دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست- پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیست و چهارم، شماره ۱، صفحه ۶۲-۴۶ (فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۰)

Iran South Med J 2021; 24(1): 46-62

# مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و برخی عوامل مؤثر برآن در کودکان شهر بوشهر در سال ۱۳۹۸

زهرا رحیمی درازی (MSc)[۱*]، راضیه باقرزاده (PhD)[۲]، مجید بهره‌مند (PhD Student)[۳]، مریم روانی‌پور (PhD)[۴و۵**]

[۱] کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۲] گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۳] گروه بیومکانیک علوم ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
[۴] گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۵] مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج‌فارس، پژوهشکده علوم زیست پزشکی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

(دریافت مقاله: ۹۹/۲/۲۰- پذیرش مقاله: ۹۹/۷/۱۵)

## چکیده

**زمینه:** اختلال در مهارت حرکتی از شایع‌ترین اختلالات بین کودکان دبستانی است. با توجه به اهمیت مهارت حرکتی در سلامتی، مطالعه حاضر با هدف بررسی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و برخی عوامل مؤثر برآن در کودکان شهر بوشهر در سال ۱۳۹۸ صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی از نوع توصیفی- تحلیلی، ۴۰۳ کودک سن مدرسه شهر بوشهر مورد بررسی قرارگرفتند. نمونه‌گیری بصورت تصادفی خوشه‌ای از هر منطقه شهر بوشهر و از دبستان‌های دولتی و غیردولتی پسرانه و دخترانه انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم مشخصات جمعیت‌شناختی، شاخص‌های آنتروپومتریک و فرم کوتاه آزمون تبحرحرکتی برونینکس- اوزرتسکی بود. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های تحلیلی (رگرسیون تک متغیره و چند متغیره)، تحلیل گردیدند. سطح معنی‌داری در تمام موارد کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی کودکان شرکت‌کننده در پژوهش ۱/۷۲±۹/۶۵ سال و میانگین مهارت حرکتی درشت و ظریف به‌ترتیب ۷/۵۲±۲۹/۱۸ و ۱۰۰/۱۷±۲۸/۵ بود. متغیرهای پیش‌بین مهارت حرکتی درشت روی هم ۱۸ درصد از واریانس این متغیر را تبیین می‌نمودند و مدل آزمون شده از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). جنس پسر، سن کودک، سطح تحصیلات پدر (زیر دیپلم)، ارتباط مستقیم و کارمند بودن مادر و شاخص‌توده بدنی ارتباط معکوس با مهارت حرکتی درشت داشتند (p<۰/۰۵). متغیرهای پیش‌بین مهارت حرکتی ظریف روی هم ۲۲ درصد از واریانس این متغیر را تبیین می‌نمودند و مدل آزمون شده از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). سن کودک و سطح تحصیلات پدر (زیر دیپلم) با مهارت حرکتی ظریف ارتباط مستقیم داشتند (p<۰/۰۵).

**نتیجه‌گیری:** اتخاذ تدابیر مناسب برای ارتقاء مهارت حرکتی و برنامه‌های مبتنی بر خانواده، مدرسه و جامعه در کودکان به ویژه دختران، کودکان با شاخص‌توده بدنی بالا و کودکانی که مادر آن‌ها خانه‌دار نیستند ضروری است. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده‌نگر و طولی با استفاده از ابزار فرآیند محور جهت بررسی عوامل مرتبط با مهارت‌های حرکتی کودکان صورت گیرد.

**واژگان کلیدی:** مهارت حرکتی، اختلال هماهنگی تکاملی، کودک، شاخص‌توده بدنی

**بوشهر، گروه پرستاری، مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

Email: ravanipour@bpums.ac.ir
*ORCID: 0000-0003-2740-7057
**ORCID: 0000-0002-3421-4512

[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

**مقدمه**

علی‌رغم شیوع گسترده کم تحرکی، مکانیسم‌های اساسی که باعث عدم تحرک جسمی شده است به خوبی درک نشده‌اند. در این میان صلاحیت و کسب مهارت‌های حرکتی در اوایل کودکی نقش مهمی در مشارکت فعالیت بدنی ایفا می‌کند (۱ و ۲). به عبارتی، مهارت‌های حرکتی برای فعالیت بیشتر و سلامتی ضروری است؛ اما سبک زندگی کم تحرک باعث شده است تا صلاحیت مهارت‌های حرکتی نیز کاهش یابد (۳). اختلال در مهارت حرکتی (اختلال هماهنگی تکاملی) از شایع‌ترین اختلالات بین کودکان دبستانی است. تقریباً ۶ درصد کودکان در جهان به این اختلال مبتلا هستند (۶-۴). شیوع این اختلال در کشورهای مختلف، متفاوت است به‌طور مثال در کودکان هلندی ۲/۷ درصد، در کودکان ۹-۸ ساله دانمارکی ۲/۴ درصد و در کودکان ۷ ساله انگلیسی ۱/۸ درصد برآورد شده است (۷) در ایران در خصوص شیوع این اختلال در شهرهای مختلف آمار متفاوتی گزارش شده است. در منطقه‌ای از تهران شیوع آن در دختران پایه دوم دبستان ۸/۰۸ و در پسران ۸/۷۹ درصد بود (۶-۴). به علاوه این میزان در مطالعه‌ای که در تعدادی از استان‌های کشور در کودکان ۱۱-۳ ساله صورت‌گرفته است ۲/۷ درصد برآورد شده است (۴ و ۸). صلاحیت حرکتی را می‌توان به عنوان سطح عملکرد فرد در انجام اعمال مختلف حرکتی تعریف کرد که این اصطلاح شامل هر دو مهارت حرکتی ظریف و درشت است. مهارت‌های حرکتی ظریف به هماهنگی حرکات عضلانی کوچک از قبیل انگشتان و مهارت حرکتی درشت به کاربرد گروهی از عضلات بزرگ مانند بازو، گردن و پا اطلاق می‌شود. از جمله حرکات این عضلات کوهنوردی، دویدن و پریدن می‌باشد (۹ و ۱۰). مهارت‌های حرکتی یک مؤلفه مهم رشد کودکان است. مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت به عنوان اجزای سازنده بسیاری از حرکات پیچیده‌تر مورد نیاز برای مشارکت در فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی است (۱۱). مهارت‌های حرکتی اصلاح شده سبب تناسب قلبی- عروقی، دستیابی به وزن طبیعی و خودکارآمدی می‌شود (۱۲). عدم توسعه مهارت‌های حرکتی پایه در سنین پیش دبستانی و دبستان اغلب منجر به فقدان مهارت‌های تخصصی در سنین بزرگسالی می‌شود؛ بعبارتی عملکرد ضعیف در مهارت‌های حرکتی پایه ممکن است مشارکت آتی در ورزش و فعالیت‌های بدنی را به خطر اندازد (۱۳). توسعه مهارت‌های حرکتی نه تنها به رشد و بلوغ وابسته و متأثر از آن است بلکه تحت تأثیرمحیط نیز قرار دارد؛ به عبارتی زمینه‌های فرهنگی و جنبه‌های محیطی و اجتماعی بر ارتقاء مهارت‌های حرکتی تأثیر می‌گذارند، به گونه‌ای که در مناطق جغرافیایی مختلف مهارت‌های حرکتی کودکان متفاوت است (۱۰ و ۱۲). به عنوان مثال، کودکان بلژیکی ۸-۶ ساله در هماهنگی حرکتی از همسالان استرالیایی خود عملکرد بهتری داشتند (۵). کودکان بلژیکی ۵-۴ ساله از کودکان در ایالات متحده در زمینه کنترل شیء و مهارت‌های حرکتی عملکرد بهتری نشان دادند (۱۴). کودکان ۶-۴ ساله چینی نسبت به همسالان خود در ایالت متحده در مهارت‌های دستی و تعادل بهتر بودند. اگرچه کودکان در ایالت متحده از همسالان چینی خود در پرتاب و گرفتن بهتر عمل کردند (۱۵). در مطالعه‌ای دیگر کودکان نروژی نسبت به کودکان ایتالیایی و یونانی در مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف عملکرد بهتری داشتند (۱۰). اغلب تفاوت‌های جنسیتی نیز در مهارت‌های حرکتی مشاهده می‌شود. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که دختران مهارت‌های حرکتی



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

ظریف سریع‌تر نسبت به پسران دارند؛ در حالی که پسران مهارت‌های حرکتی درشت سریع‌تر از دختران کسب می‌کنند. در مقابل مطالعات دیگر تفاوت جنسیتی در مهارت‌های حرکتی را مشاهده نکردند (۱۰ و ۱۶). با توجه به اهمیت مهارت‌های حرکتی کودکان در سلامتی و توسعه سبک زندگی فعال، بررسی و نظارت بر مهارت‌های حرکتی بویژه در دوران ابتدایی و میانی کودکی امری ضروری است. همچنین تأمین استراتژی‌های مناسب در جهت پیشرفت رشد و تکامل حرکتی کودکان نیازمند آگاهی از سطح مهارت‌های حرکتی آنان است (۵ و ۱۷) آگاهی و اطلاعات در مورد اصول کلی توسعه حرکتی می‌تواند در محیط‌های درمانی و آموزشی استفاده شود. از طرفی مطالعات فرهنگی نیز می‌تواند اطلاعات ارزشمندی در مورد تنوع در پیشرفت حرکتی در محیط‌ها و زمینه‌های فرهنگی متفاوت ارائه دهد (۱۰). لذا با توجه به اهمیت آگاهی در خصوص مهارت‌های حرکتی کودکان و نیز به منظور شناخت بهتر تفاوت‌های محیطی- فرهنگی در مهارت‌های حرکتی و از آنجا که تاکنون در شهر بوشهر مطالعه‌ای بر روی کودکان در زمینه مهارت‌های حرکتی انجام نشده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و برخی عوامل مؤثر برآن در کودکان شهر بوشهر در سال ۱۳۹۸ صورت گرفته است.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی – تحلیلی از نوع مقطعی در سال ۱۳۹۸ در شهر بوشهر است که به بررسی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و برخی عوامل مؤثر بر آن در کودکان سنین ۱۲- ۶ سال می‌پردازد. جامعه آماری مطالعه، دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر بوشهر بود. با توجه به قانون حجم نمونه برای آنالیز رگرسیون یعنی انتخاب ۱۰ تا ۳۰ نمونه به ازای هر متغیر پیش‌بینی کننده، در مطالعه حاضر با در نظر گرفتن ۸ متغیر پیش‌بین احتمالی(سن و جنس کودک، سن والدین، داشتن خواهر و برادر، تحصیلات و شغل والدین، سطح اقتصادی، نمره مرجع شاخص توده بدنی) تعداد ۲۴۰ نمونه در نظر گرفته شد که با احتساب ضریب ۱/۵ که به خاطر روش نمونه‌گیری خوشه‌ای اعمال گردید، حجم نمونه ۳۶۰ نفر و با احتساب ریزش ۱۰ درصدی تعداد نمونه ۴۰۳ نفر تعیین گردید. این حجم نمونه بیشتر از احتساب حجم نمونه طبق فرمول گرین می‌باشد. نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی از نوع خوشه‌ای صورت گرفت. جهت نمونه‌گیری، در ابتدا لیست کلیه مدارس ابتدایی تهیه گردید. سپس با توجه به دخترانه و پسرانه و همچنین دولتی و غیردولتی بودن مدارس، ابتدا از هر منطقه شهر بوشهر چهار دبستان به طور تصادفی ساده که شامل یک مدرسه دخترانه دولتی و غیر انتفاعی، هم‌چنین یک مدرسه پسرانه دولتی و غیر انتفاعی بود (جمعاً ۲۰ مدرسه)، به‌عنوان خوشه انتخاب شد. سپس سهم هر مدرسه با توجه به حجم کل دانش‌آموزان مدارس آن منطقه (به تفکیک دخترانه، پسرانه، دولتی و غیردولتی و با لحاظ پایه تحصیلی) و نیز بر اساس تعداد دانش‌آموز هر دبستان در هر پایه سهم آن پایه و نهایتاً سهم هر دبستان تعیین و واحدهای پژوهش مشخص شده برای هر پایه به‌طور تصادفی ساده، از روی شماره پرونده‌های موجود در مدرسه انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه شامل تحصیل در دبستان‌های منتخب شهر بوشهر و دامنه سنی حداقل ۶ سال و حداکثر۱۲ سال و ۱۱ ماه بود. به‌منظور پیشگیری از بروز مشکل در



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

حین اجرای آزمون حرکتی مواردی بعنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد که شامل: ابتلا به مشکلات تنفسی فوقانی و بیماری‌های قلبی، نابینایی و ناشنوایی، ابتلا به اختلالات رشدی، عصبی و عضلانی بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم مشخصات جمعیت‌شناختی، ابزار اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک و فرم کوتاه آزمون تبحر حرکتی برونینکس- اوزرتسکی (BOTMP)[1] بود. در خصوص اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک؛ وزن کودکان با استفاده از ترازوی دیجیتال beurerGS36 ساخت کشور آلمان به‌دقت صد گرم در حالی که کودک بدون کفش و با حداقل لباس در وسط ترازو می‌ایستاد، اندازه‌گیری شد. قد دانش‌آموزان در وضعیت ایستاده، به‌وسیله متر نواری و بدون کفش و کلاه، به صورتی که سر به‌صورت ۹۰ درجه روبه جلو و پاشنه پا، باسن، شانه و پشت سر در تماس با دیواری که متر نواری روی آن نصب شده بود با دقت ۰/۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد (۱۸). شاخص توده بدنی، از تقسیم وزن برحسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر مربع محاسبه شد. برای استانداردسازی توده بدنی مقادیر شاخص‌ها برحسب سن و جنس محاسبه‌شده (z-score) و نمره z-score به عنوان شاخص آنتروپومتریک استفاده شد (۱۹). به منظور سنجش مهارت‌های حرکتی از فرم کوتاه آزمون حرکتی برونینکس- اوزرتسکی استفاده شد. آزمون برونینکس- اوزرتسکی یک مجموعه آزمون هنجار- مرجع است که به‌منظور سنجش عملکرد حرکتی کودکان ۱۴/۵-۴/۵ سال به‌کار می‌رود. برونینکس در سال ۱۹۷۲ با اصلاح آزمون حرکتی اوزرتسکی، این آزمون را طراحی کرد (۲۰).

اجرای فرم کامل این آزمون به ۶۰-۴۵ دقیقه زمان نیاز دارد در حالی که اجرای فرم کوتاه ۱۵-۲۰ دقیقه زمان می‌برد (۲۰ و ۲۱). فرم کوتاه این آزمون هشت خرده آزمون و ۱۴ ماده دارد که بخشی از ۴۶ ماده مربوط به فرم بلند مهارت‌های حرکتی برونینکس- اوزرتسکی است که توانایی‌هایی از قبیل ۱- سرعت دویدن و چابکی (یک ماده)، ۲- تعادل ایستا و پویا (دو ماده)، ۳- هماهنگی دوجانبه (دو ماده)، ۴- قدرت عضلانی پا (یک ماده)، ۵- هماهنگی اندام فوقانی (دو ماده)، ۶- سرعت واکنش (یک ماده)، ۷- کنترل دیداری- حرکتی (سه ماده)، ۸- چالاکی و سرعت اندام فوقانی (دو ماده) را اندازه‌گیری می‌کند. آیتم‌های ۱ تا ۴ آزمون، شاخصی از مهارت حرکتی درشت، آیتم‌های ۶ تا ۸ شاخصی از مهارت حرکتی ظریف و آیتم ۵ ترکیبی از هردو مهارت حرکتی است. ضریب اعتبار نمره‌های آزمون برونینکس- اوزرتسکی در تعیین مهارت‌های حرکتی برابر ۹۰ درصد بوده است. ضریب پایایی باز آزمایی این آزمون در فرم بلند ۰/۷۸ و در فرم کوتاه ۰/۸۶ و روایی آن ۰/۸۴ گزارش شده است. این آزمون در ایران نیز هنجاریابی شده است (۱، ۳ و ۱۴). در مطالعه حاضر نیز پایایی آن با استفاده از توافق بین ارزیابان با همبستگی درون خوشه‌ای محاسبه شد؛ که پایایی با میزان همبستگی (توافق) بین نمرات دو مشاهده‌گر ۰/۹۶ تأیید گردید. هر ماده یک نمره خام دارد که طبق جدول راهنما تبدیل به امتیاز می‌شود. در این پژوهش از جمع امتیاز به دست‌آمده به عنوان یک مقیاس کمی برای تحلیل آماری استفاده شد. دامنه امتیاز مهارت حرکتی درشت و ظریف به‌ترتیب ۰-۵۳ و ۰-۵۱ است. نمره بیشتر در آزمون به معنی

[1] Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

مهارت حرکتی بهتر است. به عبارتی هرچقدر امتیاز حاصله از آزمون حرکتی از میانگین امتیاز مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف بالاتر باشد کودکان در سطح مطلوب، و اگر کمتر از میانگین امتیاز باشد در سطح پایین مهارت حرکتی قرار دارند. پس از اخذ مجوز کتبی از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، آموزش و پرورش استان و شهرستان بوشهر و ارائه به مدیران مدرسه و انجام هماهنگی‌های لازم، رضایت شفاهی از کودکان و کتبی از والدین جهت شرکت آنان در مطالعه کسب گردید. جهت گردآوری داده‌ها، در ابتدا فرم رضایت آگاهانه که داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات در آن قید شده بود به همراه فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی به کودکان منتخب داده می‌شد تا در صورت موافقت والدین جهت تکمیل توسط آن‌ها به منزل برده و فردای آن روز با خود به مدرسه بیاورند. سپس در صورت موافقت آن‌ها جهت شرکت در مطالعه، اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک و نیز اجرای آزمون حرکتی در ساعات مدرسه و در زمان آزاد دانش‌آموزان صورت می‌گرفت. قد و وزن آن‌ها بر اساس معیارهای استاندارد اندازه‌گیری و ثبت گردید. به منظور اجرای آزمون حرکتی آیتم‌های مربوط به مهارت حرکتی ظریف (آیتم ۶-۸) در کلاس و آیتم‌های مربوط به حرکات درشت (۱ تا ۴) و آیتم ۵ که ترکیب هر دو مهارت است در حیاط مدرسه گرفته می‌شد. در صورت خطا در حین اجرا آزمون و یا در شرایطی که آزمودنی کودک شرکت کننده در مطالعه حداکثر نمره را کسب نمی کرد، کوشش دوم صورت می‌گرفت؛ در حالی که کودکان قسمت اول خرده آزمون ۷ را فقط یک بار انجام می‌دادند و اجازه پاک کردن و تصحیح آن را نداشتند. اجرای کامل مراحل آزمون و نمره‌دهی هر آیتم طبق دستورالعمل انجام شد (۲۰، ۲۲ و ۲۳). لازم به ذکر است در ابتدا آزمونگر نحوه اجرای صحیح این آزمون را تحت نظارت کارشناس تربیت بدنی آموزش دیده و به‌صورت تمرینی تحت نظارت ایشان بر روی تعدادی از دانش‌آموزان اجرا نموده و در روز نمونه‌گیری به همراه کارشناس تربیت بدنی قبل از اجرای آزمون برای دانش‌آموزان توضیح و به‌صورت عملی اجرا می‌کرد. کودکان به صورت انفرادی توسط آزمونگر و دستیارش تست می‌شدند و در آخر نیز هدایای کوچکی برای قدردانی از همکاری کودکان در مطالعه تقدیم می‌شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۹ و آزمون‌های مناسب انجام شد. برای توصیف متغیرها از میانگین، انحراف معیار و جداول فراوانی استفاده شد. توزیع متغیر وابسته از لحاظ نرمال بودن با استفاده از آزمون کولموگروف- اسمیرنوف بررسی شد. برای تحلیل داده‌ها و بررسی عوامل مرتبط با مهارت حرکتی درشت و ظریف ابتدا رگرسیون تک متغیره انجام شد؛ به این صورت که متغیرهای دموگرافیک (سن و جنس کودک، سن والدین، داشتن خواهر و برادر، تحصیلات و شغل والدین، سطح اقتصادی) و نمره مرجع شاخص توده بدنی به‌طور جداگانه به عنوان متغیر مستقل وارد معادله رگرسیون شدند. سپس متغیرهایی که در رگرسیون تک متغیره با هر یک از دو متغیر مهارت حرکتی درشت و ظریف مرتبط بودند وارد رگرسیون خطی چند متغیره مربوط به همان متغیر شدند. سطح معنی‌داری در تمام موارد کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر (با کد اخلاق ۱۰۹. ۱۳۹۷. IR.BPUMS.REC) مورد



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

تصویب قرار گرفت و تمام موازین اخلاقی اعم از اخذ مجوزها، رضایت کتبی، بیان اهداف و محرمانه ماندن اطلاعات رعایت گردید.

## یافته‌ها

در مجموع تعداد ۴۰۳ دانش‌آموز (۱۹۹ پسر و ۲۰۴ دختر) با میانگین سنی (۱/۷۲±۹/۶۵) مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی پدران (۵/۵۴±۴۱/۳۲) و میانگین سنی مادران (۴/۸۱±۳۶/۵۱) بود. حدود ۴۸/۶ درصد پدران و ۴۳/۴ درصد مادران تحصیلات دانشگاهی داشتند. بعلاوه، ۸۰/۹ درصد از مادران خانه‌دار بودند و شغل ۴۵/۴ درصد از پدران آزاد بود. از نظر وضعیت اقتصادی ۶۰/۵ درصد والدین وضعیت اقتصادی خود را در حد متوسط گزارش نموده بودند. سایر مشخصات جمعیت‌شناختی واحدهای پژوهش در جدول ۱ آورده شده است. میانگین و انحراف معیار مهارت حرکتی درشت ۷/۵۲±۲۹/۱۸ و مهارت حرکتی ظریف ۵/۱۷±۲۸/۰۰ بود.

نتایج آزمون رگرسیون تک متغیره در خصوص ارتباط عوامل جمعیت‌شناختی و نمره مرجع شاخص توده بدنی با مهارت حرکتی درشت نشان‌دهنده وجود ارتباط بین متغیرهای سن و جنس کودک، سن پدر، شغل مادر، تحصیلات والدین و نمره مرجع شاخص توده بدنی با مهارت حرکتی درشت بود (جدول ۲).

**جدول ۱) توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش در سال ۱۳۹۸ (N=۴۰۳)**

| متغیر | سطوح متغیر | فراوانی (درصد) |
|---|---|---|
| جنسیت | پسر | ۱۹۹ (۴۹/۴) |
| | دختر | ۲۰۴ (۵۰/۶) |
| پایه تحصیلی | اول | ۶۳ (۱۵/۶) |
| | دوم | ۶۲ (۱۵/۴) |
| | سوم | ۶۸ (۱۶/۹) |
| | چهارم | ۷۰ (۱۷/۴) |
| | پنجم | ۷۱ (۱۷/۶) |
| | ششم | ۶۹ (۱۷/۱) |
| تحصیلات پدر | زیر دیپلم | ۶۹ (۱۷/۱) |
| | دیپلم | ۱۳۸ (۳۴/۲) |
| | دانشگاهی | ۱۹۶ (۴۸/۶) |
| تحصیلات مادر | زیر دیپلم | ۶۶ (۱۶/۴) |
| | دیپلم | ۱۶۲ (۴۰/۲) |
| | دانشگاهی | ۱۷۵ (۴۳/۴) |
| شغل پدر | کارمند | ۱۷۲ (۴۲/۷) |
| | کارگر | ۲۷ (۶/۷) |
| | آزاد | ۱۸۳ (۴۵/۴) |
| | بیکار | ۲۱ (۵/۲) |
| شغل مادر | خانه‌دار | ۳۲۶ (۸۰/۹) |
| | شاغل | ۷۷ (۱۹/۱) |
| وضعیت اقتصادی | ضعیف و خیلی ضعیف | ۲۸ (۶/۹) |
| | متوسط | ۲۴۴ (۶۰/۵) |
| | خوب و خیلی خوب | ۱۳۱ (۳۲/۵) |



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

**جدول ۲) ارتباط عوامل جمعیت‌شناختی و شاخص توده بدنی با مهارت حرکتی درشت (آنالیز رگرسیون تک متغیره) دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش در سال ۱۳۹۸**

| متغیر مستقل | | ضریب رگرسیون (B) | ضریب رگرسیون استاندارد (β) | t | سطح معنی‌داری (P.value) | فاصله اطمینان ۰/۹۵ درصد |
|---|---|---|---|---|---|---|
| سن | | ۰/۰۸۵ | ۰/۲۷۸ | ۵/۷۹۴ | <۰/۰۰۱ | ۰/۰۵۶–۰/۱۱۴ |
| جنسیت (مذکر) | | ۲/۸۱۴ | ۰/۲۲۳ | ۴/۵۷۵ | <۰/۰۰۱ | ۱/۶۰۵–۴/۰۲۴ |
| سن پدر | | ۰/۱۲۳ | ۰/۱۰۷ | ۲/۱۶۵ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۱۱–۰/۲۳۴ |
| سن مادر | | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۴۱ | ۰/۸۱۶ | ۰/۴۱۵ | –۰/۰۷۶–۰/۱۸۳ |
| خواهر و برادر (بلی) | | ۰/۷۷۵ | ۰/۰۴۶ | ۰/۹۲۲ | ۰/۳۵۷ | –۰/۸۷۹–۲/۴۳۰ |
| شغل پدر (رفرنس: بیکار) | کارمند | –۰/۳۵۴ | –۰/۰۲۸ | –۰/۲۴۲ | ۰/۸۰۹ | –۳/۲۲۴–۲/۵۱۶ |
| | کارگر | ۱/۸۴۱ | ۰/۰۷۳ | ۱/۰۰۲ | ۰/۳۱۷ | –۱/۷۷۱–۵/۴۵۴ |
| | شغل آزاد | ۰/۶۸۵ | ۰/۰۵۴ | ۰/۴۷۰ | ۰/۶۳۸ | –۲/۱۷۶–۳/۵۴۵ |
| | | | | | | |
| شغل مادر (رفرنس:خانه‌دار) | کارمند | –۲/۴۲۹ | –۰/۱۳۳ | –۲/۶۷۳ | ۰/۰۰۸ | –۴/۲۱۶—۰/۶۴۲ |
| | شغل آزاد | ۰/۲۴۹ | ۰/۰۰۹ | ۰/۱۷۶ | ۰/۸۶۰ | –۲/۵۳۲–۳/۰۳۰ |
| | | | | | | |
| سطح تحصیلات پدر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | ۲/۵۷۰ | ۰/۱۵۳ | ۲/۹۲۷ | ۰/۰۰۴ | ۰/۸۴۴–۴/۲۹۶ |
| | دیپلم | ۰/۲۸۷ | ۰/۰۲۲ | ۰/۴۱۲ | ۰/۶۸۰ | –۱/۰۸۳–۱/۶۵۷ |
| | | | | | | |
| سطح تحصیلات مادر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | ۲/۴۷۱ | ۰/۱۴۵ | ۲/۷۲۳ | ۰/۰۰۷ | ۰/۶۸۷–۴/۲۵۵ |
| | دیپلم | ۰/۵۳۶ | ۰/۰۴۲ | ۰/۷۸۳ | ۰/۴۳۴ | –۰/۸۱۰–۱/۸۸۳ |
| | | | | | | |
| سطح اقتصادی (رفرنس: سطح بالا) | پایین | ۲/۶۷۵ | ۰/۱۰۸ | ۲/۰۳۸ | ۰/۰۵۲ | ۰/۰۹۴–۵/۲۵۷ |
| | متوسط | ۰/۱۵۵ | ۰/۰۱۲ | ۰/۲۲۷ | ۰/۸۲۰ | –۱/۱۸۷–۱/۴۹۸ |
| نمره مرجع شاخص توده بدنی (BMI z- score) | | –۰/۸۵۰ | –۰/۱۸۲ | –۳/۷۰۰ | <۰/۰۰۱ | –۱/۳۰۲ – –۰/۳۹۸ |

نتایج رگرسیون تک متغیره در خصوص ارتباط عوامل جمعیت‌شناختی و نمره مرجع شاخص توده بدنی با مهارت حرکتی ظریف نشان داد که از بین متغیرهای جمعیت‌شناختی، متغیرهای سن کودک، سن والدین، شغل پدر، تحصیلات والدین و سطح اقتصادی با مهارت حرکتی ظریف در ارتباط بودند (جدول ۳).



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

**جدول ۳) ارتباط عوامل جمعیت‌شناختی و شاخص توده بدنی با مهارت حرکتی ظریف (آنالیز رگرسیون تک متغیره) دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش در سال ۱۳۹۸**

| متغیر مستقل | | ضریب رگرسیون (B) | ضریب رگرسیون استاندارد (β) | t | سطح معنی‌داری (P.value) | فاصله اطمینان ۰/۹۵ درصد |
|---|---|---|---|---|---|---|
| سن | | ۰/۱۰۲ | ۰/۴۱۷ | ۹/۱۹۲ | <۰/۰۰۱ | ۰/۰۸۰ –۰/۱۲۳ |
| جنسیت (مذکر) | | –۰/۹۲۶ | –۰/۰۹۲ | –۱/۸۵۴ | ۰/۰۶۴ | –۱/۹۰۸ –۰/۰۵۶ |
| سن پدر | | ۰/۱۹۰ | ۰/۲۰۹ | ۴/۲۸۲ | <۰/۰۰۱ | ۰/۱۰۳ –۰/۲۷۷ |
| سن مادر | | ۰/۱۴۸ | ۰/۱۴۲ | ۲/۸۶۴ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۴۶ –۰/۲۵۰ |
| خواهر و برادر (بلی) | | ۰/۷۰۹ | ۰/۰۵۳ | ۱/۰۶۰ | ۰/۲۹۰ | –۰/۶۰۶ –۴/۰۲۴ |
| شغل پدر (رفرنس: بیکار) | کارمند | –۲/۸۰۱ | –۰/۲۷۶ | –۲/۴۳۱ | ۰/۰۱۵ | –۵/۰۶۷ – –۰/۵۳۶ |
| | کارگر | –۰/۴۲۹ | –۰/۰۲۱ | –۰/۲۹۶ | ۰/۷۶۷ | –۳/۲۸۰ –۲/۴۲۲ |
| | شغل آزاد | –۲/۰۰۴ | –۰/۱۹۹ | –۱/۷۴۵ | ۰/۰۸۲ | –۴/۲۶۱ –۰/۲۵۴ |
| | | | | | | |
| شغل مادر (رفرنس:خانه‌دار) | کارمند | –۱/۰۳۱ | –۰/۰۷۱ | –۱/۴۱۸ | ۰/۱۵۷ | –۲/۴۶۰ –۰/۳۹۸ |
| | شغل آزاد | –۰/۹۸۲ | –۰/۰۴۳ | –۰/۸۶۸ | ۰/۳۸۶ | –۳/۲۰۶ –۱/۲۴۲ |
| | | | | | | |
| سطح تحصیلات پدر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | ۳/۰۰۴ | ۰/۲۲۵ | ۴/۳۵۷ | <۰/۰۰۱ | ۱/۶۴۸ –۴/۳۵۹ |
| | دیپلم | ۰/۹۷۷ | ۰/۰۹۲ | ۱/۷۸۴ | ۰/۰۷۵ | –۰/۰۹۹ –۲/۰۵۲ |
| | | | | | | |
| سطح تحصیلات مادر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | ۳/۱۸۸ | ۰/۲۳۵ | ۴/۴۹۵ | <۰/۰۰۱ | ۱/۷۹۴ –۴/۵۸۲ |
| | دیپلم | ۱/۵۰۳ | ۰/۱۴۷ | ۲/۸۰۸ | ۰/۰۰۵ | ۰/۴۵۱ –۲/۵۵۵ |
| | | | | | | |
| سطح اقتصادی (رفرنس: سطح بالا) | پایین | ۲/۷۵۲ | ۰/۱۳۹ | ۲/۶۴۴ | ۰/۰۰۹ | ۰/۷۰۶ –۴/۷۹۷ |
| | متوسط | ۰/۵۳۵ | ۰/۰۵۲ | ۰/۹۸۹ | ۰/۳۲۳ | –۰/۵۲۹ –۱/۵۹۹ |
| **نمره مرجع شاخص توده بدنی (BMI z- score)** | | –۰/۲۷۴ | –۰/۰۷۴ | –۱/۴۸۱ | ۰/۱۳۹ | –۰/۶۳۹ –۰/۰۹۰ |

نتایج رگرسیون چند متغیره نشان داد که متغیرهای پیش‌بین مهارت حرکتی درشت روی هم ۱۸ درصد از تغییرات این متغیر را پیش‌بینی می‌کنند و مدل آزمون شده از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). جنس پسر، سن کودک، سطح تحصیلات پدر (زیردیپلم)، ارتباط مستقیم و کارمند بودن مادر و شاخص‌توده بدنی ارتباط معکوس با مهارت حرکتی درشت داشتند (جدول ۴).



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

**جدول ۴) تعیین عوامل پیش بین مهارت حرکتی درشت دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش در سال ۱۳۹۸**

| متغیر مستقل | | ضریب رگرسیون (B) | ضریب رگرسیون استاندارد (β) | t | سطح معنی‌داری (P.value) | فاصله اطمینان ۰/۹۵ درصد |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عرض از مبدأ | | ۹/۰۹۰ | – | ۳/۶۵۱ | <۰/۰۰۱ | ۴/۱۹۵–۱۳/۹۸۵ |
| سن | | ۰/۰۸۳ | ۰/۲۷۲ | ۵/۷۸۸ | <۰/۰۰۱ | ۰/۰۵۵–۰/۱۱۲ |
| جنسیت(مذکر) | | ۲/۸۰۱ | ۰/۲۲۲ | ۴/۸۹۲ | <۰/۰۰۱ | ۱/۶۷۵–۳/۹۲۷ |
| سن پدر | | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۵۹ | ۱/۲۴۴ | ۰/۲۱۴ | –۰/۰۳۹–۰/۱۷۳ |
| شغل مادر (رفرنس: خانه‌دار) | کارمند | –۲/۰۳۶ | –۰/۱۱۱ | –۲/۲۸۳ | ۰/۰۲۳ | –۳/۷۸۹ – –۰/۲۸۲ |
| | شغل آزاد | ۰/۱۹۶ | ۰/۰۰۷ | ۰/۱۴۹ | ۰/۸۸۲ | –۲/۳۸۷ –۲/۷۷۸ |
| سطح تحصیلات پدر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | ۲/۲۱۷ | ۰/۱۳۲ | ۲/۳۳۱ | ۰/۰۲۰ | ۰/۳۴۷–۴/۰۸۷ |
| | دیپلم | –۰/۱۶۹ | –۰/۰۱۳ | –۰/۲۴۱ | ۰/۸۱۰ | –۱/۵۴۵–۱/۲۰۸ |
| سطح تحصیلات مادر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | –۰/۰۲۶ | –۰/۰۰۲ | –۰/۰۲۵ | ۰/۹۸۰ | –۲/۰۳۸–۱/۹۸۶ |
| | دیپلم | –۰/۵۶۰ | –۰/۰۴۳ | –۰/۷۶۴ | ۰/۴۴۵ | –۲/۰۰۰–۰/۸۸۰ |
| نمره مرجع شاخص توده بدنی (BMI z- score) | | –۰/۸۷۲ | –۰/۱۸۶ | –۴/۰۵۲ | <۰/۰۰۱ | –۱/۲۹۶– –۰/۴۴۹ |
| Adjusted R Square=0 .180<br>F for model=9.809, p value<0.001 | | | | | | |

متغیرهای پیش‌بین مهارت حرکتی ظریف روی هم ۲۲ درصد از واریانس این متغیر را تبیین می‌نمودند و مدل آزمون شده از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱).

سن کودک و سطح تحصیلات‌پدر (زیر دیپلم) با مهارت حرکتی ظریف ارتباط مستقیم داشتند (جدول ۵).

**جدول ۵) تعیین عوامل پیش بین مهارت حرکتی ظریف دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش در سال ۱۳۹۸**

| متغیر مستقل | | ضریب رگرسیون (B) | ضریب رگرسیون استاندارد (β) | t | سطح معنی‌داری (P.value) | فاصله اطمینان ۰/۹۵ درصد |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عرض از مبدأ | | ۷/۹۶۵ | – | ۳/۲۳۱ | ۰/۰۰۱ | ۳/۱۱۸ –۱۲/۸۱۳ |
| سن | | ۰/۰۹۴ | ۰/۳۸۶ | ۸/۳۹۷ | <۰/۰۰۱ | ۰/۰۹۴–۰/۰۱۱ |
| سن پدر | | ۰/۱۱۵ | ۰/۱۲۷ | ۱/۷۴۷ | ۰/۰۸۱ | –۰/۰۱۴–۰/۲۴۵ |
| سن مادر | | –۰/۰۳۲ | –۰/۰۳۱ | –۰/۴۴۰ | ۰/۶۶۰ | –۰/۱۷۷–۰/۱۱۲ |
| شغل پدر (رفرنس: بیکار) | کارمند | –۰/۹۲۵ | –۰/۰۹۱ | –۰/۸۳۷ | ۰/۴۰۳ | –۳/۰۹۷–۱/۲۴۷ |
| | کارگر | –۱/۰۹۴ | –۰/۰۵۴ | –۰/۸۲۰ | ۰/۴۱۳ | –۳/۷۱۸ –۱/۵۳۰ |
| | شغل آزاد | –۱/۰۵۹ | –۰/۱۰۵ | –۰/۹۷۹ | ۰/۳۲۸ | –۳/۱۸۶–۱/۰۶۸ |
| سطح تحصیلات پدر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | ۲/۳۹۹ | ۰/۱۸۰ | ۲/۸۰۷ | ۰/۰۰۵ | ۰/۷۱۹–۴/۰۷۹ |
| | دیپلم | ۰/۴۳۱ | ۰/۰۴۱ | ۰/۶۹۳ | ۰/۴۸۹ | –۰/۷۹۱–۱/۶۵۳ |
| سطح تحصیلات مادر (رفرنس: دانشگاهی) | زیر دیپلم | ۱/۰۶۰ | ۰/۰۷۸ | ۱/۳۳۹ | ۰/۱۸۱ | –۰/۴۹۷–۲/۶۱۶ |
| | **دیپلم** | ۰/۷۰۷ | ۰/۰۶۹ | ۱/۲۷۹ | ۰/۲۰۲ | –۰/۳۷۹ –۱/۷۹۳ |
| **سطح اقتصادی (رفرنس: سطح بالا)** | **پایین** | ۰/۵۰۰ | ۰/۰۲۵ | ۰/۴۶۳ | ۰/۶۴۴ | –۱/۶۲۴ –۲/۶۲۵ |
| | **متوسط** | –۰/۰۱۸ | –۰/۰۰۲ | –۰/۰۳۶ | ۰/۹۷۱ | –۱/۰۰۸ –۰/۹۷۲ |
| Adjusted R Square=0.220<br>F for model= 10.453, P value <0.001 | | | | | | |



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

## بحث

هدف از مطالعه حاضر بررسی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و برخی عوامل مرتبط با آن در کودکان سن مدرسه بود. از نظر میانگین نمره مهارت‌های حرکتی هر دو مهارت بیشتر از میانگین قابل کسب بود. سطح مهارت‌های حرکتی در مطالعه مصطفایی و همکاران، بیشتر (۲۴) و در مطالعه مرادی و همکاران، سطح مهارت‌های حرکتی درشت کمتر از مطالعه حاضر بود. در حالی که سطح مهارت‌های حرکتی ظریف تفاوت چندانی با مطالعه حاضر نداشت (۲۵). شاید علت تفاوت در مطالعات ذکر شده با مطالعه حاضر در جامعه آماری و سن افراد شرکت کننده در مطالعه آنان (پسران ۹-۱۱ سال) باشد. از طرفی در مطالعه مورلی (Morley) و همکاران، سطح مهارت‌های حرکتی در کودکان ۷-۴ ساله پایین‌تر از میانگین بود (۱۶). بدلیل اینکه سطح مهارت‌های حرکتی با افزایش سن بیشتر می‌شود (۴ و ۱۳)، لذا سطح مهارت حرکتی در مطالعه مورلی و همکاران نیز قابل توجیه است. به‌علاوه، محیط جغرافیایی و تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی، سیستم بدنی افراد منجر به دستیابی به یافته‌های متعدد در مناطق مختلف شده است (۲۶).

بر اساس نتایج با افزایش سن سطح مهارت‌های حرکتی افزایش می‌یابد. نتایج این بخش مشابه با مطالعهٔ شمس و وامقی (۲۷) و مورلی و همکاران است (۱۶). اما با مطالعه ملک‌پور و همکاران مغایرت دارد (۷). احتمالاً کاهش گستره سنی واحدهای پژوهش (کودکان پایه اول و دوم دبستان) در مطالعه آنان، عامل تفاوت در نتایج می‌باشد. سن از جمله متغیرهای مربوط به تکامل حرکتی است و افراد در سنین مختلف رشد و تکامل متفاوتی دارند (۱۳ و ۲۸) که بدلیل توسعه قابلیت‌های سیستم‌های مختلف بدن و افزایش تجربه افراد قابل توجیه است (۲۹).

همچنین نتایج نشان داد پسران در اجرای مهارت‌های حرکتی درشت عملکرد بهتری داشتند. اما در خصوص مهارت‌های حرکتی ظریف تفاوتی مشاهده نگردید. نتایج این بخش با مطالعه شمس و وامقی (۲۷) و سبزی همسو (۳۰)، در حالی که با مطالعه ملک‌پور و همکاران مغایر است (۷). احتمالاً استفاده از پرسشنامه اختلال هماهنگی رشدی و مشاهده بالینی در مطالعه آنان علت تفاوت با مطالعه ملک‌پور و همکاران است. کردی، نیز در مطالعه بر روی کودکان ۶-۳ سال نتایج مغایری به‌دست آورد و علت احتمالی آن را فراهم‌سازی شرایط تربیتی و آموزشی مشابه برای هر دو جنس در مهدهای کودک بیان نمود (۲۹). بدلیل آنکه در مطالعه کردی، نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس و از نواحی شمال شهر تهران بود و با توجه به تأثیر عواملی مانند طبقه اجتماعی و فرهنگی بر رشد حرکتی کودکان (۳۱)، احتمالاً علت تفاوت در دو مطالعه مربوط به نحوه نمونه‌گیری است. تفاوت در اجرای مهارت‌های حرکتی درشت می‌تواند ناشی از تفاوت‌های جسمانی مانند توده عضلانی بالاتر در پسران و پایین بودن حجم ضربه‌ای در دختران باشد (۳۰). از طرفی پسران بیشتر در فعالیت‌های بدنی متنوع شرکت می‌کنند که سبب فراهم‌سازی امکان تجربه و توسعه بسیاری از مهارت‌های حرکتی در آنان می‌شود (۳۲). دختران در سنین نوپایی به‌طور معمول در توانایی‌های حرکتی، سن رشدی جلوتری دارند در حالی که غالباً رشد حرکتی بعدی آن‌ها تحت تأثیر کلیشه‌های فرهنگی و توقعات اجتماعی از دو جنس قرار دارد. در جامعه ما به طور سنتی پسران بیشتر در بازی‌هایی با مهارت‌های پرتابی، پریدن و ضربه به توپ شرکت می‌کنند در حالی که دختران کمتر فرصت و شرایط شرکت در اینگونه فعالیت‌ها دارند. احتمالاً بدلیل تفاوت در بازی و



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

ورزش‌هایی که دختران و پسران ترجیح می‌دهند و نیز توجه بیشتر والدین و معلمان به رشد حرکتی پسران، سطوح مهارت‌های حرکتی درشت در پسران بیشتر است (۳۳).

بر اساس نتایج بین شغل مادر (کارمند) با سطح مهارت‌های حرکتی درشت کودکان ارتباط معکوس و معنی‌داری وجود دارد. به‌گونه‌ای که کودکان با مادران شاغل در سطح پایین مهارت حرکتی درشت بودند؛ به‌عبارتی مادرانی که شاغل نیستند تأثیر مثبت بر تکامل حرکتی کودکان دارند (۳۴ و ۳۵). نتایج این بخش با مطالعه محمدی‌پارسا و همکاران بر کودکان یک ساله مغایر است (۳۶). احتمالاً میزان توجه و رسیدگی والدین به کودکان یک ساله نسبت به سنین دبستان متفاوت است؛ که می‌تواند در تفاوت بین دو مطالعه مؤثر باشد. کیفیت تعاملات بین کودکان و مراقبین اصلی آن‌ها یکی از مؤلفه‌های توسعه دهنده رشد کودکان است (۳۴). مادران شاغل، فرصت و زمان اندکی جهت رسیدگی به امور کودکان اختصاص می‌دهند (۳۷). بنابراین ممکن است کمتر بر فعالیت‌های کودکشان نظارت کنند، که این عدم نظارت می‌تواند بر رشد حرکتی کودکان بویژه مهارت‌های حرکتی درشت اثر بگذارد. لذا، پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آینده تعامل کودک با سایر اعضاء خانواده، دوستان و مربیان که به‌طور مستقیم با کودک در تعامل‌اند و ممکن است بر رشد و تکامل او اثر بگذارند نیز بررسی شود.

بر اساس نتایج، بین تحصیلات پدر با سطح مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان ارتباط معنی‌داری وجود داشت؛ به‌گونه‌ای که پدران با تحصیلات زیر دیپلم، کودکانشان از سطح مهارت‌های حرکتی بالاتری برخوردار بودند. در مطالعات متعددی به ارتباط سطح تحصیلات والدین با مهارت‌های حرکتی کودکان اشاره شده است. بطور مثال زنگ (Zeng) و همکاران، در مطالعه خود بین سطح تحصیلات والدین با مهارت‌های لوکوموتور ارتباط مستقیم و مثبت گزارش کردند (۳۸). در مطالعه‌ای نیز بین هر دو مؤلفه مهارت حرکتی با تحصیلات والدین ارتباط معنادار مشاهده شد (۳۹). هر چند در مطالعه ملک‌پور و همکاران (۷) و ویلاسکا (Vilaseca) و همکاران (۴۰)، بین تحصیلات والدین با رشد حرکتی کودکان ارتباط معناداری مشاهده نگردید. در اکثر مطالعات پیشین بین سطح تحصیلات بالای والدین با مهارت حرکتی ارتباط مستقیم مشاهده شده است؛ حال آنکه در مطالعه حاضر پدران با سطح تحصیلات پایین کودکان با مهارت‌های حرکتی بالاتری دارند. شاید این تفاوت‌ها به شیوه فرزندپروری و تعامل با محیط مربوط باشد. حرکات فعال و تعاملات با محیط و دیگر افراد، فرصت بیشتری را برای رشد حرکتی کودکان فراهم می‌آورد (۳۴). برطبق مطالعات پیشین والدین با سطح تحصیلات بالاترکودکانشان زمان بیشتری را به استفاده از وسایل دیجیتال اختصاص می‌دهند (۴۱) و کودکانی که والدین آن‌ها سطح تحصیلات کمتری دارند زمان بیشتری را صرف فعالیت‌های عادی روزمره می‌کنند (۴۲). سطح بالای تحصیلات والدین باعث افزایش درآمد و بهبود وضعیت اجتماعی- اقتصادی خانواده‌ها و نیز امکان دسترسی بیشتر به وسایل الکترونیکی برای کودکان می‌گردد که زمان استفاده از این ابزار در میزان شاخص توده بدنی کودکان و اشتغال آنان به فعالیت فیزیکی مؤثر است (۴۱). در واقع شاید علت تفاوت بین مطالعات بیش از اینکه به سطح تحصیلات مرتبط باشد بازتابی از نحوه فعالیت کودک است که در نظر گرفتن نوع فعالیت‌های کودک در مطالعات آتی می‌تواند نتایج دقیق‌تری را حاصل نماید.



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

نتایج همچنین نشان داد نمره استاندارد شاخص توده بدنی بر اجرای مهارت‌های حرکتی درشت تأثیر دارد؛ به‌طوری‌که کودکان با شاخص توده بدنی بالاتر عملکرد پایین‌تری در اجرای مهارت‌های حرکتی درشت داشتند. نتایج این بخش با اکثر مطالعات پیشین همسو است (۱۳ و ۴۳). در یک مطالعه میزان اختلال در هماهنگی حرکتی کل در کودکان لاغر و دارای اضافه وزن بیشتر از کودکان با وزن نرمال بود (۴۴). در مقابل در برخی از مطالعات ارتباطی بین دو مؤلفه مشاهده نگردید (۴۵). این عدم همخوانی احتمالاً بدلیل تفاوت در آزمون‌های حرکتی مطالعات مختلف است. زیرا برخی از مؤلفه‌های حرکتی توسط برخی از آزمون‌های حرکتی مورد سنجش قرار می‌گیرند درصورتی که توسط آزمون دیگر مورد سنجش قرار نمی‌گیرد (۳۲). افراد با BMI مختلف بدلیل تفاوت در هندسه و جرم بخش‌های مختلف بدن و عوامل بیومکانیکی در اجرای مهارت‌های حرکتی سطوح مختلفی دارند (۲۸). از طرفی بدلیل آنکه BMI عمدتاً در اندازه و جرم بخش‌های بدن اثر می‌گذارد بیشتر بر مهارت‌های حرکتی درشت مؤثر است و بر مهارت‌های حرکتی ظریف تأثیر چندانی ندارد. مهارت‌های حرکتی ظریف می‌توانند متأثر از برخی نقایص مادرزادی از قبیل کم کاری تیروئید باشند (۴۶). بنابراین ضروریست تدابیر بهداشتی، تغذیه‌ای مناسب به‌منظور تنظیم اضافه وزن و نیز کاهش مصرف غذاهای پرکالری در کودکان سنجیده شود. بعلاوه، خانواده‌ها نیز بایستی درمورد متعادل بودن تغذیه کودکان و در کنار آن انجام فعالیت فیزیکی توسط کودک اقدامات لازم را انجام دهند. لذا آموزش به خانواده‌ها در مورد مضرات چاقی کودکان و راه‌های پیشگیری از آن باید در دستور کار مسئولین حوزه سلامت قرار گیرد.

با توجه به اینکه در مطالعه حاضر عوامل پیش بین مورد نظر میزان به نسبت کمی از واریانس متغیر وابسته را پیش‌بینی نمودند و از آنجا که توسعه مهارت‌های حرکتی می‌تواند متأثر از زمینه‌های فرهنگی و جنبه‌های محیطی و اجتماعی، نقایص مادرزادی، تعامل والد-کودک، فضای فیزیکی، بازی و غیره باشد، لذا بررسی سایر عوامل در این زمینه می‌تواند نتایج متفاوتی را ارائه دهد(۱۰ و ۱۲، ۴۶ و ۴۷).

مطالعه حاضر به زعم محققین اولین مطالعه‌ای است که به بررسی مهارت‌های حرکتی در کودکان بوشهری و نیز سنجش آن بصورت عینی پرداخته است. از طرفی مطالعه حاضر یک سری محدودیت نیز دارد؛ نظر به مقطعی بودن مطالعه از محدودیت‌های مطالعات مقطعی و نیز عدم تفسیر علیتی ارتباطات برخوردار است. به‌دلیل اجرای مطالعه در محیط پژوهش با محدودیت جغرافیایی و ویژگی‌های خاص فرهنگی اجتماعی، تعمیم نتایج آن به سایر جوامع باید با احتیاط صورت‌گیرد. بعلاوه برخی از طبقات متغیرهای دموگرافیک به علت کم بودن تعداد در طبقات، باهم ادغام‌شده‌اند که تعمیم نتایج به هر یک از طبقات ادغام‌شده باید با احتیاط صورت‌گیرد.

## نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر، میانگین نمره مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف نشان دهنده سطح تقریباً مناسب مهارت‌های حرکتی در کودکان مورد مطالعه بود. کودکان با BMI بالا و جنس دختر سطح پایین‌تری از مهارت‌های حرکتی درشت داشتند. درحالی که کودکانی که مادر آن‌ها خانه‌دار بودند از سطح بالاتری از مهارت‌های حرکتی درشت برخوردار بودند. از بین سایر مؤلفه‌ها تنها سن کودک و تحصیلات پدر (زیر دیپلم) با مهارت حرکتی درشت و ظریف ارتباط مستقیم داشت. یافته‌های مطالعه حاضر در



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

آگاه‌سازی مسئولین مدارس، معلمان تربیت بدنی، والدین و سیاست‌گذاران حوزه سلامت در خصوص ابعاد مختلف سلامتی از قبیل صلاحیت مهارت‌های حرکتی حائز اهمیت است. همچنین یافته‌های این مطالعه را می‌توان در تدوین برنامه‌ریزی‌های بهداشتی به‌منظور پیشگیری از چاقی (به‌دلیل تأثیر شاخص توده بدنی بر مهارت حرکتی کودکان) بکار برد. با توجه به پایین‌تر بودن سطح مهارت‌های حرکتی درشت در دختران، توجه و بررسی علل اختلاف سطح مهارت حرکتی دختران و پسران بهتر است مورد بررسی قرار گیرد. اتخاذ تدابیر مناسب برای ارتقاء مهارت حرکتی از جمله طراحی و اجرای آموزش‌ها و برنامه‌های مبتنی بر خانواده، مدرسه و جامعه در کودکان به ویژه دختران، کودکان با BMI بالا و کودکانی که مادران آن‌ها خانه‌دار نیستند ضروری است. با توجه به مقطعی بودن مطالعه حاضر جهت انجام پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که مطالعات آینده‌نگر و طولی طراحی گردد. از آنجا که در تحقیق حاضر از ابزار نتیجه محور جهت بررسی سطح مهارت‌های حرکتی کودکان استفاده شد و با توجه به اینکه ابزارهای فرآیند محور با دقت بیشتری ویژگی‌های خاص حرکت را تعیین می‌کنند تا سطح رشد مهارت و نه نمو جسمانی کودکان بهتر منعکس شود؛ لذا استفاده از ابزارهای ارزیابی فرآیند محور در مطالعات آتی جهت اندازه‌گیری مهارت‌های حرکتی کودکان توصیه می‌شود.

**سپاس و قدردانی**

مطالعه حاضر بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری کودکان زهرا رحیمی درازی می‌باشد که با حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر صورت گرفت. پژوهشگران مراتب سپاس و قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، مسئولین و کارکنان محترم آموزش و پرورش شهرستان / استان بوشهر و مدارس شهر بوشهر، والدین و دانش‌آموزان عزیز به جهت همکاری در اجرای طرح و کلیه عزیزانی که در انجام این مطالعه کمال همکاری داشته‌اند ابراز می‌دارند.

**تضاد منافع**

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

## References:

1.Jiménez Díaz J, Salazar Rojas W, Morera Castro M. Age And Gender Differeces In Fundamental Motor Skills.(Original Version In English). Pensar En Movimiento: Revista De Ciencias Del Ejercicio Y La Salud 2015; 13(2): 1-16.

2.Loprinzi PD, Davis RE, Fu YC. Early Motor Skill Competence As A Mediator Of Child And Adult Physical Activity. Prev Med Rep 2015; 2: 833-8.

3.Mohammadi Orangi B, Bahram A, Yaali R. The Comparison Effect Of BMI And Age On Motor Proficiency In Children, Adolescents, And Adults. Razi J Med Sci 2018; 25(9): 74-83. (Persian)

4.Zarezadeh M, Sahebzamani M, Farahmand S. Prevalence Of Developmental Coordination Disorder In Female 9 To 11 Years Of Fars Province: (Khorrambid City). J Except Edu 2015; 9(137): 27-33. (Persian)

5.Bardid F, Rudd JR, Lenoir M, et al. Cross-Cultural Comparison Of Motor Competence In Children From Australia And Belgium. Front Psychol 2015; 6: 964.



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

6.Ganapathysankar U. The Prevalence Of Developmental Coordination Disorder At Kattupakkam, Tamilnadu. IOSR J Pharm 2018; 8(2): 49-52.
7.Malekpour M, Mohammadi Khozani Z, Ghamarani A, et al. Prevalence Of Developmental Coordination Disorder And Its Relationship With Demographic Factors Among First And Second Grade Students Of Primary School In The City Of Isfahan. Middle East J Disabil Stud 2015; 5: 220-9. (Persian)
8.Baghernia R, Asle Mohammadizadeh MA. Prevalence Of Developmental Coordination Disorder In Iranian 3-To-11-Year-Old Children. J Res Rehabil Sci 2014; 9(6): 1077-99. (Persian)
9.Abdullah B, Aziz WAA, Yusof A. Level Of Motor Skill Development Of Preschool Students. J Phys Edu Sport 2016; 16(Supplement Issue 2): 1095-8.
10.Haga M, Tortella P, Asonitou K, et al. Cross-Cultural Aspects: Exploring Motor Competence Among 7-To 8-Year-Old Children From Greece, Italy, And Norway. Sage Open 2018; 8(2): 1-9.
11.Kabiri LS, Mitchell K, Brewer W, et al. Motor Skill Proficiency Among Homeschooled Children. J Motor Learn Dev 2017; 5(2): 336-45.
12.Laukkanen A, Bardid F, Lenoir M, et al. Comparison Of Motor Competence In Children Aged 6 To 9 Years Across Northern, Central, And Southern European Regions. Scand J Med Sci Sport 2020; 30(2): 349-60.
13.Vameghi R, Shams A, Dehkordi PS. The Effect Of Age, Sex And Obesity On Fundamental Motor Skills Among 4 To 6 Years-Old Children. Pak J Med Sci 2013; 29(2): 586-9.
14.Brian A, Bardid F, Barnett LM, et al. Actual And Perceived Motor Competence Levels Of Belgian And United States Preschool Children. J Motor Learn Dev 2018; 6(S2): S320-S36.
15.Chow SM, Henderson SE, Barnett AL. The Movement Assessment Battery For Children: A Comparison Of 4-Year-Old To 6-Year-Old Children From Hong Kong And The United States. Am J Occup Ther 2001; 55(1): 55-61.
16.Morley D, Till K, Ogilvie P, et al. Influences Of Gender And Socioeconomic Status On The Motor Proficiency Of Children In The UK. Hum Mov Sci 2015; 44: 150-6.
17.Bardid F, Huyben F, Lenoir M, et al. Assessing Fundamental Motor Skills In Belgian Children Aged 3–8 Years Highlights Differences To US Reference Sample. Acta Paediatr 2016; 105(6): e281-90.
18.To QG, Gallegos D, Do DV, et al. The Level And Pattern Of Physical Activity Among Fifth-Grade Students In Ho Chi Minh City, Vietnam. Public Health 2018; 160: 18-25.
19.WHO. Growth Reference data 5-19 Years. (Accessed July 12, 2019, at https://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/).
20.Hoseini S. The Relationship Between Birth Weight With Motor Proficiency In Elemantary Shool Girls [dissertation]. Tehran: Allameh Tabataba'I University, 2013. (Persian)
21.Khayatinaghadeh S. Comparison Of Motor Proficiency For 11-15 Years Old Athlete And Non-Athlete Students Of Urmia City [dissertation]. Tehran: Payame Noor University Department Of Tehran, 2010. (Persian)
22.Jifri AA. The Performance Of Saudi Arabian Children On Burininks -Oseretsky Test Of Motor Proficiency [dissertation]. Ann Arbor: Arkansas University, 2003.
23.Salahi N. Effects Of Socioeconomic Status On Motor Proficiency Of 4-6 Years Old Tehran Children With Very Low And Normal Birth Weight [dissertation]. Tehran: Kharazmi University, 2017. (Persian)
24.Mostafaei A, Niknam A, Mehri Nejad N, et al. The Role Of Social Physique Anxiety And Cognitive-Emotional Ordering On The Motor Skills Of Children Aged 9-11. J Motor Behav Sci 2019; 2(1): 12-20. (Persian)
25.Moradi A, Hemayattalab R, Shirbaigy M. The Comparison Between Motor Proficiency And Body Composition In Pupils 9-10 Years Old. J Phys Educ 2014; 2(1): 9-18. (Persian)



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

26.Seifi S. Comparison Of Motor Mastery Factors Of Girls And Boys Aged 7 To 11 Years In Nahavand City [dissertation]. Kermanshah: Razi University, 2009. (Persian)
27.Shams A, Vameghi R. Relationship Between Age, Gender And Body Mass Index With Performance Of Fundamental Motor Skills Among Children Aged 7-10 Years. Iran J Health Educ Health Promot 2018; 6(1): 39-52. (Persian)
28.Mohammadi Orangi B, Shahrzad N, Yaali R. The Relationship Between Motor Proficiency With Body Mass Index And Nutritional Status In Healthy Boys 10-14 Years Old. Res Sport Manage Motor Behav 2018; 7(14): 59-69. (Persian)
29.Kordi H. Assessment Of Fine And Gross Motor Skills And Its Relationship With Some Anthropometric Indices And Environmental Factors Among Preschool Children Aged In 3-6 In North Of Tehran. Arch Rehab 2015; 15(4): 52-61. (Persian)
30.Sabzi AH. Comparison Of Components Of Physical Fitness, Motor Skills, And Perceived Physical In Obese And Non-Obese Children. J Child Ment Health 2019; 5(4): 169-81. (Persian)
31.Abdoli B, Asghari Z, Akradi M, et al. Comparison Of Motor Skills Of Working Children And School Children. Motor Behav Sport Psychol 2012; 7(10): 13-26. (Persian)
32.Shiravanibrojeni S, Seifi S. Assesment Of Relationship Between Body Mass Index And Perceptual-Motor Abilities In 7-11.5 Years Old Boys And Girls. Motor Behav 2013; 5(12): 129-40. (Persian)
33.Salehi H, Zarezadeh M. Prevalence Distribution of Fundamental Movement Skills in Children of Tehran Elementary Schools. J Dev Motor Learn 2016; 8(2): 281-99. (Persian)
34.Borba LS, Pereira KRG, Valentini NC. Motor And Cognitive Development Predictors Of Infants Of Adolescents And Adults Mothers. J Phys Educ 2017; 28: 1-16.
35.Gutman LM, Feinstein L. Parenting Behaviours And Children's Development From Infancy To Early Childhood: Changes, Continuities And Contributions. Early Child Dev Care 2010; 180(4): 535-56.
36.Mohammadi Parsa N, Moradi A, Einabadi F. An Investigation Of The Relationship Between Maternal Depression With Gross Motor And Fine Motor Delay In One-Year Old Children. J Paramed Sci Rehab 2015; 4(4): 43-50. (Persian)
37.Hosseini AS, Zarghamhajebi M, Habibzadeh A, et al. Comparison Of Responsibility And Motivation For Academic Achievement In Adolescents With Working Moms And Housewives (Son And Daughter). J Woman Stud Fam 2018; 11(40): 29-50. (Persian)
38.Zeng N, Johnson SL, Boles RE, et al. Social-Ecological Correlates Of Fundamental Movement Skills In Young Children. J Sport Health Sci 2019; 8(2): 122-9.
39.Valadi S, Gabbard C. The Effect Of Affordances In The Home Environment On Children's Fine-And Gross Motor Skills. Early Child Dev Care 2020; 190(8): 1225-32.
40.Vilaseca R, Rivero M, Bersabé RM, et al. Demographic And Parental Factors Associated With Developmental Outcomes In Children With Intellectual Disabilities. Front Psychol 2019; 10: 872.
41.Sheikholeslami Vatani D, Manouchehri P, Noori H, et al. The Relationship Between Physical Activity, Physical Composition, And Parental Education With Watching Time Screenshots For 10-12 Year Old Male Students In Sanandaj. Physiol Res Manag Sport 2018; 10(3): 43-54. (Persian)
42.Dregval L, Petrauskienė A. Associations Between Physical Activity Of Primary School First-Graders During Leisure Time And Family Socioeconomic Status. Medicina 2009; 45(7): 549-56.
43.Hamilton M, Liu T, Elgarhy S. The Relationship Between Body Weight And Motor Skill Competence In Hispanic Low-SES Preschool Children. Early Child Educ J 2017; 45: 529-35.



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

44.Badami R, Nezakathoseini M, Rajabi F, et al. The Effect of Body Mass Index on Fundamental Motor Skills in Six-Year-Old Children of Isfahan City. J Dev Motor Learn 2014; 6(3): 397-414. (Persian)

45.Kazemi S. The Role Of Some Individual And Family Characteristics In Predicting Motor Proficiency And Physical Activity Level Among 7-Year-Old Females In Kamyaran [dissertation]. Tehran: Alzahra University, 2013. (Persian)

46.Rovshan B, Hassanzadeh Rad A, Dalili S, et al. Developmental Skills Of Children With And Without Congenital Hypothyroidism. Iran South Med J 2020; 23(4): 321-9. (Persian)

47.Kavousipor S. Which Aspects Of Child Development Are Related To The Home Environment? : A Narrative Review. J Rehabil Sci Res 2019; 6(1): 1-5.

[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]

*Original Article*

# Coarse and Fine Motor Skills and Some Factors Affecting Them in Children in Bushehr, 2019

*Z. Rahimi Derazi (MSc)[1*], R. Bagherzadeh (PhD)[2], M. Bahremand (Ph.D Student)[3], M. Ravanipour (PhD)[4,5**]*

*[1] Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
*[2] Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
*[3] Department of Sports Science Biomechanics, School of Physical Education, Islamic Azad University Central Tehran Branch, Tehran, Iran*
*[4] Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
*[5] The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, The Persian Gulf Biomedical Sciences Research Institute, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*

**(Received 9 May, 2020 Accepted 6 Oct, 2020)**

***Abstract***

**Background:** Motor skills disorders are one of the most common disorders among school-age children. Given the importance of motor skills in health, the present study was conducted to investigate the coarse and fine motor skills and some factors affecting them in children in Bushehr, 2019.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional descriptive-analytical study, 403 school-age children in Bushehr were examined in 2019. Samples were selected by cluster random sampling from each district of Bushehr city and from Governmental and non-governmental schools for boys and girls. Data collection tools included a demographic characteristics form, the measurement of anthropometric indicators, and the short form of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. Data were analyzed using descriptive statistics and analytical tests (Univariate and multivariate regression). The level of significance in all cases was considered less than 0.05.

**Results:** The mean age of the children participating in the study was 9.65±1.72 years, and the mean scores of the coarse and fine motor skills were 29.18±7.52 and 28.00±5.17, respectively. Predictor variables of coarse motor skills together explained 18% of the variance of this variable and the tested model was statistically significant (P<0.001). Male gender, child's age, father's level of education (undergraduate) had a direct relationship and being a mother employee and body mass index (BMI) were inversely related to coarse motor skills (P<0.05). The predictor variables of fine motor skills together explained 22% of the variance of this variable and the tested model was statistically significant (P<0.001). Child's age and father's level of education (undergraduate) were directly related to fine motor skills (P<0.05).

**Conclusion:** It is necessary to take appropriate measures to improve motor skills in children through programs based on family, school and community, especially for girls, children with high BMI and children with working mothers. It is recommended that future and long-term studies be performed using process-oriented tools to examine factors related to children's motor skills.

**Keywords:** Child, Developmental coordination disorders, Motor skills, Body Mass Index

©Iran South Med J.All right sreserved

*Cite this article as: Rahimi Derazi Z, Bagherzadeh R, Bahremand M, Ravanipour M. Coarse and Fine Motor Skills and Some Factors Affecting Them in Children in Bushehr, 2019.Iran South Med J 2021; 24(1): 46-62*

Copyright © 2021 Rahimi Derazi, et al This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[**]*Address for correspondence*: Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. Email: ravanipour@bpums.ac.ir
*ORCID: 0000-0003-2740-7057
*ORCID: 0000-0002-3421-4512

**Website: http://bpums.ac.ir**
**Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir**

[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-08 ]

[ DOI: 10.52547/ismj.24.1.46 ]