

پژوهش در علوم ورزشی

شماره دوم - صص: ۴۱-۲۹

## نقش فناوری در آموزش تربیت بدنی و چالش‌های فرارو

ابوالفضل فراهانی

دانشگاه پیام‌نور

### چکیده

نیاز جامعه ورزش به افراد متخصص و روند تغییرات ساختاری آموزش در سطوح عالی، ضرورت بهره‌مندی از فناوری را در آموزش بیش از گذشته مطرح کرده است. با توجه به افزایش جمعیت و ایجاد نگرش مثبت در جامعه نسبت به ورزش، بهره‌مندی از فناوری‌های نوین و رسانه‌های آموزشی در آموزش ورزش جهت پاسخگویی به نیاز ورزشی جامعه بارز است. قطع تعامل بین عناصر آموزش، از بین رفتن محیط عاطفی - انسانی یادگیری، از چالش‌های فراروی تغییر روند آموزش مرسوم به آموزش فناورانه یا به عبارت دیگر، بهره‌مندی از فناوری قالب در آموزش است.

در این مقاله، ضمن بررسی روند تکوین فناوری‌های آموزشی و نفوذ آن در آموزش تربیت‌بدنی، با اتکا به شواهد پژوهشی به مطالعه تأثیر این پدیده در کیفیت آموزش پرداخته شده است و در نهایت الگوی بهره‌مندی از رسانه‌ها با هدف کاهش افت کیفیت آموزشی و حفظ حداقل تعامل لازم بین عناصر آموزشی ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** تربیت بدنی، فناوری آموزشی، آموزش از راه دور، رسانه‌های آموزشی متعامل

### مقدمه

رشد فناوری و بهره‌مندی از این دانش در آموزش تربیت‌بدنی موضوع مورد بحث این

مقاله است. اگرچه بهره‌مندی از فنون نوشتاری و مکاتباتی اولین مرحله از نفوذ فناوری در آموزش بوده، با اختراع رایانه و ظهور فناوری‌های نوین، نحوه آموزش رسانه‌ای به کلی متحول گشته و بحث نحوه تعامل بین عناصر یادگیری و برداشتن مرز بین آموزش حضوری و آموزش فناورانه از طریق تحکیم ارتباط دو سویه بین عناصر یادگیری از اهم مسائل فرایند یادگیری - یاددهی فناورانه است. در این مقاله، نحوه تکوین رسانه‌ها در آموزش، با استناد به شواهد پژوهشی مبنی بر کیفیت آموزش تربیت‌بدنی در محیط آموزشی بررسی می‌شود که مبنی بر فناوری، الگوی برنامه‌ریزی آموزشی چند رسانه‌ای برای یادگیری تربیت‌بدنی است.

### فناوری آموزشی در تربیت بدنی

روند تغییرات ساختاری آموزش عالی در چند دهه گذشته معطوف به فراگیر کردن آموزش و برون‌گرا کردن مؤسسات آموزشی بوده است. انتقال مسئولیت یادگیری از یاددهنده به یادگیرنده، فردی کردن آموزش و حذف یا کاهش محدودیت‌های مکانی و زمانی نیز از ویژگی‌های این روند جدید بوده است. فناوری آموزشی از جمله مؤلفه‌های اثرگذار مهم در روند تغییر است و نحوه انتقال از نظام آموزش مرسوم به نظام آموزش فناورانه و انتقال مسئولیت یاددهی از فرد (آموزشگر) به سازمان آموزش دهنده می‌تواند به‌عنوان چالش اساسی در مسیر این تغییر روند باشد. این چالش به‌خصوص در آموزش برخی رشته‌ها مانند تربیت‌بدنی که مشتمل بر دروس عملی و مهارتی است بسیار حائز اهمیت است. در این رشته، ضمن نیاز به تعامل بین اجزا و عناصر آموزش، اجرای مهارت توسط فراگیرنده جزء جدایی‌ناپذیر فرایند یادگیری در دروس عملی است. این موضوع نیز مدنظر است که با توجه به افزایش جمعیت و گرایش روبه رشد مردم به مقوله ورزش در دهه گذشته و تغییر نگرش مثبت جامعه به این ابزار کارآمد در تأمین سلامت فرهنگی و جسمانی جامعه، با صرف اکتفا به روش‌های مرسوم نمی‌توان پاسخگوی نیازهای ورزشی جامعه بود. براین اساس باید اذعان کرد که توجه به فناوری و استفاده از آن در آموزش ورزش امری اجتناب‌ناپذیر است و نه به‌عنوان یک انتخاب، بلکه باید به‌عنوان یک ضرورت و نیاز جامعه ورزشی مدنظر قرار گیرد.

بر این اساس، ضمن بررسی پیشینه روند آموزش تربیت بدنی، الگوی آموزش دروس تربیت بدنی در سه سطح دروس عملی، دروس نظری با مبانی زیستی و ماهیت علوم پایه و دروس نظری با ماهیت علوم انسانی بررسی می شود.

### روند تکوین فناوری های آموزشی

صنعتی شدن پدیده ای است که تمام جنبه های زندگی انسان را به طور بنیادی تحت تأثیر قرار داده است. این تأثیر بسیار عمیق و متفاوت از هر تأثیر و تغییری در ادوار گذشته است. البته این تأثیرگذاری به نظام آموزشی در مقایسه با سایر جنبه های زندگی کمتر بوده است طوری که شیوه تدریس کلاسی و ارتباط مستقیم معلم و شاگرد در نهایت دستخوش تحول نشده و از تحولات ایجاد شده در صنعت و فناوری های نو تأثیر بنیادی نپذیرفته است.

مراحل رشد و تکوین فناوری آموزشی با پیوند آموزش و صنعت در بُعد رسانه های آموزش باز و از راه دور در چهار الگو شامل: الف) الگوی آموزش مکاتبه ای، ب) الگوی چند رسانه ای، ج) الگوی یادگیری از راه دور، د) الگوی یادگیری انعطاف پذیر تقسیم می شود. این تغییرات از رشد فناوری های آموزشی، به ویژه رسانه های آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری متأثر بوده و تا حدی تغییراتی را در توسعه محیط های یادگیری ایجاد کرده است. رسانه های جدید با توجه به مطالعه و یادگیری فردی، تحولاتی در انعطاف برنامه ها، سطح تعامل آموزشگر - فراگیر و کیفیت آموزشی ایجاد کرده است. تا بلر<sup>۱</sup> توسعه آموزش از راه دور را با چهار نسل از الگوها منطبق می داند که متأثر از تحول و فناوری های آموزشی بوده است (۱۳).

### چالش فرارو

آنچه در انتقال از آموزش مرسوم به آموزش فناورانه در بسیاری رشته های تحصیلی از جمله رشته تربیت بدنی به عنوان چالش جدی فراروی برنامه ریزان و سیاستگذاران آموزش

خودنمایی می‌کند، قطع تعامل بین عناصر آموزش و از بین رفتن محیط عاطفی - انسانی آموزش و احساس نشدن ماهیت وجودی عضو یادگیرنده است. اگرچه برخی صاحب‌نظران معتقدند بهره‌گیری از فنون جدید به‌ویژه رایانه و شبکه‌های جدید اطلاع‌رسانی منجر به تغییر در نحوه تعامل یادگیرنده و یاددهنده خواهد شد. اما تا دستیابی به این‌گونه وسایل ارتباطی متعامل (حداقل در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران) به نظر می‌رسد این چالش ممکن است نگران‌کننده باشد.

در آموزش مبتنی بر فناوری نیز مانند آموزش حضوری، اصل ارتباط بین اجزای آموزش یک اصل مهم و پذیرفته شده است، اما این تعامل از نوع غیر مجاورتی است که از طریق رسانه و به شکل غیر مستقیم برقرار است. ماریسون<sup>۱</sup> معتقد است کیفیت و تمامیت مراحل آموزش صنعتی به ارتباط تقویت شده دو طرفه بستگی دارد و اگر فناوری‌های آموزشی نتواند تعامل لازم را بین عناصر یادگیری برقرار کند، انحطاط به سمت آموزش مکاتبه‌ای قدیمی است (۱). هورتون (۱۹۹۳) در این خصوص معتقد است که «با دیگران آن‌طور ارتباط برقرار کنید که آنان با خودشان ارتباط برقرار می‌کنند» و پورتر (۱۹۹۴) آمادگی همه‌جانبه و انطباق راهبردهای آموزش سنتی و آموزش محیطی را لازمه یادگیری مؤثر در محیط آموزش فناورانه می‌داند.

### شواهد پژوهشی و کیفیت آموزش مبتنی بر فناوری

از بررسی مطالعات انجام شده دو نکته مهم در مورد کیفیت آموزش مبتنی بر فناوری به شرح زیر استنباط می‌شود:

الف) کیفیت آموزش با اتکای آموزش به رسانه‌ها به ترتیب از نسل اول به نسل چهارم (جدول ۱) به ترتیب کیفیت بالاتر است.

ب) کیفیت آموزش به ترتیب در دروس نظری علوم انسانی (ساده)، دروس نظری با مبانی زیستی و ماهیت علوم پایه و دروس عملی و مهارتی بالاتر است.

جدول ۱ الگوهای مختلف آموزش از راه دور در قالب مفهومی

ویژگی‌های فناوری‌های ارائه شده					انعطاف پذیر	زمان	مکان	سرعت	خود آموز	پیشرفته	تعامل
انعطاف پذیر											
انگوهای آموزش از راه دور و فناوری‌های ارائه آن											
نسل اول - انگوهای آموزشی مکاتبه‌ای											
متون نوشتاری											
نسل دوم - انگوهای چند رسانه‌ای											
متون نوشتاری											
نوارهای شنیداری											
نوارهای تصویری											
یادگیری از طریق رایانه											
۱. مدیریت آموزش از طریق رایانه											
۲. رایانه وسیله کمک آموزشی											
ویدئو تعاملی به صورت دیسک و نوار											
نسل سوم - انگوهای یادگیری از راه دور											
کنفرانس‌های شنیداری از راه دور											
کنفرانس‌های تصویری از راه دور											
پخش از رادیو تلویزیون کنفرانس											
پخش از طریق تلویزیون / رادیو											
کنفرانس‌های شنیداری از راه دور											
نسل چهارم - انگوهای یادگیری											
انعطاف پذیر چند رسانه‌های (تعاملی)											
کنفرانس و رسانه ارتباطی رایانه											
پست الکترونیکی و غیره											

نتیجه چند پژوهش زیر، ناظر بر دونگنه مهم فوق است.

بیتراستینونز<sup>۱</sup> در تحقیقات خود به این نتیجه دست یافت که چنانچه ورود فناوری و رسانه‌های آموزشی با برنامه‌ریزی و رعایت اصول انجام شود، آموزش دروس نظری اگر در سطح بالاتر نباشد، از درجه مساوی برخوردار است (۶). به علاوه طبق تحقیقات استان پرو و استین‌سون<sup>۲</sup> در دانشگاه کوزرتان معلوم شد حتی در رشته‌های تحصیلی با دروس عملی و درس‌هایی که لازمه یادگیری آن، کسب مهارت است، از طریق آموزش مبتنی بر رسانه اجرا شدنی است (۱۱). مک فارلند<sup>۳</sup> نمرات آخر نیمسال یک درس از دانشجویان سستی و دانشجویان سیستم آموزش از راه دور را در رشته تربیت بدنی باهم مقایسه کرد و نشان داد که معدل نمره‌های دانشجویان آموزش از راه دور نسبت به دانشجویانی که به‌طور حضوری تحصیل کرده‌اند، بالاتر بوده است (۵). ریچارد<sup>۴</sup> یکی از برنامه‌های آموزش فناورانه را که از طریق ماهواره از تلویزیون پخش شده بود، بررسی کرد. شرکت کنندگان که ساکن غرب ویرجینیا بودند آموزش حضوری نداشتند، حتی برای مدت کوتاهی نیز به کالج نرفته بودند؛ براساس نتایج، کیفیت یادگیری آنان با دانشجویان سستی قابل مقایسه بوده است (۷). نتایج تحقیق فراهانی (۱۳۸۰) که با هدف بررسی نقش رسانه‌های آموزشی در کیفیت یادگیری دروس تربیت بدنی انجام شده، نشان می‌دهد که آموزش دروس نظری تربیت بدنی در شاخه علوم انسانی بدون هیچ‌گونه افت کیفیتی اجرا کردنی است (۱۴). جزئیات بیشتر نتایج و همچنین مقایسه آن با گروه حضوری در نمودار ۱ نشان داده شده است.

### نتیجه‌گیری و ارائه الگوی بهره‌مندی از فناوری در آموزش تربیت بدنی

باتوجه به مسئله مطرح شده، این الگو با هدف به حداقل رساندن افت کیفیت آموزشی و حفظ حداقل تعامل لازم بین عناصر آموزشی در محیط آموزش مبتنی بر فناوری مطرح شده است.

در این الگو، آموزش دروس رشته تربیت بدنی (درمقطع کارشناسی) در دو بخش نظری و

1. Peter St(1998)

2. Stanbrough M. and Stinson B (1998)

3. Mac farland T.W. (1990)

4. Richards et al (1995)

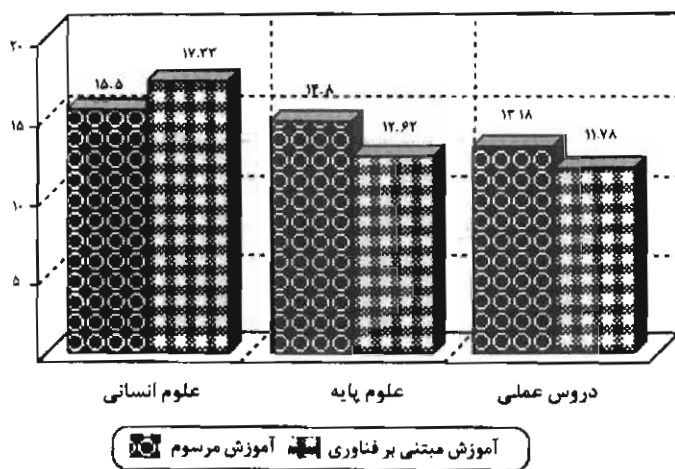
عملی طراحی و تبیین شده است. از آنجا که دروس نظری رشته تربیت بدنی نیز مشتمل بر دروسی با مبانی زیستی و مبانی رفتاری و انسانی است، این طرح در سه بخش زیر بیان می شود.

الف) دروس نظری با ماهیت علوم انسانی؛

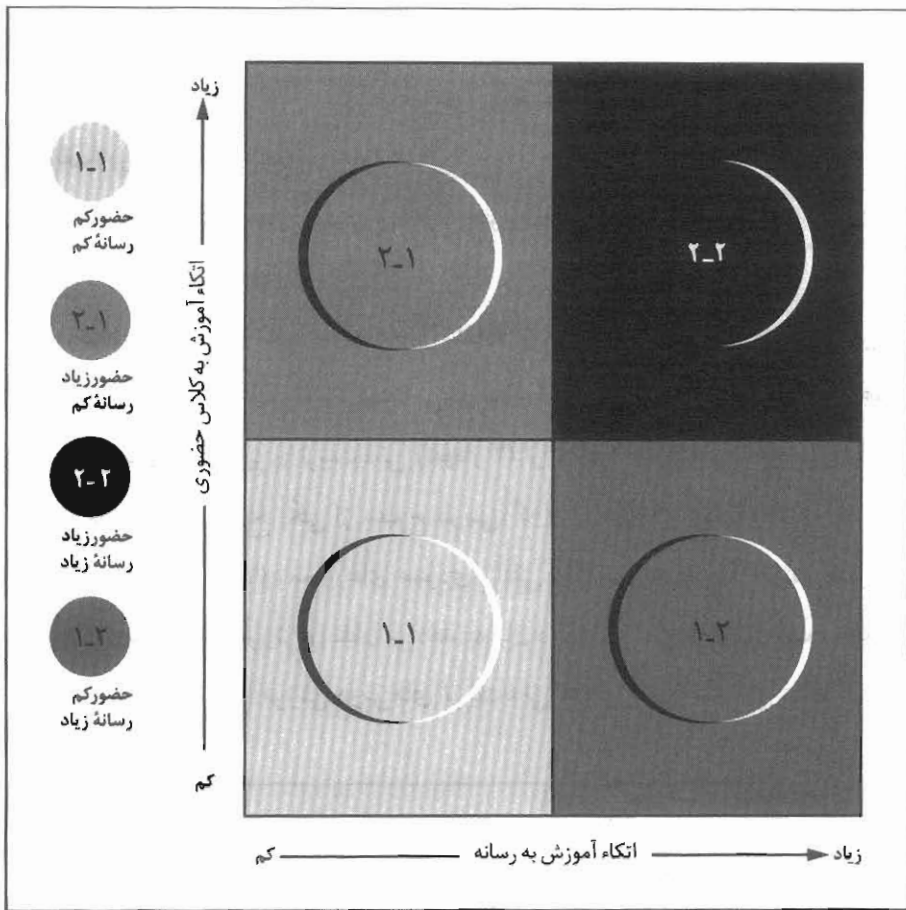
ب) دروس نظری با مبانی زیستی و ماهیت علوم پایه؛

ج) دروس عملی و مهارتی.

جزئیات برنامه آموزشی، نوع و نحوه استفاده از رسانه ها و سطح تعامل آموزش در آموزش درس های مختلف رشته تربیت بدنی در سه سطح درس های علوم انسانی، پایه و عملی در قالب الگوی برنامه ریزی تربیت بدنی (نمودار ۲) ارائه شده است. قبل از معرفی الگو در سطوح مختلف، به تشریح یکی از سطوح درسی، که در نمودار ۲ نشان داده شده است، می پردازیم. در این نمودار، محورهای عمودی و افقی به ترتیب آموزش در کلاس حضوری و دخالت رسانه ها در آموزش را نشان می دهد. به بیان دیگر، این دو محور، ترکیب رسانه ها و کلاس حضوری را در آموزش درس های تربیت بدنی مشخص می کنند. این سطح به چهار



نمودار ۱ کیفیت آموزش تربیت بدنی در نظام آموزشی مرسوم در مقایسه با نظام آموزشی مبتنی بر فناوری آموزشی



نمودار ۲. ترکیب بهره‌مندی از کلاس‌های حضوری و رسانه‌های آموزشی

بخش تقسیم شده است.

بخش ۱-۱) مربوط به درس‌هایی است که با حداقل آموزش رسانه‌ای و کلاس حضوری قابل اجراست. (حضور کم و رسانه کم) این بخش برای نیمی از درس‌های علوم انسانی پیشنهاد شده است و درس‌های عملی را دربر نمی‌گیرد.

بخش ۱-۲) مربوط به درس‌هایی است که به صورت حضوری قابل اجراست و انتقال

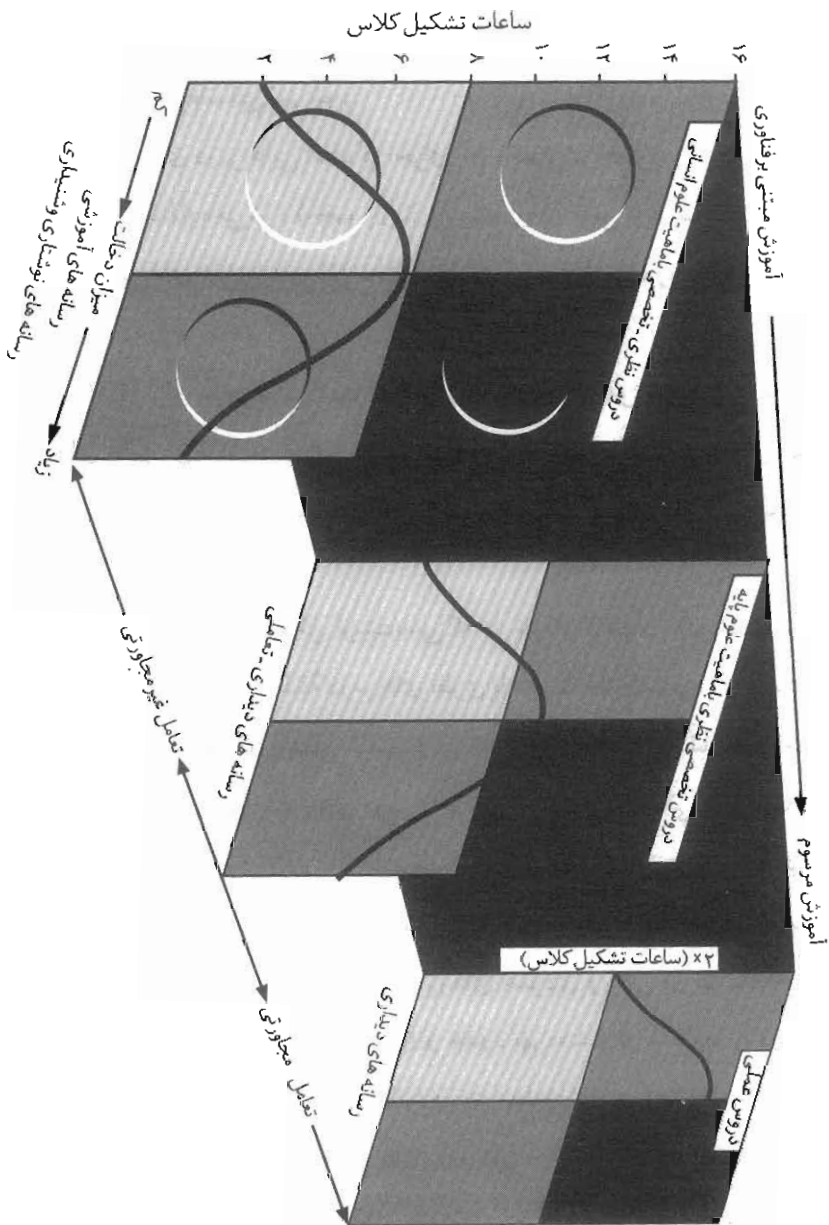


مفاهیم یادگیری در آن به رسانه‌های آموزشی کمتری نیاز دارد (حضور زیاد و رسانه کم).  
نیمی از درس‌های عملی و تعداد کمتری از درس‌های علوم پایه در این بخش جا می‌گیرند و  
شامل درس‌های علوم انسانی نمی‌شود.

بخش ۲-۲) برای درس‌هایی است که اجرای آن به صورت حضوری است و از رسانه‌های  
آموزشی بسیار استفاده می‌شود (حضور زیاد و رسانه زیاد). نیمی از درس‌های عملی و تعداد  
کمتری از درس‌های علوم پایه در این بخش جای می‌گیرند و شامل درس‌های علوم انسانی نیز  
نمی‌شود.

بخش ۲-۱) برای درس‌هایی است که اجرای آن با رسانه آموزشی زیادتر و حداقل در  
کلاس‌های حضوری قابل اجراست (حضور کم و رسانه زیاد). نیمی از درس‌های علوم انسانی  
و تعداد کمی از درس‌های علوم پایه در این بخش جا می‌گیرند و شامل درس‌های عملی  
نمی‌شود.

در الگوی برنامه‌ریزی آموزش تربیت بدنی که در نمودار ۳ نشان داده شده است، کلیه  
درس‌های تربیت بدنی در سه طبقه درس‌های نظری با ماهیت علوم انسانی، درس‌های نظری با  
ماهیت علوم پایه و درس‌های عملی تقسیم و در سه سطح در تصویر نشان داده شده است.  
ملاحظه می‌شود که در این طبقه‌بندی درس‌ها با تغییر از نظری - انسانی به عملی، با پیشنهاد  
افزایش کلاس‌های حضوری داده شده است و برعکس. در الگوی مزبور، ضمن تأکید بر حفظ  
تعامل بین عناصر آموزشی، نوع تعامل آموزشی از غیر مجاورتی به مجاورتی، هماهنگ با  
ماهیت درس‌های مختلف تغییر می‌کند. محورهای عمودی و افقی در هر سطح به ترتیب  
ساعات تشکیل کلاس (آموزش حضوری) و حدود بهره‌مندی از رسانه‌ها را در آموزش و  
منحنی مندرج در تصویر تراکم درس‌ها را در هر سطح نشان می‌دهد. رسانه‌های آموزشی  
معرفی شده در سه رده الف) رسانه‌های نوشتاری و شنیداری، ب) رسانه‌های دیداری و تعاملی،  
ج) رسانه‌های دیداری در نظر گرفته شده است. با توجه به میزان بهره‌مندی از کلاس‌های  
حضوری (۲ تا ۳۲ ساعت به ازای هر واحد درسی) و تنوع رسانه‌های پیشنهادی، ترکیب  
دخالت رسانه‌ها و کلاس‌های حضوری در آموزش در گروه‌های مختلف درسی به شرح زیر



نمودار ۳ الگوی بهره‌مندی از رسانه‌ها و سطح تعامل آموزشی در درس‌های مختلف تربیت‌بدنی نظام آموزشی از راه دور

الف) درس‌های نظری با ماهیت علوم انسانی. برای این‌گونه درس‌ها میزان کلاس حضوری از ۲ تا ۶ ساعت به ازای هر واحد درسی متغیر است. در مقابل کاهش کلاس‌های حضوری، رسانه‌های نوشتاری (کتاب درسی خودآموز و دستورالعمل‌های آموزشی) و شنیداری (برنامه رادیویی و نوارهای صوتی)، به‌خصوص برای کلاس‌های پرجمعیت، پیشنهاد می‌شود.

ب) درس‌های نظری با ماهیت علوم پایه. برای این‌گونه دروس، ۶ تا ۱۲ ساعت کلاس حضوری در نظر گرفته شده است. به سبب نیاز به بحث، پرسش و پاسخ و گاهی حل و تحلیل مسائل در برخی درس‌ها از قبیل فیزیولوژی ورزشی، بیومکانیک و سنجش و اندازه‌گیری در تربیت‌بدنی، به کارگیری رسانه‌های تعاملی که امکان ارتباط متقابل بین فراگیر و آموزشگر را فراهم آورده، پیشنهاد شده است. رسانه‌های دیداری، رسانه مکمل در فرایند آموزشی این‌گونه دروس محسوب می‌شود.

ج) درس‌های عملی. در درس‌هایی که یادگیری آن‌ها مستلزم کسب مهارت‌های حرکتی ورزشی یا ایجاد حس حرکت در فراگیر است (رشته‌های مختلف ورزشی)، فرایند یادگیری بر مبنای تأکید بر کلاس‌های حضوری پیشنهاد شده است. حداقل کلاس حضوری برای این‌گونه درس‌ها ۱۶ و حداکثر ۲۶ ساعت به ازای هر واحد درسی است. رسانه‌های دیداری مثل برنامه‌های آموزشی تلویزیون به‌عنوان رسانه مکمل و استفاده از نوارهای ویدئویی به‌لحاظ امکان تکرار آن برای فراگیر، به‌عنوان رسانه اصلی پیشنهاد شده است.

### کتابنامه

1. Garrison, D.R. (1997) *Researching Droup-out in Distance Education*. Distance Educaion. 8.(1) pp.95-101
2. Grider, D.A. & Garman, J.F (1998) *Personal Fitness through Distance learning*. Presented at the American Alliance of Health Physical Education, Recreation and Dance Eastern District Association Conference Boltimote, MD.

3. Harry, K. and Magnusjohn. H (1993) *Distance Education: New Perspectives* U.S.A Roudtledge.
4. Keegan, D. (1993) *Theoretical Principles of Distance Education*, Routledge Studies in Distance Education.
5. Macfarland. T.W. *Results Frome a Common Final Examination*, A Comprison between Compus Student Sopl-Campus Student and Planning Report 1990.
6. Peter st. *Distance learning in Physical Education Teacher Education*. quest 1998.
7. Richards., Gabriel, D., & Clegg, A. *A Study of Computer - Modern Students: A Call for Action*. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco. (ERIC Doucument Reproduction Service NED 391467) 1995.
8. Robinson, B. (1996) *Achiving quality in Open and Flexible learning*, Nicholas Publishing Co.
9. Sherry, L. (1996) *Issues in Distance learning*. International Journal of Educational Tele- Communication 1(4) pp.337-355.
10. Sileverman, S(1997) *Technology and Physical Education*, Peresent, Possibilities and Problems. Quest 46(3) p. 300-314.
11. Stanbrough, M. and Stinson, B. (1998) *Anatomy of a Distance learning Course*. Presentation at the National Association for Physical Education in Higher Education Conference, New orleans, L-A.
12. Stard, B. & Mathesius. P(1995) *Physical Education with a Heartbeat*, Part2. Journal of Physical Education Recreation and Dance. 66(9) p.o 4-66.

13. Taylor.j.C, *Distance Education Techonologies: The Faurth Generation*  
*Astralian Journal of Educational Technology* 11(2) 1995 P.3.

۱۴. فراهانی، ابوالفضل، مقایسه عملکرد تحصیلی دانشجویان تربیت بدنی نظام آموزش حضوری و راه دور و ارائه الگوی برنامه ریزی تربیت بدنی از راه دور، دانشگاه تربیت بدنی، تهران، ۱۳۸۰.