



Motor Affordances in the Home Environment for Children 18 to 42 Months: Impact of Socioeconomic Status, Rate of Sports Experience, and Level of Physical Activity of Parents

Saeed Valadi^{1*}, Hasan Mohammadzadeh²

1-Ph.D Candidate in Motor Behavior, Department of Physical Education and Sports Science, Urmia University, Urmia University, Urmia, Iran.

2- Professor in Motor Behavior. Department of Physical Education and Sports Science, Urmia University, Urmia, Iran.

Corresponding author: Saeed Valadi, Ph.D Candidate in Motor Behavior, Department of Physical Education and Sports Science, Urmia University, Urmia University, Urmia, Iran.

Email: saeedv1992@gmail.com

Received: 18 March 2021

Accepted: 17 July 2022

Abstract

Introduction: Considering the importance of the multidimensional character of the home environment in developmental research, especially the motor development of children, the current study examines the effect of parents' socioeconomic status, sports experience rate, and the level of physical activity on the level of motor affordances.

Methods: The research method with a cross-sectional approach was descriptive, and data collection was a survey that was conducted in 2022. Participants included 236 parents (father and mother) with children aged 18-42 months and were selected by multi-stage cluster sampling. Parents scored their physical and athletic activities based on level and background/experience. Their socioeconomic standing was determined based on their income and education. The home environment was assessed using Persian version of the Affordances in the Home Environment for Motor Development-Self-Report (AHEMD-SR).

Results: The results showed no significant relationship between the rate of sports experience and the level of physical activity of fathers with home motor affordances scores. However, this relationship was significant with the rate of mothers' sports experience ($P < 0.001$, $r = 0.24$), and motor affordances were significantly different from mothers' sports experience ($P < 0.001$, effect size = 11%). The results showed a significant relationship between the motor affordances and the mothers' level of physical activity ($P < 0.05$, $\eta^2 = 0.21$). In addition, there is a significant difference between motor affordances and the mothers' level of physical activity ($P < 0.05$, effect size = 6%). In addition, socioeconomic status indicators had a significant effect of 44% on the level of home motor affordances ($P < 0.001$).

Conclusions: Only the higher the mothers' rate of sports experience and the level of physical activity (more than two years) along with the criteria of socioeconomic status in providing and strengthening home motor affordances for children is more influential and effective. Among the different dimensions of motor affordances, the two dimensions of fine-and-gross motor toys are strongly influenced by the economic conditions of families as well as the sports history of the mothers.

Keywords: Motor Affordances, Parents Physical Activity, Socio-Economic Status, Home Environment.



فراهم سازی های حرکتی محیط خانه کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه: تأثیر وضعیت اقتصادی-اجتماعی، میزان سابقه ورزشی و سطح فعالیت بدنی والدین

سعید ولدی^{۱*}، حسن محمدزاده^۲

۱- دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

۲- استاد گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

نویسنده مسئول: سعید ولدی، دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
ایمیل: saeedvl992@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۷

چکیده

مقدمه: با توجه به اهمیت بسزای ماهیت چندبعدی محیط خانه در مطالعات رشد بخصوص رشد حرکتی کودکان؛ مطالعه حاضر تأثیر وضعیت اقتصادی-اجتماعی، میزان سابقه ورزشی و سطح فعالیت بدنی والدین بر سطح فراهم سازی حرکتی محیط خانه کودکان را مورد بررسی قرار داده است.

روش کار: روش پژوهش با رویکرد مقطعی، از نوع توصیفی و به لحاظ نحوه گردآوری داده ها زمینه یابی بود که در سال ۱۴۰۰ انجام شده است. شرکت کنندگان شامل ۲۳۶ نفر از والدین (پدر و مادر) دارای کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه بودند که به روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای انتخاب شدند. والدین فعالیت های بدنی و ورزشی خود را برحسب سطح و سوابق رتبه بندی کردند؛ وضعیت اقتصادی-اجتماعی مطابق با سطح درآمد و میزان تحصیلات والدین ارزیابی شد. محیط خانه با استفاده از ترجمه فارسی سیاهه فراهم سازی محیط خانه برای رشد حرکتی (AHEMD) ارزیابی شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد که هیچ رابطه معناداری میان میزان سابقه ورزشی و سطح فعالیت بدنی پدران با نمرات فراهم سازی های حرکتی خانه وجود ندارد. در صورتی که این رابطه، با میزان سابقه ورزشی مادران معنادار بود ($P < 0/001$)، $t = 0/24$ ؛ و فراهم سازی های حرکتی با میزان سابقه ورزشی مادران تفاوت معناداری داشت ($P < 0/001$)، $\text{Effect size} = 0/11$). در ادامه یافته ها نشان داد، رابطه معناداری میان سطح فراهم سازی های حرکتی با سطح فعالیت بدنی مادران وجود دارد ($P < 0/05$)، $\text{Eta} = 0/21$). به علاوه، تفاوت معناداری هم میان فراهم سازی های حرکتی خانه با سطح فعالیت بدنی مادران وجود دارد. همچنین، شاخص های وضعیت اقتصادی-اجتماعی به میزان $0/44\%$ تأثیر معناداری بر وجود سطح فراهم سازی های حرکتی خانه بخصوص اسباب بازی های حرکتی درشت و ظریف داشت ($P < 0/001$).

نتیجه گیری: تنها هرچه میزان سابقه ورزشی و سطح فعالیت بدنی مادران بالاتر باشد (بیش از دو سال) در کنار معیارهای وضعیت اقتصادی-اجتماعی در تهیه و تقویت فراهم سازی های حرکتی محیط خانه برای کودکان نافذ و تأثیر گذارتر است و در بین ابعاد مختلف فراهم سازی های حرکتی دو بُعد اسباب بازی های حرکتی درشت و ظریف شدیداً تحت تأثیر شرایط اقتصادی خانواده ها و همچنین سابقه ورزشی مادران می باشد.

کلیدواژه ها: فراهم سازی های حرکتی، فعالیت بدنی والدین، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، محیط خانه.

مقدمه

در کودک در حال رشد، رفتار حرکتی با ترکیبی از عامل‌های محیطی، ارگانیسمی، فیزیولوژیکی و ژنتیک شکل می‌گیرد (۱-۴). تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده است به‌طور متقاعدکننده‌ای نشان می‌دهند که سطح مطلوب رشد تنها با وجود محیطی تحریک‌کننده و پشتیبانی زمینه‌ای قوی نمایان می‌شود (۲، ۵-۸). با گسترش این ایده عنوان شده است که این عوامل می‌توانند در سال‌های اول زندگی تأثیر بسزایی داشته باشند (۲، ۳، ۹، ۱۰). در واقع، ارکان و پایه زندگی انسان بالغ، به چگونگی گذران دوران کودکی او بستگی دارد و افراد، بیشتر عادت‌ها و رفتارهای خود را از دوره کودکی کسب می‌کنند (۱۱). در بین عوامل مختلف تشکیل‌دهنده محیط، تقریباً همه معتقدند که خانه (و طبعاً خانواده) عامل اصلی در یادگیری و رشد رفتارهای دائمی است (۱، ۶، ۷، ۱۲، ۱۳)؛ بنابراین بدیهی است که باید هرگونه بررسی جامع توسط افرادی که ابعاد مختلف رشد رفتارهای حرکتی را مطالعه می‌کنند، شامل اثرات محیطی باشد (۱۴). یکی از دیدگاه‌های برجسته در ارتباط با رشد کودک و عمل (کنش) در محیط، نظریه گیسون است (۱۵). طی تحقیقات گیسون به عنوان نظریه‌پرداز نظریه ادراک-عمل، خانه فراهم‌سازهایی را که می‌توانند منجر به تحریک رشد حرکتی شوند مهیا می‌کند (۱۵، ۱۶). فراهم‌سازها را می‌توان به‌عنوان فرصت‌هایی از محیط دانست که تناسبی را بین قابلیت‌های فرد و فرصت‌های محیطی ایجاد می‌کنند؛ به‌عبارت دیگر فراهم‌سازها فرصت‌هایی هستند که ظرفیت فرد را برای حرکت، یادگیری و رشد یک مهارت و یا بخشی‌هایی از سیستم بیولوژیکی، مهیا و آماده می‌سازند (۱۲، ۱۷)؛ در واقع این دیدگاه تأثیرات فراهم‌سازهای محیطی را به‌عنوان یک عامل مهم در رشد و رفتار بهینه در نظر می‌گیرد و خانه را عامل اصلی در این زمینه قلمداد می‌کند (۲).

از آنجایی که در اوایل دوره رشد، نقش حرکت اساس و مبنایی برای سایر حیطه‌های رشد من جمله رشد شناختی و یا اجتماعی می‌باشد (۱۸). لذا حرکت و به‌طور خاص رشد حرکتی، ارتباط ساختاری معنی‌داری با فرصت‌ها در فضای محیط خانه، تنوع حرکات (فعالیت‌های روزانه) و وسایل بازی برای کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه را شکل می‌دهد (۱۳)؛ بنابراین دسترسی یا عدم دسترسی به فراهم‌سازها در محیط خانه یک عامل مهم برای رشد حرکت کودکان

محسوب می‌شود (۱۴).

بیشتر متخصصان و کارشناسان رشد پذیرفته‌اند که برای درک پیشرفت رشد کودک، لازم است اطلاعاتی مربوط به محیط و شرایط زیستی کودک گردآوری شود. این نگرش از سیستم‌های رشد حمایت می‌کند و نشان می‌دهد که رشد انسان نتیجه روابط متغیر بین فرد در حال رشد و تغییر شرایط زیست‌محیطی چندوجهی می‌باشد (۱۹). همچنین، تحقیقات نشان داده‌اند که عوامل اجتماعی و خانوادگی مربوط به محیط خانه می‌تواند تأثیر معناداری (مثبت یا منفی) بر ابعادی از آرامش و رفاه کودک بگذارد (۱۴)؛ که از بین این عوامل و طبق نظریه برادلی و براون (۹)، شاخصه‌های وضعیت اقتصادی - اجتماعی (Socio-Economic Status (SES)) اهمیت بسزایی در مطالعه رشد کودک دارند. به‌علاوه گزارش سازمان فرهنگی، علمی و تربیتی ایالات متحده (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Report) عنوان کرد که محیط خانه یکی از شاخص‌های بحرانی و مهم برای مراقبت و آموزش و تربیت کودک می‌باشد (۲۰). از آنجایی که در مطالعات پیشین امکان بررسی دقیق این موضوع فراهم‌شده است، اما این مهم نیاز به مطالعه و پژوهش بیشتری دارد، چراکه محیط چندبعدی خانه نه تنها شامل عوامل فیزیکی مانند تجهیزات بازی در خانه و وجود حیاط در خانه است بلکه شامل عوامل اجتماعی-روان‌شناختی مانند تعداد همبازی‌ها، ترکیب خانواده و میزان توجه والدین می‌باشد (۲۱). این در حالی است که در مطالعه‌ای نشان دادند، کودکانی که والدینشان می‌خواهند ورزش‌های حرفه‌ای انجام دهند، نسبت به کودکانی که والدینشان چنین تمایلی ندارند، سطح بالاتری از توان حرکتی رانشان می‌دهند؛ به‌علاوه کودکانی که مربیان‌شان (مراقبان‌شان) از مزایای فعالیت بدنی آگاه هستند، توان حرکتی بهتری نسبت به سایر کودکان دارند (۲۲). همچنین در تحقیق موری و همکاران (۲۱) نشان داده شد که فراهم‌سازی محیط خانه برای کودکانی که والدین آن‌ها سابقه فعالیت‌های بدنی داشتند در مقایسه با والدینی که هیچ‌گونه سابقه فعالیت نداشتند، بالاتر بود. فریتز و همکاران (۱۴) نشان داده‌اند که وضعیت اقتصادی-اجتماعی با توجه به تهیه فراهم‌سازهای حرکتی در محیط خانه برای کودکان نافذ و تأثیرگذار بوده و وابسته به شرایط و موقعیت‌های والدین است. این نتایج نشان می‌دهد که سابقه و/یا سطح فعالیت بدنی والدین،

ابزار اندازه‌گیری

از دو مقیاس درآمد خانواده و سطح تحصیلات والدین جهت بررسی وضعیت اقتصادی - اجتماعی بهره بردیم.

میزان سابقه ورزشی والدین را با پرسش این سؤال که «میزان سابقه فعالیت‌های ورزشی شما چقدر است؟» در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای «هیچ (بدون سابقه)، کمتر از یک سال، بین ۱ تا ۲ سال، بین ۲ تا ۳ سال، بیشتر از ۳ سال» مورد بررسی قرار دادیم. همچنین نوع قضاوت والدین از سطح فعالیت بدنی‌شان را با پرسش این سؤال که «سطح فعالیت بدنی خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟» در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای «خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب و خیلی خوب» اندازه‌گیری کردیم.

فراهم‌سازهای محیط خانه برای رشد حرکتی کودکان - گزارش والدین (Affordances in the Home Environment - AHEMD-SR (for Motor Development-Self-Report)) سیاهه فراهم‌سازهای محیط خانه برای رشد حرکتی کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه (۲۴، ۲۵): یک ابزار ابتکاری خود اظهاری والدین است که برای سنجش کیفی و کمی عواملی همچون فراهم‌سازی‌ها و وقایعی که در خانه به تقویت رشد حرکتی در کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه می‌انجامند، به کار می‌رود. این سیاهه از ۵ عامل یا فاکتور فضای بیرونی خانه، فضای درونی خانه، انواع تحریکات، اسباب‌بازی‌های حرکتی ظریف و درشت تشکیل شده است؛ و در قالب سه نوع سؤال فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه را اندازه‌گیری می‌کند: (۱) سؤالات ساده دوگزینه‌ای، (۲) سؤالات لیکرت چهارگزینه‌ای و (۳) سؤالات تشریحی، مجموعاً نشان‌دهنده ۲۰ متغیر و ۶۷ آیتم/گویه می‌باشد (۴، ۲۵). مطابق با دستورالعمل ابزار جهت امتیازدهی و ارزشیابی، مجموعه پاسخ‌ها از تک‌تک سؤالات با استفاده از یک نرم‌افزار مخصوص که در وبسایت A&M موجود است و به فارسی هم نیز ترجمه شده است، استفاده شد (۴)؛ این سیاهه توسط ولدی و همکاران (۴) در جامعه ایران استاندارد شد، به طوری که روایی محتوایی آن برابر با ۰/۹۲ گزارش شده است، و تحلیل عاملی تأییدی داده‌ها برآزش قابل قبولی را با ۵ عامل نشان داد؛ پایایی نیز از طریق پایایی ثبات زمانی برابر با ۰/۹۱ و پایایی همسانی درونی برابر با ۰/۹۳ گزارش شده است.

روش اجرا و جمع‌آوری داده‌ها

پس دریافت مجوزهای لازم از سازمان‌های مربوطه اقدام به جمع‌آوری نمونه‌ها و داده‌های لازم شد. گردآوری اطلاعات

محیط‌های فیزیکی و اجتماعی-روان‌شناختی (تجربه و دیدگاه والدین) یک‌خانه و همچنین وضعیت اقتصادی می‌تواند بر رشد حرکتی کودکان تأثیرگذار باشد.

بنابراین می‌توان عنوان کرد که یکی از سرمایه‌گذاری‌ها، برای داشتن کودکانی سالم و سلامت، پرداختن به انجام پژوهش‌هایی است که اقدام به بررسی شرایط اولیه و تأثیرگذار در رشد و رفتار حرکتی کودکان می‌کنند، چراکه چنین پژوهش‌هایی می‌بایست با مطالعه محیط زندگی و شرایط تربیتی کودکان در خانواده‌ها آغاز شود و نتیجتاً پس از کسب اطلاعاتی از نقاط قوت و ضعف پارامترهای ابتدایی اقدام به آموزش و آگاهی دادن به خانواده‌ها نمود تا امکان پرورش نسلی با کمترین مشکلات حرکتی، عاطفی، شناختی و جسمانی فراهم شود. لذا با توجه به اینکه مطالعات این‌چنینی در ایران بسیار محدود می‌باشند و هنوز مطالعه‌ای همچون مطالعه حاضر که چهار عامل وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانواده، سطح فراهم‌سازهای حرکتی خانه، سطح فعالیت بدنی و میزان سابقه (تجربه) فعالیت بدنی والدین و ارتباط آن‌ها را مورد بررسی قرار نداده است؛ لذا بر آن شدیم تا در این مطالعه بررسی کنیم که آیا رابطه‌ای میان فراهم‌سازی محیط خانه در رشد حرکتی کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه با میزان سابقه و سطح فعالیت بدنی والدین وجود دارد؟ با پاسخگویی به سؤال مذکور می‌توان گامی برای بهبود و ارتقاء فراهم‌سازی محیط خانه و متعاقب آن ارزیابی دقیق‌تر از مؤلفه‌های رشد به دست آورد.

روش کار

روش پژوهش حاضر به لحاظ اجرای کار پژوهشی مقطعی و به لحاظ ماهیت و نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی و از نوع زمینه‌یابی است. به دلیل عدم اطلاع از حجم دقیق و واقعی جامعه و از آنجایی که در تحقیقات توصیفی حداقل انتخاب حجم نمونه آماری ۱۰۰ نفر می‌باشد (۲۳)، لذا انتخاب حجم نمونه برحسب هدف و ماهیت پژوهش انجام گرفت. حجم نمونه در این تحقیق را ۲۳۶ خانواده دارای کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه از شهر تهران و در سال ۱۴۰۰ تشکیل دادند؛ در واقع افراد شرکت‌کننده اصلی از هر یک خانواده‌هایی که هدف مطالعه قرار داشتند شامل پدر، مادر و کودک ۱۸ تا ۴۲ ماهه آن‌ها بود؛ پدر و مادر متناسب با ابزارهای در نظر گرفته شده سؤالات مربوط به خود و محیط فراهم‌سازهای خانه کودکان را تکمیل کردند.

برابری واریانس‌ها (آزمون لویین) از آمار توصیفی استفاده شد؛ از آزمون‌های همبستگی پیرسون، اسپیرمن و اتا جهت تعیین روابط بین متغیرها استفاده شد و به‌منظور بررسی میزان تأثیرگذاری از ضریب رگرسیون خطی گام‌به‌گام و اندازه اثر استفاده گردید. همچنین برای مقایسه بین گروه‌های از آزمون‌های پارامتریک (تی-آستیدنت و تحلیل واریانس یک‌راهه (ANOVA) و ناپارامتریک (یومن ویتنی و ویکانسون) و متعاقباً در زمان‌های لازم از آزمون‌های تعقیبی جهت برآورد تفاوت بین گروه‌ها (ینفرونی، توکی و آزمون تبعی با اصلاح بنفرونی در نتیجه آزمون یو-مان-ویتنی) بهره بردیم. سطح معناداری در تمام روش‌های آماری $P < 0.05$ در نظر گرفته شد. از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس نسخه-۲۴ برای محاسبات استفاده شد.

یافته‌ها

در جدول ۱ فراوانی سطوح و ابعاد فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه برای رشد حرکتی [از این پس AHEMD گفته می‌شود] نشان داده شده است. سطح نمرات ابعاد AHEMD برای اکثر کودکان در طبقه متوسط و خوب قرار داشت. نمره کل AHEMD برابر با $2/491 \pm 13/87$ به‌دست‌آمده است که در طبقه متوسط ارزشیابی می‌شود. همه شرکت‌کنندگان برحسب فضای داخلی خانه ($3/92 \pm 0/382$) در طبقه عالی قرار دارند، به‌گونه‌ای که ویژگی‌ها و امکانات محیط داخل خانه حجم کافی، وسیع و متنوعی از فرصت‌ها برای رشد حرکتی کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه را فراهم می‌کند. درحالی‌که اسباب‌بازی‌های حرکتی ظریف ($2/06 \pm 1/164$) و درشت ($2/1 \pm 0/001$) در طبقه متوسط و به معنای ایجاد فرصت‌های نسبتاً کافی برای رشد حرکتی کودکان است؛

به‌وسیله پرسشنامه AHEMD و پرسش‌هایی که شامل سؤالاتی در زمینه فعالیت بدنی والدین و وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده بود، به‌صورت آنلاین درآمد.

با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای، در گام اول، واحد نمونه‌گیری را مراکز بهداشت شهر تهران در نظر گرفتیم. در ادامه و در گام دوم از بین ۱۷ مرکز در دسترس ۹ مرکز بهداشت را به‌صورت تصادفی انتخاب کردیم سپس در گام سوم و از بین هر کدام از این مراکز فهرستی از همه خانواده‌های دارای کودکان سالم ۱۸ تا ۴۲ ماهه را تهیه کردیم. مجریان جمع‌آوری داده‌ها طی تماس با والدین و پس از شرح اهداف پژوهش از آن‌ها دعوت کردند تا در صورت تمایل به‌طور داوطلبانه جهت شرکت در این پژوهش و تکمیل پرسشنامه‌های مربوطه، فرم آنلاین رضایت‌نامه را ابتدا تکمیل نمایند. پس از تکمیل فرم رضایت‌نامه آگاهانه لینک مربوط به پرسشنامه AHEMD به همراه سؤالات فعالیت بدنی والدین و وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده برای آن‌ها ارسال شد. لازم به ذکر است که افرادی که با معیارهای ورودی (عدم هرگونه اختلالات حرکتی، جسمی و ذهنی، و داشتن سن ۱۸ تا ۴۲ ماه) ما هماهنگ نبودند از روند اجرای کار حذف شدند.

جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی پژوهش، کد اخلاق به شماره IR.URMIA.REC.1400.009 از کمیته اخلاق دانشگاه ارومیه دریافت شد. همچنین به کلیه خانواده‌ها اطمینان داده شد که هیچ اجباری جهت شرکت در این پژوهش وجود ندارد و تمامی اطلاعات نزد مجری طرح به‌صورت محرمانه محفوظ بوده و نتایج بدون نام منتشر می‌شوند.

در این تحقیق برای توصیف داده‌ها، فراوانی، میانگین، انحراف معیار و نرمالیتیه بودن (آزمون شاپیرو ویلک) و

جدول ۱: فراوانی سطح و ابعاد فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه

متغیر	انحراف معیار \pm میانگین	دامنه
فضای داخلی خانه	3.92 ± 0.382	۱-۴
فضای خارجی خانه	3.10 ± 0.770	۱-۴
انواع تحریکات	2.70 ± 1.065	۱-۴
اسباب‌بازی‌های درشت	2.08 ± 1.001	۱-۴
اسباب‌بازی‌های ظریف	2.06 ± 1.164	۱-۴
نمره کل فراهم ساز (AHEMD)	13.87 ± 2.491	۹-۲۰

و سطح فعالیت بدنی والدین در حدود ۲۸٪ از خانواده‌ها دارای درآمد عالی، ۳۵٪ درصد درآمد متوسط و ۳۷٪ از آن‌ها دارای درآمد ضعیف بودند؛ که بر اساس نتایج به دست آمده رابطه معناداری میان فراهم‌ساز محیط خانه با سطح درآمد خانواده‌ها به دست آمد ($P < 0/001$, $\eta^2 = 0/40$)؛ گزارش آنالیز واریانس یک‌راهه (ANOVA) تفاوت معناداری را میان AHEMD با سطح درآمد خانواده‌ها (ضعیف، متوسط و عالی) نشان داد ($P < 0/001$). این در حالی است که مطابق با جدول ۲ و آزمون تعقیبی بنفرونی هر دو گروه با درآمد ضعیف و متوسط در مقایسه با گروه با درآمد بالا دارای تفاوت معناداری بودند؛ به عبارت دیگر، گروه با درآمد بالا سطح بهتری از AHEMD را دارند. مجموعاً مشخص شد که سطح درآمد خانواده به تنهایی به میزان ۱۶٪ می‌تواند بر سطح فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه برای رشد حرکتی کودکان تأثیرگذار باشد.

آزمون همبستگی اسپیرمن یک رابطه معناداری را میان سطح درآمد خانواده با دو بعد اسباب‌بازی‌های حرکتی درشت ($\eta^2 = 0/25$, $P < 0/001$) و ظریف ($\eta^2 = 0/34$, $P < 0/001$) نشان داد. ضمناً تفاوت معناداری میان اسباب‌بازی‌های حرکتی ظریف ($P < 0/001$) و درشت ($P < 0/001$) با سطح درآمد برآورد شد.

جدول ۲: نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه از مقایسه سطح درآمد خانواده‌ها با نمره کل فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه

مقایسه‌های چندگانه	تفاوت میانگین‌ها	اندازه اثر	برابری واریانس‌ها		تحلیل واریانس		متغیر مستقل (سطح درآمد خانواده)		متغیر وابسته
			آماره	معنی داری	آماره	معنی داری	متوسط	ضعیف	
۰/۵۵۲	-۰/۴۷۶						متوسط		
۰/۰۰۰	-۲/۳۳۱						عالی	ضعیف	
۰/۵۵۲	۰/۴۷۶	۱۶٪	۰/۱۶۶	۱/۸۱۳	۰/۰۰۰	۷۲/۲۰	ضعیف	متوسط	نمره کل فراهم‌ساز (AHEMD)
۰/۰۰۰	-۱/۸۵۵						عالی		
۰/۰۰۰	۲/۳۳۱						ضعیف	عالی	
۰/۰۰۰	۱/۸۵۵						متوسط		

یک‌راهه (ANOVA) تفاوت معنی‌داری میان AHEMD با سطح تحصیلات پدران ($F = 6/022$, $P < 0/001$) و مادران ($F = 5/014$, $P < 0/001$) مشاهده شد. به طوری که، سطح AHEMD آن دسته از کودکانی که پدرانشان دارای سطح تحصیلات ارشد/دکتری است تفاوت معناداری با گروهی که پدرانشان دارای تحصیلات زیر دیپلم ($P < 0/01$) و حتی دیپلم

بر اساس یافته‌های به دست آمده ۵۳٪ از شرکت‌کنندگان را پسر و ۴۷٪ را دختران تشکیل می‌دادند؛ این تعداد کاملاً تصادفی و تنها به دلیل پذیرش داوطلبانی بود که حاضر به شرکت در این پژوهش شدند. سن کودکان از ۱۸ تا ۴۲ ماهه متغیر بود و میانگین سن آزمودنی‌ها در زمان مطالعه $28/98 \pm 8/55$ ماهه بود. رابطه معناداری میان AHEMD با جنسیت و سن وجود نداشت؛ همچنین، تفاوت معناداری هم میان آن‌ها مشاهده نشد.

مشخص شد که ۸۵٪ (۲۰۰ نفر) از کودکان هرگز به مهدکودک نرفته بودند و تنها ۱۵٪ (۳۶ نفر) کمتر از ۶ ماه، ۸٪ بیشتر از ۶ ماه)) در مهدکودک حاضر بودند. ضمن وجود رابطه معنادار میان AHEMD با مدت‌زمان حضور کودک در مهد ($F = 0/15$, $P < 0/05$)، مطابق با آزمون کروسکال - وایس تفاوت معناداری هم میان نمره کل AHEMD با مدت‌زمان حضور کودک در مهد مشاهده شد ($P < 0/05$)؛ به طوری که - بر اساس آزمون تبعی با اصلاح بنفرونی در نتیجه آزمون یو-مان-ویتنی - این تفاوت تنها میان دو گروه از کودکانی که هیچ‌گاه در مهد نبودند با کودکانی که بیش از ۶ ماه در مهد حضور داشتند، به دست آمد ($P < 0/05$)؛ بنابراین، آن دسته از کودکانی که سابقه حضور در مهدکودک را داشتند، به مراتب فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه‌هایشان بهتر بوده است.

تأثیر وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، میزان سابقه ورزشی

فوق دیپلم ($P < 0/001$) است، وجود دارد؛ این تفاوت برای گروه مادران با تحصیلات ارشد/دکتری در مقایسه با گروه مادران با تحصیلات زیر دیپلم ($P < 0/05$) و حتی دیپلم/

فوق دیپلم ($P < 0/001$) است، وجود دارد؛ این تفاوت برای گروه مادران با تحصیلات ارشد/دکتری در مقایسه با گروه مادران با تحصیلات زیر دیپلم ($P < 0/05$) و حتی دیپلم/

جدول ۳: نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه از مقایسه سطح تحصیلات والدین با نمره کل فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه

متغیر وابسته	متغیر مستقل (تحصیلات پدران)		تحلیل واریانس		برابری واریانس‌ها		اندازه اثر	مقایسه‌های چندگانه	
	آماره	معنی داری	آماره	معنی داری	آماره	معنی داری		تفاوت میانگین‌ها	معنی داری
نمره کل فراهم‌ساز (AHEMD)	دیپلم/فوق دیپلم								
	زیر دیپلم								
	ارشد/دکتری								
	زیر دیپلم								
	کارشناسی								
	فوق دیپلم/دیپلم								
	ارشد/دکتری								
	زیر دیپلم								
	کارشناسی								
	ارشد/دکتری								
نمره کل فراهم‌ساز (AHEMD)	دیپلم/فوق دیپلم								
	زیر دیپلم								
	ارشد/دکتری								
	زیر دیپلم								
	کارشناسی								
	فوق دیپلم/دیپلم								
	ارشد/دکتری								
	زیر دیپلم								
	کارشناسی								
	ارشد/دکتری								

در رابطه با میزان سابقه ورزشی پدران و مادران (بدون سابقه، کمتر از ۱ سال، بین ۱ تا ۲ سال، بین ۲ تا ۳ سال و بیش از ۳ سال) مشخص شد که تقریباً ۲۸٪ از پدران و ۳۰٪ از مادران هیچ‌گونه سابقه ورزشی بدون نداشتند، این درحالی‌که است که ۲۹٪ از پدران اعلام کردند که بیش از ۳ سال و ۲۲٪ از مادران هم بین ۱ تا ۲ سال سابقه ورزشی بدون نداشتند. یافته‌ها نشان داد که هیچ رابطه

معناداری میان سابقه ورزشی پدران با AHEMD وجود ندارد در صورتی‌که این رابطه میان AHEMD با سابقه ورزشی مادران معنادار بود ($P < 0/001$ ، $I=0/24$). از سوی دیگر، مشاهده شد که تفاوت معناداری میان AHEMD با سابقه ورزشی مادر وجود دارد ($P < 0/001$ ، $F_{Welch}=4/030$ ، $Effect\ size=11\%$) که مطابق با آزمون تعقیبی بنفرونی گروه‌هایی که بین ۲ تا ۳ سال و بیش از ۳ سال سابقه

ورزشی و سطح فعالیت بدنی، تنها رابطه معنادار، میان سابقه ورزشی مادران با ابعاد فضای بیرونی، اسباب‌بازی‌های حرکتی درشت و ظریف مشاهده شد. این رابطه میان کیفیت فعلی فعالیت بدنی مادران با اسباب‌بازی‌های حرکتی درشت و ظریف هم معنادار برآورد شد.

در جدول ۴ از مدل به‌دست آمده از رگرسیون خطی گام‌به‌گام که به‌منظور بررسی تأثیرگذاری هم‌زمان متغیرهای مربوط به وضعیت اقتصادی - اجتماعی (درآمد، تحصیلات والدین)، حضور یا عدم حضور در مهدکودک، سابقه ورزشی و سطح فعلی فعالیت بدنی والدین بر AHMED بود، مشخص شد که به ترتیب سه متغیر، سطح درآمد خانواده ($P < 0.001$)، $R = 0.36$ ، سطح تحصیلات مادران ($P < 0.001$)، $R = 0.40$ و سطح فعالیت بدنی مادران ($P < 0.001$)، $R = 0.44$ در تبیین رشد حرکتی کودکان مورد مطالعه بیشترین اثرگذاری را دارند. در واقع ترکیب اثر هر سه این سه متغیر باهم - به‌عنوان مؤثرترین و/یا قوی‌ترین متغیرها - قابلیت تأثیرگذاری به میزان ۴۴٪ بر سطح فراهم‌سازهای حرکتی محیط خانه را دارا هستند، و از بین آن‌ها به نظر می‌رسد که سطح درآمد خانواده تعیین‌کننده‌تر بوده است.

ورزشی داشتند نسبت به گروهی که هیچ‌گونه سابقه ورزشی نداشتند، سطح AHMED بهتری را برای کودکانشان فراهم کرده بودند.

در ادامه، این موضوع را مورد بررسی قرار دادیم که قضاوت والدین از سطح فعلی فعالیت بدنی خود چگونه است (خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب و خیلی خوب) تا بررسی کنیم که آیا این پارامتر تأثیری بر AHMED دارد یا خیر. ضمن اینکه ۳۷٪ از پدران سطح فعلی فعالیت بدنی خود را «خوب» و ۳۹٪ از مادران هم «متوسط» اعلام کردند؛ به‌مانند سابقه ورزشی، هیچ‌گونه رابطه معناداری میان سطح AHMED با میزان سطح فعلی فعالیت بدنی پدران دیده نشد؛ در صورتی که این رابطه در مورد مادران معنادار بود ($P < 0.05$)، $\text{Eta} = 0.21$). همچنین، تفاوت معناداری میان AHMED با میزان سابقه و سطح فعالیت بدنی مادران (به دست آمد؛ که مطابق با آزمون تعقیبی بنفرونی این تفاوت تنها در گروه خیلی خوب با دو گروه ضعیف ($P < 0.001$) و خیلی ضعیف ($P < 0.05$) مشاهده شد.

به دنبال بررسی روابط میان ابعاد مختلف محیط خانه با سابقه

جدول ۴: نتایج آزمون تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام جهت بررسی تأثیرگذاری هم‌زمان متغیرهای مستقل پژوهش

متغیر مستقل	متغیر مستقل	R	Adj/ R2	ضرایب غیراستاندارد B	آماره	معنی داری	دوربین واتسون
درآمد		۰/۳۶	۰/۱۳	۱/۰۳۵	۳۱/۹۰۱	۰/۰۰۰	
درآمد + تحصیلات مادران	نمره کل فراهم‌ساز (AHMED)	۰/۴۰	۰/۱۶	۰/۸۸۷ ۰/۶۰۶	۲۰/۷۱۷	۰/۰۰۰	۲/۰۰۱
درآمد + تحصیلات مادران + سطح فعالیت بدنی مادران		۰/۴۴	۰/۱۸	۰/۸۲۲ ۰/۶۳۳ ۰/۳۹۳	۱۷/۰۶۴	۰/۰۰۰	

به خانه در رشد حرکتی کودکان فراهم می‌کند (۵). بر همین اساس، نتایج این مطالعه نشان داد که مجموعاً سطح فراهم‌سازهای حرکتی موجود در خانه کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه به‌گونه‌ای است که می‌تواند فرصت‌ها و محرک‌های کافی و قابل دسترسی را برای تقویت رشد حرکتی کودکان فراهم کند. به‌طوری‌که درون خانه که مجموعه‌ای از وسایل، فضاها، سطوح و فضای بازی می‌باشد، سطح عالی از موقعیت‌های حرکتی را برای کودکان در بین ابعاد دیگر فراهم می‌کند؛ این موضوع نشان می‌دهد که در داخل خانه خانواده‌های ایرانی، مجموعه خوبی از امکانات حرکتی فراهم

بحث

این مطالعه به لحاظ شیوه اجرای کار، پژوهشی مقطعی است؛ که هدف آن بررسی تأثیر وضعیت اقتصادی - اجتماعی، میزان سابقه ورزشی و سطح فعالیت بدنی والدین بر فراهم‌سازی محیط خانه در رشد حرکتی کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماه بود.

برای تقویت رشد حرکتی در طول دوره بحرانی کودکی، محیط خانه یک منبع مهم حمایتی محسوب می‌شود (۵)، (۱۱، ۲۰، ۲۶) که به‌عنوان یکی از فراهم‌سازهای محیطی بسیار مهم چارچوبی را برای درک اثرات خارجی مربوط

می‌شود، و کودکان از طریق تعامل و دسترسی به چنین امکانات و فرصتهایی در داخل خانه رشد حرکتی‌شان تسهیل می‌شود.

تعداد محدودی از کودکان سابقه حضور در مهدکودک را داشتند که احتمال می‌دهیم به سبب آن باشد که این مطالعه در بازه زمانی انجام شده است که دنیا و ایران درگیر بیماری covid-19 بودند و احتمالاً خانواده‌ها هم کودکان خود را در مهدکودک قرار نمی‌دادند؛ با این اوصاف و به دنبال این موضوع، بررسی روابط میان سابقه حضور کودک در مهد و تأثیر آن بر سطح فراهم‌سازهای محیط خانه نشان داد که رابطه معناداری میان فراهم‌سازهای محیط خانه با سابقه حضور کودک در مهد وجود دارد، به گونه‌ای که کودکانی که سابقه هرچند کمی را در مهد داشتند از سطح فراهم‌سازهای حرکتی خانه بهتری برخوردار بودند، هرچند که در مطالعه حاضر این رابطه نسبتاً ضعیف بود. این نتیجه همسو با مطالعات قبلی (۱، ۶، ۸، ۲۱) است، مبنی بر اینکه کودکان مهدکودکی به دلیل تعامل والدینشان با مربیان و همچنین بالا رفتن خواسته‌ها و توقعات خود کودک جهت داشتن امکانات بیشتر و متناسب با مهدکودک، از فرصت‌های حرکتی بیشتری در محیط خانه نسبت به کودکانی که در مهد نیستند، بهره‌مند می‌شوند؛ و سطح فراهم‌سازی محیط خانه‌های آن‌ها در رشد حرکتی‌شان به مراتب مطلوب‌تر، غنی‌تر و از کمیت و کیفیت بیشتری برخوردار خواهد بود (۶).

در این مطالعه نیز به سبب تأکید مطالعات پیشین نسبت به اهمیت عوامل اجتماعی و خانوادگی در کنار عوامل فیزیکی مانند تجهیزات بازی در درون و بیرون خانه (۲۱)، متغیرهایی را از عوامل مهم خانواده مانند وضعیت اقتصادی - اجتماعی (SES) و همچنین میزان سابقه ورزشی و دیدگاه والدین از سطح فعالیت بدنی‌شان را مدنظر و موردبررسی قرار دادیم؛ با اشاره به این موضوع که وضعیت اقتصادی - اجتماعی (SES) و محرک‌ها (اسباب‌بازی‌ها و غیره) در محیط خانه از عوامل تأثیرگذار و نافذ در ابعادی از آرامش و رفاه کودک من جمله رشد حرکتی بشمار می‌آیند (۱۴)؛ یافته‌ها نشان دادند که وضعیت اقتصادی - اجتماعی که شامل درآمد و تحصیلات والدین است، با سطح فراهم‌سازهای حرکتی در خانه ارتباط دارد، به طوری که کودکانی که با والدین تحصیل کرده و با درآمد بالا زندگی می‌کنند، دسترسی بیشتری به فراهم‌سازهای حرکتی دارند؛ در واقع، هر دو

عامل تحصیلات والدین و درآمد خانواده باعث تأمین بهتر منابع اقتصادی می‌شود (۲۷) که البته این موضوع و فراهم شدن فرصت‌های محیطی بیشتر به سبب وجود منابع بهتر اقتصادی - مطابق با مطالعات صورت گرفته قبلی - منجر به افزایش رشد مهارت حرکتی (۷، ۱۴) و نیز محیط پر جنب‌وجوش برای کودک (۲۷) نیز می‌شود. نکته قابل توجه در این بخش از مطالعه می‌تواند این باشد که بیشترین و احتمالاً اصلی‌ترین ارتباط وضعیت اقتصادی - اجتماعی (SES) با اسباب‌بازی‌های حرکتی ظریف و درشت بود، به طوری که همسو با نتایج مطالعه فریتز و همکاران (۱۴) خانواده‌هایی که دارای سطح درآمدی بالا و تحصیلات عالی هستند سطح مناسب‌تری هم از اسباب‌بازی‌های حرکتی درشت و ظریف را برای تقویت و تسهیل رشد حرکتی کودکان مهیا و خریداری می‌کنند.

بررسی‌های انجام شده تعیین کردند که هرچند تعداد بیشتری از پدران میزان سابقه ورزشی بیشتر و سطح فعالیت بدنی بهتر را داشته و گزارش کردند، اما تنها میزان سابقه ورزشی و گزارش مادران از سطح فعلی فعالیت بدنی‌شان بود که بیشترین رابطه و تأثیرگذاری را بر سطح فراهم‌سازهای حرکتی گروه کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه داشت؛ به بیان دیگر آن دسته از مادران که سابقه ورزشی بالایی (در حدود بیش از ۲ سال) دارند و از سویی سطح فعالیت بدنی خود را خیلی خوب ارزیابی می‌کنند نسبت به آن دسته از مادرانی که هیچ سابقه ورزشی ندارند یا بسیار کم است امکانات و فرصت‌های به مراتب قوی‌تر، بهتر و مطلوب‌تری از فراهم‌سازهای حرکتی در محیط خانه جهت توسعه رشد مهارت‌های حرکتی کودکانشان فراهم می‌کنند. در واقع، مادران ورزشکار و آگاه به مزایای فعلیت‌های بدنی به نسبت پدران ورزشکار و آگاه توجه بیشتری به تقویت رشد حرکتی کودکانشان از طریق غنی کردن محیط خانه دارند. هرچند که این موضوع احتمالاً به فرهنگ ایرانی هم مربوط است؛ چراکه کودکان در این سن ارتباط بیشتر و نزدیک‌تری با مادرانشان به سبب خانه‌دار بودن آن‌ها در مقایسه با پدران دارند؛ بنابراین این گروه از مادران آگاه احتمالاً اهمیت بیشتری هم به امکانات محیطی فرزندانشان می‌دهند. این نتایج تا حدودی با نتایج سوگاریا و همکاران (۲۲) و موری و همکاران (۲۱) مطابقت دارد با این تفاوت که آن‌ها در مطالعه خود نشان دادند که میزان آگاهی، تمایل، داشتن سابقه ورزشی و سطح فعالیت بدنی هر دو والد (پدر و مادر)

سنی ۳ تا ۱۸ ماهه‌ها و یا بالاتر را هم بررسی نمایند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان می‌دهد که شاخص‌های وضعیت اقتصادی-اجتماعی، سابقه و سطح فعالیت بدنی مادران در تهیه و تقویت فراهم‌سازهای حرکتی در محیط خانه برای کودکان نافذ و تأثیرگذار می‌باشد. اسباب‌بازی‌های حرکتی درشت و ظریف که نشان‌دهنده دو بُعد از محیط خانه هستند، شدیداً وابسته به شرایط و موقعیت‌های اقتصادی والدین می‌باشند و متعاقباً به‌طور قابل توجهی می‌توانند رشد مهارت حرکتی کودکان را تسهیل نمایند؛ بنابراین، می‌توان بیان کرد که پکیج محیط‌های فیزیکی و اقتصادی-اجتماعی و روان‌شناختی (تجربه همچون سابقه و میزان فعالیت بدنی، و دیدگاه والدین) در یک‌خانه بر رشد حرکتی کودکان تأثیر می‌گذارد.

سیاسگزاری

نویسندگان از افراد زیر برای کمک و مشارکت در توسعه و دستیابی به این تحقیق کمال تشکر را دارند: آزمون‌گیرندگان، مراکز بهداشت و درمان و کلیه داوطلبانی که در این مطالعه شرکت کردند.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

در توان حرکتی و سطح فراهم‌سازهای حرکتی خانه مؤثر است. همچنین، مشخص شد که سابقه ورزشی مادران با سه بعد از پنج بعد فضای بیرونی، اسباب‌بازی‌های حرکتی درشت و ظریف ارتباط معنادار بیشتری دارد هرچند که در مورد سطح فعالیت بدنی تنها با دو بعد اسباب‌بازی‌های حرکتی ظریف و درشت مرتبط است. در انتها مشخص شد که ترکیب درآمد خانواده‌ها و میزان سابقه ورزشی مادران و همچنین قضاوت آن‌ها از سطح فعالیت بدنی‌شان، به میزان ۴۴٪ در نمونه آماری و ۱۸٪ در جامعه کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه ایرانی قابلیت تبیین و تأثیرگذاری را دارد.

بدیهی است که هر پژوهشی دربرگیرنده محدودیت‌هایی باشد؛ و این مطالعه هم از این موضوع مستثنا نیست، بدین سبب، ابتدا به نظر می‌رسد که علی‌رغم قابل توجه بودن نمونه آماری، ما بر کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه شهر تهران متمرکز بودیم؛ بنابراین نتایج این مطالعه نمی‌تواند معرف کل جامعه ایرانی باشد؛ لذا در تعمیم نتایج به جامعه بزرگ‌تر باید جانب احتیاط رعایت شود، اما به‌رحال یافته‌ها برای بخش قابل توجهی از کودکان شهری قابل استفاده است. ثانیاً، این مطالعه به بررسی اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در کودکان سالم جسمی - روانی بررسی شد، به همین دلیل پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی گروه کودکان دارای اختلالات جسمی، حرکتی و روانی نیز بررسی شود. از محدودیت‌های دیگر این مطالعه، گروه سنی است، که در واقع بر روی کودکان گروه سنی ۱۸ تا ۴۲ ماهه انجام شده است، پس در پایان به محققان پیشنهاد می‌شود تا گروه

References

1. Caçola PM, Gabbard C, Montebelo MI, Santos DC. Further development and validation of the affordances in the home environment for motor development-infant scale (AHEMD-IS). *Physical therapy*. 2015;95(6):901-23. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140011>
2. Gabbard C. *Lifelong motor development*: Lippincott Williams & Wilkins; 2021.
3. Gabbard CP. *Lifelong motor development*: Pearson Higher Ed; 2011.
4. Valadi S, Gabbard C, Arabameri E, Kashi A, Ghasemi A. Psychometric properties of the Affordances in the Home Environment for Motor Development inventory for use with Iranian children aged 18-42 months. *Infant behavior and development*. 2018;50:1-11. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.10.008>
5. Beach P, Perreault M, Lieberman L. Affordances for Motor Development in the Home Environment for Young Children with and without CHARGE Syndrome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(22):11936. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211936>
6. Valadi S. Association between home motor affordances and motor skills in daycare and non-daycare attending children. *Early Child Development and Care*. 2021:1-9. <https://doi.org/10.1080/03004430.2021.1917563>
7. Valadi S, Gabbard C. The effect of affordances in the home environment on children's fine-and gross motor skills. *Early Child Development and Care*. 2020:1-8. doi.org/10.1080/03004430.2018.1526791
8. Valadi S, Gabbard C, Hooshyari F. Effects of affordances in the home environment

- on children's personal-social, problem-solving, and communication skills. *Child: Care, Health and Development*. 2020.. <https://doi.org/10.1111/cch.12756>
9. Bradley RH, Corwyn RF. Socioeconomic status and child development. *Annual review of psychology*. 2002;53(1):371-99. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135233>
 10. Piek JP, Dawson L, Smith LM, Gasson N. The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Human movement science*. 2008;27(5):668-81. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2007.11.002>
 11. Payne VG, Isaacs LD. *Human motor development: A lifespan approach*: Routledge; 2017. <https://doi.org/10.4324/9781315213040>
 12. Caçola P, Gabbard C, Santos DC, Batistela ACT. Development of the affordances in the home environment for motor development-infant scale. *Pediatrics international*. 2011;53(6):820-5. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200X.2011.03386.x>
 13. Zoghi A, Gabbard C, Shojaei M, Shahshahani S. The impact of home motor affordances on motor, cognitive and social development of young children. *Iranian journal of child neurology*. 2019;13(2):61.
 14. Freitas TC, Gabbard C, Caçola P, Montebelo MI, Santos DC. Family socioeconomic status and the provision of motor affordances in the home. *Brazilian journal of physical therapy*. 2013;17(4):319-27. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552013005000096>
 15. Gibson EJ. Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge. *Annual review of psychology*. 1988;39(1):1-42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.39.020188.000245>
 16. Gibson EJ. *Perceiving the affordances: A portrait of two psychologists*: Psychology press; 2001. <https://doi.org/10.4324/9781410604248>
 17. Hirose N. An ecological approach to embodiment and cognition. *Cognitive Systems Research*. 2002;3(3):289-99. [https://doi.org/10.1016/S1389-0417\(02\)00044-X](https://doi.org/10.1016/S1389-0417(02)00044-X)
 18. Hsieh Y-h, Hwang A-w, Liao H-f, Chen P-c, Hsieh W-s, Chu P-y. Psychometric properties of a Chinese version of the home environment measure for motor development. *Disability and rehabilitation*. 2011;33(25-26):2454-63. <https://doi.org/10.3109/09638288.2011.574775>
 19. Sacconi R, Valentini NC, Pereira KR, Müller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatrics International*. 2013;55(2):197-203. <https://doi.org/10.1111/ped.12042>
 20. Iltis AS. *Research ethics*: Routledge; 2006.
 21. Mori S, Nakamoto H, Mizuochi H, Ikudome S, Gabbard C. Influence of affordances in the home environment on motor development of young children in Japan. *Child Development Research*. 2013;2013. <https://doi.org/10.1155/2013/898406>
 22. Sugihara T, Mori S, Yoshida I. Change over time in preschool children's motor ability and structural analysis of environmental factors. *Research Report of Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology Grants-in-Aid for Scientific Research B in 2002-2003*. 2004.
 23. Homan HA. *Research methodology in behavioral science*. Research Bases. Tehran: Samt Publication 2013, pp: 524-1.
 24. Gabbard C, Caçola P, Rodrigues LP. A new inventory for assessing affordances in the home environment for motor development (AHEMD-SR). *Early Childhood Education Journal*. 2008;36(1):5-9 <https://doi.org/10.1007/s10643-008-0235-6>
 25. Rodrigues LP, Saraiva L, Gabbard C. Development and construct validation of an inventory for assessing the home environment for motor development. *Research quarterly for exercise and sport*. 2005;76(2):140-8. <https://doi.org/10.1080/02701367.2005.10599276> <https://doi.org/10.5641/027013605X13076330977109>
 26. Gallahue D, Ozmon J. Selected factor affecting motor development. *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adult with PowerWeb 6th ed* New Yourk: Mac Graw Hill; 2006, pp:68-74
 27. Oliveira GE, Magalhães LC, Salmela LF. Relationship between very low birth weight, environmental factors, and motor and cognitive development of children of 5 and 6 years old. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2011;15:138-45. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552011000200009>