

تأثیر ورزش بر یادگیری دانش آموزان دوره ابتدایی

امین جعفری دهکردی^۱

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران. (نویسنده مسئول)

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره چهارم، شماره چهاردهم، تابستان ۱۴۰۱، صفحات ۱۷۰-۱۵۸

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر ورزش بر یادگیری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان شهرکرد بود. جامعه آماری تحقیق کلیه مدارس ابتدایی دخترانه و پسرانه شهرستان شهرکرد در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بود که در هر مدرسه ۱۰۰ دانش‌آموز مشغول به تحصیل بودند. یک مدرسه به‌طور تصادفی خوشه‌ای برای نمونه تحقیق انتخاب و از ۱۰۰ دانش‌آموز مدرسه فوق، ۹۰ نفر به‌طور داوطلبانه برای نمونه تحقیق انتخاب شدند. پس از همسان‌سازی آن‌ها بر مبنای قد، وزن، سن و پیش‌آزمونی که از دروس فارسی، املا فارسی، قرآن، ریاضی و علوم صورت گرفت، نمونه‌ها به‌طور تصادفی به دو گروه ۴۵ نفره تجربی و شاهد تقسیم شدند. گروه تجربی به مدت ۸ هفته قبل از ورود به کلاس به ورزش صبحگاهی پرداخت؛ درحالی‌که گروه شاهد در مدت فوق، ورزش صبحگاهی انجام نداد. پس از پایان ۸ هفته، از هر دو گروه شاهد و تجربی از دروس مزبور پس‌آزمون گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج آزمون‌ها، از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی از جمله تی دو هتلینگ، هموجنتی، ANOVA و آزمون تعقیبی LSD و نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که در هر پنج درس، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه تجربی تفاوت معنادار وجود دارد و میانگین نمرات گروه تجربی از میانگین نمرات گروه شاهد در هر پنج درس بیشتر بوده و تفاوت بین میانگین‌ها از نظر آماری معنادار است. به‌طورکلی، چنین می‌توان نتیجه گرفت که ورزش بر دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر معناداری دارد.

واژه‌های کلیدی: ورزش، یادگیری، دانش‌آموزان ابتدایی، پیشرفت تحصیلی.

مقدمه

سلامتی مغز یکی از اهداف مهم در زندگی انسان‌ها است. جهت دست یافتن به این اهداف ورزش می‌تواند کارساز باشد (جنیفر و همکاران، ۲۰۱۸). فناوری و مدرنیزه شدن زندگی و همچنین گسترش زندگی شهری و فرهنگ آپارتمانی، اگرچه از بسیاری از جهات رفاه و آسایش را برای بشر امروزی به ارمغان آورده است، اما از طرف دیگر با کاهش تحرک و فعالیت بدنی همراه بوده و سلامت جسمانی و آمادگی قلبی - عروقی انسان را تحت تأثیر قرار داده است. زندگی شهری تا حدود زیادی چرخه‌ی طبیعی زندگی و خصوص فعالیت‌های حرکتی را محدود کرده و انسان امروزی را به واسطه‌ی فقر حرکتی، در معرض ابتلا به بیماری‌هایی هم چون افزایش فشارخون، افزایش چربی و ... و عوارضی چون چاقی، تغییر شکل وضعیتی استخوان‌ها، ضعف عضلانی و ضعف عمومی در مقابله با انواع بیماری‌ها قرار داده است. مقوله‌ی ورزش و تربیت بدنی و نقش آن در تندرستی و شادابی، یکی از مباحثی بوده که موردتوجه صاحب‌نظران علوم ورزشی قرار داشته و تحقیقات متعددی در این زمینه صورت گرفته است. نتایج به‌دست‌آمده دال بر این موضوع است که ورزش و فعالیت‌های منظم بدنی و سازمان‌یافته، عامل مؤثری در توسعه سلامتی و نشاط و شادابی تمام اقشار جامعه است و شادابی و نشاط دانش‌آموزان و نوجوانان که قشر عظیمی از جامعه را تشکیل می‌دهند، تضمین‌کننده‌ی سلامت روحی و روانی جامعه‌ی آینده است. دستیابی به این مهم در سایه‌ی اجرای فعالیت‌های منظم ورزشی در مدارس و آموزشگاه‌ها ممکن می‌شود و ورزش در مدرسه نیز می‌تواند به‌عنوان یکی از فعالیت‌های سازمان‌یافته که بی‌نیاز از امکانات پیشرفته و فضای ورزشی مجهز است، اجرا شود. هر دانش‌آموزی بارها و بارها در سالن‌های ورزشی دیوار حیاط و راهروی مدارس، انواع رسانه‌های گروهی، کتاب‌ها و نشریات با عباراتی «عقل سالم در بدن سالم است» مواجه می‌شود. باین‌حال عده کمی از نوجوانان و جوانان حقیقت و معنای اصلی این جمله را عملاً در زندگی خود به کار می‌گیرند و اغلب آن‌ها در برنامه‌های روزانه درس و ورزش را همراه هم تنظیم نمی‌کنند. برای اینکه مغز به‌خوبی از عهده یادگیری و حفظ مطالب درسی برآید، علاوه بر رساندن مواد غذایی و انرژی کافی باید از خونی پاک و غنی از اکسیژن تغذیه شود. هر حرکت ورزشی خواص و نتایج خاص خود را دارد و این‌گونه نیست که ورزش فقط ماهیچه‌ها را قوی کند. معلمین ورزش در مدارس باید خواص هر حرکت را نیز به محصلین خود آموزش دهند تا آن‌ها با آگاهی کامل از نتایج سودمند ورزش بهره‌مند شوند. در ضمن برای رساندن اکسیژن کافی به سلول‌های مغزی دانش‌آموزان باید یاد بگیرند که صحیح و اصولی تنفس کنند و با عادت دادن شش‌ها به نحوه مطلوب بازده تنفسی خود را افزایش دهند.

برای رشد کارکردهای مغزی، فعالیت جسمانی بسیار حائز اهمیت است. فعالیت‌هایی چون دویدن، پریدن، جهیدن، شنا کردن سبب تقویت عقده‌های پایه، مخچه و جسم پینه‌ای می‌شود. ورزش و تمرین بدنی، اکسیژن زیادی را به مغز می‌رساند و بر میزان ارتباط بین ترونی می‌افزاید. یادگیری از طریق پیاده‌روی، حرکات کششی و سایر فعالیت‌های جسمانی ارتقاء یافته و تقویت می‌گردد (جنسن ۲۰۱۸). یافته‌های یک پژوهش علوم تربیتی حاکی از آن است که ورزش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. با توجه دقیق‌تر به نتایج تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که صرف وقت بیشتر برای ورزش نه تنها هیچ‌گونه اثر سویی بر عملکرد تحصیلی و هوش نداشته است، بلکه در بیشتر موارد باعث عملکرد تحصیلی بهتر دانش‌آموزان نیز شده است. باید دانست که ورزش در مدارس

ابتدایی مفهوم بازی به شکل آزاد با حکم ساعت تنفس بین دو کلاس را ندارد. کلاس درس ورزش، حکم آزمایشگاهی را دارد که در طی آن، کودک با وظیفه مهم فراگیری حرکت و یادگیری از طریق حرکت درگیر می‌شود. شادی، تنوع و سرگرمی محصول فرعی یک درس تربیت بدنی خوب است. معنای واژه تعلیم و تربیت هدایت به جلو است. تربیت بدنی آن جز از فرآیند تعلیم و تربیت است که در آن هم تربیت بدن و هم تربیت از طریق بدن، مطرح است. فعالیت‌های بدنی و ورزش علاوه بر تقویت قوای جسمانی که یک اصل مهم در ارتقای بهداشت همگانی است بر رشد قوای ذهنی و روانی دانش‌آموزان نیز تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد.

مطالعات مختلف نوع ورزش خاصی را مشخص نکرده‌اند اما محققان می‌گویند که برای بهره‌مند شدن از منافع ورزش نیازی نیست که خود را خسته و فرسوده کنید. برخی مطالعات نشان می‌دهند که حتی پیاده‌روی مرتب هم به کارکرد بهتر مغز و تقویت حافظه کمک می‌کند. دانشمندان ارتباطی بین قلب سالم و مغز سالم یافته‌اند که نشان می‌دهد ورزش نه تنها برای قلب بلکه برای تمام بدن مفید است. ورزش‌های ایروبیک مانند پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری یا شنا ورزش‌های مناسبی برای بهبود کارکرد قلب هستند. با سرعتی ورزش کنید که به شما امکان صحبت کردن حین ورزش را بدهد. طبق پژوهش جدید مغز آن دسته از کودکانی که به ورزش‌های هوازی می‌پردازند، دارای بخش سفیدرنگ فشرده‌تر و تنیده‌تری نسبت به کودکانی که آمادگی جسمانی کمتری داشتند و ورزش هوازی انجام نمی‌دادند بود. بخش خاکستری مغز، مسئول فعالیت‌های شناختی نظیر حافظه و یادگیری است؛ اما این نخستین بار است که رابطه آمادگی جسمانی هوازی با بخش سفید مغز کودکان مورد ارزیابی قرار گرفته است. از آنجاکه دانش‌آموزان به عنوان رکن اساسی نظام آموزشی کشور در دستیابی به اهداف نظام آموزشی، نقش و جایگاه ویژه‌ای دارند، بنابراین توجه به این قشر از جامعه از لحاظ آموزشی و سلامت جسمانی - روانی، موجب باروری و شکوفایی هر چه بیشتر نظام آموزشی جامعه می‌گردد. از سوی دیگر، ورزش بخشی سازنده در برنامه‌های آموزش مدارس و روشی برای تأمین سلامتی، نشاط و تعادل هیجانی و تربیت اجتماعی است. از این رو، دستیابی به چنین اهداف ارزشمندی فقط از راه تدوین برنامه‌های نظام‌دار و هدفمند امکان‌پذیر است. همچنین، در این رابطه از جمله فعالیت‌های نظام‌دار که در زمره فعالیت‌های جسمانی منظم قرار می‌گیرد، انجام ورزش صبحگاهی است که در راستای برنامه‌های تربیت بدنی مدارس و ارتقای سطح جسمانی - روانی دانش‌آموزان به مراسم آغازین مدارس افزوده شده است که البته، شرکت در آن با مقاومت برخی دانش‌آموزان، معلمان و حتی مسئولین روبه‌رو گردیده که بر این باورند، این گونه برنامه‌ها به دلیل فراهم نمودن موجبات شیطنیت و سروصدای بیشتر دانش‌آموزان در کلاس درس و برهم خوردن تمرکز آن‌ها هنگام تدریس موجب افت تحصیلی آنان می‌گردد. گاهی، این تفکرات به قدری جدی است که ساعت درس تربیت بدنی در مدارس، به خصوص در ایام نزدیک به امتحانات، به دروس دیگر اختصاص داده می‌شود. لذا چنین تفکری موجب شده است که سایر تأثیرات مثبت فعالیت جسمانی منظم نیز به دلیل این تصور که سبب افت تحصیلی در دانش‌آموزان می‌گردد، نادیده گرفته شده و ورزش صبحگاهی به فعالیتی کمرنگ و بی‌ارزش در مدارس تبدیل شود. غنایی چمن آبادی و همکاران (۱۳۸۴) در مطالعه تحت عنوان بررسی تأثیر آموزش حرکات ریتمیک ورزشی بر کارکرد حافظه عددی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری ویژه که جامعه آماری آن ۵۸ نفر از طریق مدارس ابتدایی شهر مشهد و البته کودکان استثنایی که به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه

تقسیم شده بودند را انتخاب کردند که نتایج نشان می‌دهد که بین آموزش حرکات ریتمیک کاراته و پیشرفت حافظه‌ی عددی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات ویژه‌ی یادگیری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

صفوی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی تأثیر آموزش رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت‌های ورزشی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان مدارس راهنمایی که این پژوهش نیمه تجربی، تعداد ۱۲۰ نفر از دانش‌آموزان مقاطع اول تا سوم مدارس راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی به روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و سپس به دو گروه تجربی و شاهد تقسیم گردیدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود. ابتدا آزمون اولیه به عمل آمد. سپس ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برنامه آموزشی در مورد تغذیه سالم و فعالیت‌های ورزشی و اهمیت آن‌ها، به روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و در اختیار قرار دادن جزوه آموزشی برای گروه تجربی اجرا گردید؛ که آموزش رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت‌های ورزشی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد، لذا انجام نتایج حاکی از آن بود مداخلات آموزشی جهت ارتقاء خودکارآمدی در زمینه‌های مختلف بهداشتی و پیشگیری ضروری است.

در تاج و عاصمی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی میزان تأثیر برنامه‌ی منتخب حرکتی بر توانمندی ادراکی - حرکتی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز پایه دوم که روش تحقیق، شبه آزمایشی است و نمونه‌ی پژوهش یک گروه ۲۴ نفری از دانش‌آموزان ۸ ساله است که به شکل تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. در این طرح از آزمون سنجش مهارت‌های ادراکی - حرکتی لینکلن - از رتسکی و آزمون پیشرفت تحصیلی محقق ساخت استفاده شد که در دو مرحله مقدماتی و نهایی اجرا گردید. پس از تکمیل آزمون مقدماتی برنامه‌ی موردنظر در ۲۴ جلسه، هفته‌ای ۳ جلسه اجرا گردید؛ که نتایج حاکی از آن بود که این برنامه بر روی پیشرفت توانمندی ادراکی - حرکتی که شامل تعادل پویا، تعادل ایستا، سرعت عمل، هماهنگی، دقت و قدرت است؛ تأثیر هیچ تفاوت چشمگیری بین دو گروه مشاهده نگردید ولی «قدرت» مثبت داشته است اما در خصوص عامل تأثیر شگرفی بر روی پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش بر جای گذاشت.

فراهانی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر ورزش صبحگاهی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر راهنمایی شهرستان سبزوار که جامعه آماری یک مدرسه به‌طور تصادفی خوشه‌ای برای نمونه تحقیق انتخاب و از ۱۰۰ دانش‌آموز مدرسه فوق، ۹۰ نفر به‌طور داوطلبانه برای نمونه تحقیق انتخاب شدند. پس از همسان‌سازی آن‌ها بر مبنای قد، وزن، سن و پیش‌آزمونی که از دروس تاریخ، املا، فارسی، زبان انگلیسی، ریاضی و علوم صورت گرفت، نمونه‌ها به‌طور تصادفی به دو گروه ۴۵ نفره تجربی و شاهد تقسیم شدند. گروه تجربی به مدت ۸ هفته قبل از ورود به کلاس به ورزش صبحگاهی پرداخت؛ درحالی‌که گروه شاهد در مدت فوق، ورزش صبحگاهی انجام نداد. پس از پایان ۸ هفته، از هر دو گروه شاهد و تجربی از دروس مزبور پس‌آزمون گرفته شد. اما در این زمینه یافته‌های کانتوما و همکاران (۲۰۱۰) نشان می‌دهد که فعالیت بدنی بیشتر و وضعیت مطلوب اقتصادی - اجتماعی والدین با عملکرد دانشگاهی بالاتر، با بهبود برنامه آموزشی برای آینده همراه است. همچنین، سطح بالاتر فعالیت بدنی، مشکلات رفتاری کمتر و شرایط اقتصادی - اجتماعی بالاتر به‌طور مستقل با خودشناسی بیشتر و عملکرد عمومی دانشگاهی بالاتر و برنامه‌های آموزشی آتی در نوجوانان همبسته و مربوط است. همچنین، در نتایج تحقیقات ترودو و همکاران (۲۰۱۰)، گلین اسکای (۲۰۱۰)، کومیتز و همکاران (۲۰۰۹)، کو و همکاران (۲۰۰۶)، ارتباط مثبتی بین فعالیت بدنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مشاهده شده

است. یافته‌های کریس جانسون و همکاران (۲۰۱۰) هم حاکی از این است که بین رفتار سالم، فعالیت بدنی، پایین بودن BMI، عادات خوب غذایی و پیشرفت تحصیلی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

در تحقیق کارلسون و همکاران (۲۰۰۸)، افزایش میزان ساعت درس تربیت بدنی به ۳۰۰-۷۰ دقیقه در هفته، موجب پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر در دروس ریاضی و قرائت گردیده است. همچنین، نتایج پژوهش پلگرینی (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که بازی‌های پیش‌دستانی در پیشرفت قرائت و نوشتن بچه‌ها تأثیر معناداری دارد. در یافته‌های سیگفوسدوتر و همکاران (۲۰۰۷)، مشاهده گردید که دانش‌آموزانی که رژیم غذایی خوبی دارند و در فعالیت‌های بدنی بسیار شرکت می‌کنند، عملکرد شناختی و پیشرفت تحصیلی بالاتری دارند. نتایج تحقیق یا و همکاران (۲۰۰۶) هم حاکی از این است که دانش‌آموزان پسر که پیشرفت تحصیلی بالاتری دارند، از لحاظ بدنی فعال‌ترند و عزت‌نفس بیشتری دارند. در این رابطه، یافته‌های اداره آموزش و پرورش کالیفرنیا (۲۰۰۲) بین این است که فعالیت بدنی منظم بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی و املاي دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد. بر اساس این یافته‌ها، تأثیر فعالیت بدنی در درس ریاضی اثر مثبت‌تری نسبت به درس املاء داشته است.

ترمیلی و همکاران (۲۰۰۰) براین باورند که فعالیت جسمانی منظم باعث افزایش خودباوری و اتکای به نفس مناسب در نوجوانان می‌شود و این امر سبب می‌گردد که آنان فعالیت‌های روزمره خود را با اعتماد به نفس مناسب انجام دهند. همچنین، فعالیت جسمانی و منظم سبب توسعه فرآیندهای ذهنی در بین نوجوانان شده و قابلیت‌های یادگیری و تحصیلی آنان را بهبود می‌بخشد و آن‌ها را در رسیدن به موفقیت یاری می‌کند. علاوه براین، یافته‌های پیروی (۱۳۸۳) در پژوهشی باهدف بررسی تأثیر ورزش صبحگاهی بر روحیه و انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه، بیانگر تأثیر ورزش صبحگاهی بر تقویت احساسات، ایجاد روابط اجتماعی، علاقه‌مندی به دروس دیگر و افزایش سرعت یادگیری می‌باشد. یافته‌های نریمانی و همکاران (۱۳۸۵) نیز نشان می‌دهد که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ورزشکار در رشته‌های انفرادی بهتر از دو گروه غیر ورزشکار و ورزشکاران رشته‌های گروهی است.

از طرفی، نتایج برخی تحقیقات بیانگر این است که فعالیت‌های جسمانی با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری نداشته و یا فعالیت‌های جسمانی تأثیر منفی بر پیشرفت تحصیلی دارد. در این رابطه، یافته‌های تحقیق حسن‌پور (۱۳۸۶) نشان می‌دهد که انجام ۸ هفته حرکات ایروبیک بر کاهش میزان افسردگی تأثیر معناداری دارد، ولی بین انجام این تمرینات و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه معناداری مشاهده نشده است. یافته‌های لسل و همکاران (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که فعالیت بدنی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیری ندارد. یافته‌های داگلاس و همکاران (۲۰۰۰) نیز بیانگر این است که فعالیت بدنی بر پیشرفت تحصیلی اثر جزئی منفی دارد. همچنین، یافته‌های پژوهش آریس (۲۰۰۴) نشان داد که دانش‌آموزان ورزشکار مشکلات بسیاری در عملکرد تحصیلی‌شان پیدا می‌کنند و ترکیب ورزش و مدرسه سبب افت نمرات امتحانی دانش‌آموزان می‌شود. یافته‌های کاردین، آلموند و گرو توس (۲۰۰۱) نشان داد که استرس جسمانی ناشی از شرکت فعالیت‌های ورزشی و انتظارات بیش‌ازحد توانایی، بر وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر منفی می‌گذارد.

همان‌طور که بررسی تحقیقات در رابطه با موضوع پژوهش نشان داد، نتایج اکثر تحقیقات بیانگر تأثیر مثبت فعالیت بدنی بر یادگیری است و در برخی موارد، تأثیر فعالیت بدنی بر پیشرفت تحصیلی منفی گزارش شده است؛ لذا با توجه به مغایرت بین نتایج تحقیقات

مرتبط و همچنین نظر به این که ورزش صبحگاهی در گروه فعالیت‌های منظم ورزشی قرار گرفته و مخالفت جمعی از معلمان، مسئولین و دانش‌آموزان در خصوص اجرای ورزش صبحگاهی به دلیل ایجاد بی‌نظمی و هیاو در کلاس درس و اختلال در تمرکز دانش‌آموزان حین تدریس و درنهایت، عدم موفقیت تحصیلی آنان، پژوهش حاضر درصدد است به این سؤال پاسخ دهد که آیا ورزش بر یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی شهرستان شهرکرد تأثیر مثبت دارد یا تأثیر منفی؟

روش پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر را دانش‌آموزان همه مدارس ابتدایی شهرستان شهرکرد تشکیل می‌داد که در هر مدرسه ۱۰۰ نفر مشغول به تحصیل بودند و از بین تمام مدارس، شهرکرد یک مدرسه به صورت تصادفی خوشه‌ای برای نمونه تحقیق انتخاب و از بین ۱۰۰ دانش‌آموز آن مدرسه، ۹۰ دانش‌آموز به صورت داوطلبانه برای نمونه تحقیق انتخاب شدند. در ادامه، پس از همسان‌سازی آن‌ها بر مبنای قد، وزن، سن و پیش‌آزمونی که از دروس فارسی، املا، نگارش، ریاضی و علوم گرفته شد، نمونه‌ها به طور تصادفی به دو گروه تجربی و شاهد ۴۵ نفره تقسیم شدند. گروه تجربی به مدت هشت هفته و در هفته پنج روز به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه ورزش صبحگاهی شامل گرم کردن با حرکات کششی، حرکات نرمشی با حداکثر ضربان قلب ۱۳۰ - ۱۲۰ ضربه در دقیقه و سرد کردن را انجام دادند. درحالی که در این مدت گروه شاهد در برنامه‌های ورزش صبحگاهی شرکت نداشتند. قبل از شروع دوره تمرینی، از هر دو گروه شاهد و تجربی از دروس فارسی، املا، نگارش، ریاضی و علوم در شرایط یکسان پیش‌آزمون گرفته شد و پس از پایان دوره تمرینی، مجدداً از دروس مزبور در شرایط یکسان پس‌آزمون گرفته شد و میانگین نمرات آزمون‌ها با یکدیگر مقایسه شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز، از روش‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد و جدول توزیع فراوانی برای توصیف داده‌ها) و همچنین از روش‌های آماری استنباطی تی دو هتلینگ، هموجنتی، تجزیه و تحلیل واریانس یک‌راهه و LSD برای بررسی اختلاف میانگین بین گروه‌های تجربی و شاهد و از پیش‌آزمون‌ها و پس‌آزمون‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌های تحقیق یافته‌های تحقیق در قالب جدول ارائه می‌گردد و در تمامی آزمون‌ها $\alpha=0/05$ در نظر گرفته شده است

جدول ۱. نتایج آزمون هموجنتی برای بررسی همگن بودن واریانس - کوواریانس گروه‌های تجربی و شاهد

p-value	d.f	F	Box M
۰/۰۰۱	۳/۱۱۸ و ۱۵	۱۳/۲۵۱	۲۱۱/۶۹۹

نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد که با توجه به $F=13/251$ و $p\text{-value}=0/001$ کوواریانس، واریانس و شاهد گروه‌های تجربی همگن می‌باشند.

جدول ۲. آزمون تی دو هتلینگ برای مقایسه میانگین نمرات دو گروه تجربی و شاهد در آزمون‌های همه دروس در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

p-value	E.df	Hypothesis d.f	F	Hotelling trace value
۰/۰۰۱	۸۴	۵	۵۳/۹۱۸	۲/۱۷۵

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که با توجه به $F=53/918$ و $p\text{-value}=0/001$ بین میانگین نمرات دو گروه شاهد و تجربی در تمام آزمون‌های پنج درس در پیش‌آزمون و پس‌آزمون از نظر آماری تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۳. نتایج آزمون تجزیه و تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه میانگین نمرات آزمون‌های درس علوم

درس	متغیر	تعداد	میانگین نمرات	بین گروهی S.S	درون گروهی S.d	F	d.f	p-value
علوم	گروه شاهد پیش آزمون	۴۵	۱۵/۵۳	۱۹۳/۵۰۴	۱۱۲۳/۹۱۱	۹/۲۴۴	۱۷۶ و ۳	۰/۰۰۱
	گروه تجربی پیش آزمون		۱۵/۷۵					
	گروه شاهد پس آزمون		۱۶/۰۳					
	گروه تجربی پس آزمون		۱۸/۱۳					
فارسی	گروه شاهد پیش آزمون	۴۵	۱۵/۸۴	۱۹۸/۹۵	۱۱۲۳/۲۷۸	۱۰/۲۹۱	۱۷۶ و ۳	۰/۰۰۱
	گروه تجربی پیش آزمون		۱۵/۹۱					
	گروه شاهد پس آزمون		۱۶/۰۴					
	گروه تجربی پس آزمون		۱۸/۳۵					
اسلامی فارسی	گروه شاهد پیش آزمون	۴۵	۱۷/۴۸	۱۵۰/۶۷۱	۳۳۸/۱۷۸	۲۶/۱۳۸	۱۷۶ و ۳	۰/۰۰۱
	گروه تجربی پیش آزمون		۱۷/۵۸					
	گروه شاهد پس آزمون		۱۷/۹۷					
	گروه تجربی پس آزمون		۱۹/۷۵					
ریاضی	گروه شاهد پیش آزمون	۴۵	۱۴/۹۵	۱۸۲/۲۰۴	۱۲۸۴/۲۱۱	۸/۳۰۴	۱۷۶ و ۳	۰/۰۰۱
	گروه تجربی پیش آزمون		۱۵/۴۰					
	گروه شاهد پس آزمون		۱۵/۱					
	گروه تجربی پس آزمون		۱۷/۴					
قرآن	گروه شاهد پیش آزمون	۴۵	۱۵/۸۸	۱۴۴/۸۴۹	۱۳۰۱/۹	۶/۵۲۷	۱۷۶ و ۳	۰/۰۰۱
	گروه تجربی پیش آزمون		۱۵/۹۲					
	گروه شاهد پس آزمون		۱۵/۹۷					
	گروه تجربی پس آزمون		۱۸					

جدول سه نشان می‌دهد که با توجه به F و $p\text{-value}=0/001$ آزمون‌های پنج درس، بین میانگین نمرات چهار آزمون تمامی دروس از نظر آماری تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه تفاوت میانگین‌های درس علوم

متغیر	آزمون		
	اختلاف میانگین	خطای معیار	p-value
پیش شاهد - پیش تجربی	۰/۲۲۲	۰/۵۵۳	۰/۶۸۹
پیش شاهد - پس شاهد	-۰/۵	۰/۵۵۳	۰/۳۶۹
پیش شاهد - پس تجربی	۲/۶	۰/۵۵۳	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس تجربی	۲/۳۷۷	۰/۵۵۳	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس شاهد	-۰/۲۷۷	۰/۵۵۳	۰/۶۱۷
پس تجربی - پس شاهد	۲/۱	۰/۵۵۳	۰/۰۰۱

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که با توجه به آزمون تعقیبی LSD و $p\text{-value}=0/001$ ، بین میانگین نمرات پیش آزمون گروه شاهد با پس آزمون گروه تجربی، پیش آزمون گروه تجربی با پس آزمون گروه تجربی و پس آزمون گروه تجربی با پس آزمون گروه شاهد دروس علوم تفاوت آماری معناداری وجود دارد؛ اما با توجه به $p\text{ value} = 0/689$ و $0/369$ و $0/617$ بین میانگین نمرات پیش آزمون گروه شاهد با پیش آزمون گروه تجربی، پیش آزمون گروه شاهد با پس آزمون گروه شاهد و پیش آزمون گروه تجربی با پس آزمون گروه شاهد تفاوت آماری معناداری وجود ندارد؛ بنابراین، بر اساس اطلاعات به دست آمده، آزمون ANOVA و آزمون تعقیبی LSD و با اطمینان ۹۵٪ نتیجه گرفته می‌شود که ورزش بر یادگیری درس علوم تأثیر مثبت دارد.

جدول ۵. آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه تفاوت میانگین نمرات چهار آزمون درس فارسی

متغیر	اختلاف میانگین	خطای معیار	p-value
پیش شاهد - پیش تجربی	-۰/۰۶۶	۰/۵۳۲	۰/۹۰۱
پیش شاهد - پس شاهد	-۰/۲	۰/۵۳۲	۰/۷۰۸
پیش شاهد - پس تجربی	-۲/۵۱۱	۰/۵۳۲	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس تجربی	-۲/۴۴۴	۰/۵۳۲	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس شاهد	۰/۱۳۳	۰/۵۳۲	۰/۸۰۳
پس تجربی - پس شاهد	۲/۳۱۱	۰/۵۳۲	۰/۰۰۱

جدول ۵ نشان می‌دهد که با توجه به آزمون تعقیبی LSD و ($p\text{-value} = ۰/۰۰۱$)، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه تجربی و پس‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد درس فارسی تفاوت آماری معناداری وجود دارد؛ اما با توجه به ($p\text{-value} = ۰/۹۰۱$ و $۰/۷۰۸$ و $۰/۸۰۳$)، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پیش‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه شاهد و پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد درس فارسی از نظر آماری تفاوت معناداری وجود ندارد؛ بنابراین، بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده، آزمون ANOVA و آزمون تعقیبی LSD و با اطمینان ۹۵٪ نتیجه گرفته می‌شود که ورزش بر یادگیری درس فارسی تأثیر مثبت دارد.

جدول ۶. آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه تفاوت میانگین نمرات گروه شاهد و تجربی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون درس املا فارسی

متغیر	اختلاف میانگین	خطای معیار	p-value
پیش شاهد - پیش تجربی	۰/۱	۰/۲۹۲	۰/۷۳۳
پیش شاهد - پس شاهد	۰/۴۸۸	۰/۲۹۲	۰/۰۹۶
پیش شاهد - پس تجربی	۲/۲۶۶	۰/۲۹۲	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس تجربی	۲/۱۶۶	۰/۲۹۲	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس شاهد	۰/۳۸۸	۰/۲۹۲	۰/۱۸۵
پس تجربی - پس شاهد	۱/۷۷۷	۰/۲۹۲	۰/۰۰۱

جدول ۶ نشان می‌دهد که با توجه به آزمون تعقیبی LSD و ($p\text{-value} = ۰/۰۰۱$)، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه تجربی و پس‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد درس املا فارسی تفاوت آماری معناداری وجود دارد؛ اما با توجه به ($p\text{-value} = ۰/۷۷۳$ و $۰/۰۹۶$ و $۰/۱۸۵$)، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پیش‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه شاهد و پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد درس املا فارسی از نظر آماری تفاوت معناداری وجود ندارد؛ بنابراین، بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده، آزمون ANOVA و آزمون تعقیبی LSD و با اطمینان ۹۵٪ نتیجه گرفته می‌شود که ورزش بر یادگیری درس املا فارسی تأثیر مثبت دارد.

جدول ۷. آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه تفاوت میانگین نمرات گروه شاهد و تجربی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون درس ریاضی

متغیر	اختلاف میانگین	خطای معیار	p-value
پیش شاهد - پیش تجربی	۰/۲۴۴	۰/۵۷۰	۰/۶۶۹
پیش شاهد - پس شاهد	-۰/۱۴۴	۰/۵۷۰	۰/۸
پیش شاهد - پس تجربی	۲/۴۴۴	۰/۵۷۰	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس تجربی	۲/۲	۰/۵۷۰	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس شاهد	۰/۱	۰/۵۷۰	۰/۸۶
پس تجربی - پس شاهد	۲/۳	۰/۵۷۰	۰/۰۰۱

نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد که با توجه به آزمون تعقیبی LSD و $(p\text{-value}=۰/۰۰۱)$ ، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه تجربی و پس‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد در درس ریاضی تفاوت آماری معناداری وجود دارد؛ اما با توجه به $(۰/۶۶۹$ و $۰/۰۸$ و $p\text{-value}=۰/۸۶)$ ، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پیش‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه شاهد و پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد در درس ریاضی از نظر آماری تفاوت معناداری وجود ندارد. با توجه به جداول ۳ و ۷، افزایش معناداری در پیشرفت تحصیلی درس ریاضی پس از ۸ هفته ورزش صبحگاهی مشاهده می‌شود. لازم به ذکر است این نتایج در پس‌آزمون گروه شاهد مشاهده نشد و در نتیجه برای این گروه تأثیر معناداری مشاهده نمی‌شود.

جدول ۸. آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه تفاوت میانگین نمرات گروه شاهد و تجربی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون درس قرآن

متغیر	اختلاف میانگین	خطای معیار	p-value
پیش شاهد - پیش تجربی	۰/۰۳۳	۰/۵۷۳	۰/۹۵۴
پیش شاهد - پس شاهد	۰/۰۸۸	۰/۵۷۳	۰/۸۷۷
پیش شاهد - پس تجربی	۲/۱۱	۰/۵۷۳	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس تجربی	-۱/۰۲۲	۰/۵۷۳	۰/۰۰۱
پیش تجربی - پس شاهد	۰/۰۵۵	۰/۵۷۳	۰/۹۲۳
پس تجربی - پس شاهد	۲/۰۲۲	۰/۵۷۳	۰/۰۰۱

جدول ۸ نشان می‌دهد که با توجه به آزمون تعقیبی LSD و $(p\text{-value}=۰/۰۰۱)$ ، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه تجربی و پس‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد در قرآن تفاوت آماری معناداری وجود دارد؛ اما با توجه به $(۰/۹۵۴$ و $۰/۸۷۷$ و $p\text{-value}=۰/۹۲۳)$ ، بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه شاهد با پیش‌آزمون گروه تجربی، پیش‌آزمون گروه شاهد با پس‌آزمون گروه شاهد و پیش‌آزمون گروه تجربی با پس‌آزمون گروه شاهد در قرآن از نظر آماری تفاوت معناداری وجود ندارد براساس اطلاعات به‌دست‌آمده از جداول ۳ و ۸، افزایش معناداری در یادگیری درس قرآن پس از ۸ هفته ورزش صبحگاهی مشاهده می‌شود. همان‌طور که از نتایج جداول آزمون‌های F و LSD پیداست، تأثیر معناداری در پیشرفت درس قرآن در گروه شاهد مشاهده نمی‌شود.

بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، به منظور بررسی تأثیر ورزش بر یادگیری دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرکرد، یک گروه تجربی مشتمل بر ۴۵ نفر از مدارس ابتدایی شهرکرد انتخاب و به مدت هشت هفته تحت تمرینات ورزش صبحگاهی قرار گرفت و تأثیر آن در دروس فارسی، املا فارسی، ریاضی، قرآن و علوم مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که ورزش موجب افزایش میانگین نمرات گروه تجربی در مقایسه با میانگین نمرات پیش آزمون این گروه در دوره مزبور شده و تفاوت میانگین نمرات گروه تجربی در مقایسه با گروه شاهدی که در دوره مذکور بدون انجام ورزش دروس مزبور را در مدرسه فرامی گرفتند، معنادار می باشد؛ اما تفاوت میانگین نمرات گروه شاهد در پیش آزمون و پس آزمون در همه دروس معنادار نبود. از این رو، نتایج تحقیق بیانگر این است که انجام تمرینات ورزش موجب افزایش نمرات دانش آموزان در دروس مزبور شده و به عبارت دیگر، موجب پیشرفت یادگیری دانش آموزان ابتدایی گردیده است که نتایج تحقیق با یافته های کانتوما و همکاران (۲۰۱۰)، ترودو و همکاران (۲۰۱۰)، گلین اسکای (۲۰۱۰) کومیتز و همکاران (۲۰۰۹)، کو و همکاران (۲۰۰۶) و یا و همکاران (۲۰۰۶) که بیانگر تأثیر مثبت و معنادار فعالیت بدنی بر پیشرفت تحصیلی است، همخوانی دارد. نتایج تحقیق کارسون و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که افزایش میزان ساعت درس تربیت بدنی (۳۰۰ - ۷۰ دقیقه در هفته) موجب پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر در دروس ریاضی، املاء گردید. همچنین، نتایج مشابهی در یافته های کارسون و همکاران (۲۰۰۸) دیده شد که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارند. همچنین، در پژوهش حاضر نیز دانش آموزان گروه تجربی علاوه بر انجام فعالیت بدنی در ساعت درس تربیت بدنی، هفته ای پنج روز در فعالیت ورزش صبحگاهی شرکت می کردند. به بیان دیگر، انجام زمان فعالیت بدنی آن ها در طول هفته افزایش پیدا کرده بود که این افزایش موجب پیشرفت تحصیلی آنان گردید. در حالی که در گروه شاهد چنین پیشرفتی مشاهده نشد. لذا با استناد به نتایج تحقیق حاضر و یافته های کارسون و همکاران (۲۰۰۸) و کارسون و همکاران (۲۰۰۸)، افزایش فعالیت بدنی در راستای تأثیر مثبت در وضعیت تحصیلی دانش آموزان به مسئولین ذی ربط در وزارت آموزش و پرورش توصیه می گردد. در یافته های تحقیقات اداره آموزش و پرورش کالیفرنیا (۲۰۰۲) و ترمبلی و همکاران (۲۰۰۲) مشاهده گردید که انجام منظم فعالیت بدنی در مدارس موجب پیشرفت تحصیلی در دروس ریاضی و املاء و یادگیری بهتر در دانش آموزان شد. لذا همان طور که در نتایج پژوهش حاضر نیز مشاهده شد، وقتی دانش آموزان در مدت دو ماه به طور منظم هفته ای پنج روز به ورزش صبحگاهی پرداختند، میانگین نمرات آن ها در دروس مورد مطالعه به ویژه ریاضی و املاء افزایش پیدا کرد. به بیان دیگر، وقتی انجام فعالیت ورزشی و بدنی در گروه تجربی منظم شد، یادگیری آن ها بهتر شده و پیشرفت تحصیلی مشاهده گردید؛ در حالی که چنین پیشرفتی در گروه شاهد که از انجام فعالیت بدنی منظم برخوردار نبودند، مشاهده نشد؛ بنابراین، توصیه می گردد مسئولین ذی ربط در وزارت آموزش و پرورش انجام فعالیت های ورزشی و بدنی و به ویژه ورزش صبحگاهی را در برنامه های مدارس بیشتر از گذشته مورد توجه و حمایت قرار دهند. نتایج تحقیقات لسل و همکاران (۲۰۰۳)، داگلاس و همکاران (۲۰۰۰)، آریس (۲۰۰۴) و کاردین، آلموند و گروتوس (۲۰۰۱) و حسن پور (۱۳۸۶) بیانگر عدم تأثیر فعالیت بدنی و ورزشی بر پیشرفت تحصیلی با تأثیر منفی فعالیت بدنی بر پیشرفت تحصیلی بودند که نتایج تحقیقات مزبور با یافته های پژوهش حاضر همخوانی ندارند. به نظر می رسد عدم همخوانی نتایج تحقیقات با نتایج پژوهش حاضر را بتوان به نوع تمرینات بدنی، شدت تمرینات و انتظاراتی که

در برخی از پژوهش‌های انجام‌شده از آزمودنی‌ها داشتند، معطوف نمود که موجب ایجاد اضطراب در آن‌ها گردیده بود. همچنین، عدم همخوانی نتایج تحقیقات را می‌توان به روش انجام تحقیق که در برخی موارد به‌صورت پیمایشی و میدانی انجام‌شده بود و نیز به شرایط زمانی و مکانی انجام تحقیق نسبت داد. از آنجاکه در پژوهش حاضر، آزمودنی‌های گروه تجربی هشت هفته و هفته‌ای پنج روز به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه با شدت کم به ورزش صبحگاهی پرداختند و به دلیل اینکه تمرینات مزبور با شدت کم انجام‌شده است، دانش‌آموزان بانشاط بیشتر در کلاس‌های درس حضور یافته و از انرژی‌های مازادی که مانع توجه و دقت آن‌ها در کلاس می‌گردد، کاسته شده است و این موضوع موجب یادگیری بهتر و در نتیجه، پیشرفت تحصیلی آن‌ها گردیده است. از سوی دیگر، فعالیت‌های بدنی موجب ارتقای سطح سلامت جسمانی و روانی افراد شده و به‌زعم تربیلی و همکاران (۲۰۰۰) فعالیت منظم ورزشی و بدنی موجب افزایش خودباوری و اتکای به نفس در بین افراد شده و همچنین فعالیت ورزشی سبب توسعه فرآیندهای ذهنی در بین نوجوانان می‌گردد که این امر موجب قابلیت یادگیری بهتر آن‌ها شده و پیشرفت تحصیلی را بهبود می‌بخشد. در تحقیقات انجام‌شده‌ای که نتایج آن‌ها با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی ندارد، به نظر می‌رسد نمونه‌ها فعالیت بدنی را به‌صورت ورزش صبحگاهی و با شدت کم انجام نداده باشند و از سوی دیگر، در برخی از تحقیقات از نمونه‌ها انتظارات بیش‌ازحد داشتند، بر همین اساس، به نظر می‌رسد این عوامل علاوه بر ایجاد اضطراب در دانش‌آموزان، می‌تواند در یادگیری و پیشرفت تحصیلی تأثیر منفی داشته باشد. لذا مدت‌زمان انجام ورزش صبحگاهی و شدت آن عامل مهمی هستند که مسئولین مدارس و مدیران مربوطه در وزارت آموزش و پرورش باید به آن دقت کافی داشته باشند تا از تأثیر مثبت ورزش صبحگاهی در مدارس بیشتر بهره‌مند شوند. به‌طورکلی، می‌توان ادعا داشت که ورزش نه تنها موجب افت تحصیلی نمی‌شود، بلکه با انجام فعالیت بدنی، علاوه بر تأمین سلامت جسمانی و روانی، میزان خودباوری و اتکای به نفس در دانش‌آموزان افزایش پیدا کرده و فرآیندهای ذهنی بهبودیافته و از میزان انرژی‌های مازادی که مانع توجه و دقت دانش‌آموزان در کلاس می‌گردد، کاسته شده و در نتیجه، فرآیند یادگیری بهتر صورت می‌گیرد و در نهایت، پیشرفت تحصیلی به‌طور معناداری حاصل می‌شود. به نظر می‌رسد عدم مغایرت نتایج این تحقیق با برخی پژوهش‌ها که تأثیر منفی فعالیت بدنی را بر پیشرفت تحصیلی گزارش کرده‌اند به فعالیت بدنی و به‌ویژه ورزش صبحگاهی در مدارس مربوط نباشد بلکه عوامل دیگری چون انتظارات از دانش‌آموزان، نوع و شدت تمرین در آن دخیل باشند؛ بنابراین، توجه بیشتر و حمایت از انجام ورزش توسط مسئولین در مدارس، مهم‌ترین دستاورد این پژوهش می‌باشد.

منابع

- آزمون، جواد؛ ماندانا آجودان، گرگانی (۱۳۸۲). درس تربیت بدنی در مدرسه‌های جهان، معاونت تربیت بدنی و تندرستی انتشارات دفتر تحقیقات و توسعه، چاپ اول.
- پیروی، علی‌اکبر (۱۳۸۳). تأثیر ورزش صبحگاهی بر روحیه و انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه منطقه ۲ تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- تبار، نوشین، (۱۳۸۱)، بررسی هدف دانش‌آموزان از فعالیت در کلاس‌های تربیت بدنی مدارس راهنمایی و دبیرستان رشت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان.

- حسن‌پور، معصومه؛ میر نادری، علی اکبر (۱۳۸۶). بررسی تأثیر هشت هفته حرکات ایروبیک بر میزان افسردگی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر سال اول دوره متوسطه ناحیه دو خرم‌آباد. نشریه حرکت، ۳۱، ۱۰۱-۱۱۴.
- درتاج، فریبرز و عاصمی، سهیلا (۱۳۹۱). بررسی میزان تأثیر برنامه ی منتخب حرکتی بر توانمندی ادراکی- حرکتی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دیرآموز پایه دوم. مجله ی روان شناسی مدرسه، ۱(۴)، ۳۹-۵۶.
- صفوی، محبوبه؛ یحیوی، سید حسن؛ پوررحیمی، مهتاش (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت‌های ورزشی بر خودکارآمدی دانش آموزان مدارس راهنمایی، مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی، ۲۲(۲)، ۱۵۱-۱۴۳.
- غنائی چمن آباد، علی؛ گروسی فرشی، میر تقی؛ عشایری، حسن؛ باباپور، جلیل و مقیمی، علی (۱۳۸۴). بررسی تأثیر آموزش حرکات ریتمیک ورزشی بر کارکرد حافظه عددی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری ویژه. فصلنامه مطالعات تربیتی و روان شناسی دانشگاه فردوسی، ۲، ۱۶۷-۱۵۰.
- فراهانی، ابوالفضل؛ کشاورز، لقمان؛ جدیدیان، سمیه (۱۳۹۰). تأثیر ورزش صبحگاهی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر راهنمایی شهرستان سبزوار. پژوهش های مدیریت ورزشی و علوم حرکتی، ۱(۱)، ۱۵ - ۲۶.
- نریمانی، محمد؛ و همکاران (۱۳۸۵). مقایسه سرسختی روان شناختی-سبک های تفکر-مهارت های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان ورزشکار (انفرادی و گروهی) و غیر ورزشکار"، پژوهش در علوم ورزشی، ۱۱، ۱۰-۱۵.
- Pellegrini, A.D. (2007). The Relationship Between Kindergartner's Play and achievement in Rereading, language and Writing, *Psychology in the Schools Journal*, 17(4), 530-535.
- Alfgeirlogi, K., Inga Dora, S., John, P. (2010). Health behavior and Academic Achievement Among Adolescents: The Relative contribution of Dietary Habits, physical activity, Body Mass Index and self-Esteem, *Health Education and Behavior Journal*, 37(1), 51-64.
- Arise, B. (2004). A comparison of athletes and non-athletes at highly selective colleges academic performance and personal development. *Research in higher education*, 45, 52-59.
- Cardin, K., Almond, K., & Grottos, K. (2001). College student athlete's success both in and out of the classroom. *New directions for student services*, 93, 19-33.
- Carlson, Susan et al (2008). Physical Education and Academic Achievement in Elementary School: Data from the Early Childhood Longitudinal Study, *Health Association Journal*.
- Chomitz, S., et al (2009). Is There a Relationship Between Physical Fitness and Academic Achievement? Positive Results from Public School Children in the Northeastern United States, *Journal of School Health*, 15, 30-39.
- COE Dawn, P., et al. (2006). Effect of Physical Education and Activity levels on Academic Achievement in Children, *Medicine and Science in Sport and Exercise Journal*, 38(8), 1515-9.
- Douglas, J., Watt, I., Mark, S. (2000). Physical Activity, Self Confidence and Academic Achievement of Adolescents, *Health*, 25, 96-105.
- Gilin sky, B.S., Nicole, J. (2010). Physical Activity and Self –Regulatory Capabilities: Examining Relationship with Academic Self – Efficacy and Academic Outcomes, A Dissertation In Educational Psychology, Texas Tech University.
- Kantoma, M. et al (2010). Physical activity, emotional and behavioral problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents; *Health Education Journal*, 22(3), 18-33.

- Lesley, M. (2003). The Relationship Between Physical Activity and Academic Achievement, Health Association Journal, 14, 105-118.
- Sigfusdottir, I, et al. (2007). Health Behavior and Academic Achievement in Icelandic School Children, Health Education Research Journal, 17, 200-209.
- Tremblay, W., (2000). The Effect of Physical Activity on Self Confidence and Healthy Behavior, Educational Students Journal, 19, 32-39.
- Trudeau, F., Shepherd, R.J. (2010). Relationship of physical activity to brain health and the academic performance of school children, Lifestyle Medicine Journal, 60, 45-50.
- Yu, C.C.W., et al (2006). Are Physical Activity and Academic Performance Compatible? Academic Conduct Physical Activity and Self –Esteem of Hong Kong Chinese Primary School Children, Educational Studies Journal, 13, 39-49.