

فناوری آموزشی در تربیت بدنی و چالشهای فرارو

دکتر ابوالفضل فراهانی

چند دهه گذشته معطوف به فراگیرکردن آموزش بوده است. در این روند، 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. مهمترین چالش در این روند چگونگی تبدیل نظام آموزشی مرسوم به نظام آموزشی فناورانه و انتقال مسئولیت یاددهی از فرد (آموزشگر) به سازمان آموزش‌دهنده است. این چالش، به‌ویژه، در آموزش برخی رشته‌ها مانند تربیت بدنی که مشتمل بر دروس عملی و مهارتی است، اهمیت بس فزونی پیدا می‌کند. در این رشته، نیاز به کنش متقابل میان اجزا و عناصر آموزش بیشتر احساس می‌شود و، علاوه بر آن، اجرای مهارت توسط فراگیر جزء جدایی‌ناپذیر فرایند یادگیری در دروس عملی است. اما با توجه به افزایش جمعیت و گرایش فزاینده مردم به مقوله ورزش در دهه گذشته و پدید آمدن نگرش مثبت به آن، با اکتفا به روشهای مرسوم، نمی‌توان نیازهای آموزشی - ورزشی جامعه را برآورد. بر این اساس، باید اعتراف کرد که توجه به فناوری و استفاده از آن در آموزش ورزش

چکیده: نیاز کشورها به افراد آموزش دیده در بخش ورزش و روند تغییرات ساختاری آموزش در سطوح عالی ضرورت بهره‌مندی از فناوری را در آموزش بیش از گذشته مطرح کرده است. با توجه به جوان بودن جمعیت در ایران و ایجاد نگرش مثبت به موضوع ورزش، بهره‌مندی از فناوریهای نو و رسانه‌ها در آموزش ورزش پاسخی به نیاز جامعه است. یکی از مشکلات فراراه آموزش مبتنی بر فناوری، قطع تعامل بین عناصر آموزش و از میان رفتن محیط عاطفی - انسانی یادگیری است.

در این مقاله، ضمن بررسی روند تکوین فناوریهای آموزشی و نفوذ آن در آموزش تربیت بدنی، با اتکا به شواهد پژوهشی، و نیز مطالعه تأثیر این پدیده در کیفیت آموزش الگویی عرضه شده که استوار بر آموزش چندرسانه‌ای در تربیت بدنی است. هدف از تدوین این الگو کاهش افت کیفیت آموزشی و حفظ حداقل تعامل لازم بین عناصر آموزشی است.

کلیدواژه: تربیت بدنی، فناوری آموزشی، رسانه‌های آموزشی متعامل، آموزش چندرسانه‌ای.

فناوری آموزشی در تربیت بدنی

روند جهت‌گیری مؤسسات آموزشی - ورزشی در

گریزناپذیر است و نه به عنوان یک انتخاب بلکه باید به عنوان یک ضرورت و نیاز جامعه ورزشی مدنظر قرار گیرد. بنابراین، ضمن بررسی پیشینه روند آموزش تربیت بدنی، این موضوع را در سه سطح الف) دروس عملی، ب) دروس نظری با مبانی زیستی و ماهیت علوم پایه، و ج) دروس نظری با ماهیت علوم انسانی مورد مطالعه الگوی آموزش چندرسانه‌ای در تربیت بدنی بررسی می‌کنیم.

روند تکوین فناوریهای آموزشی

صنعتی شدن پدیده‌ای است که در تمام جنبه‌های زندگی انسان به گونه‌ای بنیادی تأثیر گذاشته است. این تأثیر بسیار عمیقتر و متفاوتتر از هر تأثیر و تغییری در ادوار گذشته است. البته این تأثیرگذاری بر نظام آموزشی در مقایسه با سایر جنبه‌های زندگی کمتر بوده است به نحوی که شیوه تدریس کلاسی و ارتباط چهره به چهره معلم و شاگرد در نهایت دگرگون نشده و از تحولات ایجاد شده در صنعت و فناوریهای نو تأثیر بنیادی نپذیرفته است.

مراحل رشد و تکوین فناوری آموزشی یا پیوند آموزش و صنعت در بعد رسانه‌های آموزش باز و از راه دور مبتنی بر چهار الگوست: الف) الگوی آموزش مکاتبه‌ای، ب) الگوی چندرسانه‌ای، ج) الگوی یادگیری از راه دور، د) الگوی یادگیری انعطاف‌پذیر. این تغییرات متأثر از پیشرفت فناوریهای آموزشی، به ویژه رسانه‌های آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری، بوده و تا حدی تغییراتی را در توسعه محیطهای یادگیری ایجاد کرده است. رسانه‌های جدید، ضمن توجه به مطالعه و یادگیری فردی، تحولاتی در انعطاف برنامه‌ها، سطح تعامل آموزشگر - فراگیر و کیفیت آموزشی نیز ایجاد کرده است. تایلر (۱۹۹۵: ص ۳) توسعه آموزش از راه دور را منطبق با چهار نسل از الگوهایی می‌داند که متأثر از تحول و فناوریهای آموزشی بوده است.

جدول (۱) الگوهای مختلف آموزش از راه دور در قالب مفهومی

ویژگیهای فناوریهای عرضه شده	انعطاف‌پذیر	زمان	مکان	سرعت خودآموز	پیشرفته
متون نوشتاری	بله	بله	بله	بله	خیر
متون دوم، الگوهای چندرسانه‌ای	بله	بله	بله	بله	بله
متون نوشتاری	بله	بله	بله	بله	بله
نوارهای نوشتاری	بله	بله	بله	بله	بله
نوارهای تصویری	بله	بله	بله	بله	بله
ادگیری از طریق کامپیوتر (۱. مدیریت آموزش)	بله	بله	بله	بله	بله
از طریق کامپیوتر (۲. کامپیوتر به عنوان وسیله کمک آموزشی)	بله	بله	بله	بله	بله
وبدو تعاملی (به صورت دیسک و نوار)	بله	بله	بله	بله	بله
نسل سوم - الگوهای یادگیری از راه دور	بله	بله	بله	بله	بله
کنفرانسهای شنیداری از راه دور	بله	بله	بله	بله	بله
کنفرانسهای تصویری از راه دور	بله	بله	بله	بله	بله
بخش رادیو تلویزیونی کنفرانس ^۲	بله	بله	بله	بله	بله
بخش از طریق تلویزیون / رادیو	بله	بله	بله	بله	بله
کنفرانسهای شنیداری از راه دور	بله	بله	بله	بله	بله
نسل چهارم، الگوی یادگیری انعطاف‌پذیر چندرسانه‌ای (تعاملی)	بله	بله	بله	بله	بله
کنفرانس و رسانه ارتباطی رایانه	بله	بله	بله	بله	بله
بست الکترونیکی و غیره	بله	بله	بله	بله	بله

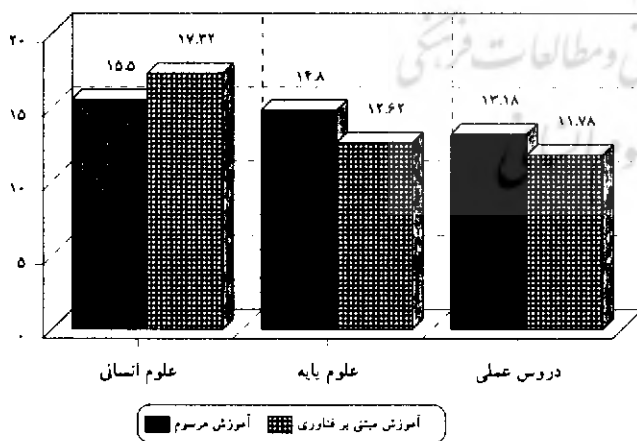
چالش فرارو

آنچه در انتقال از آموزش مرسوم به آموزش فناورانه در بسیاری رشته‌های تحصیلی، از جمله رشته تربیت بدنی به عنوان چالش مهمی فراروی برنامه‌ریزان و سیاستگذاران آموزشی خودنمایی می‌کند، قطع تعامل میان 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، به ویژه رایانه و شبکه‌های جدید اطلاع‌رسانی به تغییر در نحوه تعامل یادگیرنده و یاددهنده خواهد انجامید. اما تا دستیابی به این گونه وسایل ارتباطی تعامل (حداقل در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران) به نظر می‌رسد این چالش می‌تواند نگران‌کننده باشد. در

دانشجویان نظام مرسوم را با دانشجویانی که با نظام آموزش از راه دور در رشته تربیت بدنی درس می‌خواندند مقایسه کرد و نشان داد که معدل نمره‌های دانشجویان راه دور نسبت به دانشجویانی که به صورت حضوری تحصیل کرده‌اند، بالاتر بوده است. ریچارد و کلاگ (۱۹۹۵) برنامه آموزش فناورانه را که برنامه ماهواره از تلویزیون پخش کرده بود، بررسی کرد. شرکت‌کنندگان در این برنامه کسانی بودند که دوره آموزش حضوری را نگذرانده و حتی مدت کوتاهی نیز در دانشکده آموزش ندیده بودند. نتایج نشان داد که کیفیت یادگیری آنان با دانشجویان سنتی قابل مقایسه بوده است.

نتایج تحقیق دیگری (فراهانی و فردانش، ۱۳۸۱) که با هدف بررسی نقش رسانه‌های آموزشی در کیفیت یادگیری دروس تربیت بدنی انجام شده است، نشان می‌دهد که آموزش دروس نظری تربیت بدنی در شاخه علوم انسانی، بدون هیچ‌گونه افت کیفیتی قابل اجراست. جزئیات بیشتر نتایج و، همچنین، مقایسه آن با گروه حضوری در نمودار ۱ نشان داده شده است.

نمودار (۱). کیفیت آموزش تربیت بدنی در نظام آموزشی مرسوم، در مقایسه با نظام آموزش مبتنی بر فناوری آموزشی



ارائه الگوی آموزش چندرسانه‌ای در تربیت بدنی با توجه به چالش مطرح شده، این الگو با هدف به حداقل

آموزش فناورانه نیز، مانند آموزش حضوری، اصل ارتباط بین اجزای آموزش، اصلی مهم و پذیرفته شده است، اما این تعامل از نوع غیرمجاورتنی است و از طریق رسانه و به شکل غیرمستقیم برقرار می‌شود.

گاریسون (۱۹۹۷) معتقد است کیفیت و تمامیت مراحل آموزش صنعتی به ارتباط تقویت شده دو سویه بستگی دارد و اگر فناوریهای آموزشی نتوانند امکان کنش متقابل لازم بین عناصر یادگیری را برقرار کنند، روند انحطاط به سمت آموزش مکاتبه‌ای قدیم آغاز می‌شود. هورتون در این باره می‌گوید: «با دیگران با زبان خودشان ارتباط برقرار کنید» و پورتر آمادگی همه جانبه و انطباق راهبردهای آموزش سنتی و آموزش محیطی را از دیگر لوازم یادگیری مؤثر در محیط آموزش فناورانه می‌داند (به نقل از استن برو، ۱۹۹۸).

شواهد پژوهشی و کیفیت آموزش مبتنی بر فناوری از نتایج بررسیها می‌توان دو نکته مهم را درباره کیفیت آموزش مبتنی بر فناوری استنباط کرد:

الف) با اتکای آموزش به رسانه‌ها، از نسل اول به نسل چهارم، در جدول (۱)، به ترتیب، کیفیت آموزشی بالاتر رفته است؛ ب) در محیط آموزش مبتنی بر فناوری 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 بوده است.

نتایج پژوهشهای زیر نیز مؤید دو نکته مذکور است: پیتر (۱۹۹۸) در تحقیق خود به این نتیجه دست یافت که چنانچه ورود فناوری و رسانه‌های آموزشی با برنامه‌ریزی و رعایت اصول انجام شود، آموزش دروس نظری اگر هم در سطح بالاتری نباشد، از درجه مساوی برخوردار است. تحقیقات استین‌سون و استن برو (۱۹۹۸) در دانشگاه کورتزان نیز نشان داده که حتی در آموزش رشته‌های تحصیلی دارای دروس عملی و درسهایی که برای یادگیری آنها کسب مهارت لازم است، می‌توان از آموزش مبتنی بر رسانه بهره گرفت. مک فارلند (۱۹۹۶) نمره آخر نیمسال یک درس از

را در آموزش درسهای تربیت‌بدنی مشخص می‌کنند. این سطح در چهار بخش، به شرح زیر، تقسیم شده است.

بخش ۱-۱، مربوط به درسهایی است که با حداقل آموزش رسانه‌ای و کلاس حضوری می‌توان برگزار کرد. (حضور کم و رسانه کم). این بخش برای نیمی از درسهای علوم-انسانی پیشنهاد شده است و شامل درسهای عملی نمی‌شود.

بخش ۱-۲، مربوط به درسهایی است که به صورت حضوری می‌توان برگزار کرد و به رسانه‌های آموزشی کمتری در آموزش 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 آنها به صورت حضوری است و در آنها باید از رسانه‌های آموزشی استفاده بسیار کرد (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.

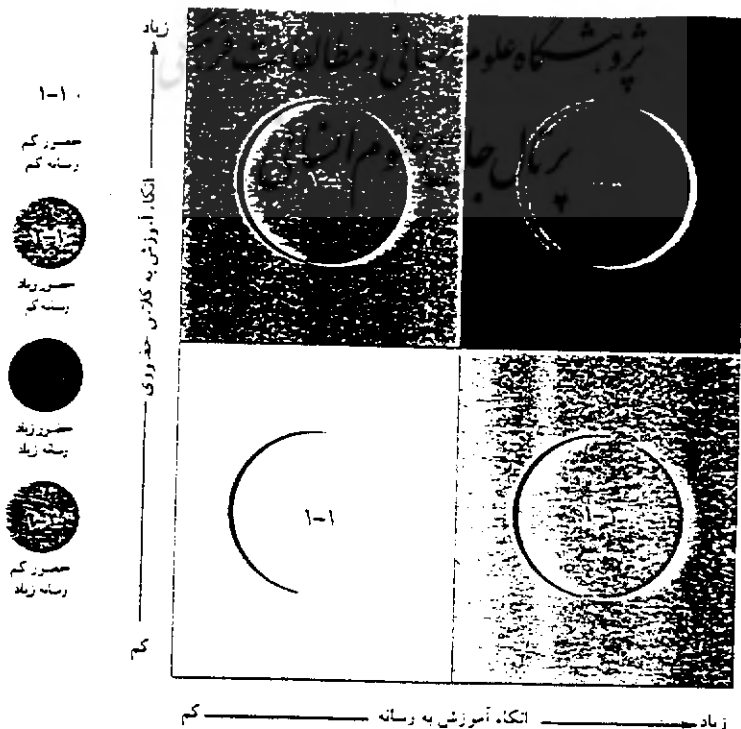
بخش ۲-۱، برای درسهایی است که اجرای آنها با رسانه آموزشی زیادتر و حداقل کلاسهای حضوری امکان‌پذیر است (حضور کم و رسانه زیاد). نیمی از درسهای علوم انسانی و تعداد کمی از درسهای علوم پایه در این بخش جا می‌گیرند و شامل درسهای عملی نمی‌شود.

رساندن آفت کیفیت آموزشی و حفظ حداقل تعامل لازم میان عناصر آموزشی در محیط آموزش مبتنی بر فناوری مطرح شده است.

در این الگو، آموزش دروس رشته تربیت‌بدنی (مقطع کارشناسی) در دو بخش نظری و عملی طراحی و تبیین شده است. از آنجا که دروس نظری رشته تربیت‌بدنی نیز مشتمل بر دروسی با مبانی زیستی و مبانی رفتاری و انسانی است، این طرح در سه بخش بیان می‌شود: 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 بهره‌مندی از رسانه‌ها و سطح تعامل آموزشی در آموزش درسهای مختلف رشته تربیت‌بدنی در سه سطح درسهای انسانی، پایه و عملی، در قالب الگوی برنامه‌ریزی تربیت‌بدنی در نمودار ۳ ارائه شده است. قبل از معرفی الگو در سطوح مختلف، به تشریح یکی از سطوح درسی که در نمودار ۲ نشان داده شده است، می‌پردازیم. در نمودار مزبور محورهای عمودی و افقی، به ترتیب، بیانگر میزان ساعات کلاس حضوری و دخالت رسانه‌ها در آموزش است. به بیان دیگر، این دو محور ترکیب رسانه‌ها و کلاس حضوری

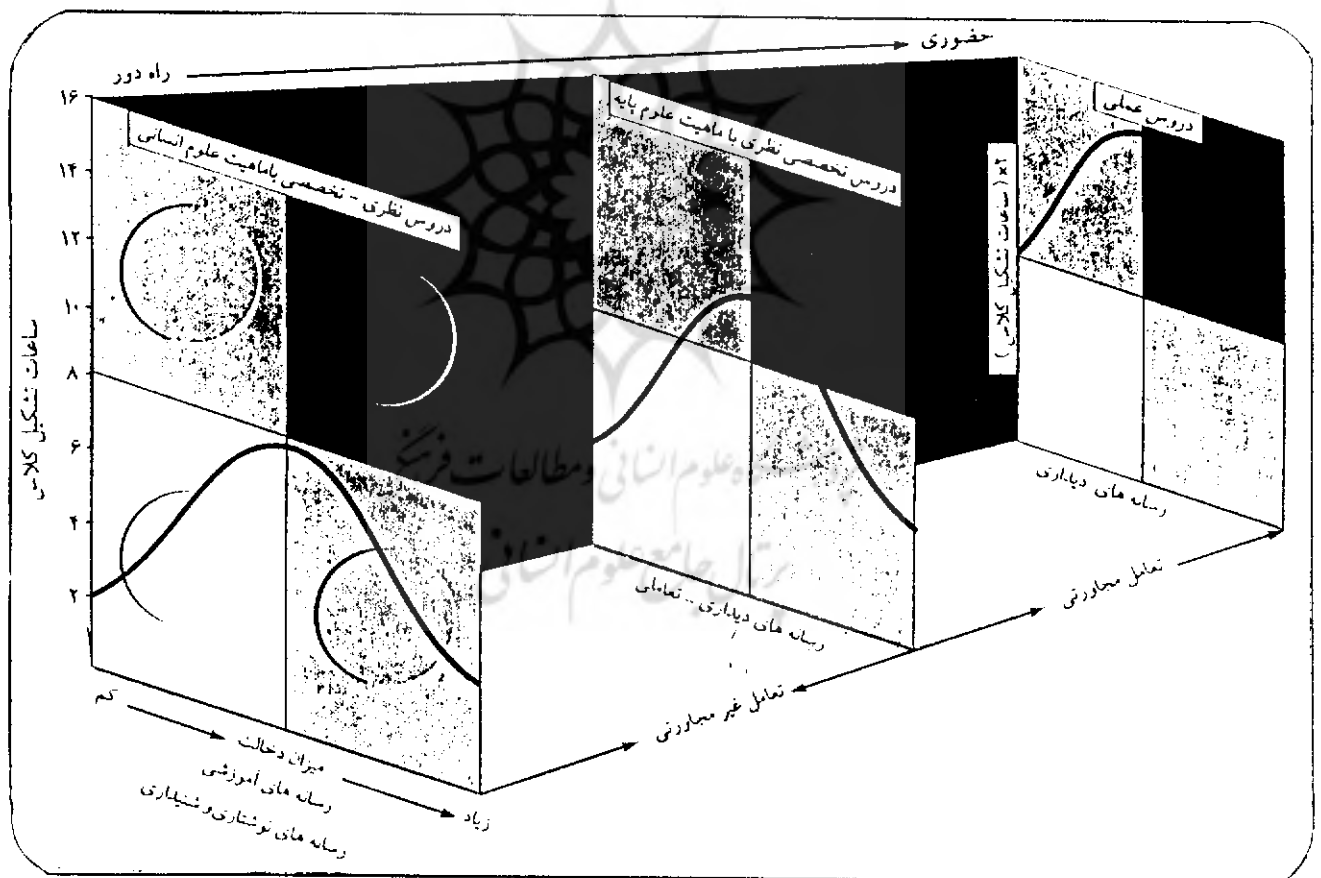
نمودار (۲) ترکیب بهره‌مندی از کلاسهای حضوری و رسانه‌های آموزشی



در الگوی آموزشی چندرسانه‌ای در تربیت بدنی که در نمودار شماره ۳ نشان داده شده، 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 برای آموزش انواع درسها با تغییر از نظری- انسانی به عملی، پیشنهاد افزایش کلاسهای حضوری داده شده است و، برعکس، در الگوی مزبور، ضمن تأکید بر حفظ تعامل بین عناصر آموزشی، نوع تعامل آموزشی از غیرمجاورتی 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 نشان می‌دهند و منحنی مندرج در تصویر بیانگر تراکم درسها در هر سطح است. رسانه‌های آموزشی معرفی شده در سه رده الف) رسانه‌های نوشتاری و شنیداری، ب) رسانه‌های دیداری و تعاملی، و 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

نمودار (۳) الگوی چند رسانه‌ای در آموزش تربیت بدنی



- Garrison, D.R.** (1997), *Researching drop-out in Distance education*. Distance education. 8.(1) pp. 95-101.
- Macfarland, T.W.** (1996), *Results from a common final examination: A comprison between compus student sopl-Campus student and planning report*.
- Peter St.**(1998), *Distance learning in physical Education teacher Education*. Quest .
- Richards., Gabriel, D., & Clegg, A.A**(1995), *study of computer – modern students: A call for action*. Paper presented at the annual meeting of the Educational Research Association, San Francisco, (ERIC Document Reproduction Service NED 391467).
- 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.
- Taylor, J.C.**(1995), "Distance Education Techonologies: The fourth generation", *Astralian Journal of Educational Technology*. 11 (2) .
- برای کسب اطلاعات بیشتر، نک:
- 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.
- Harry, K. and Magnujohn.H** (1993), *Distance education: New Perspectives*, U.S.A Roudtledge.
- Keegan, D.** (1993), *Theoretical Principles of Distance Education*, Routledge studies in Distance Education.
- Robinson, B.** (1996) , *Achiving quality in open and flexible learning*, Nicholas publishing Co.
- Sherry, L.** (1996), "Issues in distacne learning". *International journal of Educational Tele Commun-ication 1* (4) pp. 337-355.
- Silverman, S.** (1997), *Technology and physical educaiton, peresent, possibilities and problems*. Quest 46 (3) pp. 300-314.
- Stard, B. & Mathesius. P** (1995), "Physical education with aheartbeat part2". *Journal of Physical Education Recreation and Dance*. 66 (9) p.0 4-66. ■

در آموزش در گروه‌های مختلف درسی، به شرح زیر است:
 الف) دروسهای نظری با ماهیت علوم انسانی. برای این‌گونه دروسها 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 کاستهای صوتی)، به ویژه برای کلاسهای پرجمعیت پیشنهاد می‌شود.

ب) دروسهای نظری با ماهیت علوم پایه. برای این‌گونه دروسها، ۶ تا ۱۲ ساعت کلاس حضوری در نظر گرفته شده است. به سبب نیاز به بحث، پرسش و پاسخ و بعضاً حل و تحلیل مسائل در برخی دروسها مانند فیزیولوژی ورزشی، بیومکانیک و سنجش و اندازه‌گیری در تربیت-بدنی، به کارگیری رسانه‌های تعاملی، که امکان ارتباط متقابل بین فراگیر و آموزشگر را فراهم آورد، پیشنهاد شده است و رسانه‌های دیداری به عنوان رسانه مکمل در فرایند آموزش این‌گونه دروس در نظر گرفته می‌شوند.

ج) دروسهای عملی. در دروسهایی که یادگیری آن مستلزم کسب مهارتهای حرکتی یا ایجاد حس حرکت در فراگیر است (در رشته‌های مختلف ورزشی)، فرایند یادگیری بر مبنای و با تأکید بر کلاسهای حضوری پیشنهاد شده است. حداقل کلاس حضوری برای این‌گونه دروسها ۱۶ و حداکثر ۲۶ ساعت به ازای هر واحد درسی است. رسانه‌های دیداری مثل برنامه‌های آموزشی تلویزیون به عنوان رسانه مکمل و بهره‌مندی از نوارهای ویدیویی به لحاظ امکان تکرار آن برای فراگیر، به عنوان رسانه اصلی پیشنهاد شده است.

منابع

- فراهانی، ابوالفضل و فردانش، هاشم، (۱۳۸۱)، "مقایسه عملکرد تحصیلی دانشجویان تربیت‌بدنی نظام آموزش حضوری و راه دور"، پژوهش و برنامه‌ریزی و آموزش عالی، سال ۷، شماره ۳ و ۴.