

مقایسه تأثیر یادگیری مشارکتی، رقابتی و انفرادی بر عوامل منتخب آمادگی جسمانی دانش آموزان

دکتر امیر شمس *

دکتر بهروز عبدلی **

دکتر پروانه شمسی پور دهکردی ***

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر مقایسه تأثیر یادگیری مشارکتی، رقابتی و انفرادی بر عوامل منتخب آمادگی جسمانی دانش آموزان بوده است. بدین منظور ۱۲۰ دانش آموز پسر پایه اول راهنمایی با میانگین سنی 12 ± 0.3 سال از منطقه یک شهر تهران به روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای انتخاب و به صورت تصادفی به سه گروه آزمایشی تقسیم شدند. آزمودنیها پس از شرکت در پیش آزمون که شامل آزمونهای چابکی (دو 4×9)، انعطاف پذیری (نشستن و رسیدن)، استقامت عضلات شکم (دراز و نشست) و استقامت قلبی - تنفسی (دو ۵۴۰ متر) ایفرد بود، به مدت ۲۰ جلسه (هفته ای ۲ جلسه) تمرین و سپس در جلسه پس آزمون شرکت کردند. برای تحلیل داده ها از آزمون تحلیل واریانس یک راهه و آزمون تعقیبی توکی در سطح معناداری $P < 0.05$ استفاده شده است. نتایج نشان داد روش یادگیری مشارکتی که در آن دانش آموزان در گروههای کوچک، منظم و همگن برای هدف اصلی تلاش می کنند به طور معنادار از روشهای یادگیری رقابتی و انفرادی در افزایش آمادگی جسمانی و حرکتی دانش آموزان موثرتر است. با توجه به نتایج این تحقیق پیشنهاد می شود برای افزایش آمادگی جسمانی دانش آموزان و بهره گیری از مزایای روش یادگیری مشارکتی، معلمان در تدریس تربیت بدنی از این روش تدریس استفاده کنند.

کلید واژه ها: یادگیری مشارکتی، یادگیری رقابتی، یادگیری انفرادی، آمادگی جسمانی، دانش آموزان

تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۱/۴/۴

amirshams85@gmail.com

b-abdoli@sbu.ac.ir

pshamsipour@gmail.com

*استادیار پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

**دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

***استادیار دانشگاه الزهرا (ص)

مقدمه

یکی از مهم‌ترین اهداف درس تربیت بدنی، افزایش آمادگی جسمانی دانش‌آموزان است. بر این اساس، بخش مهمی از برنامه تربیت بدنی در مدارس باید به فعالیتهای آمادگی جسمانی اختصاص یابد. معلمان تربیت بدنی لازم است بتوانند با برخورداری از شرایط، امکانات و روشهای آموزشی مناسب، آمادگی جسمانی دانش‌آموزان را برای تامین سلامتی آنها افزایش دهند (گرینسکی^۱، ۱۹۹۶). امروزه معلمان تربیت بدنی بیشتر وقت برنامه درسی خود را به بازیهای رقابتی اختصاص می‌دهند. این امر در حالی صورت می‌گیرد که دیدگاههای هزاره سوم در زمینه تعلیم و تربیت، دستخوش تغییرات اساسی شده و باورهای قبلی دست اندرکاران و روشهای آموزشی را متحول نموده است. امروزه روشهای رقابتی و حتی انفرادی، سنتی قلمداد شده و جای خود را به روشهای نوین آموزشی داده‌اند. علی‌رغم اینکه در محافل علمی و تربیتی صحبت از رشد فکری، آزاد اندیشی و فعال بودن دانش‌آموزان می‌شود، مدتهاست که در نظامهای آموزشی معلمان با بهره‌گیری از روشهای سنتی، دانش‌آموزان را به رقابت با یکدیگر ترغیب می‌کنند و روشهای سنتی (به ویژه رقابتی) در گستره‌ای وسیع از مدارس سایه افکنده اند (ویکر^۲ و همکاران، ۱۹۹۷؛ اونویزی^۳، ۲۰۰۲؛ کرامتی، ۱۳۸۶).

در روش یادگیری رقابتی^۴، دانش‌آموزان برای رسیدن به یک هدف معین که فقط برای یک نفر یا یک گروه قابل دسترسی است با دیگران به رقابت می‌پردازند و فرد زمانی موفق می‌شود که دیگران ضعیف‌تر از او ظاهر شوند (دایسون و کیسی^۵، ۲۰۱۲؛ گرینسکی، ۱۹۹۶)، به همین دلیل در این روش، نوعی رابطه منفی میان دانش‌آموزان ایجاد می‌شود (کولبی^۶ و همکاران، ۱۹۹۴). آبراسنیکوا و دیلون^۷ (۲۰۱۱) و روزث و همکاران^۸ (۲۰۰۸) معتقدند در این رویکرد رابطه منفی به این دلیل ایجاد می‌شود که دانش‌آموزان برای تعیین اینکه چه فردی می‌تواند بهترین باشد، با هم به رقابت می‌پردازند. آتل و بیکر^۹ (۲۰۰۷) نیز دریافتند رابطه منفی زمانی ایجاد می‌شود که دستیابی یک فرد یا گروهی از دانش‌آموزان به هدف سبب ناکامی یک فرد یا گروهی دیگر شود. همچنین،

-
1. Grineski
 2. Whicker
 3. Onwueubuzie
 4. Competitive learning
 5. Dyson & Casey
 6. Colby
 7. Obrusnikova & Dillon
 8. Roseth et al.
 9. Attle & Baker

براون^۱ و گرینسکی (۱۹۹۲) و دایسون و همکاران (۲۰۱۰) معتقدند که خستگی زیاد ناشی از موجب می شود تنها آن دسته از کودکانی که فرصتهای بیشتری برای موفقیت داشته اند، انگیزه بالاتری برای ادامه فعالیت داشته باشند. بر اساس نتایج تحقیقات انجام شده، شرکت دانش‌آموزان در روش یادگیری رقابتی هیچ‌گونه فرصت مناسبی برای تمرین، اکتساب مهارت، اصلاح مهارتهای غلط و افزایش آمادگی جسمانی به آنها نمی دهد (گرینسکی، ۱۹۹۱، رابینز^۲، ۱۹۷۹)؛ در نتیجه اگر این روش در تربیت بدنی کمکی به دانش‌آموزان نکند، نه تنها فایده ای ندارد بلکه ممکن است زیان آور نیز باشد (بارت^۳، ۲۰۰۵).

از دیگر روشهای آموزشی سنتی روش یادگیری انفرادی^۴ است. آبراسنیکوا و دیلون (۲۰۱۱) و جانسون و جانسون^۵ (۲۰۰۰) معتقدند در روش یادگیری انفرادی هر دانش‌آموز به تنهایی تلاش می کند و موفقیت افراد دیگر را مانع از موفقیت فردی خود نمی داند. در این روش هدف هر دانش‌آموز مستقل از سایر اعضای کلاس است و در نتیجه موفقیت فردی ارزشمند تلقی می شود و عملاً در جمع بودن و لذت از فعالیتهای گروهی در آن تجربه نمی شود. جانسون و همکاران (۱۹۹۱) و جانسون و جانسون (۲۰۰۰) اظهار کردند که این روش به برقراری روابط سالم و دوستانه میان دانش‌آموزان کمک نمی کند، زیرا ساختار این روش به گونه ای است که آنها از رابطه با هم برحذر می شوند. آنها معتقدند این روش به عنوان یک روش معلم-محور توصیف می شود و معلم منابع عمده اطلاعات و بازخورد را برای دانش‌آموز فراهم می کند. گرینسکی (۱۹۹۶) نیز معتقد است این روش به شدت مانع از برقراری روابط مثبت و رشد ویژگیهای شخصیتی و روابط اجتماعی در میان دانش‌آموزان می شود.

با توجه به این که روشهای سنتی (روشهای رقابتی و انفرادی) اغلب معلم-محورند، بنابراین دانش‌آموزان غیر فعال هستند و بحث و کار گروهی در آنها وجود ندارند و احتمالاً زمینه های لازم برای رشد شخصیت اجتماعی و فکری دانش‌آموزان فراهم نمی شود. به همین دلیل، امروزه موضوع روش های آموزشی فعال، یادگیری فعال و یادگیرنده فعال جایگاهی ویژه در مباحث تربیتی پیدا کرده است. به اعتقاد کارشناسان تعلیم و تربیت، دانش‌آموزانی که از طریق یادگیری فعال به یادگیری می پردازند نه تنها مهارت را بهتر فرا می گیرند، بلکه از یادگیری لذت بیشتری می برند.

-
1. Brown
 2. Robbins
 3. Barrett
 4. Individual learning approach
 5. Johnson, D., & Johnson, R.

زیرا فعالانه در جریان یادگیری مشارکت می کنند و خود را مسئول یادگیری خویش می دانند (ویکر و همکاران، ۱۹۹۷؛ چروبینی^۱، ۲۰۰۹). آندره^۲ و همکاران (۲۰۱۱) و دایسون و همکاران (۲۰۱۰) اظهار نمودند روش یادگیری مشارکتی^۳ از روشهای فعالی است که امروزه توجه صاحب نظران تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده است و می تواند جایگزینی مناسب برای افزایش کیفیت آموزش در درس تربیت بدنی باشد. شواهد تحقیقی نشان داده است که بیشتر مشکلاتی که در روشهای سنتی و غیر فعال به چشم می خورد، در روش یادگیری مشارکتی به حداقل می رسد و این روش در نقطه مقابل روشهای سنتی قرار دارد (کارن،^۴ ۲۰۰۶، گرینسکی، ۱۹۹۱ ب).

بر اساس نظر بارت (۲۰۰۵) یادگیری مشارکتی رویکردی دانش آموز-محور است و هدف اصلی آن شرکت فعال و معنادار دانش آموز در فرآیند تمرین و یادگیری است. در این مدل آموزشی برای رسیدن به هدف، دانش آموزان با یکدیگر در زیرگروههای کوچک، منظم و همگن تلاش می کنند و هر فرد نه تنها مسئول یادگیری خودش است، بلکه به هم گروههای خود نیز برای رسیدن به هدف جمعی کمک می کند (گرینسکی، ۱۹۹۶). آتل و بیکر (۲۰۰۷)، مورگان^۵ (۲۰۰۳) و جانسون و همکاران (۱۹۹۱) دریافتند که لزوم تشکیل زیرگروههای همگن، ایجاد حس اعتماد و همکاری و توسعه قابلیتهای اجتماعی و عاطفی دانش آموزان است. آنها معتقدند که این روش به ارزیابی رشد جسمانی، اجتماعی، عاطفی و روابط گروهی آنها فراتر از روشهای یادگیری انفرادی و رقابتی عمل می کند.

براساس نظر مورگان (۲۰۰۳) روش یادگیری مشارکتی بر پایه نظریه یادگیری رفتاری و اجتماعی^۶ استوار است. در این نظریه رشد اجتماعی و تلاشهای گروهی برای اکتشاف، ادراک و حل مسئله مد نظر است. نظریه پردازان یادگیری رفتاری و اجتماعی معتقدند ارتباطهای مثبت و سلامت اجتماعی و روانی افراد از طریق روش یادگیری مشارکتی افزایش می یابد. بنابر نتایج مطالعه دایسون و همکاران (۲۰۰۴) در روش یادگیری مشارکتی همه دانش آموزان در یک کار گروهی شرکت و برای تکمیل وظایف خود به یکدیگر اعتماد می کنند. نتایج تحقیقات نشان داده است که اهداف تربیت بدنی (مانند روابط گروهی، اجتماعی، عاطفی و حرکتی) در این روش دست

-
1. Cherubini
 2. Andre
 3. Cooperative learning approach
 4. Karen
 5. Morgan
 6. Behavioral and Social Learning

یافتنی تر هستند. بر این اساس بارت (۲۰۰۵)، جانسون و وارد^۱ (۲۰۰۱) و لین (۲۰۰۶)^۲ معتقدند که روش یادگیری مشارکتی موجب ارتقای اهداف دانش‌آموزان در کلاس می‌شود، مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد، مهارت‌های حرکتی و استراتژی را در آنها بهبود می‌بخشد و مهارت‌های ارتباطی، کار گروهی و ویژگی‌های شخصیتی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند.

همچنین در مطالعات انجام شده در زمینه مقایسه تأثیر روش‌های یادگیری مشارکتی، انفرادی و رقابتی بر عوامل آمادگی جسمانی دانش‌آموزان به نتایج متفاوتی اشاره شده است. بر این اساس، چروینی (۲۰۰۹)، آبراسنیکوا و دیلون (۲۰۱۱)، پولوی و تلاما^۳ (۲۰۰۸)، دئون^۴ و همکاران (۲۰۰۷)، کارن (۲۰۰۶)، داروس-وسلس و همکاران^۵ (۲۰۰۳)، گرینسکی (۱۹۸۹، ۱۹۹۴)، اسلاوین^۶ (۱۹۹۵) و جانسون و همکاران (۱۹۹۱، ۱۹۸۱) با مقایسه روش‌های یادگیری انفرادی، رقابتی و مشارکتی دریافتند که دانش‌آموزان شرکت‌کننده در روش یادگیری مشارکتی از نظر آمادگی جسمانی و همچنین بروز رفتارهای اجتماعی در مقایسه با دانش‌آموزان شرکت‌کننده در روش یادگیری انفرادی و رقابتی موفق‌تر بوده و پیشرفت بهتری نشان داده‌اند. اما گرینسکی (۱۹۹۳)، ارتوین^۷ و همکاران (۲۰۰۸) و فچ و یانگ^۸ (۲۰۰۵) رقابت را برای افراد کلاسی که از سطح مهارت، رقابت و آمادگی جسمانی یکسانی برخوردارند، مناسب‌تر و کاربردی‌تر می‌دانند. آنها دریافتند روش یادگیری رقابتی نسبت به روش‌های دیگر موثرتر است.

بر این اساس با توجه به نتایج متضاد اندک تحقیقات انجام شده در زمینه تأثیر روش‌های یادگیری رقابتی، انفرادی و مشارکتی بر عوامل آمادگی جسمانی دانش‌آموزان و همچنین با توجه به نقش مهمی که برنامه‌های تربیت بدنی در ساختار تعلیم و تربیت دارد و سهل‌انگاری و بی‌توجهی به آن آسیب‌هایی جبران‌ناپذیر به رشد و تکامل جسمانی، حرکتی، عاطفی و اجتماعی افراد وارد خواهد نمود. از این رو ضرورت توجه بیشتر به اصول و روش‌های علمی در ارائه برنامه‌های تربیت بدنی در مدارس به‌ویژه برنامه‌های آمادگی جسمانی دانش‌آموزان بیش از پیش احساس می‌شود. پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر روش‌های یادگیری رقابتی، انفرادی و مشارکتی بر افزایش آمادگی جسمانی دانش‌آموزان اجرا شده است.

1. Ward
2. Lin
3. Polvi & Telama
4. D' Eon
5. Daros-Voseles et al.
6. Slavin
7. Oortwijn
8. Fetsch & Yang

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی با سه گروه آزمایشی و طرح پیش آزمون و پس آزمون است.

جامعه و نمونه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری تحقیق حاضر را دانش‌آموزان پسر منطقه ۱ تهران تشکیل دادند. نمونه آماری پژوهش نیز شامل ۱۲۰ دانش‌آموزان پسر پایه اول راهنمایی منطقه ۱ تهران با میانگین سنی $10/3 \pm$ بود که به روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای انتخاب و به صورت تصادفی به سه گروه آزمایشی تقسیم شدند.

روش اجرا

ابتدا دانش‌آموزان هر گروه در پیش آزمونی شرکت کردند که شامل عوامل آمادگی جسمانی آزمون ایفرد^۱ (آزمون های چابکی [دو ۴×۹]، انعطاف پذیری [نشستن و رسیدن]، استقامت عضلات شکم [دراز و نشست] و استقامت قلبی - تنفسی [دو ۵۴۰ متر]) بود. در مرحله بعد آزمودنیها به مدت ۲۰ جلسه (هفته‌ای دو جلسه، در طول یک ترم تحصیلی) و هر جلسه ۴۰ دقیقه از ۹۰ دقیقه زمان کلاس را در برنامه مربوط به خود و سپس در پس آزمونی که مشابه با شرایط پیش آزمون بود، شرکت کردند. آزمودنیهای هر گروه در هر جلسه به ترتیب آیت‌های انعطاف پذیری، چابکی، دراز و نشست و دو ۵۴۰ متر را انجام می دادند. شرایط تمرین و آزمون برای همه آزمودنیها یکسان و صرفاً پروتکل تمرینی آنها براساس نوع روش یادگیری (مشارکتی، رقابتی و انفرادی) متفاوت بود. همچنین، نحوه اجرای صحیح آزمونهای آمادگی جسمانی و حرکتی قبل از اجرای پیش آزمون و اعمال پروتکل‌های تمرینی برای همه دانش‌آموزان شرح داده شد.

آزمودنیها در گروه یادگیری رقابتی با توجه به اصل رقابت و کسب برتری بر یکدیگر به رقابت پرداختند. در این روش هر یک از دانش‌آموزان باید بر دیگری غلبه می کردند تا در پایان بهترین فرد از نظر سطح آمادگی جسمانی و حرکتی در هر جلسه مشخص شود. در گروه یادگیری انفرادی هر دانش‌آموز به صورت انفرادی و مستقل عمل می کرد و در پی دریافت نمره یا پاداشی بود که بر اساس سطح عملکرد به او داده می شد. در این روش هر دانش‌آموز مستقل از سایر افراد کلاس عناصر آمادگی جسمانی منتخب را انجام می داد و پیشرفت یا عدم پیشرفت او در آزمونهای یاد شده در جمع معنا پیدا نمی کرد. در گروه یادگیری مشارکتی، دانش‌آموزان با توجه به سطح توانایی شان به چهار زیر گروه همگن تقسیم شدند و هر زیر گروه با استفاده از کارتهای تکلیف^۲ که برای آنها

1. AAPHERD
2. Task cards

در نظر گرفته شده بود به فعالیت پرداختند. وظایف هر زیر گروه و اعضای آنها (بر اساس سطح توانایی افراد) را قبل از هر جلسه تمرین زیر گروهها با همکاری اعضای آنها روی کارتهای تکلیف می نوشتند و در جلسه تمرین آنها را انجام می دادند. بر اساس نظر بارت (۲۰۰۵)، وظایف کارتهای تکلیف را می توان با همکاری دانش آموزان و معلم یا خود دانش آموزان نوشت. در این تحقیق جهت جلوگیری از هر گونه اعمال نظر سوگیرانه یا ناخواسته از سوی معلم، این وظایف با همکاری خود دانش آموزان نوشته می شد. روشی که در این مطالعه برای روش یادگیری مشارکتی مورد استفاده قرار گرفت روش حل مسئله بود. بر اساس نظر موستون و اشورث^۱ (۱۹۹۴) در روش حل مسئله تشویق دانش آموز به تفکر از راه طرح پرسشهای نامحدود است. در این روش دانش آموزان در محور برنامه های آموزشی قرار دارند و همواره به خلق روشهای جدید و حل مشکلات تشویق می شوند. در این روش اعضای گروه در حل مسئله همکاری و تصمیم گیری می کنند و هر فعالیت را معلم تعیین یا گروه انتخاب می کند و محصول و پاداش این روش گروهی است. این نوع ساختار یادگیری مشارکتی به کار برده شده ساختار تفکر، اجرای مبتنی بر تفکر، زوجیت و مشارکت مبتنی بر روش حل مسئله بود که کاگان^۲ (۱۹۹۲) برای تشویق دانش آموزان به شرکت در فعالیتهای جسمانی بر مبنای تفکر، تقسیم کار، گفتگو، اجرای مهارت و فعالیت گروهی طراحی کرده است. آزمودنیها در زیرگروههای خود وظایف متعددی مانند مربی، آزمونگر، اجراکننده و مشوق بر عهده داشتند که وظیفه هر یک از اعضای گروه در کارتهای تکلیفی که به آنها داده شد، ذکر شده بود و افراد هر زیرگروه با مشارکت یکدیگر در هر جلسه اهدافی را برای خود تعیین می کردند (کاگان، ۱۹۹۲؛ چروبینی، ۲۰۰۹). با توجه به آنکه نحوه اجرای صحیح آزمونها برای همه دانش آموزان شرح داده شده بود، لذا اعضای زیر گروههای این روش می توانستند بر یکدیگر نظارت داشته باشند و نقاط ضعف و قوت یکدیگر را یادداشت و گوشزد می کردند.

شیوه تجزیه و تحلیل داده ها

برای تحلیل داده ها در مراحل پیش آزمون و پس آزمون از آزمون آماری تحلیل واریانس یک راهه و آزمون تعقیبی توکی و برای مشخص کردن توزیع طبیعی داده ها از آزمون کالموگروف - اسمیرنوف در سطح معناداری $P < 0/05$ استفاده شده است. همچنین اطلاعات به دست آمده با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۵ تحلیل شده است.

1. Mosston & Ashworth
2. Kagan

یافته های تحقیق

میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون ۴ فاکتور آمادگی جسمانی هر سه گروه (مشارکتی، رقابتی و انفرادی) در جدول شماره ۱ ارائه شده است. با مقایسه نمرات مشخص می شود که میانگین هر سه گروه در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون در عوامل آمادگی جسمانی و حرکتی پیشرفت کرده است.

جدول ۱. میانگین عوامل آمادگی جسمانی و حرکتی آزمودنیها در هر سه گروه آزمایشی در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

| گروه | متغیر | چابکی (ثانیه) | | انعطاف پذیری (سانتی - متر) | | دراز و نشست (تعداد در ۶۰ ثانیه) | |
|---------------------|-------|---------------|----------|----------------------------|----------|---------------------------------|----------|
| | | پیش آزمون | پس آزمون | پیش آزمون | پس آزمون | پیش آزمون | پس آزمون |
| روش یادگیری مشارکتی | | ۱۴/۰۵ | ۱۱/۱۷ | ۲۳/۳۰ | ۳۷/۴۷ | ۳۳۹/۱۰ | ۱۷۵/۹۰ |
| روش یادگیری رقابتی | | ۱۴/۱۲ | ۱۲/۷۷ | ۲۲/۹۲ | ۳۳/۳۵ | ۲۴۱/۱۷ | ۱۸۵/۷۵ |
| روش یادگیری انفرادی | | ۱۴/۰۹ | ۱۲/۹۰ | ۲۳/۶۷ | ۳۱/۹۲ | ۲۴۰/۱۰ | ۱۸۶/۷۲ |

نتایج آزمون کالموگروف - اسمیرنوف نشان داد که سطح معناداری در تمام متغیرها از ۰/۰۵ بزرگتر بوده ($P > 0/05$) که نمایانگر طبیعی بودن داده ها است. بنابراین در آزمون فرضیه ها از آمار پارامتریک استفاده شد. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راهه در پیش آزمون نشان داد که تفاوت میانگین نمرات آزمودنیهای هر سه گروه در آزمونها چابکی (با $F = 0/034$)، انعطاف پذیری (با $F = 0/733$)، دو ۵۴۰ متر (با $F = 0/544$) و دراز و نشست (با $F = 0/056$) در سطح $P > 0/05$ معنادار نیست. خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راهه برای تعیین تفاوت معناداری در گروههای روش یادگیری مشارکتی، رقابتی و انفرادی در آزمونها آمادگی جسمانی در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول شماره ۲. یافته های تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه نمرات عوامل منتخب آمادگی جسمانی دانش آموزان در

مرحله پس آزمون

| متغیر | منابع تغییر | مجموع مربعات | df | مجدور میانگین | F | P |
|---------------------------------|-------------|--------------|-----|---------------|--------|-------|
| چابکی (ثانیه) | بین گروهها | ۷۳/۶۴۰ | ۲ | ۳۶/۸۲۰ | ۱۱/۴۸۰ | ۰/۰۰۱ |
| | درون گروهها | ۳۷۵/۲۵۲ | ۱۱۷ | ۳/۲۰۷ | | |
| | مجموع | ۴۴۸/۸۹۲ | ۱۱۹ | ----- | | |
| انعطاف پذیری (سانتی متر) | بین گروهها | ۶۶۴/۶۵۰ | ۲ | ۳۳۲/۳۲۵ | ۶/۵۶۵ | ۰/۰۰۲ |
| | درون گروهها | ۵۹۲۲/۶۸۵ | ۱۱۷ | ۵۰/۶۲۱ | | |
| | مجموع | ۶۵۸۷/۳۳۵ | ۱۱۹ | ----- | | |
| دو ۵۴۰ متر (ثانیه) | بین گروهها | ۲۸۶۱/۸۲۶ | ۲ | ۱۴۳۰/۹۱ | ۷/۸۶۳ | ۰/۰۰۱ |
| | درون گروهها | ۲۱۲۹۰/۵۲۶ | ۱۱۷ | ۱۸۱/۹۷۰ | | |
| | مجموع | ۲۴۱۵۲/۳۵۵ | ۱۱۹ | ----- | | |
| دراز و نشست (تعداد در ۶۰ ثانیه) | بین گروهها | ۱۲۵۷/۷۲۹ | ۲ | ۶۲۸/۸۶۵ | ۳۹/۷۶۵ | ۰/۰۰۱ |
| | درون گروهها | ۱۸۵۰/۳۰۷ | ۱۱۷ | ۱۵/۸۱۵ | | |
| | مجموع | ۳۱۰۸/۰۳۶ | ۱۱۹ | ----- | | |

یافته های جدول شماره ۲ نشان می دهد میانگین هر یک از نمرات عوامل آمادگی جسمانی هر سه روش یادگیری مشارکتی، رقابتی، انفرادی در سطح $P < 0/05$ معنادار است. به منظور تعیین محل معناداری در گروهها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد تفاوت میان عملکرد گروه یادگیری مشارکتی با دو گروه دیگر و تفاوت میان عملکرد گروه یادگیری رقابتی با گروه یادگیری انفرادی در عوامل منتخب آمادگی جسمانی (چابکی در سطح $P=0/001$ ، انعطاف پذیری در سطح $P=0/002$ ، دو ۵۴۰ متر در سطح $P=0/001$ و دراز و نشست در سطح $P=0/001$) دانش آموزان معنادار است.

بحث و نتیجه گیری

آموزش از ارکان اصلی برای دستیابی به اهداف درس تربیت بدنی است و تربیت بدنی کیفی واژه ای جدید است که شامل دستیابی دانش آموزان به اهداف آموزشی در نتیجه تصمیم گیری آموزشی معلم است (دایسون و کیسی، ۲۰۱۲). در سالهای اخیر تحولات بسیاری در کاربرد روشهای یادگیری فعال و دانش آموز- محور روی داده و توسعه راهبردهایی که به دانش آموزان در همکاری مؤثر با یکدیگر کمک می کند، افزایش یافته است. دیدگاههای نوین آموزشی یادگیری را فرایندی فعال، سازنده و حاصل تعامل مؤثر معلم با دانش آموزان و دانش آموزان با یکدیگر می دانند و به همین دلیل امروزه کاربرد روشهای فعال و مشارکتی از اهمیتی ویژه برخوردار است (بلات^۱، ۱۹۹۵). بر این اساس پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر روشهای یادگیری مشارکتی، رقابتی و انفرادی بر عوامل منتخب آمادگی جسمانی دانش آموزان انجام شد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد دانش آموزانی که با روش یادگیری مشارکتی تمرین می کنند و در قالب یک گروه برای دستیابی به هدف با یکدیگر تلاش و به هم کمک می کنند، بهتر از روشهای یادگیری رقابتی و انفرادی می- توانند آمادگی جسمانی خود را افزایش دهند. نتایج این تحقیق تأکید کننده نتایج تحقیقات آبراسنیکوا و دیلون (۲۰۱۱)، پولوی و تلاما (۲۰۰۸)، دئون و همکاران (۲۰۰۷)، گریسنسکی (۱۹۸۹، ۱۹۹۱) و جانسون و جانسون (۲۰۰۰) است که نشان داده اند روش یادگیری مشارکتی موجب پیشرفت بهتر در آمادگی جسمانی دانش آموزان می شود. اما با نتایج ارتوین و همکاران (۲۰۰۸)، فیچ و یانگ (۲۰۰۵) و پاول^۲ و همکاران (۲۰۰۷) که رقابت را برای افراد یک کلاس که از سطح مهارت یکسانی برخوردارند مناسب تر و دارای کاربرد بیشتری می دانند و نتایج تحقیقات

1. Blatt
2. Powell

گریسکی (۱۹۹۳) و کارن (۲۰۰۶) در زمینه روش یادگیری انفرادی ناهمسوست. آنها در تحقیقات خود ذکر کردند تاثیر این رویکردها به ماهیت فعالیت و مهارتهای مورد نظر، میزان تعاملات میان اعضای گروه و وابستگی درونی آنها بستگی دارد. لذا می توان این موارد را به عنوان علل عدم همسو بودن نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات آنها عنوان کرد.

بر اساس نظر پژوهشگرانی مانند کرامتی (۱۳۸۶)، میرزا بیگی و همکاران (۱۳۸۸) و استوار (۱۳۸۸) در فلسفه جدید تعلیم و تربیت، یکی از مهم ترین اهداف نظامهای تربیتی، پرورش قوه تفکر در افراد است. رشد قوه تفکر در گروه این امر است که دانش آموزان مطالب تدریس شده را به طور کامل درک کرده و بفهمند. در روانشناسی به این نوع یادگیری که با درک و فهم توأم باشد، یادگیری معنادار گفته می شود. زمانی که دانش آموز موفق شود اطلاعات جدید را با دانش قبلی خود پیوند دهد، یادگیری معنادار رخ داده است. اما امروزه، در بیشتر مدارس ما، تدریس به معنای انتقال معلومات از ذهن معلم به ذهن دانش آموز است؛ با این روش کم کم ذهن دانش آموزان انباشته از مطالبی می شود که با نیاز و فکرشان متناسب نیست و این امر سبب می شود آنها آنچه را آموخته اند، طوطی وار تکرار و به تدریج، از یادگیری احساس کسالت کنند. این نوع یادگیری نه تنها در سازندگی آنها نقش مؤثری ندارد، بلکه زمینه رکود علمی و دلزدگی از فعالیتهای علمی را نیز فراهم می کند.

طرفداران رویکرد یادگیری مشارکتی اشاره می کنند که از طریق کار مشارکتی، دانش آموزان نقش فعالی را در فرایند یادگیری بر عهده می گیرند. در این روش، به خلاف روشهای سنتی یادگیری، فرایند یاددهی-یادگیری، دانش آموز-محور است و معلم ضمن حفظ نقش مدیریتی خود در کلاس، در ایجاد و سازماندهی فعالیتها و تجارب یادگیری برای فراگیران نقش اساسی بازی می کند (استوار، ۱۳۸۸؛ کرامتی و حسینی، ۱۳۸۷). به اعتقاد کارشناسان تعلیم و تربیت دانش آموزانی که از طریق یادگیری فعال به یادگیری می پردازند نه تنها مطالب را بهتر فرا می گیرند، بلکه از یادگیری لذت بیشتری می برند، زیرا آنها به جای اینکه فقط شنونده باشند فعالانه در جریان یادگیری مشارکت می کنند و خود را مسئول یادگیری خویش می دانند (گاردنر و جولر، ۲۰۰۰، به نقل از یزدیان پور و همکاران، ۱۳۸۸).

تیواری (۲۰۰۸) نیز معتقد است از دید کارشناسان تعلیم و تربیت، دانش آموزانی که از طریق یادگیری فعال به یادگیری می پردازند، نه تنها بهتر فرا می گیرند، بلکه از یادگیری لذت بیشتری می -

برند، زیرا آنها به جای اینکه شنونده صرف باشند، فعالانه در جریان یادگیری مشارکت می کنند و خود را مسئول یادگیری خویش می دانند (به نقل از شکاری، ۱۳۹۱).

علاوه بر یافته های پژوهشی فوق، در زمینه اثربخشی یادگیری مشارکتی مبانی نظری قوی وجود دارد. یکی از جدیدترین نظریه های آموزشی که در سالهای اخیر سبب تغییر و تحول در نظامهای آموزشی شده، دیدگاه ویگوتسکی^۱ است. در این دیدگاه فراگیران و دانش آموزان باید در یک فرایند فعال به تشکیل دانش و ساختن یادگیری های خود بپردازند. از نظر ویگوتسکی تعاملات اجتماعی، منجر به شکل گیری دانش و شناخت می شوند (استوار، ۱۳۸۸، یاریاری و همکاران، ۱۳۸۷). علاوه بر ویگوتسکی، ژان پیاژه^۲ نیز به یک چنین فرایندی در تشکیل ساختهای شناختی معتقد بوده است. وی باور داشت که کودکان، همچون دانشمندانی کوچک، به کشف دانش موجود در پدیده های اطراف خود می پردازند. تعامل فعالانه کودک با محیط مداوم در حال تغییر، طبق نظر پیاژه، منجر به ساخته شدن طرحواره ها و ساختارهای شناختی کودک می شود. طبق نظر پیاژه، همسالان و بزرگسالان در رشد شناختی کودک می توانند تسریع ایجاد کنند (سیف، ۱۳۸۰).

دایسون و همکاران (۲۰۱۰)، بارت (۲۰۰۵) و پاول و همکاران (۲۰۰۷) نیز معتقدند که برتری رویکرد یادگیری مشارکتی نسبت به رویکرد های دیگر در سنین کودکی و نوجوانی شاید به دلیل علاقه بیشتر آنها به همکاری با دیگران، انجام کارها به صورت گروهی و حضور میان همسالان و عدم گرایش به رقابت و مسابقه باشد. همان طور که نتیجه تحقیقات نشان داده اند که به کارگیری صرف فعالیت های رقابتی در کلاس، خطر کاهش حضور دانش آموزان در فعالیتهای ورزشی را در پی دارد. زیرا آنها تاکید بیش از حد بر رقابت و پیروزی را به عنوان یکی از دلایل اصلی ترک ورزش ذکر کرده اند. همچنین واداشتن دانش آموزان به فعالیتهای گروهی، حس مسئولیت پذیری را در آنها ایجاد می کند و احتمالاً سبب افزایش انگیزه دانش آموزان برای شرکت در فعالیتهای ورزشی می شود.

جانسون و جانسون (۱۹۹۹)، اسلاوین (۱۹۹۵) و میرزا بیگی و همکاران (۱۳۸۸) نیز معتقدند زمانی که موفقیت دانش آموزان به کمک و مشارکت سایر اعضای گروه وابسته است، بیشتر به صورت مشارکتی فعالیت می کنند. این مشارکت در فعالیت ها می تواند منجر به رشد اجتماعی دانش آموزان شود، چرا که یکی از مؤلفه های رشد اجتماعی، مدرسه و نحوه یادگیری دانش آموزان

1. Vygotsky Theory
2. Jean Piaget

است. آبراسنیکوا و دیلون (۲۰۱۱)، آتل و بیکر (۲۰۰۷) و گرینسکی (۱۹۹۳) نیز معتقدند که در روش یادگیری رقابتی این نگرش در میان دانش‌آموزان حاکم است که اگر تو برنده باشی، پس من بازنده ام و اگر من برنده باشم، تو یا دیگران بازنده اید. این روش با فضایی که ایجاد می‌کند، می‌تواند منشأ ترس و اضطراب و سرخوردگی در دانش‌آموزان شود. حتی آنهایی که برنده اند، ترس از دست دادن موقعیت را دارند. همچنین در روش یادگیری انفرادی هر دانش‌آموز به صورت انفرادی و مستقل عمل می‌کند و در پی کسب نمره یا پاداشی است که براساس سطح عملکرد به او داده می‌شود. در این روش فرد دارای انگیزه‌های مشخصی است و فردگرایی در رفتار او مشهود است. بر اساس نظر جانسون و جانسون (۲۰۰۰) در این روش دانش‌آموزان به صورت فردی تلاش می‌کنند و پیشرفت یا شکست آنها به خودشان مربوط است و در جمع معنا پیدا نمی‌کند. در این روش نیز خستگی و نبود تنوع، کاهش انگیزه، انزوا و گوشه‌گیری می‌تواند ارمغان فرایند آموزش و یادگیری باشد.

بر اساس نظر پژوهشگرانی مانند دایسون و همکاران (۲۰۰۴) و بارت (۲۰۰۵) هنگامی که معلمان تربیت بدنی از روش یادگیری مشارکتی استفاده می‌کنند به توسعه تربیت بدنی کیفی کمک می‌کنند. ویژگی‌های این روش آن را از سایر روشها متمایز می‌کند و موجب می‌شود که همه دانش‌آموزان در همهٔ مراحل فعال باشند و برای دستیابی به هدف مشخص با برنامه ریزی مناسب با هم تشریک مساعی کنند. در این روش هر دانش‌آموز می‌داند هنگامی به هدف می‌رسد که دوستانش به هدف برسند و در این حالت نوعی وابستگی مثبت میان آنها ایجاد می‌شود.

پیشنهادها

بر اساس آنچه بیان شد نقش نگرش معلمان در روند یاددهی- یادگیری فعال حائز اهمیت است و نیاز به آموزش دقیق روشهای آموزشی فعال و شفاف سازی معایب روشهای سنتی است. براساس نتایج پژوهش حاضر مبنی بر افزایش معنادار عوامل آمادگی جسمانی دانش‌آموزان در گروه یادگیری مشارکتی نسبت به گروههای یادگیری رقابتی و انفرادی، پیشنهاد می‌شود سازمان آموزش و پرورش به عنوان طلایه‌دار و مجری نظام آموزشی در مدارس، از طریق برگزاری کلاسهای آموزش ضمن خدمت، معلمان تربیت بدنی را با مبانی و روشهای یادگیری مشارکتی در کلاسهای تربیت بدنی آشنا سازد.

افزایش و پیشرفت عوامل آمادگی جسمانی در دانش‌آموزان از مهم ترین اهداف و مؤلفه های درس تربیت بدنی در مدارس است و با توجه به آنکه تحقیقات نشان داده اند که در روشهای یادگیری

رقابتی و انفرادی صرفاً دانش‌آموزان دارای قابلیت و توانایی بالا و موفق، پیشرفتی چشمگیر دارند و دانش‌آموزان ضعیف صرفاً به عنوان تماشاچی در کلاس حضور دارند و عملاً غیر فعال هستند، لذا پیشنهاد می‌شود معلمان از روشهای یادگیری مشارکتی استفاده کنند که به همه دانش‌آموزان اجازه همکاری و شرکت در اجرای هر یک از عوامل آمادگی جسمانی را می‌دهند.

براساس نتایج تحقیقات انجام شده در زمینه اهمیت اجرای روشهای نوین آموزشی (مانند روشهای یادگیری مشارکتی) و عدم استفاده از روش های سنتی (روشهای یادگیری رقابتی و انفرادی) در کلاسهای درس تربیت بدنی مدارس، و همچنین در راستای تحقق بخشیدن به اهداف نظام آموزشی مبنی بر تعامل، مشارکت و همکاری دانش‌آموزان در مدرسه و در اجتماع، پیشنهاد می‌شود سازمان آموزش و پرورش بر لزوم به کارگیری روشهای نوین آموزشی در مدارس به ویژه در کلاسهای تربیت بدنی تاکید و نظارت نماید. در ضمن پیشنهاد می‌شود کلاسهای هماهنگی والدین با معلمان و تاکید بر نقش مهم آنها در پیشبرد اهداف یادگیری مشارکتی در درس تربیت بدنی، در مدارس تشکیل شوند. با توجه به آنکه تحقیق حاضر روی پسران پایه اول راهنمایی انجام شده است، لذا به محققان پیشنهاد می‌شود پژوهشی مشابه روی دختران و پسران دانش‌آموز مقاطع مختلف تحصیلی انجام دهند و نتایج آن با تحقیق حاضر مورد مقایسه قرار گیرد. با توجه به آنکه نتایج مطالعات انجام شده در داخل و خارج از کشور به نقش یادگیری مشارکتی بر افزایش ویژگیهای شخصیتی مانند عزت نفس، اعتماد به نفس و رشد اجتماعی اشاره داشته اند، لذا پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده، این متغیرها نیز در کنار عوامل آمادگی جسمانی دانش‌آموزان مورد ارزیابی قرار گیرند.

منابع

- استوار، نگار. (۱۳۸۸). اثر بخشی یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر تبریز. بیک نور، سال هشتم، شماره اول، ۱۱۰-۱۰۰.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۰). *روانشناسی پرورشی*. تهران: انتشارات آگاه.
- شکاری، عباس. (۱۳۹۱). تاثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان. *فصلنامه راهبردهای آموزشی*، دوره ۵، شماره ۱، ۳۷-۳۱.
- کرامتی، محمد رضا. (۱۳۸۶). تاثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی*، سال ۳۷، شماره ۱، ۵۵-۳۹.
- کرامتی، محمد رضا و حسینی، بی بی مریم. (۱۳۸۷). تاثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس فیزیک. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی*، سال ۳۸، شماره ۲، ۱۴۷-۱۶۵.
- میرزا بیگی، محمد علی؛ فرزاد، ولی اله و کولایی، قدرت اله. (۱۳۸۸). مقایسه اثر روش های یادگیری مشارکتی، یادگیری مشارکتی توام با آموزش اصول گفتگو و روش سخنرانی بر پیشرفت تحصیلی جغرافیای دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی. *فصلنامه تعلیم و تربیت*، سال ۲۵، شماره ۴ (پیاپی ۱۰۰)، ۸۶-۶۹.
- یارباری، فریدون؛ کدیور، پروین و میرزاخانی، محمد. (۱۳۸۷). بررسی تاثیر روش تدریس یادگیری مشارکتی بر عزت نفس، مهارت های اجتماعی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان (مقطع دبیرستان). *فصلنامه روان شناسی دانشگاه تبریز*، سال سوم، شماره ۱۰، ۱۴۵-۱۶۶.
- یزدیان پور، ندا؛ یوسفی، علیرضا و حقانی، فریبا. (۱۳۸۸). تاثیر آموزش به روش پروژه ای و مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر سوم تجربی فولاد شهر در درس آمار و مدل سازی. *فصلنامه دانش و پژوهش در علوم تربیتی-برنامه ریزی درسی*، شماره ۲۳، ۹۸-۸۵.
- Andre, A., Deneuve, P., & Louvet, B. (2011). Cooperative learning in physical education and acceptance of students with learning disabilities. *Journal of Applied Sport Psychology*, 23(4), 474-485.
- Attle, S., & Baker, B. (2007). Cooperative learning in a competitive environment: Classroom applications. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 19(1), 77-83.
- Barrett, T. (2005). Effects of cooperative learning on the performance of sixth-grade physical education students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 88-102.
- Blatt, S. J. (1995). The destructiveness of perfectionism: Implications for the treatment of depression. *American Psychologist*, 50, 1003-1020.
- Brown, L., & Grineski, S. (1992). Competition in physical education: An educational contraction. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 63, 17-19.
- Cherubini, J. (2009). Positive psychology and quality physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 80(7), 42-48.
- Colby, M., Stir, B., & Jensen, J. (1994). *Conference proceedings on the future of physical education*. New York: Brockport.
- Daros-Voseles, D. A., Onwuegbuzie, A. J., & Collins, K.M.T. (2003). Graduate cooperative groups: Role of perfectionism. *Academic Exchange Quarterly*, 7, 307-311.

- D' Eon, M., Proctor, P., & Reeder, B. (2007). Comparing two cooperative small group formats used with physical therapy and medical students. *Innovations in Educational and Teaching International*, 44, 31-44.
- Dyson, B.P., & Casey, A. (2012). *Cooperative learning in physical education: A research based approach*. London: Routledge Publisher.
- Dyson, B.P., Griffin, L. L., & Hastie, P.A. (2004). Sport education, tactical games, and cooperative learning: Theatrical and pedagogical considerations. *Quest*, 56, 226-240.
- Dyson, B.P., Linehan, N.R., & Hastie, P. A. (2010). The ecology of cooperative learning in elementary physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29, 113-130.
- Fetsch, R. J., & Yang, R. K. (2005). Cooperative and competitive orientations in 4-H and non-4-H children: A pilot study. *Journal of Research in Childhood Education*, 19(4), 302-313.
- Gardner, J.N., & Jewler, A.J. (2000). *Your college experience: Strategies for success*. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.
- Grineski, S. (1989a). Children, games and pro-social behavior: Insights and connections. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 60, 20-25.
- Grineski, S. (1989b). *Effects of cooperative games on the pro-social behavior interactions of young children with and without impairments*. Unpublished PhD dissertation. University of North Dakota.
- Grineski, S. (1991). Cooperative learning and dance education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 64(5), 44-51.
- Grineski, S. (1993). Children, cooperative learning and physical education. *Teaching Elementary Physical Education*, 4(6), 10-11.
- Grineski, S. (1994). The image and future of physical education: Cultural inertia. *Journal of Social Psychology*, 120, 77-82.
- Grineski, S. (1996). *Cooperative learning in physical education*. Windsor: Human Kinetics Publishers.
- Johnson, D., & Johnson, R. (2000). The effect of cooperative, competitive and individualistic goal structures on achievements. *Psychological Bulletin*, 89, 47-62.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1999). Making cooperative learning work: Theory into practice. *Journal of Education*, 38(2), 67-74.
- Johnson, D.W., Johnson, R. T., & Taylor, B. (1991). Impact of cooperative and individualistic learning on high-ability student's achievement, self esteem and social acceptance. *Journal of Social Psychology*, 133(6), 839-844.
- Johnson, D.W., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., & Skon, L. (1981). The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta analysis. *Psychological Bulletin*, 89, 47-62.
- Johnson, M., & Ward, P. (2001). Effects of classwide peer tutoring on correct performance of striking skills in 3rd grade physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 20, 247-263.
- Kagan, S. (1992). *Cooperative learning*. San Juan Capistrano. CA: Kagan Cooperative learning.
- Karen, M. H. (2006). *The effect of cooperative learning, self efficacy and perfectionism on woman's and exercise practice for cardiovascular risk factors*. University of South Alabama, College of Education.
- Lin, E. (2006). Cooperative learning in the science classroom. *The Science Teacher*, 73(5), 34-39.

- Morgan, B. (2003). Cooperative learning in higher education: Undergraduate student reflections on group examinations for group grades. *College Student Journal*, 37(1), 40-50.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1994). *Teaching physical education* (3rd ed.). Columbus, OH: Merrill.
- Obrusnikova, I., & Dillon, S.R. (2011). Challenging situations when teaching children with autism spectrum disorders in general physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 28(2), 113-131.
- Onwuebuzie, A. (2002). Relationship between peer orientation and achievement cooperative learning - based research. *Journal of Educational Research*, 94, 112-114.
- Oortwijn, M. B., Boekaerts, M., Vedder, P., & Fortuin, J. (2008). The impact of a cooperative learning experience on pupils' popularity, non-cooperativeness, and interethnic bias in multiethnic elementary schools. *Educational Psychology*, 28(2), 211-221.
- Polvi, S., & Telama, R. (2008). The use of cooperative learning as a social enhancer in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44(1), 105 – 115.
- Powell, A., Bordoloi, B., & Sherry D.R. (2007). Data flow diagramming skills acquisition: Impact of cooperative versus individual learning. *Journal of Information Systems Education*, 18(1), 103-112.
- Robbins, S. (1979). Different strokes for smaller folks. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 25, 50-58.
- Roseth, C.J., Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological Bulletin*, 134(2), 223–246.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Whicker, K.M., Bol, L., & Nunnery, J.A. (1997). Cooperative learning in the classroom. *The Journal of Educational Research*, 91(1), 42-48.