

## بررسی دیدگاه دانشجویان درباره نقش چندرسانه‌ای‌ها در آموزش و یادگیری تربیت بدنی

علی احمدی<sup>۱</sup>، ابراهیم علی دوست قهفرخی<sup>۲</sup>، محمد رحمانپور<sup>۳</sup>

۱- کارشناس ارشد تربیت بدنی دانشگاه اصفهان

۲- استادیار دانشگاه تهران\*

۳- دانشجوی دکتری دانشگاه اصفهان

تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۳/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۸/۲۸

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی دیدگاه دانشجویان درباره نقش چندرسانه‌ای‌ها در آموزش و یادگیری تربیت بدنی است. روش انجام پژوهش از نوع پیمایشی است و جامعه آماری پژوهش را دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه اصفهان در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ تشکیل می‌دادند. از این تعداد، ۲۲۸ نفر به‌عنوان نمونه آماری و به شیوه تصادفی طبقه‌ای برگزیده شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته بود که استادان دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزش روایی محتوایی آن را تأیید کردند و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳ برآورد شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون T انجام شد. نتایج نشان داد از نظر دانشجویان استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی در تسهیل یادگیری و افزایش انگیزش به یادگیری تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد. همچنین طبق نتایج، دانشجویان معتقد بودند استادان باید در کنار دیگر روش‌های مرسوم، از چندرسانه‌ای‌های آموزشی نیز به‌عنوان روشی مکمل آموزشی استفاده کنند.

**واژگان کلیدی:** آموزش، چندرسانه‌ای، یادگیری، تربیت بدنی

### مقدمه

تربیت بدنی و ورزش جزء لاینفک تعلیم و تربیت و وسیله‌ای برای رسیدن به سلامت جسمانی و روانی افراد است. تأثیرپذیری افراد از تربیت بدنی قبل از دبستان شروع می‌شود و با گذراندن دوره‌های راهنمایی و متوسطه در دانشگاه به تکامل می‌رسد (۱). با افزایش جمعیت دانشجویان و نیز نگرش مثبت آنان به مقوله ورزش و تأثیر آن در تأمین سلامت فرهنگی و جسمانی، صرفاً با اکتفا به روش‌های مرسوم نمی‌توان پاسخگوی نیازهای ورزشی دانشجویان بود (۲).

وجود برخی مشکلات از قبیل کمبود امکانات و تجهیزات ورزشی مناسب، کمبود فضا، زمان، نیروی انسانی متخصص و نبود بودجه لازم برای بهبود کیفیت آموزش این نگرانی را به وجود آورده است که در نهایت علاقه دانشجویان به ورزش از بین برود (۱). این عوامل باعث شده است، توجه به فناوری، به‌ویژه بهره‌گیری از چندرسانه‌های آموزشی در رشته تربیت بدنی اهمیت ویژه‌ای داشته باشد (۳). از طرفی، دانشجویان نیز استفاده از این ابزارها را راهی جدید برای افزایش توانایی و توسعه مهارت‌های بدنی خود می‌دانند (۴).

در اواسط دهه ۱۹۹۰ فناوری جدید دنیای الکترونیک یعنی چندرسانه‌های<sup>۱</sup> ظاهر شدند. این ابزار ناظر بر کاربرد رسانه‌های گوناگون برای انتقال اطلاعات است. مشخصه اصلی چندرسانه‌ای، قدرتی است که رایانه برای دسترسی به شکل‌های گوناگون اطلاعات به ما می‌بخشد؛ به عبارت دیگر، چندرسانه‌ای مجموعه‌ای از نظام‌های ارتباطی تعاملی رایانه‌ای است که به خلق، انتقال و بازیابی شبکه‌های متنی، گرافیکی و شنیداری اطلاعات می‌پردازد (۵). با این وجود، الیور<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) اشاره می‌کند چندرسانه‌ای به‌طور اختصاصی همواره برای رسانه‌های مبتنی بر رایانه به‌کار گرفته نمی‌شود، بلکه در اصل به ترکیبی از محتوای شنیداری، بصری و چاپی گفته می‌شود که به‌وسیله رسانه‌های گوناگون ارائه می‌شود (۶). فرآورده چندرسانه‌ای معمولاً حالتی تعاملی دارد؛ زیرا استفاده‌کننده فعال است و می‌تواند بر حسب تمایل خود اقدامات خاصی را انجام دهد و در هر شاخه‌ای از داده‌ها و اطلاعات که خواسته باشد، به مرور بپردازد (۷). بنیان استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در آموزش بر این فرض استوار است که وقتی یادگیرنده در سیستم آموزشی با محیطی چندجانبه سروکار دارد، امکان اثرگذاری متقابل فراهم آمده و دامنه یادگیری افزایش پیدا می‌کند. علاوه بر آن، ارزشیابی از آموخته‌های یادگیرنده امکان‌پذیر می‌شود (۸). پژوهش‌های متعدد نشان داده است که استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در تربیت بدنی سبب می‌شود دانشجویان مهارت‌های اساسی ورزش را به‌خوبی و با اثربخشی خوبی یاد گیرند و

- 
1. Multimedia
  2. Oliver

بر اساس توان خود پیشرفت کنند (۹).

با توجه به موارد فوق، یکی از کاربردهای چندرسانه‌ای‌ها در آموزش و یادگیری مهارت‌ها می‌تواند در حوزه تربیت بدنی باشد. ساختار دروس تربیت بدنی به شدت چند بُعدی‌اند. از دید مربی، برای آموزش اصول و مبانی حرکات، ترکیبی از مهارت‌های حرکتی و توضیحات کلامی به‌کار می‌رود. از دید شاگردان، آن‌ها نیازمند شناخت حرکات و نشان دادن آن به دفعات زیاد هستند؛ به همین دلیل است که بیشتر محققان برای تحقق این اهداف، استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای را (شامل متن، تصویر، علائم، انیمیشن، صدا و فیلم) توصیه می‌کنند (۱۰). فراهانی (۱۳۷۶) و کشاورز (۱۳۸۲، ۱۳۸۱) در پژوهش‌های خود مبنی بر آموزش مهارت‌ها و حرکات به دانشجویان از طریق رسانه‌های دیداری - شنیداری به این نتیجه دست یافتند که یادگیری آن دسته از فراگیران که با این ابزارها آموزش دیده بودند در مقایسه با سایر دانشجویان به مراتب بهتر بوده است (۲۰۱۱، ۱۲). رضانی (۱۳۸۳) نیز در پژوهش خود تأثیر مثبت بازخورد بینایی در یادگیری مهارت‌های ورزشی را تأیید کرده است (۱۳).

ورناداکیس<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۰۵) در بررسی تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر عملکرد ۴۸ دانش‌آموز والیبالیست چنین نتیجه‌گیری کردند که در میزان یادگیری مهارت، بین دانش‌آموزانی که به‌صورت سنتی آموزش دیده بودند با دانش‌آموزانی که با ابزارهای چندرسانه‌ای آموزش دیده بودند، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. نتایج آزمون یادداری نیز نشان داد تمامی گروه‌ها مهارت کسب‌شده را با موفقیت اجرا کردند، اگرچه گروهی که به‌صورت ترکیبی از روش سنتی و چندرسانه‌ای آموزش دیده بود، در آزمون یادداری موفق‌تر عمل کردند (۱۴). آن‌ها همچنین، در سال ۲۰۰۶ پژوهش مشابهی را در مورد عملکرد پرش طول ورزشکاران (۴۸ دانش‌آموز) انجام دادند که نتیجه آن پژوهش نیز تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها نشان نداد، ولی بر خلاف پژوهش قبلی، میانگین عملکرد و یادداری گروه آموزش سنتی و آموزش چندرسانه‌ای بیشتر از میانگین عملکرد و یادداری گروه آموزش ترکیبی بود (۱۵).

پاناگیوتیس<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۰۶)، تأثیر استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای را در فرآیند آموزش اسکی آلپاین روی ۳۲ دانشجوی تربیت بدنی به‌عنوان اسکی‌باز مبتدی (۱۶ زن و ۱۶ مرد) بررسی کردند و نتیجه گرفتند در ورزشکاران مبتدی، استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای در مقایسه با آموزش سنتی نتایج بهتری در پی داشت ( $P \leq 0/001$ ). همچنین، این نتایج در مورد زنان و مردان یکسان بود (۱۶).

1. Vernadakis, N.

2. Panagiotis, A.

لسر<sup>۱</sup> و همکارانش در دو پژوهشی که در سال ۲۰۰۹ انجام دادند، تأثیر آموزش چندرسانه‌ای را بر یادگیری تاکتیک‌های فوتبال بررسی کردند. آنها احتمال می‌دادند آموزش چندرسانه‌ای هنگام تدریس مهارت‌های تاکتیکی مؤثر باشد (۱۷،۱۸). چیزی که در یافته‌های هافلر و لئوتنر<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) نیز تأیید شده بود (۱۹). علاوه بر این، لسر و همکارانش (۲۰۱۱) تأثیر آموزش چندرسانه‌ای را بر عملکرد مهارت پاس فوتبال و همچنین میزان یادگیری مهارت‌های تاکتیکی در ۳۵ دانشجوی تربیت‌بدنی بررسی کردند. اگرچه یافته‌های آنها تفاوت معنی‌داری بین دو گروه (آموزش سنتی و آموزش چندرسانه‌ای)، چه در عملکرد مهارت پاس و چه در میزان یادگیری مهارت‌های تاکتیکی نشان نداد، بیشتر دانشجویان موافقت خود را با استفاده از آموزش چندرسانه‌ای ابراز کردند (۲۰).

اِورهای<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۰۲) با مقایسه روش سخنرانی با روش چندرسانه‌ای در آموزش تربیت‌بدنی به این نتیجه دست یافتند که روش چندرسانه‌ای در آموزش مهارت‌ها و موضوعات هیچ مزیت قابل توجهی بر روش سخنرانی ندارد و چه بسا در زمینه‌هایی که به یادآوری نیاز دارد، روش سخنرانی بهتر است. آنان معتقدند استفاده از چندرسانه‌ای‌ها تأثیر اندکی بر سطوح فعالیت‌های بدنی دانشجویان تربیت‌بدنی و نیز الگوهای تمرینی آنان دارد. بهره‌گیری از رسانه‌های آموزشی برای درس‌های عملی تربیت‌بدنی که به یادگیری مهارت‌های حرکتی نیاز دارد، هنوز هم در پرده ابهام قرار دارد؛ زیرا همواره این سؤال مطرح است که با توجه به هدف‌های درس و معیارهای لازم، چگونه می‌توان بهترین رسانه ممکن را انتخاب کرد. همچنین، محققان و پژوهشگران در بحث انتخاب رسانه، بر این موضوع توافق دارند که هیچ رسانه‌ای نیست که برای تمام انواع یادگیری و همه یادگیرندگان به سایر رسانه‌ها برتری داشته باشد (۲۱).

آگاهی از دیدگاه‌های دانشجویان در مورد استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی در تربیت‌بدنی، مهم‌ترین مسئله‌ای است که پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به آن است تا شاید بتوان با استفاده از این نظرات، پیشنهادها و توصیه‌هایی برای استفاده بهتر از این ابزارها ارائه داد. منظور از چندرسانه‌ای‌ها در این پژوهش اسلایدها، فیلم‌ها، دیسک‌های فشرده و نرم‌افزارهای آموزشی است که استادان و دانشجویان در در کلاس‌ها یا خارج از محیط‌های آموزشی استفاده می‌کنند؛ بنابراین، هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی در آموزش و یادگیری تربیت‌بدنی در دانشکده تربیت‌بدنی دانشگاه اصفهان است.

- 
1. Leser, R.
  2. Hoffler, T. N. and Leutner, D.
  3. Everhart and al

### روش پژوهش

در این پژوهش از روش پیمایشی یا زمینه‌یابی استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دختر و پسر دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اصفهان در دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد بود که در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۹۰ به تحصیل اشتغال داشتند و بر اساس آمار، در حدود ۵۱۸ نفر را شامل می‌شد. حجم نمونه مورد نیاز در این پژوهش بر اساس فرمول کرجسی و مورگان ۲۵۰ نفر برآورد شد. سپس، نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب شد.

با توجه به روش پژوهش، ابزار اندازه‌گیری متغیرها و گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته است. به این منظور، ابتدا با توجه به پیشینه پژوهش و نیز بر پایه دو پرسشنامه نسبتاً مرتبط خارجی فرم کلی پرسشنامه که شامل ۴۴ سؤال بسته‌پاسخ بود تهیه شد. سپس، به منظور تعیین روایی محتوایی آن، پرسشنامه میان هشت نفر از استادان و شش نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد دانشکده تربیت‌بدنی توزیع و بعد از اعمال نظرات آنان و اصلاحات لازم، فرم نهایی پرسشنامه که شامل سه مؤلفه اصلی بود (در قالب ۳۹ سؤال بسته‌پاسخ) تهیه و تدوین شد. در این پرسشنامه به منظور بررسی تأثیر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی سؤالاتی در مورد جنسیت، مقطع و نوع رشته ورزشی مورد علاقه دانشجویان (گروهی یا انفرادی) پرسیده شد. پرسشنامه پژوهش براساس مقیاس نگرش سنج لیکرت تدوین شد که دارای گزینه‌های کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم بود. برای تعیین پایایی ابزار نیز، پرسشنامه میان ۳۰ نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد و کارشناسی توزیع شد و با شیوه همسانی درونی و با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مقدار آن ۰/۹۳ به دست آمد که برای اهداف پژوهشی کفایت می‌کرد. بعد از این مرحله، پرسشنامه در میان ۲۵۰ نفر نمونه مورد نظر توزیع شد. در نهایت، تجزیه و تحلیل آماری روی ۲۲۸ پرسشنامه انجام شد که به درستی تکمیل شده بودند. جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد نمونه را براساس جنسیت، نوع ورزش و مقطع تحصیلی نشان می‌دهد.

جدول ۱. فراوانی و درصد نمونه بر حسب جنسیت، نوع ورزش و مقطع تحصیلی

متغیر	آماره	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۱۱۰	۴۸/۳
	مرد	۱۱۸	۵۱/۷
نوع ورزش	گروهی	۱۱۵	۵۰/۹
	انفرادی	۱۱۳	۴۹/۱
مقطع	کارشناسی	۱۶۹	۷۴/۲
	کارشناسی ارشد	۵۹	۲۵/۸
	مجموع	۲۲۸	۱۰۰

## نتایج

در این بخش، یافته‌ها بر اساس سه سؤال اصلی پژوهش تحلیل شد؛ بنابراین، نتایج نیز بر اساس هر سه مؤلفه مذکور تفسیر شد. در جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد مربوط به هر سه مؤلفه قابل مشاهده است. همچنین نتایج مربوط به آزمون مقایسه میانگین مشاهده شده با میانگین فرضی در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. مقایسه میانگین مشاهده شده با میانگین فرضی در مورد مؤلفه‌های پژوهشی

میانگین مفروض بر اساس مقیاس: ۳					t	آماره شاخص
سطح معنی‌داری	انحراف استاندارد	میانگین	تفاضل میانگین‌ها	درجه آزادی		
۰/۰۰۱	۰/۴۵	۴/۰۰۸	۱/۰۰۸	۲۲۷	۲۰/۶	نقش چندرسانه‌ای‌ها در تسهیل یادگیری
۰/۰۰۱	۰/۶۰	۳/۹	۰/۹۶	۲۲۷	۱۵/۲	نقش چندرسانه‌ای‌ها در افزایش انگیزش
۰/۰۰۱	۰/۵۳	۳/۵۷	۰/۵۷	۲۲۷	۹/۹	نقش چندرسانه‌ای‌ها به‌عنوان روش مکمل

نتایج نشان داد نمرات دانشجویان در هر سه مؤلفه بیشتر از میانگین مفروض بوده و این تفاوت معنی‌دار است؛ در نتیجه، از دیدگاه دانشجویان چندرسانه‌ای‌ها می‌توانند تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر تسهیل یادگیری آنان داشته باشند. همچنین، از دیدگاه دانشجویان استفاده از چندرسانه‌ای‌ها سبب افزایش انگیزه یادگیری در دانشجویان می‌شود و علاوه بر این، چندرسانه‌ای‌ها می‌توانند به‌عنوان روش آموزشی مکمل در کنار آموزش استادان استفاده شوند. جدول ۳ نتایج آزمون T برای مقایسه نمرات مربوط به سه مؤلفه پژوهش را بر حسب نوع ورزش (گروهی و انفرادی) نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج آزمون T برای مقایسه سه مؤلفه پژوهش در میان دانشجویان بر حسب نوع ورزش

p	T	تفاضل میانگین‌ها	انحراف استاندارد	میانگین	آماره	شاخص
۰/۰۰۱	۳/۳	۰/۳۱	۰/۴۲ ۰/۴۳	۴/۱۶ ۳/۸۵	گروهی انفرادی	نقش چندرسانه‌ای‌ها در تسهیل یادگیری
۰/۰۲۶	۲/۲	۰/۲۷	۰/۵۵ ۰/۶	۴/۰۹ ۳/۸	گروهی انفرادی	نقش چندرسانه‌ای‌ها در افزایش انگیزش
۰/۷۴	۰/۲۴	۰/۰۲۷	۰/۰۵ ۰/۵۶	۳/۶ ۳/۵۶	گروهی انفرادی	نقش چندرسانه‌ای‌ها به‌عنوان روش مکمل

داده‌های جدول در مورد مؤلفه‌های اول و دوم پژوهش نشان می‌دهد، مقدار T در دو مؤلفه مذکور از مقدار بحرانی جدول (۱/۹۶) بیشتر و در سطح  $p \leq 0/05$  معنی‌دار است؛ در نتیجه بین دانشجویان ورزش‌های گروهی و انفرادی در خصوص تأثیر استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در تسهیل یادگیری و افزایش انگیزش به یادگیری اختلاف وجود دارد، طوری که دانشجویان ورزش‌های گروهی این تأثیر را بیشتر از دانشجویان ورزش‌های انفرادی گزارش کرده بودند. همچنین، بر اساس داده‌های جدول، میزان T در خصوص مؤلفه سوم کمتر از مقدار بحرانی جدول است و بنابراین بین دیدگاه دانشجویان در مورد استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی به‌عنوان روش مکمل تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۴. نتایج آزمون T برای مقایسه سه مؤلفه پژوهش در میان دانشجویان بر حسب مقطع تحصیلی

شاخص	آماره	میانگین	انحراف استاندارد	تفاضل میانگین‌ها	T	p
نقش چندرسانه‌ای‌ها در تسهیل یادگیری	کارشناسی ارشد	۴/۰۶	۰/۴۲	-۰/۰۷	-۰/۶	۰/۴۳
نقش چندرسانه‌ای‌ها در افزایش انگیزش	کارشناسی ارشد	۴/۰۲۵	۰/۵۲	-۰/۰۸	-۰/۶	۰/۴۳
نقش چندرسانه‌ای‌ها به‌عنوان روش مکمل	کارشناسی ارشد	۳/۶	۰/۵۳	۰/۰۰۵	۰/۰۳۷	۰/۸۸

داده‌های جدول ۴ نشان می‌دهد مقدار T در هر سه مؤلفه از مقدار بحرانی جدول (۱/۹۶) کمتر است؛ در نتیجه، بین دیدگاه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوت معنی‌داری در مورد سؤالات پژوهش وجود نداشته است و در واقع آنها دیدگاه یکسانی داشته‌اند.

جدول ۵. آزمون خی دو برای مقایسه فراوانی دانشجویان موافق و مخالف در سه مؤلفه پژوهش

متغیرها	آماره‌ها	فراوانی	مشاهده شده	مورد انتظار	خی دو	سطح معنی‌داری
نقش چندرسانه‌ای‌ها در تسهیل یادگیری	مخالف	۲۱	۱۱۴	۱۱۴	۱۵۱/۷۴	۰/۰۰۱
نقش چندرسانه‌ای‌ها در افزایش انگیزش به یادگیری	مخالف	۱۵	۱۱۴	۱۱۴	۱۷۱/۹۵	۰/۰۰۱
نقش چندرسانه‌ای‌ها به‌عنوان روش مکمل	مخالف	۲۳	۱۱۴	۱۱۴	۱۴۵/۲۸	۰/۰۰۱

نتایج مربوط به آزمون خی دو نشان می‌دهد در خصوص مؤلفه اول پژوهش بیشتر دانشجویان موافقت که چندرسانه‌ای‌ها در تسهیل یادگیری نقش به‌سزایی دارند ( $p \leq 0/05$ ). بر اساس یافته‌های جدول، در مؤلفه دوم نیز بیشتر دانشجویان موافق این بودند که استفاده از چندرسانه‌ای‌ها به افزایش انگیزه یادگیری در دانشجویان منجر می‌شود ( $p \leq 0/05$ ). در نهایت، در مؤلفه سوم نیز داده‌های جدول مؤید موافقت بیشتر دانشجویان درباره نقش مؤثر چندرسانه‌ای‌ها به‌عنوان روش آموزشی مکمل است ( $p \leq 0/05$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بهره‌گیری از چندرسانه‌ای‌ها به تسهیل فرآیند یادگیری دانشجویان کمک شایانی می‌کند، طوری که درک و فهم مطالب را برای دانشجویان آسان ساخته و در تسریع به‌خاطر سپاری مهارت‌ها و مطالب مفید است. از سوی دیگر، استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در تربیت بدنی، دارای توانایی بالقوه‌ای برای به‌وجود آوردن محیطی تسهیل‌گر برای فعالیت‌های آموزشی است. دونگ می<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) ضمن بررسی ویژگی‌ها و مشکلات آموزش اسکی سرعت به این نتیجه رسیدند که استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش اسکی سرعت تأثیر معنی‌داری بر آموزش و عملکرد ورزشکاران دارد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: افزایش علاقه در نوآموزان جوان، دادن آگاهی به فراگیران درباره وضعیت‌شان، بهبود خلاقیت و نوآوری، غنی‌سازی محتوای آموزش، بهینه‌سازی فرآیند آموزش اسکی و بهبود اثرات تدریس (۲۲). نتایج پژوهش‌های لسر و همکارانش (۲۰۰۹) نیز اثربخشی استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای را در آموزش پدیده‌ها و موقعیت‌های واقعی تأیید کردند (۱۷،۱۸). از این جهت، یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های دونگ می (۲۰۱۰)، ویلکنسون و پادفیلد<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، لسر و همکارانش (۲۰۰۹) همخوانی دارد (۲۰، ۹، ۱۸).

همچنین، نتایج پژوهش حاضر نشان داد علاوه بر تسهیل دریافت و فهم مطالب و مهارت‌ها، یکی از مهم‌ترین عوامل توجه دانشجویان به چندرسانه‌ای‌ها عامل «پیشرفت بر اساس سطح یادگیری خود» و رسیدن به حد تسلط است. «یادگیری در حد تسلط» بلوم<sup>۳</sup> (۱۹۷۱) که از مدل یادگیری کارل<sup>۴</sup> (۱۹۶۳) گرفته شده، مربوط به زمان موردنیاز برای یادگیری است که به استعداد و توان دانشجویان برای فهم مطالب آموزشی بستگی دارد (۲۳، ۲۴). اصل «یادگیری

- 
1. Dong mei, H.
  2. Wilkinson, C., & Padfield, G.
  3. Bloom
  4. Carroll



در حد تسلط» می‌گوید در صورتی که زمان و راهنمایی کافی در اختیار دانشجویان باشد، نزدیک به ۹۵ درصد از هر گروهی می‌توانند با تسلط کامل به اهداف از پیش تعیین‌شده آموزش دست یابند (۲۵). از سوی دیگر، در روش سنتی (کلاسی) دانشجویان باهوش‌ترین استفاده‌کنندگان مطالب و دانشجویان عادی‌ترین زبان‌دیدگان هستند؛ زیرا دانشجویان عادی به «تکرار و تمرین» بیشتر نیاز دارند. آنان باید مهارت‌های اساسی و مفاهیم را تا حد خودکاری فرا بگیرند تا بتوانند به اهداف سطوح بالای شناختی بپردازند. بلوم (۱۹۷۱) می‌گوید در یادگیری در حد تسلط، نیاز است تا دانشجو مهارت‌های خاصی را قبل از آموزش آموخته باشد. توجه به مهارت‌های پیش‌نیاز در طراحی چندرسانه‌ای‌ها یکی دیگر از دلایل موفقیت این نرم‌افزارها در آموزش از نظر دانشجویان است. سومین اصل هم تکرار و تمرین است که از طریق نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای امکان‌پذیر است. پژوهش‌ها نشان داد دانشجویانی که با چند رسانه‌ای‌ها آموزش دیده بودند، در مقایسه با دیگران پیشرفت تحصیلی بیشتری داشته‌اند (۲۳)؛ زیرا در کلاس‌های درس سنتی، زمان آموزش ثابت و محدود است در صورتی که زمان در به‌کارگیری چندرسانه‌ای‌ها انعطاف‌پذیر و نامحدود است.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد از نظر دانشجویان اصلاح مهارت‌ها و حرکات با دیدن فرم صحیح آن از طریق چندرسانه‌ای‌ها یکی دیگر از مزایای به‌کارگیری این رسانه در آموزش است. این نتایج با نتایج پژوهش مونسن<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) همخوانی دارد. وی در مطالعه خود به این نتیجه دست یافت که استفاده از چندرسانه‌ای‌ها سبب می‌شود فراگیران چندین بار مهارت‌های جدید را مشاهده و تمرین کنند و آن را به خوبی یاد بگیرند و به اصلاح مهارت‌ها بپردازند. به عقیده وی به‌کارگیری این ابزارها در افزایش و تعمیق مطالب و مهارت‌ها بسیار مفید بوده است (۲۶).

استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای در دانشگاه‌ها محبوبیت زیادی پیدا کرده است، ولی هنوز در کلاس‌های ورزشی متداول نشده و روش‌های آموزشی بیشتر به صورت سنتی و ساده است. یایوان<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) شیوه طراحی آموزش چندرسانه‌ای را در کلاس‌های ورزشی دانشگاه بررسی کرد و نشان داد با استفاده از ابزارهای آموزش چندرسانه‌ای در کلاس‌های ورزشی دانشگاه روش‌های آموزش بهبود یافته و علائق دانشجویان هدایت می‌شود (۲۷). نتایج پژوهش حاضر نیز مؤید آن بود که استفاده از چندرسانه‌ای‌ها به افزایش انگیزه یادگیری منجر می‌شود و دست‌کم در ایجاد محیطی برانگیزاننده برای دانشجویان نقش انکارناپذیری ایفا می‌کند. به اعتقاد متخصصان، انگیزش از مهم‌ترین عوامل مؤثر در یادگیری است که حتی بهترین طرح‌های

---

1. Mohnsen

2. YaJuan, W.

آموزشی، بدون در نظر داشتن نقش آنها با شکست مواجه می‌شوند (۲۸)؛ بنابراین، چنانچه استادان آموزش خود را با استفاده از رسانه‌های گوناگون به شیوه‌ای معنی‌دار برای دانشجویان ارائه کنند، در واقع، انگیزش به یادگیری را در آنها برانگیخته‌اند (۲۹).

استفاده از چندرسانه‌ای‌ها و انواع فناوری‌ها این امکان را به دانشجویان می‌دهد که درک بهتری از فرآیند خودیادگیری به دست آورده، برای یادگیری اثربخش برانگیخته شوند (۴). یکی دیگر از دلایل برتری چندرسانه‌ای‌ها به کارگیری حس‌های گوناگون در فرآیند یادگیری است. نتایج مطالعات لیو و گینتر<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) نشان داد در صورتی که از چند کانال حسی در فرآیند یادگیری استفاده شود، یادگیری بسیار مؤثرتر خواهد بود (۳۰). در همین زمینه، وو و همکارانش<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) تأثیر استفاده از چند نوع تصویر (تصاویر ثابت، تصاویر دو بعدی و تصاویر سه بعدی) را در آموزش چندرسانه‌ای مهارت‌های ورزشی بررسی و نتایج را با نتایج گروه کنترل که به صورت سنتی آموزش می‌دیدند، مقایسه کردند. نتایج پژوهش نشان داد استفاده از جلوه‌های بصری تأثیر معنی‌داری بر عملکرد مهارت‌های ورزشی دارد. همچنین، تصاویر سه بعدی این آموزش را تسهیل می‌کند (۳۱). یانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) نیز تأثیر استفاده از تصاویر پویانمایی (انیمیشن) را در بهینه‌سازی آموزش چندرسانه‌ای حرکات ورزشی در دانش‌آموزان نشان داد (۳۲). نظریه کدگذاری دوگانه می‌گوید که حافظه فعال از دو نظام متمایز یا در دو محل ذخیره فرعی تشکیل شده است: نظام کلامی و نظام غیرکلامی. نظام کلامی فقط اطلاعات صحبت شده یا روایتی را پردازش می‌کند، در حالی که اطلاعات بصری یا متنی به وسیله نظام غیرکلامی پردازش می‌شود. یک راه برای گسترش ظرفیت حافظه فعال این است که به طور همزمان برای هر دو نوع اطلاعات استفاده شود؛ در نتیجه، کلام و تصویر در یک زمان ولی در دو منطقه متفاوت از حافظه فعال با هم پردازش می‌شوند (۳۳). ارائه اطلاعات به دو شیوه بصری و شنیداری مقدار حافظه فعال در دسترس را افزایش می‌دهد و از بار شناختی می‌کاهد؛ از این رو، همان‌گونه که نتایج پژوهش حاضر نشان داد، مزیت‌های این ابزارهای آموزشی به این واقعیت مربوط است که این ابزارها حواس گوناگون دانشجویان را تحریک می‌کند و به کار می‌اندازد و در نتیجه از یک سو به افزایش تنوع، انعطاف و جذابیت فعالیت‌های آموزش و یادگیری و از سوی دیگر به کاهش ناکامی و خستگی حاصل از به کارگیری روش‌های آموزشی سنتی و متداول توسط استادان منجر می‌شود. بیشتر پژوهش‌های انجام شده در ایران به تأثیر استفاده از

1. Liu, Y. & Ginther, D.

2. Wu, W., Yang, Z., Nahrstedt, K.

3. Yang, W.

رسانه‌های گوناگون آموزشی در دروس و رشته‌هایی غیر از تربیت بدنی پرداخته‌اند و همگی تأثیر مثبت این رسانه‌ها را در تدریس و یادگیری نشان می‌دهند.

نتایج پژوهش باگو و هدباونی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) نیز نشان داد استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر کارایی فرآیندهای آموزشی دارد. علاوه بر این، محققان با استفاده از پرسشنامه چگونگی نوآوری‌های آموزشی را بررسی کردند که نتایج نشان داد دانشجویان نگاه بسیار مثبتی به کاربرد ابزارهای چندرسانه‌ای دارند (۳۴). همچنین، نتایج پژوهش حاضر نشان داد استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی، دست‌کم به عنوان روشی مکمل و حوزه‌ای مهم در تربیت بدنی علاوه بر تأثیر در مهارت‌ها و حرکات، به دلیل تأثیر مطلوبی که در نتایج روان‌شناختی (انگیزه و نگرش) دانشجویان دارد، باید مورد توجه خاصی قرار گیرد؛ به عبارت دیگر، استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در آموزش و یادگیری تربیت‌بدنی، باید برای دانشجویان برانگیزاننده باشد و به ایجاد نگرش مثبت در آنان منجر شود. دانیآ<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۱۱) اعتقاد داشتند از آنجا که ساختار دروس تربیت بدنی به شدت چند بُعدی‌اند، استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای می‌تواند بسیار مفید و کارگشا باشد (۱۰).

اگرچه پژوهش‌های متعدد خارجی نشان‌دهنده تأثیر مثبت استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای در آموزش و یادگیری مهارت‌های ورزشی است و نقش مثبت این ابزارها را در افزایش علاقه و انگیزه فراگیران و همچنین بهبود وضعیت آموزش نشان می‌دهند، تعداد پژوهش‌های مشابه داخلی در این زمینه اندک است؛ از این رو، انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. علاوه بر این، در دنیای مدرن امروز ضمن بدیهی شمردن تأثیرات مثبت ابزارهای چندرسانه‌ای، جهت‌گیری پژوهش‌ها بیشتر به سمت مقایسه انواع مختلف این ابزارها و یا چگونگی استفاده از آنها سوق یافته است؛ بنابراین توصیه می‌شود با انجام مطالعات و پژوهش‌های تجربی، ضمن مقایسه کاربرد ابزارهای مختلف چندرسانه‌ای با روش‌های سنتی، استفاده از این ابزارها با یکدیگر نیز مقایسه و بررسی دقیق‌تر و جامع‌تری در این زمینه انجام شود.

## منابع

۱. بنیان عباس؛ کاشف مجید. بررسی محتوا و شیوه ارزشیابی واحد تربیت بدنی عمومی (۱) دانشگاه‌های کشور. فصلنامه پژوهش در علوم ورزشی. ۱۳۸۵؛ ۵: ۲۶-۱۵.

1. Bago, G., Hedbavny, P.

2. Dania, A.

۲. فراهانی ابوالفضل. تاثیر استفاده از وسایل دیداری و شنیداری در آموزش حرکت‌های اصلاحی. فصلنامه المپیک. ۱۳۷۶؛ ۱۱: ۳۹-۴۰.
3. McKethan R B. & Everhart R. S. The effects of multimedia software instruction and lecture\_ based instruction on learning and teaching case of manipulative skill on pre-service physical education teachers. Proquest education journals. 2001; 58:2-10.
4. Mok M. M. C. & Cheng Y. C. A theory of self-learning in a networked human and IT environment: implications for education reforms, the international journal of educational management, 2001; 15:172-86.
۵. عطاران محمد. جهانی شدن، فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. تهران، موسسه توسعه فن آوری‌های آموزشی مدارس هوشمند. ۱۳۸۳؛ ص ۵۴.
6. Oliver, E. L. Video tools for distance education. In B. Willis (Ed.), Distance education strategies and tools. 1994; p.165-73.
7. Stanly, T. Taking technology to the college level in physical education. Proquest education journals. 2003; 17: 4-7.
۸. اندرسون تری؛ الومی فتی. یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل. ترجمه عشرت زمانی و سید امین عظیمی. تهران: انتشارات مدارس هوشمند. ۱۳۸۵. ص ۱۴۰-۱۲۱.
9. Harshaw C. Effect's multimedia computer assisted instruction on tennis skill. Research Quarterly for exercise and sport. 2005; 76:79-82.
10. Dania A., Hatziharistos, D., Koutsouba, M., Tyrovola, V. The use of technology in movement and dance education: recent practices and future perspectives. Procedia Social and Behavioral Sciences. 2011; 15: 3355-61.
۱۱. کشاورز لقمان. تاثیر رسانه‌های دیداری- شنیداری در میزان یادگیری دانشجویان رشته تربیت بدنی نظام آموزش از راه دور. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده تربیت بدنی دانشگاه آزاد واحد تهران. ۱۳۸۱.
۱۲. فراهانی ابوالفضل؛ کشاورز لقمان. نقش رسانه ها در آموزش درس تنیس روی میز رشته تربیت بدنی نظام آموزش از راه دور. فصلنامه المپیک. ۱۳۸۲؛ ۲۳: ۶۹-۷۶.
۱۳. رضانی علیرضا. تاثیر بازخورد بینایی و حس حرکت، بر یادگیری مهارت دربیال بسکتبال دانش‌آموزان پسر. فصلنامه المپیک. ۱۳۸۳؛ ۱۲(۲): ۱۲۳-۱۱۳.
14. Vernadakis, N., Zetou, E., Avgerinos, A., Giannousi, M. and Kioumourtzoglou, E. The Effects of Multimedia Computer-Assisted Instruction on Middle School

- Students' Volleyball Performance. *Journal of Human Movement Studies*. 2005; 48:221-6.
15. Vernadakis N., Avgerinos A., Zetou E. Giannousi, M. and Kioumourtzoglou, E. Comparison of multimedia computer assisted instruction, traditional instruction and combined instruction on learning the skills of long jump. *International Journal of Computer Science in Sport*. 2006; 5:17-32.
  16. Panagiotis A., Elias, M. Apostolos S. and Euangelos T. Multimedia: an instructional tool in the teaching process of alpine ski. *Current Developments in Technology-Assisted Education*. 2006; P.941-5.
  17. Leser R., Uhlig, J. and Uhlig, M. Development of an application for learning and teaching soccer tactics. *International Journal of Computer Science in Sport*. 2009a; 8:19-31.
  18. Leser R., Baca, A., Eder, C., Karall, E., Miko, C. and Uhlig, J. Redesigning the 'Sport multimedial' E-Learning application. In: *Proc. of the 14th Annual Congress of the European College of Sport Science*, 2009b; P.126.
  19. Hoffler T. N. and Leutner, D. Instructional animation versus static pictures: A meta-analysis. *Learning and Instruction*. 2007; 17:722-38.
  20. Leser, R., Baca, A. and Uhlig, J. Effectiveness of multimedia-supported education in practical sports courses. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2011; 10:184-192.
  21. Everhart, B., Kernodale, M. & Stubbfield, E. Multimedia software effects on high school physical education students fitness patterns. *Proquest education journal*. 2002; 59:151-156.
  22. Dong Mei, H. Application of the Multimedia Networking Technology in the Speed Skating Teaching. *China Winter Sports*. 2010; 4:257-271.
  23. Bloom, B. S. *Mastery learning* In Block, J. H. (Ed.) *Mastery learning: Theory and practice*. New York: Holt, Reinhart & Winston. 1974; P.97.
  24. Carrol, J. B. A model of school learning. *Teacher College Record*. 1963; 64:723-33.
  25. Wilkinson, C., and Padfield, G. Student perceptions of using skill software in physical education. *Journal of physical education Recreation and dance*. 2000; 71:34-53.
  26. Mohnsen, B. Using instructional software to meet national physical education standards. *Journal of physical education Recreation and dance*. 2001; 72:19-23.
  27. YaJuan, W. Design and Research of Multimedia Teaching in Sports Technique Class of University. *The 6th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE 2011)*, Singapore.
  28. Hodges, C. B. Designing motivate: motivational techniques to incorporate in e-

- learning experiences, The journal of interactive online learning. 2004; 3:1-8.
۲۹. عریضی حمیدرضا؛ عابدی احد؛ تاجی مریم. رابطه رفتارهای معلم با سرزندگی و انگیزش درونی دانش آموزان دبیرستان‌های شهر اصفهان. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی. ۱۳۸۶؛ ۲۳: ۲۸-۱۴.
30. Liu, Y., & Ginther, D. Cognitive styles and distance education. Online Journal of Distance Learning Administration. 1999; 2(3):321-35.
31. Wu, W., Yang, Z., Nahrstedt, K. A Study of Visual Context Representation and Control for Remote Sport Learning Tasks. National Science Foundation (NSF). 2008; P.246.
32. Yang, W., Fang F. Optimization of multimedia English teaching in context creation. International Education Studies. 2008; 1(4):136-142.
33. Vockell, E. L. Instructional principles behind computer use. The Computing Teacher. 1990; Aug/Sept. P.10-15.
34. Bago, G., Hedbavny, P. The Efficiency of Multimedia Educational Tools in Sport Gymnastics for The Students of Physical Education at Universities. World Academy of Science, Engineering and Technology. 2011; 59: 224-227.

### ارجاع مقاله به روش ونکوور

احمدی علی، علی‌دوست قهفرخی ابراهیم، رحمانپور محمد. بررسی دیدگاه دانشجویان درباره نقش چند رسانه ای ها در آموزش و یادگیری تربیت بدنی. مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۳۹۲؛ ۵ (۲۱): ۶۷-۸۰.