was extracted from the master's thesis of first author registered by the Department of Motor Behavior and Sport Management, [Urmia University](#). This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

The authors contributed equally to preparing this article.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank all seniors participated in this study for their cooperation.

This Page Intentionally Left Blank



مقاله پژوهشی

پیش‌بینی کیفیت زندگی براساس عملکرد بدنی و کارکردهای اجرایی در افراد کم‌توان ذهنی

محمود پیررسول زاده^۱، *جلال دهقانی‌زاده^۱

۱. گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Pirrasoulzadeh M, Dehghanizadeh J. [Assessing the Role of Physical Performance and Executive Functioning in Predicting the Quality of Life of Adults With Intellectual Disability in Northwest Iran (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2024; 12(6):1136-1149. <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.6.9>

doi <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.6.9>

چکیده

مقدمه و اهداف: افراد کم‌توان ذهنی یک گروه اجتماعی آسیب‌پذیر هستند که جنبه سلامت جسمانی، کیفیت زندگی و توانایی فرد برای زندگی مستقل آن‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است؛ بنابراین بررسی عواملی که بتواند موجب افزایش کیفیت زندگی در این گروه شود، ضرورت می‌یابد. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی در افراد کم‌توان ذهنی انجام شد.

مواد و روش‌ها: آزمودنی‌ها شامل ۶۱ نفر از بزرگسالان (۳۴/۳۱±۸/۸۹۵) کم‌توان ذهنی بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به کیفیت زندگی از پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی ۲۶ گویه‌ای، برای به دست آوردن نقص کارکردهای اجرایی از فرم کوتاه مقیاس کارکردهای اجرایی بارکلی و برای اندازه‌گیری عملکرد بدنی از آزمون کوتاه باتری عملکرد بدنی استفاده شد. به منظور بررسی رابطه بین کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی، از روش همبستگی پیرسون و برای فهم سهم هریک از ابعاد جهت پیش‌بینی کیفیت زندگی، از مدل رگرسیون متغیرهای مستقل کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان دادند بین متغیرهای کیفیت زندگی با عملکرد بدنی ($r=0/31$, $P=0/015$)، کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی ($r=0/37$, $P=0/004$) و عملکرد بدنی با کارکردهای اجرایی ($r=0/42$, $P=0/001$) ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین ۱۶ درصد از تغییرات کیفیت زندگی از طریق عملکرد بدنی و کارکردهای اجرایی تبیین می‌شود.

نتیجه‌گیری: یافته‌های تحقیق حاضر، نشان‌دهنده توانایی کارکرد اجرایی و عملکرد در پیش‌بینی کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی بود. با توجه به ضرایب به‌دست‌آمده نشان داده شد که بین کیفیت زندگی و عملکرد بدنی ارتباط مثبت وجود دارد، اما بین کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی با کارکردهای اجرایی ارتباط منفی وجود دارد و در نهایت، پیش‌بینی کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی براساس مؤلفه‌های کارکرد اجرایی امکان‌پذیر است.

کلیدواژه‌ها: کیفیت زندگی، کم‌توانی ذهنی، کارکردهای اجرایی، عملکرد بدنی

تاریخ دریافت: ۲۸ مرداد ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۲ شهریور ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۰ بهمن ۱۴۰۲

* نویسنده مسئول:

دکتر جلال دهقانی‌زاده

نشانی: ارومیه، دانشگاه ارومیه، رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، گروه رفتار حرکتی.

تلفن: ۹۷۰ ۴۳۶۹ (۹۱۳) ۹۸+

رایانامه: jalal.dehghanizade@yahoo.com

Copyright © 2024 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

در حفظ تعادل تقریباً برای موفقیت آمیز بودن تمامی حرکات روزمره ضروری است. اخیراً حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد از کم توانان ذهنی با توانایی راه رفتن، اختلالات حرکتی و در ادامه آن مشکلات تعادلی مربوطه را تجربه کرده اند [۱۰].

تعادل و کنترل وضعیت بدن در بیشتر فعالیت های روزانه نقش دارد و یکی از عوامل مهم در ارتباط با استقلال افراد محسوب می شود. حفظ تعادل نیازمند پردازش اطلاعات از منابع متفاوت است و افراد کم توان ذهنی در این موضوع دارای کمبود هستند؛ بنابراین تعادل آن ها همانند افراد عادی دائمی نبوده و بیشتر اوقات خطر افتادن و آسیب های جسمی، روانی و اجتماعی بالایی را تجربه می کنند. ضعف در تعادل و افتادن های پی در پی باعث ایجاد ترس از زمین خوردن می شوند و در آخر، کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار خواهند داد که این مشکلات باعث افزایش وابستگی فرد کم توان به دیگران برای انجام فعالیت های روزمره، کاهش ارتباطات اجتماعی و کاهش احساس توانایی کنترل بر زندگی شخص بیمار می شود [۱۱].

اختلال در کارکردهای جسمانی، شناختی و اجتماعی می تواند به نوعی بر روند زندگی روزانه این افراد اثرگذار باشد. بارکلی، مطرح می کند کودکان و بزرگسالان اغلب کاستی هایی را در توانایی های حرکتی، شناختی و هیجانی نشان می دهند که بسیاری از این کاستی ها را می توان با عنوان کارکردهایی اجرایی^۳ نام گذاری کرد [۱۲]. اگرچه برخی از شواهد، ضعف در کارکردهای اجرایی افراد کم توان ذهنی را نشان می دهند [۱۳]، هنوز تحقیقات محدودی در این زمینه وجود دارد. کارکرد اجرایی علاقه روزافزونی به سیر تکاملی انسان پیدا کرده است، زیرا کارکرد اجرایی به عنوان «مرکز عملیات» [۱۴] با تأثیر در زندگی روزمره، مانند فرایندهای یادگیری، اشتغال، زندگی در اجتماع و کیفیت زندگی دیده می شود [۱۵]. شواهد نشان می دهند ضعف کارکرد اجرایی مؤلفه ای مهم در عمده مشکلات عملکردی است [۱۶]. همچنان که مشخص شد آموزش در زمینه عملکردهای اجرایی می تواند به افزایش کیفیت زندگی افراد با کم توانی ذهنی کمک کند [۱۷].

بنابراین طبق مطالعات، عوامل متعددی می تواند سطح فعالیت های روزانه افراد دارای کم توانی را دستخوش تغییرات کند که هنوز مشخص نیست باتوجه به اختلالات جسمانی، عملکردی و شناختی در این جامعه، کدام عوامل می تواند بر سطح کیفیت زندگی این افراد اثرگذارتر باشد؟

اغلب محققان در اینکه مفهوم کیفیت زندگی همیشه ۴ بعد دارد به توافق رسیده اند:

درباره افراد کم توانی ذهنی^۱ تعاریف مختلفی بیان شده است. انجمن روان پزشکی آمریکا^۲ در آخرین ویرایش خود، این ناتوانی را در گروه اختلال تغییر هوشی قرار داده و آن را بدین صورت تعریف کرده است: کم توانی ذهنی (اختلال تحول هوشی)، اختلالی است که در دوره تحول شروع می شود و دربرگیرنده نارسایی در کارکرد سازشی و هوشی فرد در حوزه های عملی، اجتماعی و مفهومی است [۱]. در تعریفی دیگر کم توانی ذهنی به عنوان توانایی کاهش یافته قابل توجه برای درک اطلاعات جدید یا پیچیده و یادگیری و به کارگیری مهارت های جدید (اختلال در هوش) بیان می شود. این نتیجه در توانایی مقابله مستقل (اختلال در عملکرد اجتماعی) کاهش می یابد و قبل از بزرگسالی با تأثیر پایدار بر رشد آغاز می شود [۲]. میزان بروز کم توانی ذهنی باتوجه به نحوه جمع آوری اطلاعات و همچنین با استناد به تعاریف مختلف از این اختلال متفاوت است. در جدیدترین آمار، میزان شیوع این اختلال در حدود ۲ یا ۳ درصد است [۳، ۴]. تخمین زده شده است که بین ۱ تا ۳ درصد از جمعیت جهان را کودکان کم توانی ذهنی تشکیل می دهند [۵]. در کشور ما نیز براساس آمارهای موجود، حدود ۱۱ میلیون فرد با ناتوانی های مختلف جسمی و ذهنی وجود دارد که باتوجه به جمعیت کل کشور، تعداد بالایی است [۶].

براساس عملکرد سازشی و باتوجه به شدت، کم توانی ذهنی به ۴ دسته خفیف، متوسط، شدید و عمیق تقسیم شده است. همچنین کم توانی ذهنی در مردان شایع تر و در انواع خفیف نسبت میانگین مرد به زن ۱/۶ به ۱ و در انواع شدید نسبت میانگین مرد به زن ۱/۲ به ۱ است [۷].

افراد کم توان ذهنی در مقایسه با افراد عادی در بسیاری از موارد دارای محدودیت هستند. این افراد مشکلات مربوط به سلامتی را بیشتر تجربه می کنند و در معرض خطر بالای مشکلات در غدد درون ریز (به ویژه کم کاری تیروئید و دیابت)، دهان، اسکلت عضلانی و قلبی، اختلالات و یائسگی زودرس، زوال عقل و صرع هستند [۸]. در تحقیقات حیطه حرکتی، بیان شده است که افراد کم توان ذهنی نسبت به دیگر افراد در زمینه های بسیاری، مانند تعادل، انعطاف پذیری، هماهنگی حرکتی، سرعت دویدن، قدرت بدنی، چابکی و زمان واکنش، نمرات کمتری به دست می آورند و گزارش شده است که افراد کم توان ذهنی در مقایسه با افراد عادی ۲ تا ۴ سال تأخیر حرکتی را بروز می دهند [۹].

مطالعات نشان دادند محدودیت هایی که در تحرک پذیری اشخاص کم توان ذهنی مشاهده می شود، اکثراً ناشی از شیوع بالای اختلالات راه رفتن و تعادل در این افراد است. توانایی افراد

1. Intellectual Disability
2. American Psychiatric Association (APA)

3. Executive Function

۱. سلامت جسمانی^۴: مفاهیمی مانند قدرت، انرژی، توانایی انجام فعالیت‌های روزمره و مراقبت از خود؛

۲. سلامت روانی شناختی^۵: اضطراب، افسردگی و ترس؛

۳. روابط اجتماعی^۶: این بُعد درباره رابطه فرد با خانواده، دوستان و همکاران و در نهایت جامعه است.

۴. محیط زندگی^۷: به چگونگی کیفیت پیرامون زندگی بشر برای زندگی اشاره دارد و این سؤال را مطرح می‌کند که افراد بر محیط زندگی خود و سایرین اثرات خارجی مثبت می‌گذارند یا نه؟ یا اینکه تا چه اندازه سعی می‌کنند تا اثرات خارجی منفی تعاملات خود را کاهش دهند؟ که شامل احساس امنیت، کیفیت بهداشت، درآمد، دسترسی به اطلاعات، فرصت اوقات فراغت، کیفیت محل سکونت، دسترسی به خدمات پزشکی و رضایت از مسافرت‌های شخصی است [۱۸].

بنابراین ابعاد کیفیت زندگی جامع است و درواقع ابعاد مختلف زندگی را تحت پوشش قرار می‌دهند، اما مشخص نیست کدام یک از عوامل بر بهبود گزارش کیفیت زندگی، به‌خصوص در افراد کم‌توان مؤثرترند. در تحقیقی دیگر نشان داده شد افرادی که مشکل بیشتری در عملکرد دارند، سطح پایین‌تری از کیفیت زندگی را گزارش می‌کنند. همچنین در این مطالعه مطرح شد که بین رفتار چالش‌برانگیز و کیفیت زندگی رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. با این حال، رفتار چالش‌برانگیزتر با مشکلات بیشتری در عملکرد ارتباط داشت. علاوه بر این، ارتباط ضعیفی بین مشکلات عملکرد و کیفیت زندگی پیدا شد. هیچ ارتباط معنی‌داری بین خصوصیات شخصی نمونه (جنس، سن و شدت معلولیت ذهنی) و رفتار چالش‌برانگیز، مشکلات عملکردی و کیفیت زندگی یافت نشد [۱۹].

در مطالعه دیگری بیان شد پایین بودن کارکرد اجرایی و عملکرد بدنی از عوامل مرتبط به سن است و کاهش انعطاف‌پذیری شناختی با کاهش عملکرد بدنی و قدرت عضلانی همراه است [۲۰]. در کودکان مبتلا به صرع مشاهده شد که آن‌ها در برابر اختلال کارکرد اجرایی آسیب‌پذیر هستند و افرادی که دارای اختلال کارکرد اجرایی بودند، ۹/۷ برابر کیفیت زندگی ضعیف‌تری را گزارش دادند. کنترل ضعیف کارکرد اجرایی با توجه به رتبه‌بندی رفتار به‌طور معناداری با کیفیت زندگی کودکان مرتبط بود [۲۱]. در پژوهش دیگری بیان شد کودکان و نوجوانان دارای اختلالات ذهنی، اغلب نرخ بالاتری از نقص کارکرد اجرایی را نشان می‌دهند و در معرض خطر افزایش افت کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی قرار دارند [۲۲]. مطالعات، محدودیت‌های کارکرد اجرایی به‌خصوص در تکانشگری، خودسازمانی و خودتنظیمی هیجانی را نشان دادند. همچنین مراقبین کم‌توانان ذهنی تمایل داشتند

4. Physical
5. Psychological
6. Social
7. Life environment

محدودیت‌های بیشتری را نسبت به افراد دارای کم‌توانی ذهنی گزارش دهند [۲۳]. در مطالعه اخیر مشخص شد اثر اختلال عملکرد بر کیفیت زندگی تا حدودی با میزان مشارکت کودکانی که دارای وابستگی بیشتر هستند در ارتباط است [۲۴].

مطالعات پیشین در زمینه بررسی شاخص‌های عملکردی و اجرایی افراد کم‌توان ذهنی به‌صورت گسسته صورت گرفته بود و درباره کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی نتایج متناقضی وجود داشت، اما مطالعه حاضر مجموعه‌ای از کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی در این نمونه را با در نظر گرفتن سطح کیفیت زندگی و اثرگذاری بر این فاکتور حیاتی بررسی کرد. این یکپارچگی می‌تواند زیربنایی برای مداخلات بالینی باشد.

کیفیت زندگی افراد به میزان قابل‌توجهی به توانایی کنترل زندگی روزمره بستگی دارد. با وجود این، به نظر می‌رسد روند پیری و مشکلات عملکردی مربوط به آن در افراد کم‌توان ذهنی زودتر شروع شده است. علاوه بر این، آن‌ها مهارت‌های حرکتی و تعادل را از دست می‌دهند و این می‌تواند به افزایش خطر سقوط و به‌نوبه خود، خطر بالاتر ناتوانی و از دست دادن کیفیت زندگی منجر شود. با توجه به اهمیت بررسی کیفیت زندگی در افراد کم‌توان ذهنی و اثری که کارکردهای اجرایی و عملکرد بر کیفیت زندگی این افراد دارند، این سؤال مطرح شد که کارکرد اجرایی و عملکردی چه تأثیری بر کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی دارد؟ در این مطالعه با در نظر گرفتن جنبه‌های جسمانی، عملکردی و کارکردهای اجرایی، اثر این عوامل بر کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی بررسی شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی همبستگی بود و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها به‌صورت میدانی انجام شد. جامعه آماری مطالعه حاضر کم‌توانان ذهنی بزرگسال با دامنه سنی ۱۸ تا ۵۵ سال شهرهای اردبیل، تبریز و ارومیه بود که از این تعداد به‌صورت هدفمند و نمونه‌گیری در دسترس ۶۴ نفر کم‌توان ذهنی براساس نظر پژوهشگر در طبقه‌بندی‌های خفیف، متوسط و شدید انتخاب شدند. ۳ نفر به دلیل نداشتن معیارهای ورود از مطالعه خارج شدند و در نهایت نمونه ۶۱ نفر بود. جهت انجام پژوهش، محقق پس از کسب مجوزهای لازم از گروه رفتار حرکتی دانشگاه ارومیه و هماهنگی با مسئولین سازمان بهزیستی شهرستان‌های اردبیل، تبریز و ارومیه به مراکز نگهداری افراد کم‌توان ذهنی تحت پوشش بهزیستی کل استان مراجعه شد. افراد واجد شرایط ورود به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و پس از ارائه توضیحات لازم درخصوص اهداف مطالعه و روش انجام آن، با رعایت حفظ بی‌نام و ناشانی آزمودنی‌ها فرم رضایت‌نامه آگاهانه توسط مراقبین و والدین کامل شد و با توجه به علاقه‌مند بودن و رضایت نمونه موردنظر پرسش‌نامه‌ها و آزمون‌های درمورد هریک از افراد توسط پژوهشگر در یک جلسه و محیطی مناسب انجام شد.

جدول ۱. آمار توصیفی

متغیرها	میانگین $\pm$ انحراف معیار
سن	۳۴/۳۱ $\pm$ ۸/۸۹۵
کیفیت زندگی	۷۸/۵۴ $\pm$ ۱۰/۴۴۰
عملکرد بدنی	۷/۶۶ $\pm$ ۲/۹۰۳
کارکردهای اجرایی	۵۹/۷۵ $\pm$ ۱۳/۲۶۲

طب توانبخشی

آزمون کارکردهای اجرایی بارکلی

مقیاس بارکلی در کارکرد عملکرد اجرایی از نظر تجربی ابزاری برای ارزیابی ابعاد کارکرد اجرایی بزرگسالان در زندگی روزمره است. این پرسشنامه به صورت خودگزارشی و گزارش دیگران (به عنوان مثال همسر، والدین یا خواهر و برادر) وجود دارد که دارای فرم طولانی و فرم کوتاه است. محدوده سنی این پرسشنامه ۱۸ تا ۸۱ سال است. نسخه کوتاه مقیاس کارکرد اجرایی خودگزارشی ۲۰ گویه ای بارکلی، برگرفته از ۸۹ مورد مقیاس کارکرد اجرایی بارکلی با استفاده از ۴ مورد از هر مقیاس با بالاترین فاکتور ظرفیتی است.

شرکت کنندگان در یک مقیاس ۴ درجه ای (۱=هرگز یا به ندرت، ۲=بعضی اوقات، ۳=اغلب و ۴=همیشه) در طی ۶ ماه گذشته خود را توصیف می کنند. به عنوان پاسخ هرگز یا به ندرت (۱) امتیاز؛ بعضی اوقات (۲) امتیاز؛ اغلب (۳) امتیاز و همیشه (۴) امتیاز دارد. «۱» پاسخ ایدئال است. هر نمره از ابعاد با جمع کردن موارد مربوطه به دست می آید و امتیاز نهایی شامل مجموع نتایج ابعاد است. هرچه امتیازات بالاتر باشد، مشکلات بیشتری در این پارامتر وجود خواهد داشت. یک امتیاز کلی خلاصه کارکرد اجرایی و ۵ خرده مقیاس (به عنوان مثال مدیریت زمان^۹، سازماندهی و حل مشکلات^{۱۰}، خویشتنداری^{۱۱}، خودانگیزشی^{۱۲} و خودتنظیمی هیجانی^{۱۳}) وجود دارد. ویژگی های روان سنجی نسخه کوتاه مقیاس کارکردهای اجرایی بارکلی با استفاده از ۲ گروه جداگانه اما مشابه بررسی شد. اولین گروه از ۲۶۴ زن و مرد از ۱۸ تا ۳۵ سال، نسخه کوتاه مقیاس کارکردهای اجرایی بارکلی را از طریق یک نظرسنجی اینترنتی تکمیل کردند. گروه دوم شامل ۳۶ زن و مرد از ۱۸ تا ۳۵ سال، نسخه کوتاه مقیاس کارکردهای اجرایی بارکلی را تکمیل کردند و ارزیابی عملکردهای شناختی را به صورت جداگانه انجام دادند. بررسی قابلیت اطمینان داخلی نسخه کوتاه مقیاس کارکردهای اجرایی بارکلی بیش از ۰/۸۷ بود [۲۶].

معیارهای ورود به مطالعه رضایت افراد برای ورود به تحقیق، تشخیص کم توانی ذهنی، سن ۱۸ سال یا بالاتر، توانایی برقراری ارتباط کلامی، توانایی راه رفتن با یا بدون وسیله کمکی و توانایی درک روش های مطالعه بود.

معیارهای خروج از مطالعه: استفاده از صندلی چرخ دار برای آزمون عملکرد بدنی و عدم رضایت و انصراف آزمودنی از تحقیق به هر دلیل بود. داده ها در این پژوهش با استفاده از ۲ پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی^۸، پرسشنامه کارکردهای اجرایی بارکلی و آزمون باتری عملکرد جسمانی کوتاه جمع آوری شدند.

پرسشنامه کیفیت زندگی

پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی (فرم کوتاه) شامل ۲۶ آیتم است که از نسخه ۱۰۰ آیتمی این پرسشنامه برگرفته شده است. این پرسشنامه ۴ حیطه وسیع را اندازه گیری می کند که عبارتند از: سلامت جسمی، سلامت روان شناختی، روابط اجتماعی و محیط. علاوه بر این موارد، این پرسشنامه سلامت عمومی را نیز می تواند ارزیابی کند. هریک از این حیطه ها به ترتیب دارای ۷، ۶، ۳، ۸ پرسش هستند که ۲ سؤال اول به هیچ یک از حیطه ها تعلق ندارد و وضعیت سلامتی و کیفیت زندگی را به شکل کلی ارزیابی می کنند. آیتم های پرسشنامه نیز بر روی یک مقیاس ۵ ارزشی ارزیابی می شود. دامنه نمرات در این مقیاس بین ۲۶ تا ۱۳۶ و نمره بالاتر نشان دهنده کیفیت زندگی بهتر است. در بررسی آیتم های نسخه کوتاه پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی نشان داده شد که نمره ۴ حیطه بسیار شبیه نسخه بلند کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی است. این شباهت تا ۹۵ درصد گزارش شده است. مشخصات روان سنجی فرم کوتاه پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی نشان دهنده اعتبار افتراقی، اعتبار محتوای پایایی درونی (آلفای کرونباخ؛ سلامت جسمی ۰/۸۰، سلامت روان شناختی، ۰/۷۶، روابط اجتماعی، ۰/۶۶ و محیط ۰/۸۰) و پایایی بازایی مناسبی است [۲۵].

9. Time Management

10. Self-Organization/Problem Solving

11. Self-Restraint

12. Self-Motivation

13. Self-regulation of Emotions

8. WHOQOL

جدول ۲. همبستگی بین متغیرهای مطالعه

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
عملکرد بدنی	-														
تعادل	۰/۸۶۱**	-													
۴ متر راه رفتن	۰/۷۶۴**	۰/۴۶۵**	-												
۵ بار ایستادن و نشستن	۰/۸۷۸**	۰/۶۳۹*	۰/۵۲۸**	-											
کیفیت زندگی	۰/۳۱۱*	۰/۱۱۶	۰/۳۵۳**	۰/۳۳۹**	-										
جسمانی	۰/۲۵۳*	۰/۱۳۷	۰/۱۱۰	۰/۳۸۴**	۰/۶۵۱**	-									
روان شناسی	۰/۲۷۳*	۰/۰۹۳	۰/۳۲۶*	۰/۲۹۱*	۰/۷۷۵**	۰/۴۰۹**	-								
اجتماعی	۰/۱۲۵	۰/۰۶۵	۰/۱۱۸	۰/۱۳۶	۰/۶۶۵**	۰/۳۷۲**	۰/۴۶۸**	-							
محیطی	۰/۲۳۹	۰/۰۶۷	۰/۳۴۵**	۰/۲۲۵	۰/۸۶۸**	۰/۲۶۴**	۰/۵۱۲**	۰/۵۰۶**	-						
کارکردهای اجرایی	۰/۴۱۵**	۰/۳۹۴**	۰/۱۸۷	۰/۴۳۰**	۰/۲۶۶**	۰/۲۵۳*	۰/۱۶۷	۰/۱۲۲	۰/۴۴۲**	-					
مدیریت زمان	۰/۳۷۴**	۰/۳۲۶*	۰/۱۲۸	۰/۴۵۲**	۰/۳۰۲*	۰/۲۶۵*	۰/۱۶۴	۰/۱۰۰	۰/۳۳۳*	۰/۸۷۶**	-				
سازماندهی و حل مشکلات	۰/۴۲۲**	۰/۴۲۲*	۰/۲۴۱	۰/۲۷۵**	۰/۳۴۰**	۰/۲۵۶*	۰/۱۱۴	۰/۰۲۷	۰/۴۳۲**	۰/۹۰۶**	۰/۷۰۱**	-			
خوابشنده‌ی	۰/۲۶۰*	۰/۳۳۳*	۰/۰۱۹	۰/۲۶۸*	۰/۲۸۸*	۰/۲۰۵	۰/۱۲۷	۰/۱۵۳	۰/۳۸۲**	۰/۸۶۱**	۰/۶۵۷**	۰/۸۴۱**	-		
خودانگیزی	۰/۳۲۱*	۰/۲۹۲*	۰/۱۷۹	۰/۳۱۸*	۰/۱۸۲	۰/۰۸۵	۰/۱۲۸	۰/۰۷۰	۰/۱۹۶	۰/۷۶۴**	۰/۷۱۴**	۰/۵۹۴**	۰/۵۷۱**	-	
خودتنظیمی هیجانی	۰/۳۳۹**	۰/۳۱۵*	۰/۱۸۰	۰/۳۶۰**	۰/۴۱۵**	۰/۲۶۵*	۰/۱۵۰	۰/۱۹۷	۰/۵۰۱**	۰/۸۶۶**	۰/۶۴۶**	۰/۸۰۴**	۰/۷۲۸**	۰/۵۵۱**	-

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

طب توانبخش

آزمون باتری عملکرد جسمانی کوتاه^{۱۴}

آزمون تعادل

این آزمون تعادل را با استفاده از ۳ موقعیت چالش برانگیزتر ارزیابی می‌کند: الف) ایستادن پهلوپه‌پهلو^{۱۵}، ب) ایستادن نیمه جفت^{۱۶}؛ ج) ایستادن نیمه^{۱۷} (پشت‌سر هم). ۲ محقق در هر ۲ طرف شرکت‌کننده ایستادند تا بازوی او را بگیرند و به او کمک کنند تا وضعیت صحیح پا را داشته باشد. هنگامی که شرکت‌کننده ثابت بود، محققان دست‌های او را آزاد کردند، اما برای اطمینان از ایمنی شرکت‌کننده در کنار شرکت‌کننده حضور داشتند. اگر شرکت‌کننده می‌توانست ۱۰ ثانیه بدون حرکت دادن پا یا نیاز به حمایت موقعیتی را حفظ کند، محقق دیگر مرحله بعدی را ادامه می‌داد. در غیر این صورت، آزمون در آن مرحله متوقف می‌شد.

خرده‌آزمون سرعت راه رفتن

خط شروع روی نوار کف و خط پایان ۴ متر (۱۳ فوت) دور از خط قرار داده شد. علاوه‌براین، یک مسیر پیاده‌روی مشخص شد تا به شرکت‌کنندگان کمک کند مستقیم راه بروند. از

عملکرد جسمانی شرکت‌کنندگان با استفاده از باتری عملکرد جسمانی کوتاه اندازه‌گیری شد که یکی از رایج‌ترین اقدامات عملکرد جسمانی در جمعیت بزرگسال است [۲۷]. باتری عملکرد جسمانی کوتاه شامل ۳ خرده‌آزمون تعادل، سرعت راه رفتن و همچنین آزمون حالت نشستن به ایستادن است. هر مؤلفه از (۰) تا (۴) امتیاز می‌گیرد و نمرات مؤلفه برای به‌دست آوردن یک امتیاز کلی از صفر (بدترین عملکرد) تا ۱۲ (بهترین عملکرد) با نمرات بالاتر منعکس‌کننده عملکرد بدنی ترکیب می‌شود. مراقبان در طول آزمون برای ارتقای ارتباط مؤثر با شرکت‌کنندگان و به حداکثر رساندن ایمنی حضور داشتند. قبل از انجام هر مؤلفه آزمون، به شرکت‌کنندگان توضیحات کافی درباره آزمون داده شد. همه شرکت‌کنندگان با ناتوانی ذهنی به‌خوبی از دستورالعمل‌ها و آزمون‌های کامل‌شده پیروی خواهند کرد. قابلیت اطمینان مجدد آزمون عملکرد بدنی کوتاه بالا (۰/۸۷) بود [۲۸]. ۳ مؤلفه باتری عملکرد جسمانی کوتاه با استفاده از روش‌های زیر انجام شد:

15. Side-by-side stand
16. Semi-tandem stand
17. Tandem stand

14. Short Physical Performance Battery

جدول ۳. خلاصه مدل رگرسیون

مدل	R	R ^۲	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
کیفیت زندگی	۰/۴۰۶ ^a	۰/۱۶۴	۰/۱۳۶	۹/۷۰۶

طب توانبخشی

یافته‌ها

در جدول شماره ۱ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق گزارش شده است.

برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مطالعه از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد بین متغیرهای کیفیت زندگی با عملکرد بدنی ($r=0/31$, $P=0/015$)، کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی ($r=0/37$, $P=0/004$) و عملکرد بدنی با کارکردهای اجرایی ($r=0/42$, $P=0/001$) ارتباط معناداری وجود داشت. باتوجه به ضرایب به دست آمده مشخص شد بین کیفیت زندگی و عملکرد بدنی ارتباط مثبت بود، اما بین کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی با کارکردهای اجرایی ارتباط منفی بود. از آنجایی که در آزمون کارکردهای اجرایی نمره پایین‌تر نشان‌دهنده اختلال کمتر است، منفی بودن ضریب همبستگی بین ۲ متغیر نشان‌دهنده ارتباط همسو بود. بنابراین می‌توان بیان کرد در نمونه مورد مطالعه، بهبود عملکرد بدنی و کارکردهای اجرایی با ارتقای کیفیت زندگی این افراد هم‌راستاست. بنابراین باتوجه به وجود ارتباط معنادار بین متغیرهای مطالعه، می‌توان جهت پیش‌بینی کیفیت زندگی، از مدل رگرسیونی متغیرهای مستقل کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی استفاده کرد. هر ۲ متغیر عملکرد بدنی و کارکردهای اجرایی هم‌زمان وارد مدل شدند (جدول شماره ۳).

مشخص‌کننده‌های کلی تحلیل رگرسیونی متغیرهای مستقل بر کیفیت زندگی نشان می‌دهند ضریب همبستگی بین متغیرهای مستقل با کیفیت زندگی $0/41$ و ضریب تعیین $0/16$ است که نشان می‌دهد باتوجه به ضریب همبستگی مناسب، ۱۶ درصد از تغییرات کیفیت زندگی از طریق عملکرد بدنی و

شرکت‌کنندگان درخواست شد با سرعت عادی خود تا خط آخر راه بروند. یک محقق شرکت‌کننده را دنبال کرد تا در صورت لزوم وی را برای ایمنی نگه دارد. محقق دیگری برای تنظیم زمان آزمایش از کروномتر استفاده کرد. محقق از شرکت‌کننده خواست تا با سرعت عادی خود به خط شروع برگردد. زمان سریع‌تر ۲ پیاده‌روی ثبت شد.

آزمون صندلی

شرکت‌کننده روی یک صندلی پشت صاف بدون دسته که با سطح اتکای سفت در مقابل دیوار قرار گرفته، می‌نشید. شرکت‌کننده پس از نشستن بر روی صندلی، دست‌هایش را روی سینه جمع کرد و ایستادن و نشستن را انجام داد تا از وضعیت مناسب بدن اطمینان حاصل شود. سپس از شرکت‌کننده خواسته شد تا ۵ تکرار ایستادن را در اسرع وقت اجرا کند. ما زمان را از موقعیت اولیه تا موقعیت ایستاده نهایی در انتهای پایه پنجم ثبت کردیم. یک محقق زمان آزمون را ثبت می‌کرد و محقق دیگر در کنار شرکت‌کننده می‌ایستاد و آماده دخالت در صورت از دست دادن تعادل توسط شرکت‌کننده بود. هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان در این مطالعه تعادل خود را در طی آزمون ایستادن روی صندلی از دست ندادند.

با استفاده از آمار توصیفی، میانگین و انحراف معیار متغیرها محاسبه شد. برای بررسی رابطه بین کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی، از روش همبستگی پیرسون استفاده شد و برای فهم سهم هریک از ابعاد جهت پیش‌بینی کیفیت زندگی، مدل رگرسیون متغیرهای مستقل کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی و آزمون آنووا^{۱۸} انجام شد.

18. ANOVA

جدول ۴. آنووا

مدل	مجموع مجزورات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	معناداری
رگرسیون	۱۰۷۵/۲۷	۲	۵۳۷/۶۳	۵/۷۱	۰/۰۰۵
باقیمانده	۵۴۶۳/۸۸	۵۸	۹۴/۲۱	-	-
مجموع	۶۵۳۹/۱۵	۶۰	-	-	-

طب توانبخشی

جدول ۵. ضرایب تحلیل رگرسیون

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد		معناداری
	B	خطای استاندارد	Beta	t	
عملکرد بدنی	۰/۶۹۱	۰/۴۷۴	۰/۱۹۲	۱/۴۵۶	۰/۱۵۱
کارکردهای اجرایی	-۰/۲۲۵	۰/۱۰۴	-۰/۲۸۶	-۲/۱۶۹	۰/۰۳۴

طب توانبخش

بود. در مقایسه، تنها ارتباطات حاشیه‌ای بین عملکرد اجرایی و رتبه‌بندی کیفیت زندگی در فعالیت‌های اجتماعی و شاخص‌های فعالیت‌های بدنی یافت شد؛ درحالی‌که اکثریت شاخص‌های عملکردی اجرایی در بریف با رتبه‌بندی کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی ارتباط معنی‌داری داشتند، شاخص سازماندهی مواد فقط ارتباطات حاشیه‌ای با کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی نشان داد. این نتایج نشان می‌دهد عملکرد اجرایی بیش از سایرین به جنبه‌های خاصی از کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی مربوط است.

این فرضیه که اختلال در عملکرد بدنی با کیفیت زندگی همبستگی دارند، تأیید شد. یافته‌ها نشان دادند سطح پایینی از عملکرد بدنی با مشکلات بیشتری در کیفیت زندگی در بزرگسالان دارای کم‌توانی ذهنی همراه است. سرانجام مشخص شد مشکلات در عملکرد بدنی به کاهش کیفیت زندگی مربوط می‌شود. نتایج این تحقیق با یافته گونزالس سالوادور سازگار است [۲۹]. این مطالعه نشان داد وابستگی جسمی با کیفیت پایین زندگی همراه است. مفهوم کیفیت زندگی از چندین حوزه تشکیل شده است، از جمله بهزیستی جسمی [۳۰] که به عملکردها و فعالیت‌های روزمره مانند توانایی مراقبت از خود و تحرک اشاره دارد. همبستگی بین دشواری‌های عملکرد و کیفیت زندگی که در مطالعه حاضر مشاهده می‌شود، این مفهوم از کیفیت زندگی را تقویت می‌کند. از طرفی نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش ایونیهوس و همکاران [۳۱] که بیان می‌کنند روند پیری و مشکلات عملکردی مربوط به آن در افراد کم‌توان ذهنی زودتر شروع می‌شود و علاوه‌براین، آن‌ها مهارت‌های حرکتی و تعادل را از دست می‌دهند و این می‌تواند به افزایش خطر سقوط و به نوبه‌خود خطر بالاتر ناتوانی و از دست دادن کیفیت زندگی منجر شود همسو است و با مطالعات گور ناهمسو است [۱۹].

بین رفتار چالش‌برانگیز و کیفیت زندگی رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. بااین‌حال، رفتار چالش‌برانگیزتر با مشکلات بیشتری در عملکرد ارتباط دارد. علاوه‌براین، ارتباط ضعیفی بین مشکلات عملکرد و کیفیت زندگی پیدا شد. شرکت‌کنندگانی که مشکل بیشتری در عملکرد داشتند تمایل داشتند سطح پایین‌تری از کیفیت زندگی را به نمایش بگذارند. هیچ ارتباط معنی‌داری بین خصوصیات شخصی نمونه (جنس، سن و شدت معلولیت ذهنی) و رفتار چالش‌برانگیز، مشکلات عملکردی و کیفیت زندگی یافت نشد.

کارکردهای اجرایی تبیین می‌شود. بنابراین برای مشخص شدن واریانس مدل، جدول شماره ۴ گزارش می‌شود.

نتایج جدول آنوا نشان می‌دهد باتوجه‌به بزرگ بودن F و مقدار $P=۰/۰۰۵$ مدل رگرسیونی مناسب است. در ادامه برآورد ضرایب و خصوصیات مربوط به آزمون آن‌ها ارائه می‌شود (جدول شماره ۵).

باتوجه‌به معناداری به‌دست‌آمده، مشخص می‌شود مدل مربوط به متغیر کارکردهای اجرایی مناسب است ($P=۰/۰۳۴$) که ضریب بتای ۰/۲۹ را گزارش می‌کند ($Beta=۰/۲۸۶$). درواقع نتایج نشان می‌دهند کارکردهای اجرایی ۲۹ درصد توانایی پیش‌بینی کیفیت زندگی در افراد کم‌توان ذهنی را دارد.

بحث

یافته‌های پژوهش حاضر، نشان‌دهنده توانایی کارکرد اجرایی و عملکرد در پیش‌بینی کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی بود. نتایج نشان دادند بین متغیرهای کیفیت زندگی با عملکرد بدنی، کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی با کارکردهای اجرایی ارتباط معناداری وجود داشت. باتوجه‌به ضرایب به‌دست‌آمده مشخص شد بین کیفیت زندگی و عملکرد بدنی ارتباط مثبت وجود دارد، اما بین کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی با کارکردهای اجرایی ارتباط منفی وجود دارد. بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی یک هدف مهم در درمان کودکان و نوجوانان ناتوان ذهنی است و باید آن را یکی از مهم‌ترین متغیرهای پیامد در نظر گرفت. مطالعه حاضر باتوجه‌به عملکرد بدنی و کارکردهای اجرایی به کیفیت زندگی را پیش‌بینی کرده است.

همچنین نتایج این تحقیق با یافته‌های شراگل و تیتوس [۲۲] برای درک اهمیت این یافته، تعیین نحوه ارتباط عملکرد اجرایی با کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی مهم است. همان‌طورکه انتظار می‌رفت، ما بین کیفیت زندگی در صرع دوران کودکی و کارکرد اجرایی بریف یک همبستگی آماری معنی‌دار پیدا کردیم. علاوه‌براین بیان شد نواقص اجرایی با جنبه‌های خاصی از کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی ارتباط دارد. رتبه‌های بالاتر والدین درمورد اختلال عملکرد اجرایی با رتبه‌های پایین‌تر کیفیت زندگی در شاخص‌های بهزیستی، شناختی و رفتاری همراه

چراکه چنین فرصتی در زندگی آن‌ها تأثیر مثبت خواهد داشت.

نتیجه‌گیری

آنچه در پایان پژوهش حاضر می‌توان بیان کرد این است که این پژوهش نشان‌دهنده توانایی کارکرد اجرایی و عملکرد در پیش‌بینی کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی بود.

یافته‌های تحقیق حاضر، نشان‌دهنده توانایی کارکرد اجرایی و عملکرد در پیش‌بینی کیفیت زندگی افراد کم‌توان ذهنی بود. نتایج بیان می‌کنند که بین متغیرهای کیفیت زندگی با عملکرد بدنی، کیفیت زندگی با کارکردهای اجرایی و عملکرد بدنی با کارکردهای اجرایی ارتباط معناداری وجود دارد. ما باید برخی از محدودیت‌های این مطالعه را بپذیریم. اندازه نمونه ممکن است آنقدر بزرگ نبوده باشد، با این حال باید در نظر داشت که بسیاری از اندازه‌گیری‌های مورد استفاده را نمی‌توان به راحتی در نمونه‌های بسیار بزرگ استفاده کرد. شرکت‌کنندگان با کم‌توانی ذهنی به‌طور تصادفی انتخاب نشدند. همچنین ما فقط سن تقویمی را در نظر گرفتیم و سن فیزیولوژیکی یا شناختی اندازه‌گیری نشد. تحقیقات آینده باید روابط یافت‌شده در این مطالعه را با متغیرهای روان‌شناختی بیشتری بررسی کند. همچنین تعیین اینکه آیا مشکلات در عملکرد به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد مهم است.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در اجرای پژوهش، ملاحظات اخلاقی مطابق با دستورالعمل کمیته اخلاق پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی در نظر گرفته شده و کد اخلاق به شماره IR.SSRI.REC.1400.1190 دریافت شده است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه آقای محمود پیررسول‌زاده است که در گروه رفتار حرکتی دانشگاه ارومیه ارائه شده است. این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت‌نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت یکسان داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

از آنجایی که در آزمون کارکردهای اجرایی نمره پایین‌تر نشان‌دهنده اختلال کمتر است، منفی بودن ضریب همبستگی بین ۲ متغیر نشان‌دهنده ارتباط همسو است. بنابراین می‌توان بیان کرد در نمونه مورد مطالعه، بهبود کارکردهای اجرایی با ارتقای کیفیت زندگی این افراد هم‌راستاست. این نتایج با نتایج تحقیق آیلت گور که بیان کرد افراد با کم‌توانی ذهنی تمایل دارند در کارکرد اجرایی مشکلاتی را نشان دهند که به ناهماهنگی در زندگی روزمره تبدیل می‌شود همسو است [۱۹]. همچنین در تحقیقاتی که بر روی بزرگسالان مبتلا به کم‌توجهی بیش فعالی انجام دادند، بیان شد خودارزیابی کارکردهای اجرایی به بهبود نمرات کیفیت زندگی کمک می‌کند [۳۲]. باتوجه به تحقیق نتسون در کودکان مبتلا به تومور مغزی، همبستگی متوسط تا شدیدی بین رتبه‌بندی کیفیت زندگی والدین و گزارش والدین از کارکردهای اجرایی پیدا شده است [۳۳]. در پژوهش وریس و گورتر [۳۴] که بر روی کودکان مبتلا به اختلالات طیف اوتیسم انجام شده است، مشخص شد کیفیت زندگی پایین‌تر مربوط به کمبود کارکردهای اجرایی است. از طرفی لاو [۲۱] نشان داد کنترل ضعیف کارکردهای اجرایی باتوجه به رتبه‌بندی رفتار به‌طور معناداری با کیفیت زندگی در صرع در مان‌ناپذیر کودکان ارتباط دارد. در پژوهش شارفی و روزنبوم [۲۵] بزرگسالان مبتلا به مشکلات یادگیری در مقایسه با بزرگسالان بدون مشکلات یادگیری دارای کارکردهای اجرایی ضعیف‌تری و کیفیت زندگی درک‌شده پایین‌تر (جسمی، روانی، اجتماعی و محیطی) هستند.

همان‌گونه که اشاره شد، افراد ناتوان ذهنی در جنبه‌های مختلفی دچار مشکل هستند و با ارائه محدودیت‌های قابل توجه فکری و سازگاران بیان‌شده در حوزه‌های مفهومی، اجتماعی و عملی مشخص می‌شوند [۱]. باتوجه به وجود برخی از شواهد درباره محدودیت کارکردهای اجرایی افراد با کم‌توانی ذهنی، هنوز تحقیقات محدودی در این زمینه وجود دارند. کارکرد اجرایی سهم زیادی در رشد انسان دارد [۳۶]، زیرا کارکردهای اجرایی در زندگی روزمره، مانند فرایندهای یادگیری [۳۷]، اشتغال [۳۸]، زندگی در اجتماع [۳۹] و کیفیت زندگی [۱۵] تأثیرگذار هستند.

در مقایسه با مطالعات عصب‌روان‌شناختی، ارزیابی‌های رفتاری ممکن است پیش‌بینی‌کننده‌های بهتر اختلال در فعالیت‌های عمده زندگی باشند. چنین اختلالاتی ممکن است در کیفیت زندگی، برداشت ذهنی از رفاه در حوزه‌های مختلف زندگی از جمله جسمی، روانی، شناختی و اجتماعی منعکس شوند [۴۰].

از طریق ارزیابی کیفیت زندگی می‌توانیم داده‌های معتبری را برای بهبود سیاست‌های بالینی، مدیریتی و قانونی، و توسعه استراتژی‌های مفهومی و اجرای مدل‌هایی که عملکرد کلی افراد دارای ناتوانی را بهبود می‌بخشد، به دست آوریم [۴۱]. ما باید افراد با کم‌توانی ذهنی را حمایت و آن‌ها را تشویق کنیم تا از توانایی‌های خود برای تعیین سرنوشت و عملکرد مستقل استفاده کنند و به آن‌ها فرصت انتخاب در مورد آینده خود را بدهیم.

تشکر و قدردانی

از مسئولین مراکز نگهداری افراد کم‌توان و اداره بهزیستی
شهرستان اردبیل به سبب در اختیار قرار دادن امکانات و محیط
مناسب برای انجام این پژوهش قدردانی و سپاسگزاری می‌شود.

References

- [1] Schalock RL. User's Guide Workgroup. User's guide: To accompany the 11th edition of intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports: Applications for clinicians, educators, organizations providing supports, policymakers, family members and advocates, and health care professionals. Maryland: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities; 2012. [\[Link\]](#)
- [2] Piri Sh, Roozbahani M, Avazpoor A. The Effect of rhythmic games on the social development of educable mentally retarded students. *Journal of Educational and Management Studies*. 2015; 5(4):223-7. [\[Link\]](#)
- [3] Bakker-van Gijssel EJ, Lucassen PLBJ, Olde Hartman TC, van Son L, Assendelft WJJ, van Schrojenstein Lantman-de Valk HMJ. Health assessment instruments for people with intellectual disabilities-A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*. 2017; 64:12-24. [\[DOI:10.1016/j.ridd.2017.03.002\]](#) [\[PMID\]](#)
- [4] Pourmohamadreza-Tajrishi M, Ashouri M, Afrooz GA, Arjmandnia AA, Ghobari-Bonab B. [The effectiveness of positive parenting program (Triple-P) training on interaction of mother-child with intellectual disability (Persian)]. *Rehabilitation*. 2015; 16(2):128-37. [\[Link\]](#)
- [5] Oubrahim L, Combalbert N, Salvano-Pardieu V. Moral judgement and aggressiveness in children and adolescents with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities and offending Behaviour*. 2019; 10(2):21-33. [\[DOI:10.1108/JIDOB-10-2018-0012\]](#)
- [6] World Health Organization. World health statistics 2016: Monitoring health for the SDGs sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2016. [\[Link\]](#)
- [7] Anastasiou D, Kauffman JM. A social constructionist approach to disability: Implications for special education. *Exceptional Children*. 2011; 77(3):367-84. [\[DOI:10.1177/001440291107700307\]](#)
- [8] Straetmans JM, van Schrojenstein Lantman-de Valk HM, Schellevis FG, Dinant GJ. Health problems of people with intellectual disabilities: The impact for general practice. *British Journal of General Practice*. 2007; 57(534):64-6. [\[PMID\]](#)
- [9] Dastjerdi M. [A comparative study on the basic motor skills in mentally retarded children (Persian)]. *Journal of Exceptional Children*. 2003; 2(4):333-58. [\[Link\]](#)
- [10] Abdoli B, Farokhi A, Shamsipour Dehkordi P, Shams A. [The effect of internal and external attention focus through the feedback and instructions on learning to maintain dynamic balance (Persian)]. *Motor Behavior Journal*. 2012; 23(11):63-80. [\[Link\]](#)
- [11] Kubilay N, Yildirim Y, Kara B. Effect of balance training and posture exercises on functional level in mental retardation. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2011; 22(2):55-64. [\[Link\]](#)
- [12] Barkley RA, Murphy, KR. *Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS)*. New York: The Guilford Press; 2011. [\[DOI:10.1037/t37378-000\]](#)
- [13] Danielsson H, Henry L, Ronnberg J, Nilsson LG. Executive functions in individuals with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*. 2010; 31(6):1299-304. [\[DOI:10.1016/j.ridd.2010.07.012\]](#) [\[PMID\]](#)
- [14] Barkley RA, Fischer M. Predicting impairment in major life activities and occupational functioning in hyperactive children as adults: Self-reported executive function (EF) deficits versus EF tests. *Developmental Neuropsychology*. 2011; 36(2):137-61. [\[DOI:10.1080/87565641.2010.549877\]](#) [\[PMID\]](#)
- [15] Brown TE, Landgraf JM. Improvements in executive function correlate with enhanced performance and functioning and health-related quality of life: Evidence from 2 large, double-blind, randomized, placebo-controlled trials in ADHD. *Postgraduate Medicine*. 2010; 122(5):42-51. [\[DOI:10.3810/pgm.2010.09.2200\]](#) [\[PMID\]](#)
- [16] Willner P, Bailey R, Parry R, Dymond S. Evaluation of executive functioning in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2010; 54(4):366-79. [\[DOI:10.1111/j.1365-2788.2010.01249.x\]](#) [\[PMID\]](#)
- [17] Kelly ME, Loughrey D, Lawlor BA, Robertson IH, Walsh C, Brennan S. The impact of cognitive training and mental stimulation on cognitive and everyday functioning of healthy older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*. 2014; 15:28-43. [\[DOI:10.1016/j.arr.2014.02.004\]](#) [\[PMID\]](#)
- [18] Nejat S. [Life quality and its measurement (Persian)]. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2008; 4 (2):57-62. [\[Link\]](#)
- [19] Gur A. Challenging behavior, functioning difficulties, and quality of life of adults with intellectual disabilities. *International Journal of Developmental Disabilities*. 2016; 64(1):45-52. [\[DOI:10.1080/20473869.2016.1221233\]](#) [\[PMID\]](#)
- [20] Huh Y, Yang EJ, Lee SA, Lim JY, Kim KW, Paik NJ. Association between executive function and physical performance in older Korean adults: Findings from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging (KLoSHA). *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2011; 52(3):e156-61. [\[DOI:10.1016/j.archger.2010.10.018\]](#) [\[PMID\]](#)
- [21] Love CE, Webbe F, Kim G, Lee KH, Westerveld M, Salinas CM. The role of executive functioning in quality of life in pediatric intractable epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2016; 64(Pt A):37-43. [\[DOI:10.1016/j.yebeh.2016.08.018\]](#) [\[PMID\]](#)
- [22] Schraegle WA, Titus JB. Executive function and health-related quality of life in pediatric epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2016; 62:20-6. [\[DOI:10.1016/j.yebeh.2016.06.006\]](#) [\[PMID\]](#)
- [23] Rodrigues AR, Santos S, Rodrigues A, Estevens M, Sousa E. Executive profile of adults with intellectual disability and psychomotor intervention effects on executive functioning. *Physiotherapy Research and Reports*. 2019; 3:1-7. [\[DOI:10.15761/PRR.1000122\]](#)
- [24] Williams K, Jacoby P, Whitehouse A, Kim R, Epstein A, Murphy N, et al. Functioning, participation, and quality of life in children with intellectual disability: An observational study. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2021; 63(1):89-96. [\[DOI:10.1111/dmcn.14657\]](#) [\[PMID\]](#)

- [25] Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA; WHOQOL Group. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Quality of Life Research*. 2004; 13(2):299-310. [DOI:10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00] [PMID]
- [26] Sheble B. Validation of the Barkley Deficits of Executive Functioning Scale-Short Form [PhD dissertation]. Missouri: University of Missouri; 2019. [Link]
- [27] Ferrucci L, Guralnik JM, Bandeen-Roche KJ, Lafferty ME, Pahor M, Fried LP. Physical performance measures. In: Simonsick EM, Guralnik J, Kasper JD, Fried LP, Lafferty ME. The women's health and aging study: Health and social characteristics of older women with disability. Collingdale: DIANE Publishing Company; 1996. [Link]
- [28] Gómez JF, Curcio CL, Alvarado B, Zunzunegui MV, Guralnik J. Validity and reliability of the Short Physical Performance Battery (SPPB): A pilot study on mobility in the Colombian Andes. *Colombia Medica*. 2013; 44(3):165-71. [DOI:10.25100/cm.v44i3.1181] [PMID]
- [29] González-Salvador T, Lyketsos CG, Baker A, Hovanec L, Roques C, Brandt J, et al. Quality of life in dementia patients in long-term care. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2000; 15(2):181-9. [DOI:10.1002/(SICI)1099-1166(200002)15:2<181::AID-GPS96>3.0.CO;2-I]
- [30] Seltzer MM, Floyd FJ, Hindes AR. Quality of life and subjective well-being: Conceptual and measurement issues. In: Emerson E, Hatton C, Thompson T, Parmenter TR, editors. *The international handbook of applied research in intellectual disabilities*. New Jersey: Wiley ; 2004. [DOI:10.1002/9780470713198.ch12]
- [31] Evenhuis H, Henderson CM, Beange H, Lennox N, Chicoine B. Healthy ageing-adults with intellectual disabilities: Physical health issues. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. 2008; 14(3):175-94. [DOI:10.1046/j.1468-3148.2001.00068.x]
- [32] Stern A, Pollak Y, Bonne O, Malik E, Maeir A. The relationship between executive functions and quality of life in adults with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. 2017; 21(4):323-30. [DOI:10.1177/1087054713504133] [PMID]
- [33] Netson KL, Ashford JM, Skinner T, Carty L, Wu S, Merchant TE, et al. Executive dysfunction is associated with poorer health-related quality of life in pediatric brain tumor survivors. *Journal of Neuro-oncology*. 2016; 128(2):313-21. [DOI:10.1007/s11060-016-2113-1] [PMID]
- [34] de Vries M, Geurts H. Influence of autism traits and executive functioning on quality of life in children with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2015; 45(9):2734-43. [DOI:10.1007/s10803-015-2438-1] [PMID]
- [35] Sharfi K, Rosenblum S. Executive functions, time organization and quality of life among adults with learning disabilities. *PloS One*. 2016; 11(12):e0166939. [DOI:10.1371/journal.pone.0166939] [PMID]
- [36] Diamond A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*. 2013; 64:135-68. [DOI:10.1146/annurev-psych-113011-143750] [PMID]
- [37] Borella E, Carretti B, Pelegrina S. The specific role of inhibition in reading comprehension in good and poor comprehenders. *Journal of Learning Disabilities*. 2010; 43(6):541-52. [DOI:10.1177/0022219410371676] [PMID]
- [38] Bailey CE. Cognitive accuracy and intelligent executive function in the brain and in business. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2007; 1118:122-41. [DOI:10.1196/annals.1412.011] [PMID]
- [39] Denson TF, Pedersen WC, Friese M, Hahm A, Roberts L. Understanding impulsive aggression: Angry rumination and reduced self-control capacity are mechanisms underlying the provocation-aggression relationship. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2011; 37(6):850-62. [DOI:10.1177/0146167211401420] [PMID]
- [40] Adler LA, Dirks B, Deas P, Raychaudhuri A, Dauphin M, Saylor K, et al. Self-reported quality of life in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and executive function impairment treated with lisdexamfetamine dimesylate: A randomized, double-blind, multicenter, placebo-controlled, parallel-group study. *BMC Psychiatry*. 2013; 13:253. [DOI:10.1186/1471-244X-13-253] [PMID]
- [41] van Loon JH, Bonham GS, Peterson DD, Schalock RL, Claes C, Decramer AE. The use of evidence-based outcomes in systems and organizations providing services and supports to persons with intellectual disability. *Evaluation and Program Planning*. 2013; 36(1):80-7. [DOI:10.1016/j.evalprogplan.2012.08.002] [PMID]