تأثیر حرکات کششی و تنفسی حین کلاس بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی

فریبا حقانی، کوروش شریعت پناهی *

چکیده

مقدمه: ارتقای کیفیت آموزشی یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های مسؤولین آموزشی است. متخصصین بر این اعتقاد هستند که شناسایی و رفع عوامل مخل یادگیری مانند خستگی فراگیران می‌تواند نقش بسزایی در ارتقای یادگیری داشته باشد. هدف این مطالعه، بررسی اثر انجام حرکات کششی و تنفسی حین تدریس بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی بود.

روش‌ها: در یک مطالعه نیمه تجربی،۸۴ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۸-۸۷ واحد درسی ژنتیک را انتخاب کرده بودند، به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به دو گروه ۴۳ نفری تجربی و ۴۱ نفری شاهد تقسیم شدند. تعداد جلسات، زمان کلاس، محتوای درس، و مدرس برای هر دو گروه یکسان بود. در گروه تجربی، حرکات کششی و تنفسی در حین تدریس اجرا شد و در گروه شاهد، تدریس بدون استفاده از این حرکات انجام شد. داده‌ها با استفاده از آزمون چند گزینه‌ای و به صورت پیش‌آزمون–پس‌آزمون جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری توصیفی و آزمون‌های آمار استنباطی (آزمون t) انجام گردید.

نتایج: نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های آماری نمرات پیشرفت تحصیلی در گروه شاهد و تجربی، اختلاف معناداری را بین نمرات پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی در گروه شاهد و تجربی نشان داد ($t=-۲/۹۱۲, p=۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: از آنجا که اجرای حرکات کششی و تنفسی حین تدریس باعث بهبودی پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی در درس ژنتیک شده است.اجرای این حرکات در کلیه کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: :حرکات کششی، حرکات تنفسی، دانشجویان پزشکی، یادگیری، کلاس درس

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ بهار۱۳۹۰؛ ۱۱(۱): ۴۰تا ۴۷

مقدمه

ارتقای کیفیت آموزش یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های مسؤولین آموزشی است. متخصصین بر این اعتقاد هستند که شناسایی عوامل مرتبط با آن از جمله عوامل مخل یادگیری می‌تواند نقش بسزایی در این زمینه بازی کند. یادگیری شامل تغییر نسبتا پایدار در رفتار، دانش و مهارت‌های تفکراست که از طریق تجربه حاصل می‌شود(۱).

یکی از عوامل مؤثر در یادگیری ایجاد میل و رغبت به آموختن در فراگیر است(۲). به اعتقاد محققین، یادگیرندگان باید احساس تعلق به کلاس داشته و مدرسین تفاوت‌ها و نیازهای فردی آنها را در نظر بگیرند. اگر برنامه درسی بر اساس علاقه دانش‌آموزان طراحی شود، مدرسین می‌توانند انگیزه و پیشرفت تحصیلی را در آنها افزایش دهند(۳).

* **نویسنده مسؤول:** کوروش شریعت پناهی، فوق‌لیسانس آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی ، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی ،دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. shariatpanahi@nm.mui.ac.ir

دکتر فریبا حقانی (استادیار)، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.(haghani@edc.mui.ac.ir)

این مقاله در تاریخ ۸۸/۱۲/۲۶ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۱۰/۸ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۱۲/۳۰ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

تحقیقات اخیر به نقش خستگی روحی در دانشجویان که خود را به شکل احساس خستگی فیزیکی، احساس بی‌انگیزگی و در ماندگی بروز می‌دهد اشاره دارند(٤).

محققین معتقدند که نشستن برای مدت بیشتر از ۲۰ دقیقه باعث کاهش عامل مغزی تقویت هدایت اعصاب Brain Derived Neurothropic Factor و نتیجتاً کاهش یادگیری می‌شود(٥). در این حالت، علاوه بر مساله فوق تغییرات فیزیولوژیکی نیز بدلیل تجمع خون در عضلات همسترینگ و عدم تغذیه مغز بوسیله قند و اکسیژن کافی (سوخت اصلی مغز) در مغز و بدن رخ می‌دهد. در نتیجه فراگیر دچار کاهش تمرکز و توجه شده و خواب آلود یا بی‌قرار می‌شود. اگر در این زمان فراگیر حرکت فیزیکی داشته باشد، مشکلات فوق از بین رفته و یادگیری فعال مجددا از سر گرفته می‌شود(٥).

تحقیقات بسیاری نیز به نقش اساسی تمرکز حواس و تنفس عمیق در یادگیری اشاره دارند. در این میان نقش تمرینات کششی و استراحت بین کلاسی جهت رفع خستگی و افزایش کارایی نیز مورد تحقیق قرار گرفته است. در ورزش یوگا، با تأکید بر تمرکز حواس و تنفس عمیق، افراد از طریق یک سری حرکات کششی به آرامش ذهنی دست پیدا کرده و با این حرکات بین ذهن و بدن ارتباط برقرار می‌کنند. اثرات این رشته ورزشی، شامل اثرات جسمانی و روانی است و باعث افزایش تمرکز حواس شده و نهایتاً یادگیری را تسهیل می‌کند(٦).

از بعد آموزشی و سبک یادگیری نیز این مسأله قابل بررسی می‌باشد. سبک یادگیری بعضی از دانشجویان حرکتی است و این سبک تأثیر بیشتری در یادگیری آنها دارد. کاتای (Katai) در این زمینه به تأثیر حرکت (kinesthesia) به همراه فعالیت‌های سمعی وبصری در فرایند آموزشی و یادگیری اشاره می‌کند(٧).

به اعتقاد توال (Touval) نیز راهبرد آموزش مبتنی بر حرکت، روشی است که با تحریک کردن هوش حرکتی باعث ایجاد یک دیدگاه جدید در یادگیری درس ریاضی می‌شود و می‌توان مفاهیم درس ریاضی را با فعالیت‌های حرکتی به دانش‌آموزان تدریس نمود(٨).

اخیرا اتصال بین دو حوزه برنامه‌ریزی درسی و تربیت بدنی که در آن حرکت محور اصلی است مورد توجه خاص قرار گرفته است(٩). اگر چه واژه‌های چندرشته‌ای (Multidisciplinary)، بین رشته‌ای (Interdisciplinary) و یا حیطه ترکیبی Integrative همگی به معنی انجام ترکیب و بکارگیری بیش از یک رشته درسی جهت رسیدن به یک هدف ویژه می‌باشد، بعضی از کتب واژه حیطه ترکیبی را نه به معنی صرف آمیخته شدن دو رشته علمی بلکه چیزی بس فراتر از آن قلمداد کرده‌اند که در آن آمیختگی به صورت یک طیف در نظر گرفته می‌شود که در یک سر آن تدریس دروس به صورت جداگانه و در انتهای دیگر آن ترکیب کامل دروس مد نظر است. بدین معنی که با اشراف به هر دو حیطه آموزش و تربیت بدنی،حتی می‌توان از حرکت برای طراحی دروس استفاده کرد(١٠).

امروزه رشته‌ای مرکب از دو حیطه آموزش و تربیت بدنی در دانشگاه آلبرتای کانادا تدریس می‌شود و دانشجویا ن طی گذراندن یک دوره پنج ساله دروس تربیت بدنی و آموزش (education) را به طور توام فرا گرفته و در نهایت دو مدرک تحصیلی لیسانس تربیت بدنی و آموزش را دریافت می‌کنند. طراحی این رشته در این دانشگاه بیانگر ضرورت ترکیب دروس آموزشی با درس تربیت بدنی به منظور تولید یک برآیند تلفیقی جهت استفاده بهینه در امر آموزش است(١١).

حال با توجه به اینکه بعضی از دانشجویان معمولاً روی صندلی به طور نامناسب نشسته و این حالت باعث بروز احساس عدم راحتی در کلاس ومانع از بروز انگیزه در دانشجویان و مدرسین گشته و ممکن است باعث محدودیت پیشرفت تحصیلی در دانشجویان شود(١) و همچنین با در نظر گرفتن ابعاد نوروفیزیولوژیک یادگیری و سبک یادگیری فراگیران چنین به نظر میرسد که این خستگی در کلاس‌های درس طولانی مدت به همراه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

عـوارض ثانویـه آن منجـر بـه بـروز اخـتلال در میـزان یادگیری دانشجویان و ایجاد خستگی در آنان می‌شود.
نهایتا با توجه به مسائلی از قبیل طولانی بودن کلاس‌ها و نامناسب بودن صندلی‌هـا بـا مشخصـات آنتروپومتریـک، خستگی ناشی از عدم تحرک و وضعیت ثابت نشسـتن بـه عنـوان یـک عامـل مخـل یـادگیری، و بـا توجـه بـه نتـایج تحقیقات نوروفیزیولوژیک که بر فعالیت در فواصل حدود ۲۰ دقیقه‌ای تأکید می‌کند و همچنـین ایـن نکتـه کـه چنـین تحقیقی تا کنون در ایران منتشر نشده است بـر ضـرورت انجام پژوهش کنونی تأکید می‌شود.
این پژوهش با هدف بررسی تأثیر انجام حرکـات کششـی و تنفسـی در کـلاس بـر پیشـرفت تحصـیلی دانشـجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصـفهان بـه صـورت بـین رشته‌ای انجام گرفت.

روش‌ها

این تحقیق نیمه تجربی به صـورت دو گروهـی بـه همـراه پیش‌آزمون و پس‌آزمون قبل و بعد از مداخله بوده که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سـال تحصـیلی ۸۸-۸۷ انجام گرفته است. جامعه آماری شـامل کلیـه دانشـجویان پزشـکی بـوده کـه در دانشـگاه علـوم پزشـکی اصـفهان تحصیل می‌کردند.. جهت اجـرای نمونـه‌گیـری یـک واحـد درسـی تئـوری ژنتیـک از مقطـع علـوم پایـه بـه صـورت تصادفی انتخاب گردید. دو کلاس از دانشـجویان پزشـکی ترم چهار (به این دلیل که درس ژنتیک در ترم چهار ارائه می‌شود) که جهت این درس بـا محتـوای درسـی، سـاعت کلاسی و مدرس کاملا یکسان ثبت نام نمـوده بودنـد (۸٤ نفر) انتخاب شده و سپس به صورت تصادفی به دو گروه تجربی (٤۳ نفر) و شاهد (٤۱ نفر) تقسیم گردیدند.
نحوه تصادفی قرارگیری نمونـه‌هـا در دو کـلاس مـذکور براساس زوج یا فرد بودن شماره دانشجویی دانشـجویان توسط اداره آموزش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفته بود.
معیار ورود به مطالعه شامل انتخاب درس ژنتیـک و همچنـین نداشتن هر گونه محدودیت حرکتـی بـوده و معیـار خـروج از مطالعه وجود محدودیت حرکتی مفاصل و یا غیبـت در زمـان انجام تحقیق (بیش از دو جلسه از چهـار جلسـه) بـوده اسـت .قبل از شروع تحقیق، محقق در مورد نحوه انجـام مداخلـه در گروه تجربی و با اسـتفاده از نمـایش حرکـات توسـط ویـدیو پروژکتور به آنها آموزش داد، از دانشجویان خواسته شـد تـا محقق را از وجود موارد پزشکی خاص خود ماننـد هـر گونـه محدودیت در حرکت مفاصل، کمر درد و غیره آگاه سـازند و چون مورد پزشکی خاصی وجود نداشت، تمام نمونه‌هـا وارد پژوهش شده، اجازه شفاهی از آنـان اخـذ و مداخلـه بـر روی آنان انجام گرفت.
در گـروه تجربـی در ابتـدای شـروع تـدریس سـؤالات پیش‌آزمون دانش بین دانشجویان توزیع و پس از ٥ دقیقه جمع‌آوری گردید در ادامـه پـس از ٤٥ دقیقـه تـدریس آن دسـته از حرکـات کششـی کـه از یـک منبـع اصـلی تخصصـی(۱۲) انتخـاب شـده و بـرای اسـتفاده پـس از نشستن‌های طولانی طراحی شده بود در کـلاس اجراشـد. بلافاصله پس از اتمـام حرکـات کششـی حرکـات تنفسـی انتخابی که شـامل تـنفس عمیـق طبیعـی Deep Natural Breathing و تمرین شماره پـنج چیگانـگ (Qigong) (٦) بود سه بـار توسـط محقـق انجـام و توسـط دانشـجویان تکرار شد. حرکات کششی مذکور، طوری طراحی شده‌انـد که به هیچ وجه نیاز به آمادگی جسمانی خاصی و یا گـرم کـردن ندارنـد(۱۲). در نهایـت، در زمـان اتمـام کـلاس پس‌آزمون دانش بین دانشجویان توزیـع و پـس از تکمیـل جمع‌آوری گردید. تحقیـق در چهـار جلسـه متـوالی انجـام شد. محقق برای اجرای حرکـات کششـی و تنفسـی چهـار جلسه تجربی را انتخاب نمود. دلیـل انتخـاب تعـداد چهـار جلسه برای اجرای تحقیق توسـط محقـق، پـژوهش بـاون (Bowen) ۲۰۰۷ بـود. او در تحقیـق خـود تـأثیر انجـام حرکات یوگا را در گروهی از کودکـان بـا اخـتلال کمبـود توجه بر روی بهبودی وضع یادگیری آنان در مدت چهار

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

جلسه سنجید و تأثیر مثبت آن را گزارش نمود(۱۳).

محقق در تحقیق حاضر کلاس درس ساعت ۱۲-۱۰ را انتخاب کرده است. دلیل انتخاب این زمان جهت اجرای پژوهش بر اساس نتایج تحقیق کلاین (klein) ۲۰۰٤ بوده است(۱٤). او در تحقیق خود ارتباط ساعات روز و یادگیری را در مقطع راهنمایی بررسی نمود و به این نتیجه رسید که کاهش موقت و معناداری در یادگیری فراگیران بلافاصله پس از ساعت ۱۰ صبح و ۱ بعد از ظهر رخ می‌دهد.در تحقیق حاضر، محقق با قصد بررسی تأثیر اجرای حرکات در زمانی که در آن کمترین میزان یادگیری وجود داشت کلاس‌های ساعت ۱۲-۱۰ را انتخاب نمود.با توجه به این نکته که زمان کلاس گروه شاهد و تجربی کاملا یکسان بوده است محقق سعی بر آن داشته تا فاکتور مخدوش‌گر زمان کلاس را تحت کنترل قرار دهد(۱۵).

در گروه شاهد در ابتدای کلاس (پنج دقیقه اول) پیش‌آزمون دانش بین دانشجویان توزیع و سپس جمع‌آوری گردید و در انتهای کلاس پس‌آزمون دانش بین دانشجویان گروه شاهد توزیع و پس از تکمیل جمع‌آوری گردید.

ابزار گردآوری اطلاعات آزمون‌های چند گزینه‌ای بود که بر اساس محتوای درس توسط مدرس و از بانک سؤال وی استخراج و طراحی می‌شد و به صورت پیش آزمون-پس‌آزمون در هر جلسه اجرا می‌گردید. روایی سؤالات بر اساس نظر متخصصان ژنتیک و پایایی آن با اجرای مجدد و توسط قسمت ارزشیابی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی تأیید شد. پیش‌آزمون و پس‌آزمون دانش شامل ٥ سؤال ٤ جوابی بود که حداقل نمره هر آزمون صفر و حداکثر ٥ بود. در انتها، اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی برای گزارش ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌ها و تعیین میانگین تفاوت نمرات چهار جلسه سؤالات دانش درس ژنتیک برای هر فرد در هر گروه و همچنین استفاده از آمار استنباطی آزمون تی T-test برای مقایسه میانگین تفاوت نمرات دانش در گروه تجربی و شاهد در نرم‌افزار SPSS-11 مورد آنالیز آماری قرار گرفت. جهت محاسبه تفاضل نمرات پیشرفت تحصیلی گروه تجربی و شاهد، نمرات پیش‌آزمون از نمرات پس‌آزمون کسر شده است به طوری که مقدار عددی بیشتر نشانه کسب نمره بیشتر در آزمون پیشرفت تحصیلی است ($P\leq$۰/۰٥ معنادار محسوب شده است).

نتایج

از تعداد کل ۸٤ نمونه، تعداد ٤۳ نفر در گروه تجربی و ٤۱ نفر در گروه شاهد قرار داشتند.

واحدهای مورد پژوهش در گروه شاهد و تجربی از لحاظ دامنه سنی تفاوت معناداری نداشتند (میانگین و انحراف معیار سن دانشجویان دو گروه شاهد و تجربی به ترتیب۰/٦۳±۲۰/۰٤و۲۰/۱۸±۰/٥۸ بود). در گروه شاهد ٦۸/۳ درصد از واحدهای مورد پژوهش دختر (۲۸ نفر) و ۳۱/۷ درصد پسر (۱۳ نفر) بودند. در گروه تجربی ٦۷/٤ درصد از واحدهای مورد پژوهش دختر (۲۹ نفر) و ۳۲/٦ درصد (۱٤ نفر) پسر بودند.

یافته‌های آماری مربوط به پیش‌آزمون دانش تفاوت معناداری را بین سطح دانش نمونه‌ها در گروه شاهد و تجربی نشان نداد و بیانگر همسان بودن واحدهای مورد پژوهش در گروه شاهد و تجربی از نظر سطح دانش قبل از انجام مداخله می‌باشد. (شاهد ۱/۰۷±۱/۰٤ و مداخله ۱/٤٦±۱/۱٦ (t=-۱/۷۰, P=۰/۰٥)

نمرات پیشرفت تحصیلی بر اساس تفاضل نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در چهار جلسه درگروه شاهد و تجربی سنجیده شد. در انتها از میانگین تفاضل نمرات در هر گروه میانگین کل گرفته شده و با هم مقایسه شد. با توجه به آنالیز آماری نمرات پیشرفت تحصیلی در گروه شاهد و تجربی، تفاوت معناداری بین نمرات پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی در گروه شاهد و تجربی دیده شد.

میانگین و انحراف معیار تفاضل نمرات کسب شده در گروه شاهد ۰/۷۲±۰/۸۲ و در گروه تجربی ۰/۹۲±۱/۳٤ بود که از نظر آماری تفاوت بین این دومیانگین معنادار بود (t=-۲/۹۱ و P=۰/۰٥).

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

میانگین و انحراف معیار تفاضل پیش‌آزمون و پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی در گروه شاهد و تجربی به تفکیک جلسات

گروه	شاهد	تجربی	t	p
جلسه اول	۲/۵۳±۱/۲۸	۲/۰۰±۱/۱۷	۱/۹۹	۰/٤۹
جلسه دوم	۱/۵٤±۱/۵٤	۱/٦۳±۱/٦٤	-۰/۲٤	۰/۸۱
جلسه سوم	۱/۲۲±۱/۳۲	۰/۹۱±۱/۵۹	-٦/۳۲	۰/۰۰۱
جلسه چهارم	۰/۵۱±۱/٤۰	۰/۹۱±۱/۳۱	-۱/۳۹	۰/۱٦
کل	۰/۸۲±۰/۷۰	۱/۳٤±۰/۹۲	-۲/۹۱	۰/۰۵

بحث

این تحقیق از نوع نیمه تجربی بوده که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفته است. طراحی پژوهش به صورت دو گروهی قبل و بعد از مداخله بوده است. نتایج نشان داد که اجرای حرکات کششی و تنفسی در کلاس باعث بهبودی پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی در درس ژنتیک شده است.

وود (Wood) در تحقیقی بر روی دانش‌آموزان از حرکت برای تدریس درس ریاضی استفاده کرد. او نیز به این نتیجه رسید که این ابزار آموزشی (حرکت) باعث درک عمیق‌تر درس ریاضی و ایجاد انگیزه بحث و درگیر نمودن هر چه بیشتر دانش‌آموزان در درس ریاضی می‌شود(۱۵).

به اعتقاد توال (Touval) راهبرد آموزش حرکتی روشی است که با تحریک کردن هوش حرکتی باعث ایجاد یک دیدگاه جدید در یادگیری درس ریاضی به کمک تحرک کلاسی می‌شود. از این روش می‌توان جهت آموزش مفاهیم درس ریاضی توسط فعالیت‌های حرکتی دانش‌آموزان در کلاس استفاده کرد(۸).

تحقیقی در سال ۲۰۰٦ با مقیاس وسیع در کالیفرنیا جهت بررسی ارتباط بین آمادگی جسمانی و پیشرفت تحصیلی (به توسط اجرای تست‌های استاندارد) بیانگر این نکته بود که نمرات بالاتر در این تست‌ها با سطوح بالاتر آمادگی جسمانی مرتبط هستند. نتایج این تحقیق بیانگر ارتباط مثبت بین آمادگی جسمانی و پیشرفت تحصیلی بودند. این ارتباط در زنان نسبت به مردان و همچنین در بین کسانی که در سطح بهتری از وضعیت اقتصادی اجتماعی قرار داشتند بیشتر بوده است(۱٦).

کنتل (kentel) در تحقیق خود بروی دانش‌آموزان کنیایی به این نتیجه رسید که الگوی زندگی که در آن حرکت بخشی از زندگی فراگیران است، مانند آنچه در افریقا اتفاق می‌افتد، به یادگیری کمک می‌کند. او ضمناً این عقیده سنتی را که برای آموختن باید ساکت و بی حرکت نشست را رد کرده است(۱۷).

نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق واگوویک (۲۰۰۸) سازگاری کامل دارد. او به این نتیجه رسید که وقتی حرکت به شکل صحیح در آموزش بکار رود، نوجوانان بهتر عقاید خود را بیان کرده و می‌توانند انرژی خود را بر روی یادگیری متمرکز کنند. بدین وسیله نوجوانان همچنین هماهنگی بهتری بین ذهن و بدن خود داشته و یادگیری در آنها تحریک می‌شود(۱۸).

نتایج تحقیق حاضر همچنین با نتایج تحقیق نریمانی و همکاران (۱۳۸۵) همخوانی دارد .آنها در تحقیقی جهت مقایسه سرسختی روان شناختی، سبک‌های تفکر، مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی، ۱۵۸۸ دانش‌آموز ورزشکار و غیر ورزشکار پسر مدارس متوسطه اشنویه را مورد بررسی قرار دادند و در نهایت پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ورزشکار را بهتر از دانش‌آموزان غیر ورزشکار گزارش کردند(۱۹).

نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق میرنادری و همکاران

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

(۱۳۸٦)که با عنوان «بررسی تـأثیر هشـت هفتـه حرکـات ایروبیـک بـر میـزان افسـردگی و پیشـرفت تحصـیلی دانش‌آموزان دختر سال اول دوره متوسطه» بـر روی ٦۰ نفر از دانش‌آموزان انجام شد مغایرت دارد .آنها مشـاهده کرد ند که پس از انجام حرکات ایروبیک به مـدت ۸ هفتـه بـین میـانگین افسـردگی گـروه تجربـی و شـاهد تفـاوت معناداری وجود داشت اما بین پیشرفت تحصیلی دو گروه تفاوت معناداری دیده نشد(۲۰).

نتایج تحقیق حاضر همچنین با نتایج تحقیق سـندر(۲۰۰۹) مغایر است. او در تحقیقی تحـت عنـوان «پـس از سـال‌هـا بررسی مو شکافانه» وضعیت درسی ورزشـکاران عضـو انجمن ملی ورزشکاران دانشگاهی آمریکا را بررسی کـرد و به این نتیجه رسـید کـه تقریبـا ۱۰ درصـد از تـیم‌هـای ورزشی دسته یک در آمریکا نتوانسته‌انـد در سـال ۲۰۰۹ پیشرفت تحصیلی مورد نظر این انجمن را تأمین کنند و به همین دلیل این انجمن برای اولین بار تعداد زیـادی از ایـن تیم‌ها را از شرکت در رقابت‌هـای بعـد از فصـل محـروم کرده است. معیار تشخیص برای هر یک از تیم‌های دسـته یک میـزان آمـادگی بازیکنـان، زمـان تـداوم یـافتن تـیم و میزان فارغ‌التحصیلی بازیکنان بوده است(۲۱).

به اعتقاد محقق دلیل مغایرت نتایج دو تحقیق فوق با نتایج حاصل از این تحقیق می‌تواند بـه ایـن علـت باشـد کـه در تحقیقـات فـوق پیشـرفت تحصـیلی صـرفا توسـط یـک پیش‌آزمون در ابتدای انجام مداخله و یک پس‌آزمـون در انتهـای آن سـنجیده شـده اسـت و در طـول زمـان انجـام تحقیق عوامل متعدد بسیاری می‌توانسته‌انـد بـر پیشـرفت تحصیلی اثر گذارده باشند به همین دلیل محقق در تحقیـق حاضر میزان پیشرفت را در هر جلسه بـه صـورت مجـزا سنجیده است.

با توجه به یافته‌های تحقیقات دیگر(۱۵تـا۲۰) و یافتـه‌هـای حاصل از این پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد کـه انجـام حرکـات کششـی و تنفسـی در کـلاس بـر یـادگیری دانشجویان مؤثر است. از آنجا که انجام حرکـات کششـی و تنفسی مورد پژوهش در این تحقیـق در کـلاس توسـط استاد درس نیز قابـل اجـرا بـوده، احتیـاج بـه هـیچ گونـه وسیله خاص ورزشـی نداشـته، در فضـای کلاسـی قابـل انجام بوده و هیچ گونه هزینه‌ای را به مؤسسـه آموزشـی تحمیل نمی کند، انجـام ایـن حرکـات در کلیـه کـلاس‌هـا و کارگاه‌های آموزشی توصیه می‌شود.

به برنامه‌ریزان پیشنهاد می‌شود که انجام حرکات کششی و تنفسی را در برنامه‌ریزی کلاسی گنجانده و کارگاه‌های آموزشی مربوطه را برای مدرسین به اجرا در بیاورند.

از سـوی دیگـر خسـتگی سـر کـلاس صـرفا محـدود بـه دانشجویان نبوده و مدرسین را نیز شـامل مـی‌شـود، بـه مدرسین مقاطع مختلف تحصیلی توصیه مـی‌شـود کـه بـا توجه به صرف وقت بسیار نـاچیز بـرای اجـرای حرکـات کششی و تنفسی، پـس از گذشـت نیمـی از زمـان کـلاس، حرکات را با فراگیـران خـو د بـرای مـدت ۵ دقیقـه انجـام دهند. هم چنـین مدرسـین رشـته‌هـای مختلـف مـی‌تواننـد موارد قابـل تـدریس بـا اسـتفاده از حرکـت را در دروس خود شناسایی کـرده و بـه طراحـی فعالیـت‌هـای کلاسـی جهت تدریس آنها بپردازند.

نتیجه‌گیری

با توجه به تأثیر مثبت اجرای حرکات کششی و تنفسی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، پیشنهاد می‌شود که انجـام حرکات کششی و تنفسی در برنامه‌ریزی کلاسی گنجانـده و کارگاه‌های آموزشی مربوطه برای مدرسین به اجرا در آید. به محققینی که تمایل به اجرای پژوهش در این حیطـه دارند، پیشنهاد می‌شود که انجام حرکات کششی و تنفسی را به صورت جداگانه مورد تحقیق قرار داده و تأثیر آنهـا را بسنجند.

مـنـابـع

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

1. Santrock J W. Educational psychology. 2nd ed. NewYork: Quebecor world Dubuque. 2004.
2. Saif A. [Educational psychology]. 1st ed. Tehran: Payamnour. 2007. [Persian]
3. Danzi J, Reul K, Smith R. Improving Student Motivation in Mixed Ability Classrooms Using Differentiate Instruction. Chicago: Saint Xavier university & Pearson Achievement Solutions, Inc. 2008.
4. Noushad PP. From Teacher Burnout to Student Burnout. [cited 2009 Dec 15] Available from :http://eric.ed.gov/.
5. MadiganJB. The New Recess Model. [cited 2009 Aug 17]. Available from: http://www.actionbasedlearning.com/article08.shtml.
6. Kenneth M S, Bingkun Hu. Medical Applications of Qigong and Emitted Qi on Humans, Animals, Cell Cultures, and Plants: Review of Selected Scientific Research. American Journal of Acupuncture. 1991; 19(4): 230-235.
7. Katai z, Juhaz k. On the role of senses in education. computers & Education. 2008; 51(4): 1707-1717.
8. Touval A. Walking a Radian, Mathematics Teacher. 2009; 102(9): 692-96.
9. The center for comprehensive school reform and improvement. Developing A Positive Climate.[cited 2009 Sep 2]. Available from: www.centerforcsri.org.
10. Silverman J, Stephen ED. Students Learning in Physical Education.[cited 2009 Feb 10]. Available from: http://books.google.com/books? hl= en&lr=&id.
11. Bachelor of Physical Education and Bachelor of Education, Combined degree Program. University of Alberta. [cited 2009 Apr 12]. Available from: www.physedandrec.ualberta.ca.
12. Anderson B. Stretching. 20th ed. California: Shelter publication. 2000.
13. Bowen IT. Mom, I Can't Sit Still ... But I Can for Shavasana. Exceptional Parent. 2007; 37(4): 36-37.
14. Klein J. Planning Middle School Schedules for Improved Attention and Achievement. Scandinavian Journal of Educational Research. 2004; 45(4): 441-450.
15. Wood K, Mathematics through Movement: An Investigation of the Links between Kinaesthetic and Conceptual Learning,Australian Primary Mathematics Classroom. 2008; 13(1): 18- 22.
16. Masurier G, Corbin CB. Top 10 Reasons for Quality Physical Education. JOPERD. 2006; 77(6): 44-53.
17. Kentel JA, Dobson T M. Beyond Myopic Visions of Education: Revisiting Movement Literacy. Physical Education and Sport Pedagogy. 2007; 12(2): 145-162.
18. Vagovic J. Transformers: Movement Experiences for Early Childhood Classrooms. Young Children. 2008; 63(3): 26-32.
19. Narimani M, Abolghasemi A, Berahmanda M, Aminizarar M. [Comparison of psycho cognitive disobedience ,thinking styles , social skills and test achievement of 1588 athletic and non-athletic students]. Pezhohesh dar olum varzesh. 2006; 4(11): 59-77. [Persian]
20. Mirnaderi AA, Hassan pour M. [Effect of 8 week aerobic exercises on level of female students 'depression and test achievement in second grade of high school in khoram Abad]. University of Tehran electronic Journals Database. 2007; 31: 110-114. [Persian]
21. Sander L. After years of scrutiny, Hundreds of teams still fail to make the NCAA's grade,Chronicle of Higher Education. 2009; 55(36): 21.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

Influence of Stretching and Deep Breathing Exercises on Test Achievement Scores of Medical Students in Isfahan Medical University, Iran

Fariba Haghani[1],kourosh Shariatpanahi[2]

Abstract

Introduction: *Nowadays, promotion of the quality in education is the main concern of education authorities. Scholars believe that detecting the related items including the disrupting factors can play a major role in this field. This study tries to survey the influence of stretching and deep breathing exercises on test achievement scores of medical students.*

Methods: *This study adopts a quasi-experimental approach to investigate the effects of within class stretching and deep breathing exercises on test achievement scores of 84 medical students(selected by random sampling) who had registered for a course of Genetics in the second semester of 2008-2009 school year. The samples were divided into two groups of experiment (43) and control (41).The number of sessions, time of class, content of the course and the teacher were identical for both groups. Stretching and deep breathing exercises were performed within class in experimental group while there was no intervention in control group. Data were collected by multiple choice questions in form of pre-post tests. The data were analyzed by descriptive and inferential (T-test) statistical tests in SPSS soft ware.*

Results: *Findings obtained from data analysis showed a significant difference between test achievement scores in experiment and control groups (p=0.05, t=-2.912).*

Conclusion: *Since performing within class stretching and deep breathing exercises caused promotion of test achievement scores of medical students in course of Genetics, performing these exercises is highly recommended in all classes and educational workshops.*

Key words: Stretching exercises, breathing exercises, medical students, learning, classrooms

Addresses:
[1]Assistant Professor, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email:haghani@edc.mui.ac.ir
[2](✉)Master of sports Med, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email:shariatpanahi@nm.mui.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]