



مقایسه تأثیر آموزش با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و شیوه سنتی در اجرای سرویس‌های فورهند و بک هند تنیس روی میز

سیدرسول عمادی^{۱*}، غلامرضا شعبانی بهار^۲، سارا نعمت‌زاده^۳

تاریخ تصویب: ۹۳/۱۱/۱۸

تاریخ دریافت: ۹۳/۳/۱۷

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، مقایسه تأثیر آموزش با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و شیوه سنتی در اجرای سرویس‌های فور هند و بک هند تنیس روی میز درس تربیت بدنی دانشجویان دختر بود. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش شبه‌آزمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی ساری سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ در درس تربیت بدنی (تنیس روی میز) که شامل ۵۰ نفر بودند. حجم نمونه تحقیق به تعداد ۴۴ نفر بر اساس جدول کرجسی و مورگان انتخاب شدند. نمونه‌ها به‌طور تصادفی به دو گروه ۲۲ نفره آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه‌های آزمایش و کنترل به‌طور جداگانه به مدت ۱۰ هفته به ترتیب با نرم‌افزار آموزشی و شیوه سنتی آموزش دیده‌اند. قبل از اجرای آموزش از دو گروه آزمون به عمل آمد. پس از پایان ۱۰ هفته، از هر دو گروه آزمایش و کنترل از درس مزبور پس آزمون گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج آزمون‌ها، از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی از جمله *t* مستقل و با استفاده از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش تفاوت معنادار وجود دارد و میانگین نمرات گروه آزمایش از میانگین نمرات گروه کنترل در درس مورد نظر بیشتر بوده و تفاوت بین میانگین‌ها از نظر آماری معنادار است. به‌طور کلی، تأثیر نرم‌افزار آموزشی بر اجرای صحیح و بهتر سرویس‌های فورهند و بک هند از شیوه سنتی بیشتر است.

کلید واژه‌ها: آموزش، نرم‌افزار آموزشی، شیوه سنتی، اجرای سرویس‌های فورهند و بک هند، تنیس روی میز

Email: Sremadi2001@yahoo.com

Email: shabani1345@gmail.com

Email: Nematzades@yahoo.com

۱. استادیار دانشگاه بوعلی‌سینا*

۲. استاد دانشگاه بوعلی‌سینا

۳. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

مقدمه

امروزه در مراکز آموزشی برای بهبود کیفیت آموزش تلاش‌های زیادی انجام می‌گیرد. این مراکز به دنبال افزایش انگیزش فراگیران در عشق به یادگیری و مهارت بیشتر در کسب دانش، مهارت و تفکر خلاق هستند. تأکید آموزش و پرورش قرن بیست و یکم به جای تدریس بر یادگیری متمرکز شده است لذا لازم است تغییرات عمده‌ای در برنامه‌های آموزش درسی فراگیران به وجود آید. یقیناً تغییرات در برنامه‌ها و هر گونه تلاش در بهبود کیفیت مستلزم تلاش عالمانه و عاقلانه خواهد بود و این برنامه‌ها باید با رویکردی جامع و فراگیر و مبتنی بر تفکر نظام مند طراحی و اجرا شود (پلارد و هیلاک، ترجمه عمادی، ۱۳۸۸). توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌های آموزش و پرورش، گامی مؤثر و ماندگار بوده که توانسته تحول کیفی در اهداف، برنامه‌ها، روش‌ها و شیوه‌ها ایجاد کند و در نتیجه اثربخشی آموزش و پرورش را به دنبال داشته باشد. پیش‌بینی می‌شود با توسعه فن‌آوری، رویاهای دیرینه و مشکلات لاینحل از قبیل کاربردی کردن آموزش و پرورش، تمرکز بر توانایی و نیازهای یادگیرندگان، نهادینه کردن دانش‌آموز محوری و تغییر نقش معلم به عنوان راهنما و بالاخره اصالت بخشیدن به آموزش مادام‌العمر محقق شود (کی‌نژاد، ۱۳۸۴). امروزه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد. یکی از راه‌های کشف و دسترسی به منابع اطلاعاتی در جهت آماده‌سازی فراگیران، استفاده از روش‌های نوین آموزشی از جمله به‌کارگیری نرم‌افزارهای آموزشی در محیط‌های یاددهی-یادگیری است و کارشناسان معتقدند، کیفیت آموزش به بهره‌گیری مناسب از نرم‌افزارهای آموزشی در کلاس درس بستگی دارد و با توجه به کاربردی بودن نرم‌افزارهای آموزشی، یادگیری بهتر فراگیران، سهولت و دسترسی آسان آنان به محتوا، استفاده از این راه را توصیه می‌نمایند. فراگیران با به‌کارگیری برنامه‌های نرم‌افزار آموزشی در محور یادگیری قرار می‌گیرند و با محیط خود تعامل پیدا می‌کنند. برنامه‌های نرم‌افزار آموزشی پشتیبان فرایند یاددهی-یادگیری و یکی از عوامل اصلی رشد و خلاقیت و تغییر رفتار فراگیر در محیط یادگیری به حساب می‌آیند (کفاشی، ۱۳۸۹). در حالی که در فرایند تدریس سنتی تمام عوامل تحت کنترل معلم است، او می‌تواند به هر ترتیبی که خود می‌پسندد در باره موضوع سخن بگوید انتقال پیام یک جریان فکری یک‌طرفه از طرف معلم به شاگردان است (شعبانی، ۱۳۸۹).

یادگیری الکترونیکی به عنوان تکنولوژی نوین آموزشی، یکی از پدیده‌های دنیای مدرن است که در عصر اطلاعات و در جامعه مبتنی بر دانش پا به عرصه وجود گذاشته است. ویژگی اصلی و اساسی یادگیری الکترونیکی، خاصیت ارتباطی و تعاملی آن است. آنچه در حال حاضر یادگیری الکترونیکی به ما ارائه می‌کند؛ روش‌های بهتر برای پردازش و معنابخشی به اطلاعات و خلق مجدد آنهاست (گریسون. دی. آر، آندرسون، تری، ۱۳۸۴). کلاس‌های آموزش سنتی دیگر دارای اثربخشی چندانی نیستند، زیرا وابسته به زمان و مکان خاص بوده و نمی‌توانند بافت واقعی و مناسب را برای یادگیری فراهم آورند. متن‌های چاپی نیز به سبب محدودیت‌های خاص خود (متن، تصویر و طرح خطی) مشکل آفرینند. نرم‌افزارهای آموزشی منابع غنی را فراهم می‌آورند که می‌تواند فرصتی برای رشد یادگیرندگان باشد و آن ایجاد محیط مشارکتی است که به یادگیرندگان و معلمان اجازه می‌دهد به جستجو پرداخته و انواع مسائل را بررسی کنند (حیدری و همکاران، ۱۳۸۹). اما نرم‌افزارهای آموزشی به خودی خود، تأثیر اندکی بر یادگیری و تدریس دارند. بدون شک، این فن‌آوری فرصت‌های متعددی برای محیط‌های یادگیری ایجاد می‌کند و سبب تعامل آموزشی قابل‌توجهی می‌گردد، اما به‌تنهایی نمی‌تواند کیفیت تدریس و یادگیری را افزایش دهد. این بدان معناست که محیط یادگیری و تدریس، عرضه محتوا، فعالیت‌های یادگیرنده، چگونگی اجرای فعالیت‌های یادگیرنده، فرایند سنجش عملکرد یادگیرندگان و فرایند بازخورد باید به‌گونه‌ای متناسب شکل گیرد و گرنه تضمینی برای تحقق هدف‌های آموزشی وجود ندارد (رضوی، ۱۳۸۶). یونسکو (سازمان علمی و فرهنگی ملل متحد)، آموزش را کنش‌ها، اثرات، راه‌ها و روش‌هایی که برای رشد و تکامل توانایی‌های مغزی و معرفتی، مهارت‌ها، نگرش‌ها و رفتارهای انسان به کار می‌روند تعریف نموده است. البته، به طریقی که شخصیت انسان را تا ممکن‌ترین حد آن تعالی بخشد (دادگران، ۱۳۸۸). تربیت بدنی فرایندی است آموزشی و تربیتی که هدف آن بهبود بخشیدن اجرا و رشد انسان از طریق فعالیت‌های

جسمانی است. تربیت بدنی دارای ارکانی همچون کسب و پردازش مهارت‌های حرکتی، توسعه و نگهداری آمادگی جسمانی برای تندرستی و سلامت، کسب دانش علمی در باره فعالیت‌های جسمانی و تمرین و توسعه تصور ذهنیت از فعالیت‌های جسمانی برای بهبود اجرا و عملکرد انسان می‌باشد. در این میان، تنیس روی میز به‌خاطر ماهیت هیجان‌برانگیزی و تأثیرات آن بر سلامتی بدن از رشته‌های ورزشی محبوب به‌شمار می‌رود. برای اجرای این ورزش فرح‌بخش به وسایل و ابزار چندانی نیاز نیست و از لحاظ سنی هیچ محدودیتی در آن لحاظ نیست، ولی انجام این ورزش دارای مهارت‌های پیچیده و بسیار ظریفی است. بدون شک، اجرای صحیح مهارت‌ها نیازمند تکرار، تناوب حرکات گسترده و یادگیری آن است که نیازمند آموزش مداوم می‌باشد. سرویس‌های فوره‌ند و بک هند تنیس روی میز در قالب ساده، کوتاه و بلند دارای فنون خاصی در مرحله اجرا می‌باشند. سرویس ضربه شروع بازی است و از فنون اساسی و مهم در تنیس روی میز به‌شمار می‌رود. یادگیری صحیح این فنون می‌تواند بازیکنان را برای شروع یک بازی درست و مهیج آماده سازد (اکبری، آرمن و رهنما، ۱۳۹۰).

از این لحاظ استفاده از وسایل دیداری- شنیداری در کنار بازخورد کلامی و آموزش زنده در کنار یکدیگر دارای مزایای قابل توجهی نسبت به استفاده تنه‌ای هر یک از آنهاست. با پذیرش این اصل که ۰/۷۵ یادگیری انسان از طریق کاربرد حس بینایی صورت می‌گیرد، نرم‌افزار آموزشی به‌عنوان ابزار دیداری- شنیداری می‌تواند نقش بسزایی را در یادگیری این ورزش ایفا کند. از نظر حاجی کتابی (۱۳۸۱)، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات انگیزه یادگیری را افزایش داده و فرایند یادگیری را آسان‌تر و خلاق‌تر می‌کند و به موجب آن پیشنهاد می‌کند که تعامل جدیدی بین روش‌های معلم‌محور و دانش‌آموز‌محور برای تدوین فرایند یادگیری برقرار شود و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به‌منزله ابزار حمایتی در فرایند یادگیری راه‌حل‌های جدید جهت مقابله با چالش‌های آموزش و پرورش جدی گرفته شود. در این زمینه یافته‌های شجاعی و دانا (۱۳۸۶)، در زمینه نقش تمرین مشاهده‌ای و ترکیبی بر اکتساب و یادداری مهارت سرویس بلند بدمینتون با تأکید بر نقش میانجی‌گری خود کارآمدی نشان‌دهنده این واقعیت است که تمرین مشاهده‌ای و ترکیبی نیز می‌تواند اکتساب و یادداری مهارت را بهبود بخشند. یوسفی، صالحی‌پور (۱۳۸۰)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر تمرین ذهنی با استفاده از الگوهای سمعی و بصری بر دقت سرویس والیبال‌بست‌ها به این نتیجه دست یافتند، افرادی که ضمن تمرین عملی از تمرین ذهنی نیز بهره برده‌اند و افرادی که علاوه بر تمرین ذهنی و عملی از طریق فیلم آموزشی آموزش دیده‌اند به مراتب دقت در اجرای سرویس آنها در سطح بالاتری نسبت به افرادی است که تنها تمرین عملی داشته‌اند. همچنین، یافته‌های ایکن^۱، کریستوفر آدام^۲ (۲۰۱۱)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی اثرات و بازخورد فیلم آموزشی بر یادگیری شوت در بسکتبال بیانگر این واقعیت است که فیلم آموزشی در بالا رفتن سرعت بازیکنان و درخواست و دریافت توپ در زمین بازی نسبت به گروه دیگر بازیکنان (گروه آموزش سنتی) تأثیر قابل توجهی داشته است. گواد اگنولی^۳ و همکاران (۲۰۰۲)، در تحقیقات خود توانستند برتری تأثیر فیلم آموزشی نسبت به آموزش کلامی در اجرای بهتر مهارت‌های گلف را به اثبات برسانند. فری^۴ (۲۰۰۱)، در پژوهشی تحت عنوان نقش بازی‌های ویدیویی در اجرای واقعی مهارت‌های گلف در زمین بازی به این نتیجه دست یافت که وسایل کمک آموزشی شنیداری و دیداری نقش بسزایی در اجرای مهارت‌های ورزشی ایفا می‌کنند. همچنین، در نتایج پژوهش‌های فراهانی و فردانش (۱۳۸۱)، فراهانی و کشاورز (۱۳۸۲)، چراغی (۱۳۸۷)، رتو^۵ (۲۰۰۴)، ارتباط مثبتی بین به‌کارگیری رسانه دیداری و شنیداری و تأثیر آن بر اجرای مهارت‌های ورزشی مشاهده شده است. یافته‌های رضانی استارمی (۱۳۸۹)، خسروی (۱۳۸۲)، هاریسون^۶ و همکاران (۲۰۰۲)، همگی حاکی از این واقعیت هستند که به‌کارگیری نرم‌افزار آموزشی در محیط آموزشی سبب یادگیری بهتر و بیشتر مطالب آموزشی می‌شود.

1. Aiken
2. Christopher Adam
3. Guadagnoli & et.al
4. Fery
5. Reo
6. Harrison et al.

نتایج اکثر پژوهش‌ها بیانگر تأثیر بیشتر استفاده از وسایل دیداری- شنیداری از جمله فیلم آموزشی و نرم‌افزار آموزشی در اجرای مهارت‌های ورزشی نسبت به شیوه سنتی در محیط آموزشی می‌باشد. در برخی موارد در زمینه تأثیر آنها بر اجرای مهارت‌ها نسب به شیوه سنتی هیچ تفاوتی مشاهده نشده است. لذا با توجه مبانی نظری و نتایج پژوهش‌های مرتبط و همچنین نظر برخی از مربیان در خصوص بکارگیری نرم‌افزار آموزشی در محیط آموزشی، پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال است که استفاده از نرم‌افزار آموزشی در مقایسه با شیوه سنتی در اجرای سرویس‌های فوره‌ند و بک هند رشته تنیس روی میز تأثیر دارد یا خیر؟

روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق حاضر شبه‌آزمایشی از نوع کاربردی می‌باشد؛ بدین‌صورت که گروه آزمایش با نرم‌افزار آموزشی (دیداری- شنیداری) به مدت ده هفته و در هر هفته به مدت یک جلسه کلاس درسی شیوه صحیح زدن سرویس‌های فوره‌ند و بک هند را آموزش دیده و سپس به تمرین آن به‌صورت عملی پرداخته و در حین اجرا به کمک مربی به رفع نواقص اجرای این دو مهارت اقدام می‌نمودند. در حالی که گروه کنترل به‌طور جداگانه با شیوه سنتی (معمول) آموزش می‌دیدند. قبل از شروع آموزش از هر دو گروه آزمایش و کنترل از درس مزبور در شرایط یکسان پیش‌آزمون گرفته شد و پس از پایان آموزش با این دو شیوه مجدداً از درس مورد نظر در شرایط یکسان پس‌آزمون به عمل آمد و سپس میانگین نمرات آزمون‌ها با یکدیگر مقایسه شد.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ در درس تربیت بدنی (تنیس روی میز) که شامل ۵۰ نفر بودند. حجم نمونه تحقیق به تعداد ۴۴ نفر بر اساس جدول کرجسی و مورگان انتخاب شدند. نمونه‌ها به‌طور تصادفی به دو گروه ۲۲ نفره آزمایش و کنترل تقسیم شدند.

روش تجزیه و تحلیل آماری

برای تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش، پس از جمع‌آوری اطلاعات موردنظر، برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و جدول مقایسه میانگین) و همچنین از روش آمار استنباطی "t مستقل" برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در قالب نمودار و جدول ثبت نمرات در زمینه اجرای سرویس‌های فوره‌ند و بک هند در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون توسط تک‌تک آزمودنی‌ها، و برای محاسبه داده‌ها از نرم‌افزار "SPSS" استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش به‌صورت آمار توصیفی و استنباطی در قالب جدول ارائه می‌گردد و در تمامی آزمون‌ها ($\alpha=0/05$) در نظر گرفته شده است.

جدول ۱: آماره‌های میانگین و انحراف معیار سرویس‌های فورهند و بک هند پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل

انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروه	سرویس
۲/۳۲	۵/۴۱	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس ساده فورهند
۲/۰۵	۶		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۳/۱۶	۱۳/۴۵		گروه کنترل پس‌آزمون	
۲/۸۱	۱۷/۱		گروه آزمایش پس‌آزمون	
۲/۱۶	۶/۲۷	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس ساده بک هند
۲/۰۱	۶/۳۶		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۲/۶۳	۱۰/۵۵		گروه کنترل پس‌آزمون	
۳/۲۵	۱۵/۰۹		گروه آزمایش پس‌آزمون	
۲/۴۲	۵/۳۶	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس کوتاه فور هند
۲/۳۹	۶		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۲/۱۱	۱۱/۰۹		گروه کنترل پس‌آزمون	
۲/۳۶	۱۴/۳۶		گروه آزمایش پس‌آزمون	
۲/۶۱	۵/۳۶	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس کوتاه بک هند
۲/۶۳	۵/۴۵		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۲/۸۶	۱۰/۷۳		گروه کنترل پس‌آزمون	
۳/۱۹	۱۳/۶۳		گروه آزمایش پس‌آزمون	
۲/۶۱	۳/۰۵	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس بلند فورهند
۲/۲۴	۳/۴۵		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۲/۹۵	۹/۸۲		گروه کنترل پس‌آزمون	
۲/۷۴	۱۲/۳۶		گروه آزمایش پس‌آزمون	
۲/۴	۳/۰۵	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس بلند بک هند
۲/۵۶	۳/۴۵		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۳/۸۵	۹/۸۲		گروه کنترل پس‌آزمون	
۲/۳۵	۱۱/۲۷		گروه آزمایش پس‌آزمون	

جدول ۲: آماره‌های آزمون t مستقل پیش‌آزمون سرویس‌های فورهند و بک هند گروه کنترل و آزمایش

Sig	t _p	t _m	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروه	سرویس
۰/۳۷۶	۲/۰۲۱	۰/۸۹۵	۴۲	۲/۳۲	۵/۴۱	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس ساده فورهند
				۲/۰۵	۶		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۰/۸۸۶	۲/۰۲۱	۰/۱۴۴	۴۲	۲/۱۶	۶/۲۷	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس ساده بک هند
				۲/۰۱	۶/۳۶		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۰/۳۸۵	۲/۰۲۱	۰/۸۷۷	۴۲	۲/۴۲	۵/۳۶	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس کوتاه فور هند
				۲/۳۹	۶		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۰/۹۰۶	۲/۰۲۱	۰/۱۱۹	۴۲	۲/۶۱	۵/۳۶	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس کوتاه بک هند
				۲/۶۳	۵/۴۵		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۰/۸۵۳	۲/۰۲۱	۰/۱۸۶	۴۲	۲/۶۱	۳/۳۲	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس بلند فورهند
				۲/۲۴	۳/۴۵		گروه آزمایش پیش‌آزمون	
۰/۵۸۷	۲/۰۲۱	۰/۵۴۷	۴۲	۲/۴	۳/۰۵	۴۴	گروه کنترل پیش‌آزمون	سرویس بلند بک هند
				۲/۵۶	۲/۴۵		گروه آزمایش پیش‌آزمون	

با توجه به داده‌های به‌دست آمده در جدول (۲) و t محاسبه شده با درجه آزادی ۴۲ و سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha=0/05$) در نمرات پیش‌آزمون هر دو گروه (t_m) محاسبه شده از عدد جدول بحرانی ($t_p=2/021$) کوچک‌تر

است. بنابراین تفاوت معناداری بین دو گروه آموزش با نرم افزار آموزشی و روش سنتی در مرحله پیش آزمون وجود نداشته و دو گروه در تمامی سرویس ها همتا هستند.

فرضیه اصلی: آموزش با استفاده از نرم افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی در اجرای سرویس های ساده فورهند و بک هند تأثیر بیشتری دارد.

جدول ۳: آماره های آزمون t مستقل پس آزمون سرویس های فورهند و بک هند دو گروه نرم افزار آموزشی و روش سنتی

Sig	t_p	t_m	درجه آزادی	تعداد	انحراف معیار	میانگین	مجموع سرویس های فورهند و بک هند
۰/۴۰۸	۲/۰۲۱	۴/۹۳	۴۲	۲۲	۶/۱۳	۳۴/۳۶	کنترل (فورهند)
				۲۲	۶/۵۹	۴۳/۸۲	آزمایش (فورهند)
۰/۷۴۱	۲/۰۲۱	۴/۷۴	۴۲	۲۲	۵/۶۵	۳۱/۰۹	کنترل (بک هند)
				۲۲	۶/۷۶	۴۰	آزمایش (بک هند)

چون $t_m = ۴/۹۳$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۲/۰۲۱$) بزرگ تر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می گردد. یعنی بین اجرای سرویس های فورهند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر استفاده از نرم افزار آموزشی در اجرای این سرویس ها تأثیر دارد. چون $t_m = ۴/۷۴$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۲/۰۲۱$) بزرگ تر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می گردد. یعنی بین اجرای سرویس های بک هند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، استفاده از نرم افزار آموزشی در اجرای این سرویس ها تأثیر دارد.

فرضیه فرعی ۱: آموزش با استفاده از نرم افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی در اجرای سرویس ساده فورهند، تأثیر بیشتری دارد.

جدول ۴: آماره های آزمون t مستقل پس آزمون سرویس ساده فورهند دو گروه با نرم افزار آموزشی و روش سنتی

Sig	t_p	t_m	درجه آزادی	n	انحراف معیار	میانگین	سرویس ساده فورهند
۰/001	۲/۰۲۱	۴/۰۳۵	۴۲	۲۲	۳/۱۶	۱۳/۴۵	کنترل
				۲۲	۲/۸۱	۱۷/۰۹	آزمایش

چون $t_m = ۴/۰۳۵$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۲/۰۲۱$) بزرگ تر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می گردد. یعنی بین اجرای سرویس ساده فورهند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، استفاده از نرم افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر دارد.

فرضیه فرعی ۲: آموزش با استفاده از نرم‌افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی در اجرای سرویس ساده بک هند، تأثیر بیشتری دارد.

جدول ۵: آماره‌های آزمون t مستقل پس‌آزمون سرویس ساده بک هند دو گروه با نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی

Sig	t_p	t_m	درجه آزادی	n	انحراف معیار	میانگین	سرویس ساده بک هند
.001	۲/۰۲۱	۵/۱	۴۲	۲۲	۲/۶۳	۱۰/۴۵	کنترل
				۲۲	۳/۲۵	۱۵/۰۹	آزمایش

چون $t_p = ۵/۱$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۲/۰۲۱$) بزرگ‌تر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد، یعنی بین اجرای سرویس ساده بک هند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت بهتر، استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر دارد.

فرضیه فرعی ۳: آموزش با استفاده از نرم‌افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی در اجرای سرویس کوتاه فورهند، تأثیر بیشتری دارد.

جدول ۶: آماره‌های آزمون t مستقل پس‌آزمون سرویس کوتاه فورهند دو گروه با نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی

Sig	t_p	t_m	درجه آزادی	n	انحراف معیار	میانگین	سرویس کوتاه فورهند
.001	۲/۰۲۱	۴/۸۴	۴۲	۲۲	۲/۱۱	۱۱/۰۹	کنترل
				۲۲	۲/۳۶	۱۴/۳۶	آزمایش

چون $t_p = ۴/۸۴$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۲/۰۲۱$) بزرگ‌تر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد، یعنی بین اجرای سرویس کوتاه فورهند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر دارد.

فرضیه فرعی ۴: آموزش با استفاده از نرم‌افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی در اجرای سرویس کوتاه بک هند، تأثیر بیشتری دارد.

جدول ۷: آماره‌های آزمون t مستقل پس‌آزمون سرویس کوتاه بک هند دو گروه با نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی

Sig	t_p	t_m	درجه آزادی	n	انحراف معیار	میانگین	سرویس کوتاه بک هند
.۰۰۳	۲/۰۲۱	۳/۱۸۵	۴۲	۲۲	۲/۸۶	۱۰/۷۲	کنترل
				۲۲	۳/۱۹	۱۳/۶۳	آزمایش

چون $t_p = ۳/۱۸۵$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۲/۰۲۱$) بزرگ‌تر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد یعنی بین اجرای سرویس کوتاه بک هند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت بهتر، استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر دارد.

فرضیه فرعی ۵: آموزش با استفاده از نرم افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی در اجرای سرویس بلند فورهند، تأثیر بیشتری دارد.

جدول ۸: آماره های آزمون t مستقل پس از آموزش سرویس بلند فورهند دو گروه با نرم افزار آموزشی و روش سنتی

Sig	t_p	t_m	درجه آزادی	n	انحراف معیار	میانگین	سرویس بلند فورهند
۰/۰۰۵	۲/۰۲۱	۲/۹۷	۴۲	۲۲	۲/۹۵	۹/۸۲	کنترل
				۲۲	۲/۷۴	۱۲/۳۶	آزمایش

چون $t_m = ۲/۹۷$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۲/۰۲۱$) بزرگ تر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می گردد یعنی بین اجرای سرویس بلند فورهند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت بهتر، استفاده از نرم افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر دارد.

فرضیه فرعی ۶: آموزش با استفاده از نرم افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی در اجرای سرویس بلند بک هند، تأثیر بیشتری دارد.

جدول ۹: آماره های آزمون t مستقل پس از آموزش سرویس بلند بک هند دو گروه با نرم افزار آموزشی و روش سنتی

Sig	t_p	t_m	درجه آزادی	n	انحراف معیار	میانگین	سرویس بلند بک هند
۰/۱۴	۲/۰۲۱	۱/۵۱۲	۴۲	۲۲	۳/۸۵	۹/۸۲	کنترل
				۲۲	۲/۳۵	۱۱/۲۷	آزمایش

چون $t_m = ۱/۵۱۲$ با درجه آزادی ۴۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) از عدد جدول بحرانی ($t_p = ۰/۰۵$) کوچک تر است، بنابراین فرضیه صفر تأیید و فرضیه پژوهش رد می گردد یعنی بین اجرای سرویس بلند بک هند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت بهتر، استفاده از نرم افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیری ندارد.

بحث و نتیجه گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، مقایسه تأثیر آموزش با استفاده از نرم افزار آموزشی و شیوه سنتی در اجرای سرویس های فورهند و بک هند رشته تنیس روی میز در درس تربیت بدنی بود. نتیجه فرضیه اصلی نشان داد که بین اجرای سرویس های فورهند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارتی استفاده از نرم افزار آموزشی در اجرای این سرویس ها تأثیر زیادی دارد. همچنین در سرویس های بک هند با توجه به $t_m = ۴/۷۴$ و سطح معناداری ($\alpha = ۰/۰۵$) تفاوت معنی داری بین دو گروه آموزش با نرم افزار آموزشی و روش سنتی وجود داشته، یعنی بین اجرای سرویس های بک هند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج تحقیقات حیدری و همکاران (۱۳۸۹)، فراهانی و کشاورز (۱۳۸۲) همسو بوده و همچنین این یافته، تحقیقات کوهن، پارتی، روهبرگر و سورسن (۲۰۰۸) را تأیید می کند زیرا آنها نشان داده اند، شبیه سازی ها روش آموزشی مناسبی جهت ایجاد علاقه و جذابیت در یادگیرندگان برای رسیدن به یادگیری مؤثر و نگهداری بیشتر مطالب یاد گرفته شده می باشد. چنانکه در نتایج تحقیق سو وایت (۲۰۰۸) نیز یادگیری شبیه سازی شده به کمک چند رسانه ای به دانشجویان اجازه می دهد تا در فعالیت ها مشارکت نمایند، اطلاعات کسب

کنند و از مهارت‌های سایر افراد بهره گیرند. همچنین، براون و همکاران (۲۰۰۹) نیز معتقدند که فناوری در آموزش، فراتر از کاربرد ابزار و وسایل است و می‌توان آن را روش منظم طراحی، اجرا و ارزیابی کل فرایند آموزش دانست (به نقل از مجیدی، ۱۳۸۳). با طراحی منظم، مناسب نرم‌افزار و استفاده از روش‌های ترکیبی دانشجویان به دانش و مهارت‌های بالاتری نائل شوند. لذا باید گفت که نرم‌افزارهای شبیه‌ساز هنگامی که همراه با روش‌های سنتی به کار برده شوند، به‌عنوان مکمل قوی و مناسبی برای روش‌های سنتی به حساب آمده و تأثیرات مطلوب و چشمگیری بر یادگیری و یادسپاری دروس خواهند داشت. نتایج فرضیه فرعی اول نشان داد که $t_m = 4/035$ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ($\alpha = 0/05$) از عدد جدول بحرانی ($t_b = 2/021$) بزرگ‌تر است، لذا بین اجرای سرویس ساده فورهند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت بهتر، استفاده از نرم افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر دارد. نتایج فرضیه فرعی دوم، بیانگر تأثیر استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس بود یعنی بین اجرای سرویس ساده بک هند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد.

در فرضیه فرعی سوم نیز $t_m = 4/84$ از عدد جدول بحرانی ($t_b = 2/021$) بزرگ‌تر است، لذا تأیید می‌گردد، بین اجرای سرویس کوتاه فورهند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد و تأثیر استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس محرز می‌باشد.

در فرضیه فرعی چهارم، نتایج بیانگر تفاوت معنادار است، یعنی بین اجرای سرویس کوتاه بک هند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت بهتر استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر دارد. نتیجه فرضیه فرعی بعدی با توجه به $t_m = 2/97$ با درجه آزادی ۴۲ و سطح معناداری ($\alpha = 0/05$) که از عدد جدول بحرانی ($t_b = 2/021$) بزرگ‌تر بوده، تأثیر استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأیید می‌گردد. یعنی بین اجرای سرویس بلند فورهند با استفاده از نرم افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این یافته‌ها با نتیجه پژوهش‌های فری (۲۰۰۱) و زتو (۲۰۰۲) و گوادگنولی و همکاران (۲۰۰۲) و ایکن، کریستوفر آدام (۲۰۱۱) مطابقت دارد. این که بین یادگیری و اجرای صحیح سرویس‌ها از طرق دیداری- شنیداری و روش سنتی تفاوت معناداری وجود دارد با تحقیقات فراهانی، کشاورز (۱۳۸۲)، که نقش رسانه‌ها در آموزش درس تنیس روی میز را به اثبات رسانده‌اند، و با یافته پژوهش یوسفی، صالحی‌پور (۱۳۸۰) و چراغی (۱۳۸۷) و همچنین حاجی کتابی (۱۳۸۱)، هماهنگ و همسو می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که نرم‌افزار آموزشی به‌عنوان یک ابزار نوین آمیخته از حواس دیداری- شنیداری می‌تواند به‌عنوان کیفیت دهنده فضای یاددهی- یادگیری نقش اساسی در دنیای آموزش ایفا کند.

نهایتاً، نتایج فرضیه فرعی آخر نشان داد که بین اجرای سرویس بلند بک هند با استفاده از نرم‌افزار آموزشی و روش سنتی تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت بهتر، استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر بیشتری ندارد، لذا با توجه به فاصله کم میانگین بین گروه کنترل و آزمایش این فرضیه رد می‌شود به عبارت بهتر استفاده از نرم‌افزار آموزشی در اجرای این سرویس تأثیر بیشتری ندارد. در این راستا پژوهش‌های، امن (۱۹۸۵) و کوندول (۲۰۰۱) نشان‌دهنده این است که به‌کارگیری فیلم آموزشی مزیت و برتری نسبت به آموزش به شیوه سنتی ندارد همسو می‌باشد. بر اساس میانگین و نتایج به‌دست آمده از فرضیه‌های پژوهش، در اجرای سرویس‌های فورهند و بک هند در دو گروه شیوه سنتی و نرم‌افزار آموزشی در مرحله پس‌آزمون می‌توان تأثیر نرم‌افزار آموزشی نسبت به شیوه سنتی را به وضوح مشاهده نمود. به‌طور کلی، می‌توان اذعان داشت که نرم‌افزار آموزشی تأثیر بیشتری نسبت به شیوه سنتی بر اجرای سرویس‌های فورهند و بک هند دارد و به‌عنوان ابزارهای نوین، توانایی بالقوه و شایانی برای تغییر آموزش و یادگیری دارند و می‌توان کیفیت یاددهی و یادگیری را در نظام‌های آموزشی با کاربرد درست آنها ارتقا داد.

با توجه به یافته‌های پژوهش جهت توسعه به‌کارگیری نرم‌افزارهای آموزشی در محیط آموزش در یادگیری بهتر فراگیران پیشنهاد می‌شود، مربیان رشته ورزشی پینگ‌پنگ با این‌گونه نرم‌افزارهای آموزشی آشنا شده و در آموزش دانشجویان به‌کار

گیرند. در خصوص مفهوم، ضرورت و شیوه به کارگیری نرم افزار آموزشی در برنامه درسی در تمامی مقاطع تحصیلی به دلیل تأثیری که بر تغییر نگرش، تثبیت و پایداری مطالب درسی، قدرت استدلال، خلاقیت و یادگیری پایدارتر فراگیران فرهنگ سازی گردد. از آنجایی که سرویس ضربه شروع بازی است و از فنون اساسی و مهم در تنیس روی میز به شمار می رود، یادگیری صحیح این فنون می تواند بازیکنان را برای شروع یک بازی درست و مهیج آماده سازد با آموزش صحیح و به کارگیری نرم افزار آموزشی مناسب در محیط یادگیری فراگیران می توانند در یادگیری این فنون موفق تر و اجرای صحیح تری داشته باشند. همچنین، متخصصان تعلیم و تربیت و کارشناسان فناوری آموزشی نسبت به تولید و فراهم آوردن نرم افزارهای مناسب در هر موضوع (به ویژه ورزشی) اقدام و بستر لازم برای استفاده از این ابزار تکنولوژی را در مراکز آموزشی مهیا کنند. ایجاد تغییرات لازم در برنامه درسی و فراهم کردن امکانات مناسب برای کاربرد نرم افزارهای آموزشی جهت آموزش و یادگیری کلیه رشته های ورزشی در مراکز آموزشی متناسب با نیازها و توقعات جامعه امروز ضروریست. از اینرو اساتید تربیت بدنی می باید برای آموزش یک موضوع، انجام یک مهارت خاص (مانند دو مهارت فورهند و بک هند در پینگ پنگ) با کمک فناوران آموزشی، به ساخت و گزینش نرم افزار اقدام نمایند. از این روست که برخلاف مشکلات اجرایی، هزینه بالا، ناآشنایی اساتید با انواع چندرسانه ای و نحوه کاربرد مؤثر آن در کلاس های درس، لزوم صرف وقت و حوصله کافی از سوی آنان، ضرورت کاربرد این روش ها در تدریس به سبب مزایایی که دارد و همان گونه که در فرضیه های این تحقیق به اثبات رسیده است احساس می شود.

منابع

- اکبری آرمند علی و رهنما، محمدشکیب (۱۳۹۰). تنیس روی میز ۱، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
- پلارد، هیلاک (۱۳۸۸). یادگیری الکترونیکی. مترجم: سیدرسول عمادی، همدان: سپهر دانش. چاپ اول.
- حاجی کتابی، علی (۱۳۸۱). فناوری اطلاعات، چکیده مقالات همایش ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش، تهران: پژوهشگاه توسعه و تربیت.
- حیدری، غلامحسین؛ یاسمن، مدانلو؛ مرضیه، نیازآذری و عبدالله جعفری، گلوچه (۱۳۸۹)، "مقایسه تأثیر تدریس زبان انگلیسی با نرم افزار آموزشی و شیوه سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان"، فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره اول پاییز ۱۳۸۹.
- خسروی، محبوبه (۱۳۸۲). "مقایسه میزان یادگیری به روش همیاری و آموزش به کمک رایانه". پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده علوم تربیتی.
- چراغی دوچشمه، مریم (۱۳۸۷)، "مقایسه تأثیر استفاده از فیلم آموزشی و روش سنتی در اجرای مهارت های دو میدانی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده تربیت معلم.
- دادگران، محمد (۱۳۸۸). مابانی ارتباطات جمعی (چاپ دوازدهم)، تهران: انتشارات مروارید.
- رضوی، سیدعباس (۱۳۸۶). مباحث نوین در فناوری آموزشی. چاپ اول، اهواز: انتشارات دانشگاه شهید چمران.
- رضوانی استارمی، علی اصغر (۱۳۸۹)، "مقایسه تأثیر آموزش به کمک چند رسانه ای تعاملی CD و رسانه غیرتعاملی فیلم بر افزایش سرعت، دقت و پایداری در یادگیری، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.
- گریسون. دی. آر، آندرسون، تری (۱۳۸۴)، یادگیری الکترونیکی در قرن بیست و یکم: مابانی عملی و نظری. ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفایی. تهران: موسسه انتشاراتی علوم و فنون.
- شجاعی، معصومه؛ دانا، امیر و مختاری، پونه (۱۳۸۶)، اثر تمرین مشاهدات بر یادگیری مهارت سرویس بلند بد مینتون با تأکید بر نقش میانجی گری خودکارآمدی، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۹)، روش ها و فنون تدریس، چاپ بیستم، تهران: انتشارات سمت.

- فراهانی، ابوالفضل و فردانش، هاشم (۱۳۸۱)، "رهیافتی نوین در آموزش تربیت بدنی، نوآوری‌های آموزشی"، قابل دسترسی در: پایگاه اطلاعات علمی SID.
- فراهانی، ابوالفضل و کشاورز، لقمان (۱۳۸۲)، "نقش رسانه‌ها در آموزش درس تنیس روی میز رشته تربیت بدنی نظام آموزش از راه دور"، برگرفته از پایگاه اطلاعات علمی SID.
- کفاشی، حمیدرضا (۱۳۸۹)، "نرم‌افزار آموزشی"، مجله رشد تکنولوژی.
- کی‌نژاد، حسین (۱۳۸۴)، *اصول ساخت نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای*. تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران.
- مجیدی، اردوان (۱۳۸۳)، *نظام برتر*، تهران: نشر ترمه.
- یوسفی، بهرام و صالحی‌پور، مژگان (۱۳۸۰)، "تأثیر تمرین ذهنی با استفاده از الگوهای سمعی و بصری بر دقت سرویس والیبال در والیبالیست‌های دختر ۱۵-۲۰". پایگاه اطلاعات علمی SID.
- Aiken, Christopher Adam. 2011. The effects of self- control Video feedback on the of self-control set shot. Master's Thesis, university of, Tennis.
- Amen, H.H., Weaseling, L.G., Bootsma, R.J., Whiting, H.T., Van Wieringen, P.C. 1985. The effect of video-modeling and video-feedback on the learning of the tennis service by novices. *J Sports Sci.* 3(2):127-38.
- Chohen, & Portney & Rehberger & Thorsen. 2008. Digital simulations for teaching reasoning in the social sciences and humanities. Lawrence Erlbaum associates, publishers. New jersey London.
- Fery, Y.A., Ponserre, S. (2001). Enhancing the control of force in putting by video game training. *Ergonomics.* 10; 44(12):1025-37.
- Guadagnoli, M., Holcomb, W., Davis, M. (2002). The efficacy of video feedback for learning the golf swing. *J Sports Sci.* 20(8):615-22.
- Harrison, c.cavendish, s.comber, C.fisher, T.Harrison, A.Ha. et al. (2002). Impact : the impact of information and communication technologies on pupil learning and attainment. ICT in schools Research and evaluation, series 7. Coventry: London.
- Kernodle, M.W., Johnson, R., Arnold, D.R. (2001). Verbal instruction for correcting errors versus such instructions plus videotape replay on learning the overhand throw. *Percept Mot Skills.* 92(3 Pt 2):1039-51.
- Reo, J.A., Mercer, V.S. (2004). Effects of live, videotaped, or written instruction on learning an upper-extremity exercise program. *Phys Ther.* 84 (7):622-33
- Sue witt, Carolyn. (2008). instructional simulation and the concepts of sharped cognition. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirement for the doctor of philosophy degree in learning and technology department educational psychology. College of education.
- Zetou, E., Tzetzis, G., Vernadakis, N. Kioumourtzoglou, E. (2002). Modeling in learning two volleyball skills. *Percept Mot Skills.* 94(3 Pt2):11 *Journal of sport Management*, vol 21, PP: 213-234.
- Thapa, B., Pennington-Gray, L., Holland, S., 2002. "Assessing the validity of an outdoor recreation constraints model for tourists to Florida". Center for Tourism Research and Development.
- Westerbeek, Han M., Turner, P., Ingerson, L., 2001. "Success Factors in Bidding for Hallmark Sporting Events". *International Marketing Review*, Vol. 19, No.3, 303-322.
- Williams, Alistair (2006), "Tourism Hospitality Marketing : Fantasy, Feeling and Fun", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 18 (6), 482-491.
- World Tourism Organization (WTO), 2001, "Sport and Tourism shaping global culture ". On WWW at [http:// www. World – Tourism. Org](http://www.World-Tourism.Org).

– Yamaguchi, Y (2006). "Sport tourism, sport volunteer and sport for all". Journal of Asian Sport for All, Vol. 1, pp. 29-36.

به این مقاله این گونه استناد کنید:

عمادی، سیدرسول؛ شعبانی بهار، غلامرضا؛ نعمت زاده، سارا. (۱۳۹۳). «مقایسه تأثیر آموزش با استفاده از نرم افزار آموزشی و شیوه سنتی در اجرای سرویس های فورهند و بک هند تنیس روی میز»، پژوهش های معاصر در مدیریت ورزشی، ۴ (۸)، ۲۹-۴۰.