

تأثیر تلفیق درس تربیت‌بدنی با درس ریاضی بر یادگیری مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان دختر

حوریه حاجی رستم‌لو*

علی محمد امیرتاش**

علی محمد صفانیا***

چکیده

در فضای پیوسته در حال تغییر، نظام‌های آموزشی و تربیتی عهده‌دار پیشرفت و توسعه آینده کشور هستند، یکی از مواردی که توجهات زیادی را در آموزش به خود جلب کرده سلامتی و داشتن مهارت‌های بنیادی در دانش‌آموزان هستند. این مطالعه با هدف کاربردی در آموزش و پرورش، بر اساس روش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل به بررسی تأثیر تلفیق درس تربیت‌بدنی با درس ریاضی بر یادگیری مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان پرداخته است. جامعه آماری تمام دانش‌آموزان دختر پایه دوم ابتدایی به تعداد ۲۰۰۰ نفر در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای، نمونه‌ای ۳۰ نفری از دانش‌آموزان دختر پایه دوم ابتدایی شهرستان خوی به‌عنوان شرکت‌کننده استفاده گردید. در راستای هدف پژوهش، دانش‌آموزان گروه آزمایش (۱۵ نفر)، فعالیت‌های تربیت‌بدنی به‌صورت تلفیقی با درس ریاضی انجام دادند، درحالی‌که دانش‌آموزان گروه کنترل (۱۵ نفر) فقط با همان روش سنتی درس ریاضی را خواندند. این پژوهش در قالب ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و هفته‌ای یک‌بار انجام گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون‌های آمادگی جسمانی شامل استقامت قلبی و تنفسی، انعطاف-پذیری، سرعت و تعادل (هادوی، ۱۳۸۸)، کتاب راهنمای ارزشیابی توصیفی دوم دبستان (احمدی، ۱۳۹۰)، آزمون ریاضی از کتاب راهنمای ارزشیابی توصیفی دوم دبستان (آزمون، ۱۳۹۱) و تکنیک‌های ارزشیابی اسمیت (۱۹۹۷) استفاده گردید. تحلیل آماری داده‌ها به کمک آزمون یومن ویتنی و تی مستقل بیانگر این بود که عملکرد در مهارت‌های بنیادی گروه آزمایش با سطح تفاوت آماری $p < 0/05$ در پایان دوره بهتر از گروه کنترل بود. این یافته‌ها می‌تواند پیامدهای قابل توجه نظری و کاربردی برای تلفیق درس تربیت‌بدنی با درس ریاضی بر روی مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: تربیت‌بدنی، تلفیق، ریاضی، مهارت‌های بنیادی

* دانشجوی دکتری مدیریت و برنامه‌ریزی تربیت‌بدنی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

** استاد گروه تربیت‌بدنی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

alimohammadamirtash@hotmail.com

*** استاد گروه تربیت‌بدنی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۱/۲۷

مقدمه

در فضای پیوسته در حال تغییر و در عرصه رقابت‌های بین‌المللی، نظام‌های آموزشی و تربیتی عهده‌دار پیشرفت و توسعه آینده کشور هستند، کسب توفیق در این رسالت خطیر درگرو به کار بستن شیوه‌های کارآمدی برای آموزش و تربیت اثربخش، در نظر گرفتن مؤلفه‌های انسانی در ابعاد مختلف روحی، جسمی، اخلاقی، اجتماعی و نیز پرورش تفکر خلاق در فراگیران است (حاتمی، ۱۳۹۳). مبحث «تلفیق» به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مباحث در حوزه‌ی برنامه‌ریزی درسی در حال حاضر شناخته شده است و در نظام آموزشی ایران به‌عنوان یک چهارچوب مفهومی راهنمای برنامه‌ریزان درسی معرفی گردیده است (احمدی، ۱۳۸۷). بر اساس بررسی‌ها و مطالعاتی که در متون موجود در زمینه برنامه درسی تلفیقی صورت گرفته، این نتیجه حاصل شده است که برنامه درسی تلفیقی اختصاص به دوره خاصی ندارد؛ باین وجود، هرچند در نمونه‌های تجربی، رویکرد تلفیقی در تمام سطوح و دوره‌های تحصیلی، حتی در سطح دانشگاه نیز دیده شده است، متداول‌ترین کاربرد این برنامه در دوره‌های پیش‌دبستان، ابتدایی و دوره اول متوسطه (راهنمایی) است (احمدی ۱۳۹۰). برنامه درسی، یکی از مهم‌ترین بستر و زمینه‌ای که یادگیری در آن اتفاق می‌افتد، قلمداد می‌شود و نقش و کارکرد بسترسازی آن برای یادگیری انکارناپذیر است. برنامه‌ریزان درسی نباید نسبت به اینکه برنامه درسی محصول تلاش آن‌ها چگونه بستری را برای یادگیری فراهم می‌کند، غفلت کنند (ملکی، ۱۳۸۴). درواقع می‌توان مدعی بود که شیوه تلفیقی که با سازمان‌دهی مجزا و محتوا محور برنامه درسی در تضاد است، بستر مناسبی را برای ایجاد وحدت و یکپارچگی در تجارب یادگیری مفاهیم و مهارت‌های مختلف برای دانش‌آموزان با علاقه‌مندی‌ها و توانایی‌های مختلف فراهم می‌آورد (مهرمحمدی ۱۳۸۷). شیوه‌های تلفیق مواد درسی را می‌توان در جنبه‌های مختلف بررسی کرد: شیوه موازی‌سازی رشته‌ها، در این شیوه دو رشته یا بیشتر با یکدیگر هماهنگ و مرتبط می‌شوند به‌طوری‌که آنچه در یک درس یاد گرفته می‌شود با یادگیری هماهنگ در درس دیگر تقویت می‌گردد. سازمان‌دهی چند رشته‌ای، این مورد را مطرح می‌کند که یک موضوع در دروس گوناگون و مرتبط ارائه می‌شود. شیوه سازمان‌دهی بین‌رشته‌ای، نشان می‌دهد واحدها یا درس‌های مجزا (مستقل) طراحی و محتوای آن از سایر دروس گرفته می‌شود؛ و شیوه سازمان‌دهی فرا رشته‌ای، با یک مسئله شروع می‌شود و از رشته‌های علمی دانش جدیدی تولید می‌گردد و به سه شیوه کودک

محور، مبتنی بر کارکردهای اجتماعی و مبتنی بر تجربه است. دانش آموزان یاد می گیرند چگونه یادگرفته های خود را در محیط زندگی به کار گیرند (رستمی نسب و همکاران، ۱۳۹۴). با توجه به اینکه الگوها و اشکال برنامه درسی به صورت های متفاوتی ارائه شده اما می توان همه آن ها را در سه شکل: درون یک نظام رشته ای خاص، بین رشته ها و به صورت درون و بین یادگیرندگان ارائه کرد (ملکی، ۱۳۸۴). نتایج مثبت اجرای برنامه درسی تلفیقی در سه مرحله: ۱) مهارتی: الف- کمک به دانش آموزان در کاربرد مهارت ها، ب- تقویت کسب مهارت های علمی سطح بالا (نزاکت و فتحی، ۱۳۹۸؛ ۲) نگرشی: الف- افزایش رغبت به یادگیری در سطح و عمق، ب- پرورش روحیه همکاری بین دانش آموزان (مظفری، ۱۳۸۰؛ ۳) دانشی: الف- امکان بازخوانی سریع تر ذهنی دانش کسب شده از طریق تلفیق، ب- درک رابطه بین موضوعات مختلف درسی (امین زاده و حسن آبادی، ۱۳۹۱)، است. کلانتر قریشی (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان داد روش آموزش تلفیقی یادگیری مشارکتی که نوعی از آموزش تلفیقی است، باعث افزایش خودکارآمدی، عزت نفس و پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان می شود. موضوعی که در روش تلفیق مورد بررسی قرار می گیرد، تقویت مهارت های بنیادی در دانش آموزان است. تربیت بدنی یکی از دروسی است که باعث افزایش مهارت های بنیادی در دانش آموزان می شود. تربیت بدنی ابزار مؤثری در تربیت جسمی، ذهنی و اجتماعی همه کودکان محسوب می شود، این برنامه چنانچه به شیوه مناسبی به دانش آموزان ارائه شود نه تنها موجبات تقویت جسمی و روحی آن ها را فراهم می آورد بلکه یادگیری سایر مواد درسی را نیز برای آنان آسان می کند. یکی از الگوهای مناسب جهت تعلیم و تربیت همه جانبه دانش آموزان که تربیت بدنی در آن نقش عمده و مهمی را داراست، آموزش های تلفیقی و یکپارچه است (یاقوتی و همکاران، ۱۳۹۲). امروزه در کنار مزیت های نسبی رویکرد تلفیقی به طور عام، تربیت بدنی تلفیقی به طور خاص، در مدارس نظام های مرفعی آموزش و پرورش (به ویژه در مقاطع ابتدایی و راهنمایی) مطرح شده و در سال های اخیر نیز مورد عنایت جدی نظریه پردازان تربیتی قرار گرفته است. از منظر آن ها تربیت بدنی به عنوان، بخش مهمی از نظام آموزشی از جمله تأثیرگذارترین دروسی است که دیگر حکم ساعت تنفس بین کلاس درس یا مفهوم بازی به شکل آزاد را ندارد، بلکه این کلاس در حکم آزمایشگاهی است که طی آن فراگیران با وظایف مهمی همانند فراگیری حرکت، یادگیری از طریق حرکت، مهارت های اخلاقی و اجتماعی و نیز روش های حفظ و ارتقای

سلامتی و آمادگی جسمانی آشنا می‌شوند (پلاسک و سالیوان^۱، ۱۹۹۷). از این رو در سال‌های اخیر در مورد تلفیق تربیت‌بدنی با دروس دیگر پژوهش‌های متعددی انجام شده که غالب این پژوهش‌ها مؤید آن است که تربیت‌بدنی ظرفیت تلفیق با بسیاری از دروس دیگر را دارد (مظفری، ۱۳۸۰، پلاسک و سالیوان، ۱۹۹۷). همچنان که نتایج بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که در این نوع خاص از تلفیق فراگیران با انگیزه بیشتری در مباحث درسی مشارکت می‌کنند؛ و در نتیجه یادگیری و پیشرفت تحصیلی بیشتر می‌شود (برایان و فل^۲، ۲۰۰، هوسنر^۳، ۲۰۰۹، راشنباخ^۴، ۱۹۹۶). به علاوه در سایه این رویکرد تلفیقی، افراد حضور فعال‌تری در کلاس دارند، توانایی علمی، میزان فعالیت و تحرک جسمانی آن‌ها افزایش می‌یابد (فهیمی‌نژاد، ۱۳۹۲، حاتمی، ۱۳۹۳).

با وجود مشکلات و نارسایی‌های روش متداول آموزشی و مزایای نسبی رویکرد تلفیقی به‌طور مشخص تربیت‌بدنی تلفیقی با در نظر گرفتن این واقعیت انکارناپذیر که مدارس، به‌ویژه در مقاطع ابتدایی و راهنمایی به‌عنوان زیربنای آموزشی و تربیتی جامعه برای توسعه پایدار کشور باید از کارآمدترین شیوه‌های آموزشی بهره‌مند شوند، ولیکن هنوز هم معدودی از پژوهش‌گران در مورد این موضوع توافق ندارند که آیا شیوه تلفیقی و بدون مرز موضوعات درسی مختلف تأثیر مثبتی روی یادگیری دارد؟ آیا اساساً تفاوتی بین اثربخشی روش‌های متداول و تلفیقی وجود دارد یا خیر؟

یکی دیگر از موضوعات مورد چالش در این حوزه در زمینه کارایی تلفیق تربیت‌بدنی در یادگیری درس ریاضی و آمادگی جسمانی دانش‌آموزان است. روش تلفیقی تربیت‌بدنی در مقایسه با شیوه‌های دیگر، موجب یادگیری بهتر و افزایش میزان آمادگی جسمانی می‌شود که این امر خود زمینه‌ساز ارتقای انگیزه یادگیری و افزایش تحرک در فراگیران خواهد شد. با عنایت به اشارات مذکور ضروری به نظر می‌رسد که در پژوهش نیمه تجربی، میزان اثربخشی تلفیق تربیت‌بدنی در یادگیری مهارت‌های بنیادی در دانش‌آموزان بررسی شود. مشارکت در برنامه‌های ورزشی و فعالیت‌های جسمانی همراه با یادگیری دروس دیگر در یک شیوه تلفیقی، سبب ایجاد تنوع در برنامه‌های رایج مدارس به‌ویژه در مقطع ابتدایی که علاقه‌مند به بازی و فعالیت، تحرک جسمانی هستند می‌شود (فهیمی‌نژاد، ۱۳۹۲، حاتمی، ۱۳۹۳، استیون و رابرتسون^۵، ۲۰۱۵). یکی از الگوهایی که

1. Placek, J. H. & Sullivan, O. M.
2. Brayan, J. A., & Fennel, B. D.
3. Housner, L. D.

4. Rauschenbach, J.
5. Steven, D., & Robertson, J.I.

در تربیت بدنی در دوره ابتدایی مطرح گردیده مربوط به مهارت‌های بنیادی است که موضوعاتی شامل نقش بدن و رابطه آن با فضا، زمان، نیرو و حرکت را در برمی‌گیرد. تأکید در این الگو بر کشف مهارت‌های حرکتی برای حل مسئله است که دانش‌آموزان راه‌هایی برای استفاده از بدنشان خلق می‌کنند تا به نتایج معینی برسند؛ که بیشترین کاربرد آن در دبستان است. در این الگو دانش‌آموز یاد می‌گیرد چگونه حرکت کند و در انجام حرکات متنوع چگونه از بدن و فضای اطراف بهره‌مند گردد (آقازاده و سنه ۱۳۹۰). عالی‌زاده و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود نشان دادند ترکیب بدنی مطلوب و فعالیت‌های جسمانی باعث افزایش مهارت‌های بنیادی در دانش‌آموزان می‌شود و دانش‌آموزانی که فعالیت جسمی زیادی دارند مهارت‌های کنترل شیء بیشتری نسبت به همسالان خود دارند؛ بنابراین لزوم توجه خاص به این مقطع احساس می‌شود تا بدین‌وسیله میزان تأثیرگذاری روش تلفیق تربیت بدنی بر میزان یادگیری مهارت‌های بنیادی در پایه دوم مقطع ابتدایی، موردبررسی قرار بگیرد تا در صورت تأیید اثربخشی روش تلفیقی در امر آموزش، تحولی در روش تدریس مدارس به وجود آید و همچنین تأثیر روش‌های تلفیقی، روی مؤلفه‌های آمادگی جسمانی، ارزیابی شود تا تفاوت روش‌های تدریس در میزان فعالیت کودکان در ساعات مدرسه و اثرگذاری آن بر تندرستی و میزان آمادگی جسمانی دانش‌آموزان مشخص گردد (استیون و رابرتسون، ۲۰۱۵). این پژوهش درصدد است که در این راستا تأثیر تلفیق درس تربیت بدنی با درس ریاضی بر یادگیری مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان را موردبررسی قرار دهد.

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی بوده و به روش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. شرکت‌کنندگان این مطالعه تمامی دانش‌آموزان دختر پایه دوم ابتدایی شهرستان خوی به تعداد ۲۰۰۰ نفر بودند، از آنجائی که آموزش برای این تعداد نیاز به زمان زیادی داشته و از طرفی کیفیت مداخلات را پایین می‌آورد حداقل ۱۵ نفر در نظر گرفته شد (هومن، ۱۳۸۴) در این مطالعه نیز حجم هر گروه ۱۵ نفر در نظر گرفته شده و نمونه‌ای ۳۰ نفری از دانش‌آموزان دختر پایه دوم ابتدایی در شهرستان خوی به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۹۷ انتخاب شدند. در ابتدا کلیه مدارس ابتدایی شهرستان خوی مشخص شده سپس به صورت تصادفی سه

مدرسه انتخاب و از هر مدرسه دو کلاس دوم ابتدایی انتخاب و از هر کلاس ۵ نفر به صورت تصادفی انتخاب شده و در دو گروه (گروه کنترل ۱۵ نفر و گروه آزمایشی ۱۵ نفر) قرار گرفتند. در طول دوره ده هفته‌ای گروه تلفیقی، درس ریاضی با برنامه‌های تربیت بدنی تلفیق و تدریس شدند و گروه کنترل طبق برنامه رایج و متداول تحصیلی تدریس شد. به منظور کنترل متغیرهای مداخله‌گر مانند شیوه تدریس معلم، انگیزه معلم و دانش‌آموزان و تجربه تدریس، زمان اجرای آزمون در باشگاه ورزشی که برای آزمون ترتیب داده شده بود، برای هر دو گروه (تلفیقی و سنتی) یک معلم مشترک برای درس تربیت بدنی و یک معلم کلاس دوم ابتدایی در نظر گرفته شد تا فرقی در تدریس با هم نداشته باشند. گرفتن رضایت‌نامه کتبی از اولیا برای شرکت در این پژوهش، از سؤالات و آزمون‌های معلم ساخت و هماهنگ شهری که مورد روایی محتوایی و پایایی توسط متخصصین و سرگروه‌های آموزشی قرار گرفته بودند، استفاده شد. ملاک ورود دانش‌آموزان دختر کلاس دوم ابتدایی و نداشتن ناتوانی جسمی بود و ملاک خروج داشتن غیبت بیش از دو جلسه در دوره‌های آموزشی و یا مصرف داروی خاص پزشکی بود. برای ارزشیابی عملکرد از چک‌لیست پورت فولیو (یک سیستم بازخوردی روبه پیشرفت برای ثبت یادگیری دانش‌آموزان از طریق انجام واقعی آنان و مهارت راه رفتن، دویدن و غیره را کسب کند امتیاز پیش‌آزمون و پس‌آزمون)، روش روبریک استفاده شد که به توضیح هریک پرداخته می‌شود. روش ملوگرانو اسمیت (۱۹۹۷) تکنیک‌های ارزیابی را مشخص می‌کند که در آن خود دانش‌آموز هم می‌تواند ارزیابی‌های حیاتی و معتبری از توانایی خود داشته و با هم‌تایان دیگر خود را مقایسه کند. روش ملوگرانو شامل کارت پورت فولیو و مقیاس روبریک است. کارت پورت فولیو یک سیستم بازخوردی روبه پیشرفت است که برای ثبت یادگیری دانش‌آموزان از طریق انجام واقعی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. دانش‌آموز در انتخاب و قضاوت درباره کیفیت کاری آن‌ها (شامل خود انعکاسی) درگیر می‌شوند. چارچوب اهداف آن‌ها، سازمان‌دهی، مدیریت، انتخاب بخش یا تنوع بخش‌ها می‌شود که از طریق تکالیف درس، خود گزارش‌دهی می‌شود. در تدریس گروهی معمولاً ارزیابی به روش معلم محور است اما از ابزارهایی مانند عکس، نوارهای ویدئویی آزمون‌ها می‌توان به عنوان بخشی از سیستم اصلاح‌شده پورت فولیو استفاده کرد. در مدل پورت فولیو معلم امکانات و تسهیلات را فراهم کرده، راهنمایی داده و انتخاب‌هایی را پیشنهاد می‌کند که با روش ارزیابی و جوانب تدریس ادغام می‌شود.

امتیازات نهایی مهارت‌های بنیادی در آن ثبت می‌شود و مقیاسی که بیشترین تعداد را داشت به‌عنوان امتیاز نهایی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون محسوب می‌گردد و بر اساس آن توانایی، ظرفیت و میزان دستیابی به عملکرد مطلوب را نشان می‌دهد. در کارت فولیو تمرکز اصلی بر یادگیری و کمک به دانش‌آموز در امر یادگیری است. در کارت پورت فولیو حیطه‌های روانی حرکتی (مهارت قلبی، توانایی دانش‌آموز، مهارتی که می‌تواند انجام دهد)، شناختی (دانستنی‌ها) و نگرشی (ارزش‌ها) به‌صورت توصیفی (بسیار خوب، خوب، متوسط، غیرقابل قبول) ارزیابی می‌شود. مقیاس روبریک یک سیستم نمره‌دهی دقیق، جهت قضاوت در مورد عملکرد دانش‌آموزان بر اساس استانداردها و معیارهای خاص است. دارای یک مقیاس سه تا پنج سطحی: در حد انتظار، نزدیک به انتظار، احتیاج به تلاش بیشتر، است. در این روش امتیازدهی باید به معیارها توجه داشت برای توصیف عملکرد دانش‌آموزان، رفتارهای بین فردی (خوب کار کردن با دیگران، ارزش گذاشتن به تفاوت‌ها و شباهت‌های در دیگران)، رفتارهای درون فردی (خودکنترلی، شرکت در فعالیت‌ها). از سه سطح مورد انتظار (غیرقابل قبول، قابل قبول و نمونه عملی) استفاده می‌شود. برای آزمون آمادگی جسمانی از حروف اختصاری a (بالا تر از نرم‌های ملی)، w (در سطح نرم ملی) و n (نیاز به بهبود برای رسیدن به نرم ملی) بهره گرفت؛ و در نهایت استفاده از چک‌لیست‌های کتاب راهنمای معلم در دروس تربیت بدنی برای کلاس دوم ابتدایی و کتاب راهنمای ارزشیابی توصیفی کلاس دوم مصوب هیئت وزیران وزارت آموزش و پرورش (آزمون، ۱۳۹۱) در این چک‌لیست‌ها که برای مهارت‌های بنیادی استفاده شده است برای ارزشیابی توصیفی از میزان یادگیری دانش‌آموزان، جهت امتیازدهی به روش روبریک بر مبنای چهار مقیاس خیلی خوب (۴)، خوب (۳)، قابل قبول (۲)، نیازمند تلاش بیشتر (۱) استفاده می‌شود. هر یک از دانش‌آموزان به‌طور جداگانه مهارت‌های بنیادی را قبل و بعد از دوره آموزش ۱۰ هفته‌ای (به‌صورت پیش-آزمون و پس‌آزمون) اجرا می‌کنند و معلمان منتخب، با استفاده از چهار مقیاس مذکور به هر کدام از رفتارهای مورد انتظار در چک‌لیست هر مهارت، یکی از چهار مقیاس فوق را اختصاص می‌دهند. سپس تعداد هر مقیاس در مهارت بنیادی موردنظر، مشخص می‌شود و مقیاسی که بیشترین تعداد را داشت به‌عنوان امتیاز نهایی آن مهارت بنیادی، محسوب می‌گردد. در ارزیابی آمادگی جسمانی دانش‌آموزان در مؤلفه‌های استقامت قلبی و تنفسی، انعطاف‌پذیری، سرعت و تعادل پرداخته می‌شود. برای ارزیابی استقامت قلبی و تنفسی

آزمون ۲۰ متر دوی رفت و برگشت در نظر گرفته می‌شود. در آزمون نشست و رسیدن اصلاح شده (آزمون ولز) برای ارزشیابی انعطاف‌پذیری، برای سنجش انعطاف‌پذیری ناحیه کمر و مفصل ران توصیه می‌گردد که در آن فاصله بین انگشتان و جعبه انعطاف‌پذیری به عنوان امتیاز نسبی از صفر تا ۲ داده می‌شود. رکورد هر دانش‌آموز (به سانتی‌متر) عبارت است از بیش‌ترین فاصله‌ای که انگشتان به آنجا رسیده‌اند. برای ارزشیابی سرعت دانش‌آموز ۳۰ متر می‌دود و معلم زمان‌سنج را در نقطه شروع روشن و در نقطه پایان متوقف می‌کند. نمره آزمودنی مدت‌زمان دویدن است. برای ارزشیابی تعادل، آزمودنی بر روی پای برتر (مسلط) می‌ایستد و درحالی‌که دست‌ها را بر روی کمر قرار داده است، انگشت پای دیگر خود را روی زانوی پای اتکا قرار می‌دهد و با فرمان حاضر روی پنجه پا می‌ایستد تا آنجا که می‌توان تعادل خود را بدون حرکت دادن دست‌ها (از کمر) و پاها (از وضعیت خاص خود) در وضعیت تعادلی قرار می‌گیرد. آزمودنی سه بار این کار را انجام می‌دهد و بهترین امتیاز دانش‌آموز به حساب نمره او ۵ ثانیه ثبت می‌شود (هادوی، ۱۳۸۸) اسمیت روایی آزمون مولوگراتو را ۰/۸۶ به دست آورده و یاقوتی و همکاران (۱۳۹۲) ۰/۹۲۴ به دست آوردند. آلفای کرونباخ پژوهش حاضر ۰/۸۹ به دست آمد.

برای اجرای پژوهش در ابتدا جلسات آموزشی برای دو معلم (که یکی از آن‌ها معلم متخصص و با تجربه در مقطع ابتدایی بود و دیگری معلم متخصص و با تجربه در رشته تربیت‌بدنی) تشکیل شد و درباره روش تلفیقی، شیوه و تدوین طرح درس تلفیقی، اجرای این روش در طی ۷ جلسه ۲ ساعته، کلاس دایر گردید. گام دوم تهیه و تنظیم طرح درس‌ها بود با توجه به محتوای مصوب شده آموزش و پرورش برای دروس ریاضی و تلفیق آن با فعالیت‌های حرکتی طراحی گردید و مطابق با میزان ساعت تعیین‌شده برای هر درس توسط آموزش و پرورش، طرح درس روزانه تهیه گردید. گام سوم، نظرسنجی از متخصصان بود که از چند تن از اساتید دانشگاه‌های کشور که در حوزه عمومی تلفیق و در تربیت‌بدنی سابقه فعالیت آموزشی و پژوهشی دارند استفاده شد و درخواست گردید نظرات اصلاحی و تکمیلی را ارائه دهند. گام چهارم، کنترل متغیرهای مداخله‌گر مانند میزان انگیزه معلم، شرایط اقتصادی و خانوادگی آزمودنی‌ها و سلامت جسمانی شرکت‌کننده‌ها بود. گام پنجم، گروه‌بندی تصادفی شرکت‌کننده‌ها در دو گروه آزمایشی کنترل بود. گاه ششم اجرای آزمون، قبل از انجام برنامه آموزشی، ابتدا چهار مؤلفه آمادگی جسمانی (استقامت قلبی-تنفسی، انعطاف‌پذیری، سرعت و تعادل) در دو گروه آزمایشی

و کنترل به عنوان پیش‌آزمون صورت گرفت. همچنین مهارت‌های بنیادی (راه رفتن، چرخیدن، دویدن، پرتاب یکدستی از بالا، پایین و پرتاب دودستی) که در درس تربیت بدنی پایه دوم ابتدایی به طور مصوب در نظر گرفته شده است، آزمون شد. گام هفتم، اجرای طرح‌های درس‌های تلفیقی، سه‌شنبه برای گروه سنتی در نظر گرفته شد. ساعات تدریس دقیقاً طبق برنامه آموزش و پرورش بود، به طوری که برای گروه سنتی (کنترل) ۵ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای جهت تدریس ریاضی و دو جلسه ۴۵ دقیقه‌ای جهت تدریس تربیت بدنی اختصاص داده شد. برای گروه تلفیقی (آزمایشی) ۵ ساعت ریاضی و یک ساعت تربیت بدنی است. برای گروه آزمایشی درس ریاضی با ورزش یاد داده شد. به طور مثال ساختن شکل‌های هندسی با طناب و راه رفتن روی آن و یا اندازه‌گیری طول و عرض و زمین‌بازی و جمع کردن، پریدن و لی‌لی کردن بر روی اعداد صحیح و با اعداد زوج. گام هشتم، بعد از اتمام جلسات آموزشی از هر دو گروه سنتی و تلفیقی، در درس ریاضی و تربیت بدنی (مهارت‌های بنیادی) و مؤلفه‌های آمادگی جسمانی، آزمون نهایی گرفته شد و نشان داده شد که دانش‌آموزان گروه آزمایشی عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل داشتند. برای تجزیه و تحلیل آماری یافته‌ها از روش‌های توصیفی و روش‌های استنباطی از جمله آزمون‌های یومن ویتنی و تی برای توزیع طبیعی داده‌ها استفاده شد؛ و در تبدیل نمره‌های فاصله‌ای دانش‌آموزان در درس ریاضی و مهارت‌های بنیادی به داده‌های رتبه‌ای در مقیاس چهار ارزشی (نیاز به تلاش بیشتر، قابل قبول، خوب و خیلی خوب) استفاده شد (آزمون و جوادی ۱۳۹۱).

یافته‌ها

در شروع آزمون شاخص ارزشیابی آزمون نهایی درس ریاضی در روش سنتی و تلفیقی به دست آمد.

جدول ۱. فراوانی شاخص‌های ارزشیابی آزمون نهایی درس ریاضی در روش سنتی و تلفیقی

آماره درس	مقیاس نمره‌ای	روش تدریس	
		سنتی (نفر)	تلفیقی (نفر)
ریاضی	نیازمند به تلاش بیشتر	۲	۰
	قابل قبول (۲)	۷	۲
	خوب (۳)	۳	۶
	خیلی خوب (۴)	۳	۷
	کل	۱۵	۱۵

همان‌گونه که در جدول یک نشان داده شد پس از گذراندن مدت آموزش، امتیاز نیازمند به تلاش بیشتر صفر شد؛ و تعداد دانش‌آموزان در امتیاز خیلی خوب به هفت نفر رسید که نشان‌دهنده مؤثر بودن روش تدریس تلفیقی بود.

جدول ۲. شاخص‌های آمار توصیفی مؤلفه‌های تربیت‌بدنی و مهارت‌های بنیادی

متغیر	مؤلفه‌ها	آزمون	گروه	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	دامنه تغییرات
تربیت‌بدنی	استقامت و تنفس قلبی	پیش‌آزمون	سنتی	۶۰/۹۸	۳/۱۰	۵۵/۴۱	۶۸/۱۲	۱۲/۷۱
			تلفیقی	۶۱/۱۸	۴/۴۴	۵۳/۰۷	۶۹/۸۹	۱۶/۸۲
		پس‌آزمون	سنتی	۶۰/۱۶	۴/۴۹	۵۳/۰۷	۶۹/۴۵	۱۶/۳۸
	تعادل		تلفیقی	۶۳/۳۵	۳/۵۴	۵۹/۰۲	۶۹/۹۸	۱۰/۹۶
		پیش‌آزمون	سنتی	۲۶/۲۳	۱۰/۰۵	۱۴/۰۱	۵۶	۴۱/۹۹
			تلفیقی	۳۱/۰۷	۱۴/۷۱	۱۵/۴۷	۶۰/۸۷	۴۵/۰۴
مهارت‌های بنیادی	سرعت	پس‌آزمون	سنتی	۲۶/۶۳	۷/۰۶	۱۲/۸۴	۴۵/۳۳	۳۲/۴۸
			تلفیقی	۳۲/۹۲	۸/۵۸	۲۳/۳۸	۵۱/۱۴	۲۶/۷۶
		پیش‌آزمون	سنتی	۹/۹۴	۰/۸۴	۸/۴۳	۱۰/۹۷	۲/۵۴
	انعطاف‌پذیری		تلفیقی	۹/۰۰	۱/۴۲	۷/۳۷	۱۱/۸۹	۴/۵۱
		پس‌آزمون	سنتی	۹/۷۴	۱/۱۵۱	۷/۸۰	۱۱/۲۰	۳/۰۴
			تلفیقی	۷/۹۸	۱/۰۰	۶/۶۳	۹/۸۸	۳/۲۵
		پیش‌آزمون	سنتی	۲۳/۹۳	۴/۸۰	۱۵	۳۱	۱۶
			تلفیقی	۲۵/۰۶	۷/۰۵	۱۰	۳۳	۲۳
		پس‌آزمون	سنتی	۲۴/۰۲	۳/۹۸	۱۷	۳۰	۱۳
			تلفیقی	۲۸/۳۳	۶/۷۷	۱۳	۳۷	۲۴

بررسی وضعیت توصیفی داده‌ها در جدول ۲ نشان داد که در گروه تلفیقی میانگین و انحراف معیار (۶۳/۳۵، ۳/۵۴) دانش‌آموزان در تربیت‌بدنی نسبت به گروه سنتی در پس‌آزمون (۶۰/۱۶، ۴/۴۹) افزایش داشته که نشان از بهبود تنفسی و استقامت قلبی دانش‌آموزان در گروه تلفیقی دارد. در متغیر مهارت‌های بنیادی در پس‌آزمون مؤلفه تعادل گروه تلفیقی با میانگین و انحراف معیار (۳۲/۹۲، ۸/۵۸) در مقایسه با گروه سنتی با میانگین و انحراف معیار (۲۶/۶۳، ۷/۰۶) وضعیت بهتری در تعادل از خود نشان دادند و در مؤلفه سرعت گروه تلفیق با میانگین و انحراف معیار (۷/۹۸، ۱) نسبت به گروه سنتی

با میانگین و انحراف معیار (۹/۷۴، ۱/۱۵۱) کاهش در سرعت رکورد را نشان می‌دهد. این نتیجه حاکی از آن است که گروه تلفیق زمان کمتری را در رکورد زدن نسبت به گروه سنتی کسب کرده است. در مؤلفه انعطاف‌پذیری گروه تلفیقی با میانگین و انحراف معیار (۲۸/۳۳، ۶/۷۷) نسبت به گروه سنتی با میانگین و انحراف معیار (۲۴/۰۲، ۳/۹۸) در پس‌آزمون انعطاف‌پذیری بیشتری به دست آورد. در بررسی مفروضه این مطالعه مبنی بر اینکه روش تدریس تلفیقی باعث یادگیری مهارت‌های بنیادی در دانش‌آموزان ابتدایی می‌شود نتایج جدول ۳ به دست آمد.

جدول ۳. نتایج آزمون t مستقل در مؤلفه‌های مهارت‌های بنیادی

مؤلفه‌ها	آزمون	میانگین	انحراف استاندارد	T	درجه آزادی	Z	F	سطح معنی‌داری یک دامنه
تعادل	سنتی	۲۶/۶۳	۶/۳۹	-۲/۲۹۶	۲۸	۰/۱۰۴	۲/۴۹۹	۰/۰۲۹
	تلفیقی	۳۲/۹۲	۸/۳۰					
سرعت	سنتی	۹/۷۴	۰/۲۶	۴/۱۶۲	۲۸	۰/۲۰۰	۰/۲۶۴	۰/۰۰۱
	تلفیقی	۷/۹۸	۰/۳۸					
انعطاف‌پذیری	سنتی	۲۴/۰۲	۰/۸۵	-۵/۷۰۸	۲۸	۰/۲۰۰	۰/۲۸۰	۰/۰۰۱
	تلفیقی	۲۸/۳۲	۰/۷۷					

$p < 0/05$

بررسی فرض همگنی واریانس نمرات گروه‌ها از آزمون لوین استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شد، سطح معناداری لوین در پس‌آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است. پس فرض برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود و با اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که بین واریانس متغیرهای مورد مطالعه در پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود ندارد و با توجه به مقادیر به دست آمده در سطح معنی‌داری Z داده‌ها به‌طور نرمال در گروه‌ها توزیع شده‌اند؛ و با توجه به همگنی واریانس‌ها از آزمون t مستقل استفاده شد، در جدول ۴ مؤلفه تعادل با مقدار $t = -2/296$ ، مؤلفه سرعت با مقدار $t = 4/162$ و انعطاف‌پذیری با مقدار $t = -5/708$ در سطح معناداری $p < 0/05$ ، معنادار هستند. از این رو می‌توان بیان کرد که میانگین تعادل، سرعت و انعطاف‌پذیری از مؤلفه‌های مهارت بنیادی در آزمون نهایی تلفیقی بیشتر از سنتی بوده و روش تلفیقی توانسته است مهارت‌های بنیادی را در دانش‌آموزان افزایش دهد.

جدول ۵. نتایج آزمون یومن ویتنی در گروه کنترل و تلفیقی بر میزان یادگیری «مهارت‌های بنیادی»

گروه	میانگین رتبه	مقدار Z	سطح معناداری (یک دامنه)
کنترل	۲/۲۰	-۳/۲۶۰	$P < ۰/۰۵$
تلفیقی	۳/۲۰		

همان‌گونه که در جدول ۵ نشان داده می‌شود افزایش معنی‌داری در میزان یادگیری مهارت‌های بنیادی در گروه آزمایشی بیشتر از گروه کنترل بوده و میانگین رتبه‌ها در مهارت‌های بنیادی در روش تلفیقی به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل در سطح $p < ۰/۰۵$ است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر درس تربیت‌بدنی با درس ریاضی بر یادگیری مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان بود. داده‌های جمع‌آوری‌شده از طرح شبه آزمایشی نشان‌دهنده‌ی این بود که دانش‌آموزانی که درس تربیت‌بدنی با ریاضی تلفیق شده بود، منجر به یادگیری مهارت‌های بنیادی می‌شوند و گروه تلفیقی عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل داشتند. یافته‌های حاصل از این پژوهش با یافته‌های احمدی (۱۳۸۷)، مهرمحمدی (۱۳۸۷)، ملکی (۱۳۸۴) که به بررسی نقش برنامه‌های تلفیقی بر یادگیری سایر دروس پرداختند و به این نتیجه رسیدند که این برنامه‌ها منجر به یادگیری فراگیران می‌شود همخوانی دارد. علاوه بر این یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های راشنباخ (۱۹۹۶)، مظفری (۱۳۸۰)، فهیمی‌نژاد (۱۳۹۲)، استیون (۲۰۱۵)، برلین و کویونگ پوک^۱ (۲۰۰۹)، هوسنر^۲ (۲۰۰۹) که در یافته‌های خود نشان دادند تلفیق تربیت‌بدنی با سایر دروس می‌تواند قابلیت میزان یادگیری دانش‌آموزان را افزایش دهد، همسو است. هم‌چنین در مورد تأثیر تلفیق تربیت‌بدنی با درس ریاضی، نتایج مؤید آن است که با به‌کارگیری این روش، دانش‌آموزان حاضر در گروه تلفیقی نسبت به گروه کنترل در آزمون نهایی درس ریاضی به‌طور معناداری یادگیری آن‌ها افزایش یافته بود. به علت اینکه این درس زیربنای دروس همانند فیزیک، شیمی، در مقاطع بالاتر است. از این حیث جزء با اهمیت‌ترین واحدهای درسی است، به‌نحوی که توفیق شیوه‌های تدریس در یادگیری عمیق این مفاهیم، تأثیرات سودمندی بر پیشرفت تحصیلی فراگیران و نیز کسب علاقه و

1. Berlin, D. F., & Kyungpook, H. L.

2. Housner, L. D.

انگیزه لازم برای انتخاب حرفه‌ی آینده افراد خواهد داشت؛ بنابراین پژوهش حاضر با یافته‌های کاظم‌پور (۱۳۹۵)، ملادن^۱ (۲۰۱۸)، اسپیردولا و پدرو^۲ (۲۰۱۸) که در یافته‌های خود نشان دادند که تلفیق تربیت بدنی با ریاضی منجر به یادگیری بهتر ریاضی شده است همخوانی دارد؛ اما با یافته کاتلین^۳ (۱۹۹۹) که در یافته‌های خود به کارآمدی شیوه تلفیقی در توسعه یادگیری دانش‌آموزان به دیده تردید نگریسته بود، همسو نبود. با توجه به یافته‌های پژوهش به نظر می‌رسد که میزان یادگیری مهارت‌های بنیادی، در روش تلفیقی افزایش می‌یابد. ولی استفاده از روش تلفیقی آموزش مهارت‌های بنیادی درس تربیت بدنی پایه دوم ابتدایی، قابلیت افزایش بیشتر میزان یادگیری مهارت‌های بنیادی را نسبت به گروه کنترل داشت. نتایج به دست آمده از نظر امکان و مدت تمرین و تکرار در زمینه‌های متفاوت درسی از جمله مهارت‌های بنیادی و یادگیری بهتر آن با نتایج راشنباخ، (۱۹۹۶) و آفازاده و سنه (۱۳۹۰) مورد تأیید قرار می‌گیرد. اتخاذ رویکرد تلفیقی برنامه‌های تربیت بدنی و حوزه‌های دیگر و سایر دروس، نشان داد درس تربیت بدنی در کنار پیشرفت تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان در حوزه‌های تلفیق، منجر به ارتقاء قابلیت‌های آمادگی جسمانی و مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان شده و باعث بالا رفتن توان فهم و کاربرد دانش کسب شده در آن‌ها گردیده و همچنین در رشد آمادگی جسمانی در مؤلفه استقامت قلبی تنفسی، به صورت معناداری افزایش آماری نشان داده است. یافته‌های اورین، آبل، بیگل، بیتز^۴ (۲۰۰۹)، فهیمی نژاد (۱۳۹۲) که نشان دادند تلفیق دروس مختلف با فعالیت‌های جسمانی و حرکتی می‌تواند منجر به افزایش تحرک فعالیت و مشارکت بیشتر آزمودنی‌ها شود، همسو بود. برای آموزش مهارت‌های حرکتی و همچنین ارزیابی مهارت‌های حرکتی به منظور برنامه‌ریزی مؤثر و کارآمد و تشخیص نقاط قوت و ضعف این برنامه ضروری است. ارزیابی کمی و کیفی حرکات کودکان می‌تواند در ایجاد بهترین برنامه‌ی متناسب با نیازهای کودکان مؤثر باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی در ارتباط با موانع موجود در کشور برای پیاده‌سازی روش تلفیقی در دوره‌ها و سطوح مختلف آموزشی از دیدگاه دانش‌آموزان، معلمان، والدین، مدیران مدارس، برنامه‌ریزان درسی و مدیران سطوح عالی در آموزش و پرورش انجام گردد. تأثیرات متغیرهایی مثل تغذیه، استراحت و عوامل فرهنگی خانواده‌ها به صورت ناخواسته در مراحل پژوهش دیده

1. Mladen, H.
2. Spyridoula, V., & Pedro, F.
3. Katlin, R.

4. Erwin, H. E., Abel, M. G., Beighle, A., & Beets, W.

می‌شد هرچند که در طی آموزش از لحاظ تغذیه به هر دو گروه رسیدگی می‌شد، کمبود زمان و محوطه ورزشی که برای این مطالعه گذاشته شده بود و از طرفی بی‌میلی معلمان و مدیران مدرسه به تغییر در برنامه درسی به‌عنوان محدودیت‌های این پژوهش مطرح بود. به این منظور با فراهم آوردن امکان اجرای پژوهش‌های مشابه در سطحی وسیع‌تر و در گروه‌های آموزشی مختلف، پیشنهاد می‌گردد که پژوهشگران این حوزه، یافته‌ها و نتایج مطالعات خود را در اختیار معلمان، مدیران مدارس، مجامع علمی و تصمیم‌گیرنده قرار داده و ضمن اطلاع‌رسانی از مزایای نسبی این رویکرد در تحقق اهداف آموزشی و تربیتی، آن‌ها را در جهت به‌کارگیری و حمایت از این روش اثربخش تشویق کنند.

منابع

- آزمون، ج. و جواد، م. (۱۳۹۱). *راهنمای معلم تربیت‌بدنی دوره ابتدایی ویژه معلمان دوم ابتدایی*، چاپ اول: وزارت آموزش و پرورش.
- آقازاده، م. و سنه، ا. (۱۳۹۰). *تاریخچه برنامه درسی تربیت‌بدنی*. مجله رشد آموزش تربیت‌بدنی، ۳۹، ۲۰-۲۳.
- احمدی، پ. (۱۳۹۰). *طراحی و سازمان‌دهی محتوای برنامه درسی: رویکرد بین‌رشته‌ای در برنامه درسی تلفیقی*. چاپ اول. تهران: آییژ.
- احمدی، پ. (۱۳۸۷). *تحلیلی بر کثرت و تنوع مفهوم تلفیق در حوزه برنامه درسی*. دانشگاه الزهراء.
- امین‌زاده، ا. و حسن‌آبادی، ح. (۱۳۹۱). *مهارت‌های بنیادی در کودکان دارای ناتوانی ریاضی و ناتوانی توأم ریاضی و خواندن*. *روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*. ۸ (۳۱)، ۲۳۵-۲۴۵.
- حاتمی، ح. (۱۳۹۳). *مقایسه اثربخشی روش‌های تدریس سنتی و تلفیقی تربیت‌بدنی بر یادگیری درس علوم تجربی و توسعه مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان پسر مقطع دوم راهنمایی*. رساله دکتری. دانشگاه علوم تحقیقات تهران.
- رستمی‌نسب، ع. ع.، خانه‌باز، ع. و فضیلت‌پور، م. (۱۳۹۴). *بررسی تأثیر آموزش کتاب تفکر و سبک زندگی بر یادگیری تفکر و سبک زندگی و مهارت‌های دانش‌آموزان شهرستان قلعه گنج در سال تحصیلی ۹۴-۹۳*. *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۹ (۲۹)، ۸۱-۱۰۵.
- عالی‌زاده، ب.، محمدزاده، ح. و حسینی، ف. س. (۱۳۹۲). *مقایسه‌ی شاخص‌های پیکر سنجی، میزان فعالیت بدنی و مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان پسر ۱۰-۷ ساله با وضعیت اقتصادی- اجتماعی مختلف*. *فصلنامه رفتار حرکتی*، ۱۳، ۱۵۵-۱۶۶.

کاظم پور، ا. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش تلفیقی هنر در ریاضی بر میزان یادگیری و خلاقیت دانش آموزان. فصلنامه علمی پژوهشی/ابتکار در خلاقیت در علوم انسانی، ۶(۱)، ۷۳-۹۰. کلانتر قریشی، م. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش تلفیقی یادگیری مشارکتی و یادگیری در حد تسلط در خودکارآمدی، عزت نفس و پیشرفت تحصیلی. فصلنامه پژوهش در نظام های آموزشی، ۵(۱۲)، ۸۹-۱۰۷.

فهمی نژاد، ع. (۱۳۹۲). مقایسه اثر دو روش تدریس سنتی و تلفیقی بر میزان یادگیری ریاضی و فارسی و تربیت بدنی در دانش آموزان پسر اول ابتدایی. رساله دکتری. دانشگاه علوم تحقیقات تهران. دانشکده علوم انسانی.

مظفری، س. ا. ا. (۱۳۸۰). آموزش دروس در تلفیق با تربیت بدنی. مجله دانشور، ۳۳۸. ملکی، ح. (۱۳۸۴). رویکرد تلفیقی به برنامه درسی (کتاب سال انجمن برنامه ریزی درسی ایران): انجمن اولیا و مربیان.

مهر محمدی، م. (۱۳۸۷). برنامه درسی نظرگاه ها، رویکردها و چشم اندازها (ویراست دوم). تهران: سمت. مرکز تحقیقات و توسعه علوم انسانی، مشهد، شرکت به نشر (انتشارات آستان قدس رضوی).

نراکت گو، ب. و فتحی، ج. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش زبان با کمک مودل بر عملکرد درک مطلب زبان آموزان ایرانی. فصلنامه پژوهش در نظام های آموزشی، ۱۳(۴۴)، ۱۱۹-۱۳۷. هادوی، ف. (۱۳۸۸). اندازه گیری و ارزشیابی در تربیت بدنی (مفاهیم- کاربرد- آزمون ها)، چاپ پنجم. تهران: دانشگاه تربیت معلم.

هومن، ع. (۱۳۸۴). شناخت روش علمی در علوم رفتاری. تهران: پارسا. یاقوتی، ح.، جوادی پور، م. و خسروی، ع. ا. (۱۳۹۲). رویکرد تلفیقی در برنامه ی درسی تربیت بدنی مقطع ابتدایی: تبیین امکان از دیدگاه متخصصان. دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۱(۲)، ۱۴۹-۱۶۴.

References

- Aghazadeh, M., & Sana, A. (2011). History of physical education curriculum. *Journal of Growth education physical education*, 39, 20-23. [In Persian]
- Ahmadi, P. (2011). *Design and organize course program content: An interdisciplinary approach to integrated curriculum*, first edition. Tehran: Ayiyz. [In Persian]
- Ahmadi, P. (2008). *An analysis of the plurality and diversity of the concept of integration in the curriculum*. Alzahra university. [In Persian]
- Alizadeh, B., Mohammadzadeh, H., & Hossini, F. S. (2013). Comparison of body measurements, physical activity and basic skills of male students aged 7-10 years with different socioeconomic status. *journal of motor behavior*, 13, 155-166. [In Persian]

- Aminzadeh, A., & Hasanabadi, H. (2012). Basic in children with mathematics disability and co-morbid mathematics and reading disability. *Developmental psychological, Iranian psychologists*, 8(31), 235-245. [In Persian]
- Azmoon, J., & Javadi, M. (2012). *Physical education teacher's guide primary special for secondary primary teachers*, first edition: Ministry of education. [In Persian]
- Berlin, D. F., & Lee, H. (2005). Integrating science and mathematics education: Historical analysis. *School Science and Mathematics*, 105(1), 15-24.
- Bryan, J. A., & Fennell, B. D. (2009). Wave modelling: a lesson illustrating the integration of mathematics, science and technology through multiple representations. *Physics education*, 44(4), 403.
- Erwin, H. E., Abel, M. G., Beighle, A., & Beets, M. W. (2011). Promoting children's health through physically active math classes: a pilot study. *Health Promotion Practice*, 12(2), 244-251.
- Fahiminejad, A. (2013). *Comparison of the effect of two traditional and final teaching methods on the amount of mathematical and physical education and physical education in elementary school students*. Ph.D. Thesis. Azad Islamic university, science & research branch, Tehran, Faculty of Humanities. [In Persian]
- Hadavi, F. (2009). *Measurement and evaluation in physical education (concepts-applications-tests)*, fifth edition. Tehran: Tarbiat Moalem University. [In Persian]
- Hatami, H. (2014). *Comparison of the effectiveness of traditional and combined teaching methods of physical education on the learning of the empirical science and development of social skills of skills of secondary school students*. Ph.D. thesis, Islamic Azad university of sciences and research branch, Tehran. [In Persian]
- Housner, L. D. (2009). *Integrated physical Education 'A Gige for The Elementery classroom Teacher*. (2ED) west university, 89-92.
- Hraste, M., De Giorgio, A., Jelaska, P. M., Padulo, J., & Granić, I. (2018). When mathematics meets physical activity in the school-aged child: The effect of an integrated motor and cognitive approach to learning geometry. *PLoS One*, 13(8), e0196024.
- Kalantar Goraishi, M. (2011). The Impact of Combined Learning on Participatory Learning and Learning in the Level of Self-Efficacy, Self-Esteem, and Academic Achievement. *journal of research in educational systems*, 5(12), 89-107. [In Persian]
- Katlin, R. (1992). *Integration from The Student Perspective: Costructing Meaning*. Center of The Learning and Teaching of Elementary Subjects.
- Kazempour, A. (2016). The Impact of Combined Arithmetic in Math on Students' Learning and Creativity. *Quarterly Journal of Creative Arts in the Humanities*, 6(1), 73-90. [In Persian]
- Maleki, H. (2005). *Integrated Approach to the Curriculum (Book of the Year of the Curriculum Association of Iran)*: Association of Parents and Managers. [In Persian]
- Mehrmohammadi, M. (2008). *Curriculum of views, approaches and perspectives* (Second Edition). Tehran: Samt. Human Sciences Research and Development Center, Mashhad, Publishing Company (Astan Quds Razavi Publishing). [In Persian]
- Mozaffari, S. A. A. (2001). Learning lessons in combination with physical education. *Journal of Daneshvar*, 338, 8(33), 65-70. [In Persian]

- Nezakatgoo, B., & Fathi, J. (2019). Effectiveness of language teaching with Moodle's help on performance of comprehension in Iranian Learners. *Journal of research in educational systems*, 13(44), 119-137. [In Persian]
- Placek, J. H., & Sullivan, O. M. (1997). The Many Face of Integrated Physical Education. *JOPERD.*, 68(1), 98-105.
- Rauschenbach, J. (1996). Tying It All Together Integrating Physical Education & Other Subject Areas. *JOPERD*, 67(2), 2-8.
- Rostami Nasab, A. A., Khanehbaz, A., & Fazilatpour, M. (2015). The study of the effect of teaching the book of thought and life style on learning the thinking and lifestyle and students skills in Qaleh Ganj city in the academic year of 1393-94. *Journal of research in educational system*, 9(29), 81-105. [In Persian]
- Smith, T. K. (1997). Authentic assessment: Using a portfolio card in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 68(4), 46-52.
- Thompson, S. D., & Robertson, J. L. (2015). The Effects of integrating mathematics into the physical education setting. *Master of Arts in Education action Reaserch*, 101.
- Vazou, S., Saint-Maurice, P. F., Skrade, M., & Welk, G. (2018). Effect of integrated physical activities with mathematics on objectively assessed physical activity. *Children*, 5(10), 140.
- Yaghoti, H., Javadipour, M., & Khosravi, A.A. (2014). Integrated approach in primary school physical education curriculum: a possible explanation of the export s view. *Journal of theory & practice in curriculum*, 1(2), 149-164. [In Persian]