

حرکت

شماره ۸ - تابستان ۱۳۸۰

ص ص : ۲۵ - ۵

بررسی هزینه‌ها و مقایسه کیفیت آموزش تربیت بدنی در نظام آموزش از راه دور و حضوری

دکتر ابوالفضل فراهانی

استادیار دانشگاه پیام نور

چکیده

آموزش از راه دور، نظام نوین آموزشی است که کشورهای مختلف، بنا به مقتضیات محلی، فرهنگی و اجتماعی خود، از آن در رشته‌ها و سطوح مختلف آموزشی بهره‌مند شده‌اند. موضوع کیفیت آموزشی فراگیران آموزش از راه دور و اقتصادی بودن این نظام آموزشی در مقایسه با آموزش حضوری، یکی از مسائل مهم و مورد بحث متولیان آن است. این مقاله به بررسی هزینه‌ها و مقایسه کیفیت آموزش تربیت بدنی در نظام حضوری و راه دور ایران می‌پردازد. در این مطالعه، همبستگی و تأثیر رفتار ورودی توسط دو متغیر نمره نظری و عملی آزمون ورود به دانشگاه (کنکور) و معدل دیپلم متوسطه با کیفیت آموزشی بررسی شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در رشته تربیت بدنی در دوره اول پذیرش دانشجویان آموزش از راه دور ۵/۲ برابر بالاتر از آموزش حضوری است. هزینه آموزش از راه دور، تحت تأثیر تعداد دانشجویان قرار دارد و با افزایش تعداد فراگیران، سرانه آموزشی بشدت کاهش می‌یابد. با پذیرش ۴۵۵ نفر، سرانه دو نظام تقریباً همسطح است و با بیش از این تعداد، سرانه آموزش از راه دور کاهش می‌یابد. در بخش مقایسه کیفیت آموزشی، مشخص شد که دانشجویان نظام از راه دور با پیشینه علمی ضعیف‌تری وارد دانشگاه می‌شوند که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است. به علاوه، بین پیشینه علمی و کیفیت آموزشی همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج نهایی پژوهش نشان می‌دهد که به رغم بالاتر بودن نمرات رفتار ورودی دانشجویان حضوری، دانشجویان نظام از راه دور در دروس نظری با ماهیت علوم انسانی و علوم پایه از کیفیت آموزشی بالاتری برخوردارند.

واژه‌های کلیدی

آموزش از راه دور، آموزش حضوری، تربیت بدنی، کیفیت آموزشی، هزینه آموزش و یادگیری

مستقل.

مقدمه

آموزش از راه دور^۱، نظام آموزشی نوین و امکان افزوده‌ای در کنار آموزش حضوری^۲ است که با ویژگی‌هایی از جمله جدایی استاد و دانشجو^۳ از لحاظ فیزیکی و زمانی (۲۳)، ارتباط غیرمجاورتی^۴ استاد و دانشجو (۱۸) و کنترل بیشتر فرآیند یادگیری توسط دانشجو نسبت به استاد (۱۷) همراه است. ویژگیهای مزبور، مسئولیت یادگیری را به عهده فراگیر می‌نهد. این عنصر، آموزش را محور اصلی یادگیری معرفی نموده و مطالعه فردی^۵ و یادگیری مستقل^۶ را بعنوان راهبردی اساسی فراروی فراگیر این نظام مطرح می‌کند. نقش استاد در این، نظام به گونه‌ای متفاوت نسبت به نظام حضوری ایفا می‌شود. استاد پیام آموزشی خود را از طریق رسانه آموزشی و در پوششی گسترده‌تر اما بدون بهره‌مندی از مزایای کنش متقابل و تأثیر و تأثر بین یاددهنده و یادگیرنده، به فراگیر می‌رساند.

کشورهای مختلف دنیا، بنابر مقتضیات فرهنگی، اجتماعی و محلی خود، از نظام آموزش از راه دور در رشته‌های مختلف و مقاطع تحصیلی متفاوت بهره‌مند شده‌اند. در تأسیس این نظام آموزشی، موضوع ارزان بودن آن نسبت به نظام حضوری، یکی از دلایل توجیهی اکثریت طراحان و مؤسسان بوده است. در عین حال، سطح کیفیت آموزش^۷ در این نظام در مقایسه با نظام حضوری نیز غالباً بعنوان یک چالش جدی، فراروی برنامه‌ریزان نظام از راه دور قرار دارد. ماهیت یادگیری دروس مختلف، نحوه تعامل عناصر آموزش، نوع رسانه و وسعت فن‌آوری‌های مورد استفاده، از جمله مؤلفه‌های مؤثر در کیفیت آموزش در این نظام به‌شمار می‌روند. توانایی این نظام آموزشی در ارائه برخی رشته‌های تحصیلی که با مفاهیم نظری سر و کار دارد یا اقتصادی بودن آن در این گونه رشته‌ها روشن‌تر است، اما در مقابل،

1- Distance Education

2- Traditional Education

3- Separation between instructore and learner

4- None Contiguous

5- Individuat Study

6- Independent Study

7- Quality of Education

آموزش برخی رشته‌های دیگر مانند تربیت بدنی^۱ که با فعالیت‌های عملی و کسب مهارت توأم است یا دروسی که نیاز به حل تمرین و تحلیل مسئله دارد، با ابهاماتی از نظر سطح هزینه‌ها و کیفیت آموزشی فراگیران مواجه است. بررسی هزینه‌های مالی و سنجش کیفیت آموزش دانشجویان در این نظام و مقایسه آن با نظام حظوری، از اهم مسائلی است که این پژوهش درصدد پاسخگویی به آن است.

آموزش از راه دور چیست؟

مفاهیم آموزش از راه دور، آموزش مکاتبه‌ای^۲، آموزش باز^۳، آموزش نیمه‌حضور^۴، مطالعه مستقل و خودآموزی^۵ در گستره آموزش و فرهنگ کشورهای مختلف مطرح است و طیف وسیعی از تعابیر و تعاریف را در بردارد. عبارات فوق همگی اشاره به نوعی آموزش بدون حضور معلم دارند. این واژه‌ها اگر چه یکی نیستند، اما کاملاً هم بدون ارتباط با یکدیگر نمی‌باشند. از میان عبارات فوق، «آموزش از راه دور» به عنوان رساترین مفهوم برای معرفی آموزش بدون حضور معلم شناخته شده است. کیگان (۱۹۸۵) از آموزش از راه دور به مثابه روشی یاد می‌کند که دانشجو، مسئول یادگیری خویش است و یادگیرنده و یاددهنده در تعامل آموزشی خود نیازی به ارتباط چهره به چهره ندارند (۳). گریمز (۱۹۹۵) آموزش از راه دور را هر نوع رهیافت رسمی برای یادگیری می‌داند که در آن بخش عمده آموزش در حالی رخ می‌دهد که آموزشگر و فراگیر از یکدیگر فاصله دارند (۳). هولمبگ (۱۹۹۰) این اصطلاح را برای بیان روش‌های مختلف تدریس و یادگیری به کار می‌برد که مستقیماً تحت راهنمایی معلم در یک زمان و مکان معین انجام نمی‌گیرد، اما از برنامه‌ریزی و آموزش سازمان یافته برخوردار است و توسط یک سازمان آموزشی تدارک می‌یابد، تعریف کرده است (۱۳). به نظر پیترز (۱۹۸۷) آموزش از راه دور روش غیرمستقیم آموزشی است که بر پایه جدایی جغرافیایی و احساسی بین معلم و فراگیر استوار بوده و روابط آموزشی بین این دو بر پایه قوانین تکنولوژیکی است (۲۳).

1- Physical Education

2- Correspondence Education

3- Open Learning

4- Semi Conventional Education

5- Self-Education

6- Girms

7- Holmberg

8- Petters

گاریسون^۱ (۱۹۸۷) نیز چنین بیان می‌کند که اساساً هر توصیفی از آموزش از راه دور با شناخت جدایی فیزیکی معلم و شاگرد همراه است و این ویژگی جبری آموزش از راه دور است (۱۲). زمانی و مقدسی (۱۳۷۷) آموزش از راه دور را نوعی روش ارتباطی با استفاده از رسانه به منظور یادگیری نظم یافته می‌دانند که در آن فراگیر و آموزشگر در مسافتی دور از یکدیگر قرار دارند (۳). با لحاظ تعاریف فوق، نتیجه‌گیری می‌شود که آموزش از راه دور نوعی روش آموزشی است که یادگیری در آن فردی، مستقل و متکی به فراگیر است. گفتمان عناصر آموزشی از طریق رسانه و توسط یک سازمان آموزشی هدایت می‌گردد و ضمن توجه به تعامل بین یاددهنده و یادگیرندگان، بر ارتباط غیر مجاورتی اجزای آموزشی خود تأکید دارد.

ویژگی‌ها و مزایای آموزش از راه دور

در آموزش، اغلب معلم محور است و فعالیت آموزشی بر عهده معلم می‌باشد و یادگیرندگان بیشتر نقش دریافت‌کنندگان دانش را ایفا می‌کنند. امتیاز این روش، ارتباط چهره به چهره و کنش متقابل یادگیرنده و یاددهنده است، ولی در آموزش از راه دور یادگیری به یک منبع غیرشخصی (کتاب، جزوه، نوار صوتی و تصویری و ...) متکی است. در این نوع آموزش، یادگیرندگان با ویژگی‌های شخصی معلم سر و کار ندارند، بلکه از دانش او، که به صورت کتاب یا در قالب سایر مواد آموزشی تهیه شده است، بهره می‌گیرند. وجود واسطه در انتقال پیام آموزشی، از آموزشگر به فراگیر، ویژگی‌های خاصی را برای این نظام آموزشی مطرح می‌سازد. دیلینگ^۲ (۱۹۹۳) توجه بیشتر به آموزش انفرادی (۱۰)، هاری^۳ و مگنوس جان^۴ (۱۹۹۳) مطالعه مستقل را از ویژگی‌های مهم این نظام آموزشی می‌دانند (۱۵). زمانی و مقدسی (۱۳۷۷) معتقدند خصوصیت عمده آموزش از راه دور، گفتگوی آموزشی هدایت شده است که بیانگر ارتباط دو طرفه و پیوسته بین فراگیر و آموزشگر می‌باشد (۳). گریدر^۵ و گارمن^۶ (۱۹۹۸) ویژگی خاص نظام آموزش از راه دور را در نوع برنامه‌ریزی آموزشی^۷ آن می‌دانند. آنان معتقدند بررسی‌های

1- Garrison

2- Dellling

3- Harry

4- Magnusjohn

5- Grider

6- Garman

7- Curriclum Planing

زیادی نشان داده است که نوع برنامه‌ریزی آموزشی، ویژگی خاص و انحصاری آن است (۱۰). ظهور (۱۳۷۳) ویژگی‌ها و مزایایی برای این نظام برشمرده که در کنار نظریه‌های ذکر شده دیگر، این توصیف جامع‌تر به نظر می‌رسد. ایشان با بیان اینکه آموزش باز و آموزش از راه دور، تحولی در نظریات آموزشی ایجاد کرده که مبتنی بر سبک‌های نوین دانش، یادگیری و ارزشیابی است، مزایای این نظام آموزشی را به شرح زیر می‌داند:

- پذیرش بیشتر دانشجو و کاهش نسبت استاد به دانشجو؛
- کاهش فضای نسبی آموزشی و کمک آموزشی و کاهش هزینه‌ها؛
- فراهم کردن امکانات تحصیل در اقصی نقاط و کاهش مهاجرت و جا به جایی دانشجو؛
- انعطاف پذیری بیشتر از نظر زمانی و مکانی و امکان فعالیت اقتصادی برای فراگیر همزمان با فعالیت آموزشی؛
- استفاده از نیروهای متخصص در غیر ساعات اداری و استفاده بیشتر از استادان از طریق کتاب، رایانه و وسایل دیداری و شنیداری؛
- ایجاد امکانات تحصیلی برای کارمندان، خانه‌دارها و افرادی که به ادامه تحصیل در نظام حضوری قادر نیستند (۶).

رفتار ورودی و عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی فراگیران

رفتار ورودی^۱ به آمادگی فرد برای یادگیری هدف‌های آموزشی اشاره می‌کند؛ یعنی آنچه یادگیرنده قبلاً آموخته است که برای یادگیری مطلب تازه پیش‌نیاز محسوب می‌شود (۴). عواملی که در آمادگی فرد برای یادگیری مؤثرند، طیف وسیعی از متغیرهای جسمی، شخصیتی و ذهنی را دربر می‌گیرند. اگر چه نتایج برخی تحقیقات اشاره بر وجود رابطه و نوعی همبستگی بین پیشینه تحصیلی، جنسیت، سن، وضعیت تأهل اشتغال و نحوه تأمین هزینه‌های زندگی با کیفیت آموزشی دارد، اما نتایج کلی متناقض و مبهم است. بر این اساس در این پژوهش، از بین عوامل مفروض در کیفیت آموزشی، پیشینه تحصیلی (نمره معدل دیپلم متوسطه و نمره آزمون ورود به دانشگاه) که نتیجه اغلب تحقیقات اشاره بر وجود اثر و همبستگی مثبت و معنی‌دار با کیفیت آموزشی دارد بعنوان عناصر رفتار

ورودی شناخته شده و ملاک کنترل و مقایسه توانایی‌های ورودی دانشجویان دو نظام در نظر گرفته شده است.

رکدال^۱ (۱۹۸۳) در نتیجه تحقیق خود بین سطح آموزش پیشین و موفقیت دوره دانشگاهی رابطه مثبت و معنی دار اعلام می‌کند (۲۴) کرلینجر (۱۹۹۲) همبستگی بین معدل نمره‌های درسی دبیرستان و سال اول دانشگاه را ۰/۶۷ گزارش می‌کند. جنسن^۲ (۱۹۸۰) و لاکیر^۳ (۱۹۷۶) پیشینه تحصیلی را بهترین عامل پیش‌بینی کننده عملکرد تحصیلی دانشگاهی می‌دانند (۹). در این پژوهش نیز همبستگی مثبت و معنی داری بین کیفیت آموزش دانشگاهی و پیشینه تحصیلی آزمودنی‌ها دیده شده است (جدول ۳).

کیفیت آموزشی فراگیران آموزش از راه دور

اگر چه بسیاری از استادان، دانشجویان و سایر مردم اعتقاد دارند که آموزش از راه دور در مقایسه با آموزش حضوری در درجه دوم اهمیت قرار دارد (مور^۴ ۱۹۹۸)، اما نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده است که نظام آموزش از راه دور ضمن اینکه قابلیت خاصی در فراگیر کردن آموزش^۵ دارد و امکان دریافت خدمات آموزش عالی را برای توده وسیع‌تری از مردم فراهم می‌آورد، چنانچه این نظام با رعایت اصول یادگیری از راه دور طراحی، برنامه‌ریزی و اجرا شود، در مقایسه با آموزش حضوری اگر در سطح بالاتر نباشد، به لحاظ کیفیت آموزش با آن همسطح خواهد بود (شوستر^۶ و استینونز^۷ (۱۹۹۶) (۲۶).

گاریسون^۸ (۱۹۹۷) معتقد است بر اساس نتایج برخی مطالعات دیگر می‌توان در برخی رشته‌های تحصیلی نظری، به طور ضمنی به برتری کیفی آموزش از راه دور نسبت به سایر شیوه‌های آموزشی در مقاطع دانشگاهی اشاره کرد؛ حتی اگر چنین نباشد دست کم همسطح بودن آن قابل دفاع است (۱۰). نتیجه تحقیقات استینسون^۹ و استنبرو^{۱۰} (۱۹۹۸) در مورد قابلیت نظام آموزش از راه دور

1- Rekkedal

2- Jenssen

3- Lakyer

4- Moor

5- Massification

6- Schouster

7- Stevens

8- Garrison

9- Stinson

نشان می‌دهد که حتی رشته‌های تحصیلی با دروس عملی و دروسی که کسب مهارت‌های حرکتی لازمه یادگیری آن است، از طریق آموزش از راه دور قابل اجراست؛ در صورتی که به درستی طراحی و اداره شود، نتایج خوبی به همراه خواهد داشت (۲۸). پژوهش دیگری که در زمینه ارتباط یادگیری و آموزش‌های حضوری و از راه دور انجام شد، نشان داد که در دوره‌های بزرگسالی در صورتی که منابع و مأخذ مورد استفاده خوب تدوین شده باشد آموزش از راه دور می‌تواند در سطح آموزش حضوری مؤثر واقع شود، حتی گاهی مطالعه مستقل و فراگیر محور^{۱۱} به دلیل آنکه یادگیرنده را به تفکر وامی‌دارد، می‌تواند بر آموزش حضوری تفوق داشته باشد (۸). با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که عملکرد تحصیلی فراگیران در نظام آموزش از راه دور که برابر اصول یادگیری، طراحی آموزشی و لحاظ ماهیت دانشجو محوری نظام راه دور برنامه‌ریزی شده‌اند و از منابع کافی و رسانه مناسب در آموزش بهره‌مند شده‌اند، در مقایسه با فراگیران نظام حضوری در سطح قابل قبول بوده است.

هزینه‌های آموزش از راه دور

یکی از مسائلی که به وضوح در طرح تأسیس دانشگاه‌ها به چشم می‌خورد، موضوع اقتصادی بودن آموزش از راه دور در مقایسه با آموزش حضوری است. نتیجه تحقیقات زیادی در کشورهای مختلف این نظر را تأیید می‌کند و در مقابل صاحب‌نظرانی مانند کارنوی^{۱۲} (۱۹۷۵) و میس^{۱۳} (۱۹۸۷) موضوع فوق را مورد تردید قرار داده‌اند و اعتقادی به ارزان‌تر بودن آموزش در نظام از راه دور ندارند (۲). برخی دیگر مانند گراول^{۱۴}، مقایسه هزینه‌های مالی دو نظام را کاری مشکل یا مطالعه ساختار هزینه در نظام آموزش از راه دور را زمینه بسته‌ای می‌دانند.

سیلورمن (۱۹۹۰) در نتیجه تحقیقات خود هزینه آموزش در دانشگاه باز انگلستان را^{۱۵} دانشگاه‌های حضوری در آن کشور عنوان کرده است (۵). گاریسون^{۱۵} (۱۹۹۷) نیز هزینه سرانه هر فارغ‌التحصیل در دانشگاه‌های باز و حضوری را مقایسه کرده و به این نتیجه رسیده است که هزینه دانشگاه‌های باز به نحو چشمگیری پایین‌تر است (۱۱). نتیجه پژوهش دیگری نشان داده است که هزینه

10- Stan Brough

11- Learner Directed Education

12- Cornoy

13- Mice

14- Gravill Rumble

15- Garrison

سرانه تحصیل در دانشگاه نظام از راه دور ژاپن^۱ ۱۳۴۰۰۰ دلار است که در مقایسه با ۱۸۵۰۰۰ دلار هزینه سرانه تحصیل در دانشگاه‌ها سنتی پایین‌تر است (۹). پاکو رومبل^۲ (۱۹۹۳) نیز در تحقیق خود که با هدف مقایسه هزینه‌های آموزشی دو نظام انجام داده به نتایج مشابهی دست یافته است. به علاوه تحقیقات انجام شده در دانشگاه آتاباسکای^۳ کانادا نیز تأکید بر ارزان‌تر بودن آموزش از راه دور نسبت به آموزش حضوری دارد و تعداد دانشجو را در کاهش هزینه‌ها عامل مهمی می‌داند (۲). نیلسون^۴ و تاتو^۵ (۱۹۹۳) نیز ضمن مطالعاتی در کشورهای اندونزی و سریلانکا، به این نتیجه دست یافتند که در مقایسه با آموزش حضوری، آموزش از راه دور دارای بازده اقتصادی بالاتری می‌باشد، هزینه‌های ثابت در این نظام نسبت به هزینه‌های متغیر بالاتر است (۲). راوت شارات^۶ (۱۹۹۳) هزینه آموزش از راه دور را در مقاطع مختلف با آموزش حضوری مقایسه کرده و به این نتیجه رسیده است که هزینه‌های آموزش از راه دور در کلیه مقاطع نسبت به آموزش حضوری کمتر است. این محقق، مقطع تحصیلی، نوع رسانه و تعداد دانشجو را در میزان هزینه‌ها مؤثر می‌داند (۱۳).

بر اساس نتایج مطالعات انجام شده، چنین استنباط می‌شود که هزینه‌های آموزش از راه دور متأثر از عواملی مانند نوع درس، مقطع تحصیلی، تعداد فراگیران، زمان یادگیری و نوع و نحوه بهره‌مندی از رسانه آموزشی و قدرت پوششی آن است. پژوهشهایی که به نوعی مسئله ارزانی آموزش از راه دور را مورد تردید قرار داده‌اند، قبل از دهه ۸۰ میلادی و ظهور رایانه و فن‌آوری‌های نوین با توان پوششی وسیع در عرصه آموزش صورت گرفته است. با دخالت رایانه و فن‌آوری‌های نوین آموزشی، موضوع هزینه‌های آموزشی نیز باید از منظر دیگری در خصوص نوع رسانه، تعداد فراگیران و ... مورد توجه قرار گیرد، بنابراین ضمن توجه به متفاوت بودن ساختار هزینه آموزشی دو نظام و بالاتر بودن هزینه‌های سرمایه‌ای نسبت به هزینه‌های جاری و متغیر در نظام آموزش از راه دور، می‌توان گفت که هر برنامه آموزشی از راه دور که با برنامه‌ریزی مناسب همراه با افزایش درخواست ثبت‌نام و انتخاب بهینه رسانه آموزشی طراحی و اجرا شده باشد، مولد پتانسیل مالی برای خود است و می‌تواند به صورت خودگردان اداره شود.

1- Air University of Japan

2- Pacco Romble

3- Athabasca

4- Nielson

5- Tatto

6- Ruth Sharratt

هدف پژوهش

این پژوهش به منظور بررسی هزینه‌های مالی و مقایسه کیفیت آموزشی دو نظام در رشته تربیت بدنی انجام شده است. در این پژوهش، پیشینه تحصیلی دانشجویان دو نظام از طریق نمره‌های آزمون ورود به دانشگاه و نمره معدل دیپلم متوسطه با یکدیگر مقایسه و همبستگی بین پیشینه تحصیلی آزمودنی‌ها با عملکرد تحصیلی دانشگاهی آنان بررسی شده است.

در نتیجه این پژوهش، دستیابی به اهداف زیر مورد نظر است:

- ۱- تأثیر پیشینه تحصیلی و همبستگی آن با کیفیت آموزشی؛
- ۲- کیفیت آموزشی تربیت بدنی در دو نظام (دروس مختلف علوم انسانی و علوم پایه)؛
- ۳- معرفی نظام آموزشی اقتصادی‌تر و نقش تعداد دانشجو در کاهش هزینه‌های آموزشی.

روش تحقیق

بخش هزینه‌یابی پژوهش با استفاده از تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای^۱ انجام گرفته است. در این بخش، هزینه آموزش هر یک از دو نظام آموزش در دوره اول تا پانزدهم پذیرش دانشجو (ظرفیت ۶۵-۹۷۵ نفر) استخراج و با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در نظام آموزش از راه دور، هزینه‌های تدوین و تولید مواد آموزشی و کلاس‌های رفع اشکال و در نظام حضوری هزینه‌های مربوط به تدریس و آموزش، حدود این پژوهش بوده است.

برای مقایسه کیفیت آموزشی دانشجویان دو نظام، از روش «نیمه تجربی» استفاده شده است. این تحقیق دارای دو گروه تجربی (دانشجویان نظام از راه دور) و شاهد (دانشجویان حضوری) بوده است. متغیر مستقل آن «شیوه آموزشی» (آموزش از راه دور) بوده که گروه تجربی در دروس مختلف نظری و عملی توسط این روش آموزش دیده‌اند. متغیر وابسته «کیفیت آموزشی» هر یک از نظام‌های آموزشی در نظر گرفته شده است.

جدول ۱

گروه‌های آزمودنی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی (راه دور)	X	T_1
شاهد (حضوری)	--	T_1

برای مقایسه کیفیت آموزش آزمودنی‌های دو نظام آموزش، از «طرح پس آزمون با گروه کنترل» استفاده شده است.

جامعه و نمونه آماری: در بخش هزینه‌های آموزشی، جامعه آماری، شامل کل دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی تربیت بدنی دانشگاه‌های دولتی است. نمونه آماری این پژوهش را دو دانشکده و سه گروه آموزشی در نظام حضوری و پنج مرکز آموزشی در نظام از راه دور تشکیل داده‌اند و نمونه تحقیق به صورت تصادفی انتخاب شده است. در بخش مقایسه کیفیت آموزشی، جامعه آماری عبارت است از کل دانشجویان رشته تربیت بدنی که در مقطع کارشناسی دانشگاه‌های دولتی در سال تحصیلی ۷۸-۷۹ مشغول به تحصیل بوده‌اند. تعداد آنان حدود ۳۸۰۰ نفر بوده که ۳۱۰۰ نفر در نظام حضوری و ۷۰۰ نفر در نظام از راه دور به تحصیل اشتغال داشته‌اند. نمونه انتخاب شده از هر یک از نظام‌های آموزشی ۲۳۰ نفر در قالب ۱۶ کلاس درس بوده است.

با توجه به وسعت جامعه آماری و ماهیت پژوهش، نمونه‌گیری در دو مرحله طبقه‌بندی و خوشه‌ای - تصادفی انجام شده است.

شیوه تحلیل اطلاعات: تحلیل داده‌های این پژوهش، توسط بسته نرم‌افزار آماری SPSS V.10 صورت گرفته و از آزمون t استودنت، تحلیل رگرسیون گام به گام و همبستگی پیرسون^۱ استفاده شده است.

یافته‌های تحقیق

یافته‌های این پژوهش در سه بخش الف) مقایسه هزینه‌های آموزشی دو نظام و تأثیر تعداد دانشجو در سرانه آموزشی، ب) مقایسه رفتار ورودی و پیشینه تحصیلی دانشجویان دو نظام و همبستگی آن با کیفیت آموزشی آزمودنی‌ها و ج) مقایسه کیفیت آموزشی از آزمودنی‌های دو گروه آزمودنی گزارش می‌شود. نتیجه کیفیت آموزشی دانشجویان دو نظام در دو بخش دروس نظری با ماهیت علوم انسانی و دروس نظری با ماهیت علوم پایه شرح داده شده است.

الف) مقایسه هزینه‌های آموزشی دو نظام و تأثیر تعداد دانشجویان در سرانه آموزشی

بررسی هزینه‌ها: نتایج این پژوهش هزینه‌های آموزش دو نظام را با توجه به ظرفیت پذیرش، از ۶۵ تا ۹۷۵ نفر نشان می‌دهد. در جدول ۱ سرانه آموزشی تحصیل در دوره‌های مختلف پذیرش دانشجو مشخص شده است. سرانه آموزشی نظام آموزش از راه دور در دوره‌های اولیه پذیرش دانشجو به سبب سرمایه‌گذاری در تدوین و تولید کتاب، در مقایسه با نظام حضوری بسیار بالاست (مبلغ ۸/۹۶۱/۵۰۶ ریال در نظام آموزش از راه دور در مقابل ۱/۷۲۱/۳۴۴ ریال در نظام حضوری). این رقم با افزایش ظرفیت پذیرش سرعت کاهش می‌یابد، به طریقی که در پذیرش دوره هشتم (با ظرفیت ۵۲۰ نفر) سرانه تحصیل در نظام آموزشی از راه دور نسبت به نظام حضوری کمتر است (مبلغ ۱/۵۵۵/۲۲۲ ریال در نظام آموزش از راه دور در مقابل ۱/۷۲۱/۳۴۴ ریال در نظام حضوری) با ظرفیت پذیرش ۶۵۰ نفر، ۲۲ درصد هزینه سرانه آموزش از راه دور در مقایسه با آموزش حضوری کاهش می‌یابد، با در نظر داشتن نکات فوق، پیش‌بینی می‌شود که روند نزولی کاهش هزینه‌ها در نظام از راه دور بعد از دوره شانزدهم (پذیرش بالای یک هزار نفر) مجدداً با سرعت بیشتری ادامه یابد. این تغییر سریع در روند کاهش هزینه‌ها در نظام از راه دور به سبب حذف هزینه‌های مربوط به تدوین کتاب - بعد از چاپ دوم - است، که سهم قابل توجهی از هزینه کل آموزش را در این نظام به خود اختصاص می‌دهد.

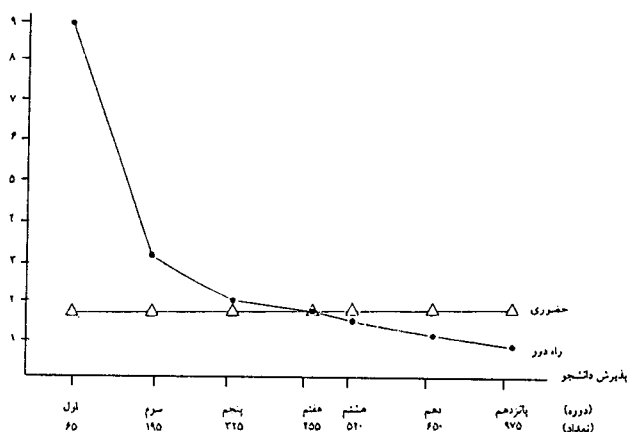
جدول ۲- سرانه آموزشی نظام از راه دور و حضوری در دوره‌های مختلف پذیرش دانشجو

ردیف	دوره‌های پذیرش	تعداد دانشجویان	هزینه آموزشی (ریال)		هزینه سرانه آموزش از راه دور
			حضور	راه دور	
۱	یک دوره پذیرش دانشجو	۶۵	۱۱۱۸۸۷۳۶۰ [#]	۵۸۲۴۹۷۹۰۸ ^{##}	۸۹۶۱۵۰۶
۲	سه دوره پذیرش دانشجو	۱۹۵	۳۳۵۶۶۲۰۸۰	۶۴۷۱۳۱۵۶۰	۳۳۱۸۶۲۳
۳	پنج دوره پذیرش	۳۲۵	۵۵۹۴۳۶۸۰۰	۷۱۱۷۶۵۲۲۰	۲۱۹۰۰۴۷
۴	هفت دوره	۴۵۵	۷۸۳۲۱۱۵۲۰	۷۷۶۳۹۸۸۸۰	۱۷۰۶۳۷۱
۵	هشت دوره	۵۲۰	۸۹۵۰۹۸۸۸۰	۸۰۸۷۱۵۷۰۰	۱۵۵۵۲۲۲
۶	ده دوره	۶۵۰	۱۱۱۸۸۷۳۶۰۰	۸۷۳۳۴۹۳۶۰	۱۳۴۳۶۱۴
۷	پانزده دوره	۹۷۵	۱۶۷۸۳۱۰۴۰۰	۱۰۳۴۹۳۳۵۰۰	۱۰۶۱۴۷۰

* این عدد حاصل هزینه‌های آموزشی نظام حضوری است.

** این عدد حاصل جمع هزینه‌های تدوین و تولید مواد آموزشی و کلاس‌های رفع اشکال در نظام از راه دور است.

هزینه (میلیون ریال)



نمودار ۱- مقایسه هزینه آموزشی تربیت بدنی دو نظام آموزشی از راه دور و حضوری با ظرفیت های مختلف پذیرش دانشجو (۶۵-۹۷۵ نفر)

(ب) رفتار ورودی و پیشینه تحصیلی دانشجویان دو نظام

نتیجه این پژوهش نشان می دهد که دانشجویان حضوری با توانایی ها و پیشینه تحصیلی قوی تری وارد دانشگاه می شوند و قبل از ورود به دانشگاه از آمادگی بالاتری برخوردارند. اختلاف دو گروه آزمودنی در نمره آزمون ورود به دانشگاه (نظری و عملی) و معدل کتبی دیپلم متوسطه، از نظر آماری معنی دار بوده است (جدول ۲).

جدول ۳- مقایسه پیشینه علمی دانشجویان دو نظام

نام آزمون	گروه های آزمودنی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	نمره \bar{x}	سطح معنی داری
نمره آزمون ورودی (نظری)	حضور	۲۲۹	۶۶۴۸	۵۰۶	۳۳/۴۴	۲۴/۰۹	۰/۰۰۱
	راه دور	۲۳۰	۵۵۳۴	۴۸۳	۳۱/۹۱		
نمره آزمون ورودی (عملی)	حضور	۱۰۵	۴۱۸	۱۴/۱۷	۴/۰۲	۳/۵۳	۰/۰۰۰۱
	راه دور	۱۰۴	۳۹۷	۴۶/۴۷	۴/۵۶		
معدل دیپلم	حضور	۲۲۸	۱۴/۱۷	۱/۷۲	۰/۱۱۴	۱۱/۶۷	۰/۰۰۰۱
	راه دور	۲۲۹	۱۲/۴۲	۱/۴۶	۰/۰۹۷		

در جدول فوق، نشان داده شده است که نمره‌های آزمون ورود به دانشگاه گروه حضوری با $X = 418$ در آزمون عملی و $X = 6648$ در آزمون نظری نسبت به گروه راه دور با $X = 5534$ در آزمون نظری و $X = 397$ در آزمون عملی بالاتر بوده و این اختلاف از نظر آماری در سطح $\alpha = 0/001$ معنی دار است. همچنین معدل دیپلم دانشجویان حضوری با $X = 14/17$ نسبت به دانشجویان راه دور با $X = 12/42$ و در سطح $\alpha = 0/001$ بالاتر است.

با توجه به وجود تفاوت معنی دار بین عوامل پیشینه تحصیلی دانشجویان دو نظام، همبستگی بین این عوامل با کیفیت آموزش دانشگاهی نیز بررسی شده است. همان طور که در جدول ۳ مشاهده می شود، بین هر سه عامل کنترل رفتار ورودی با کیفیت آموزش دانشگاهی همبستگی مثبت و معنی داری وجود دارد.

جدول ۴- همبستگی بین رفتار ورودی و پیشینه علمی با کیفیت آموزشی

معدل دیپلم متوسطه	نمره آزمون ورودی (عملی)	نمره آزمون ورودی (نظری)	کیفیت آموزشی همبستگی سطح معنی داری تعداد
۰/۱۳۸	۰/۶۳۴	۰/۲۸۳	
۰/۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	
۴۵۷	۲۰۹	۴۵۹	

ج) مقایسه کیفیت آموزشی تربیت بدنی در دو نظام

نتیجه آزمون آماری کیفیت آموزشی گروه‌های آزمودنی در دو بخش الف) قبل از حذف اثر نمرات پیشینه تحصیلی و ب) بعد از حذف اثر نمرات پیشینه تحصیلی به شرح زیر است:

کیفیت آموزشی دانشجویان دو نظام در کلیه دروس: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که کیفیت آموزشی دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری قبل از حذف اثر نمرات پیشینه تحصیلی با $X_1 = 13/8$ نسبت به نظام از راه دور با $X_2 = 13/16$ در سطح $\alpha = 0/019$ بالاتر است. اما بعد از حذف اثر نمرات پیشینه تحصیلی و رفتار ورودی نمرات دانشجویان حضوری $1/34$ واحد معیار از میانگین کمتر بوده است، در حالی که دانشجویان آموزش از راه دور $1/29$ واحد معیار از میانگین بیشتر بوده است، این اختلاف از نظر آماری در سطح $\alpha = 0/0001$ معنی دار است (جدول ۴).

جدول ۵- مقایسه کیفیت آموزش دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری و از راه دور

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی داری
الف	حضوری	۲۳۰	۱۳/۸	۲/۷۶	۰/۱۸	۲/۳۴
	راه دور	۲۳۰	۱۳/۱۶	۳/۰۳	۰/۲	
ب	حضوری	۲۲۳	-۱/۳۴	۱/۷۳	۰/۱۱۶	-۱۷/۱۷
	راه دور	۲۲۷	۱/۲۹	۱/۵۱	۰/۱	

کیفیت آموزشی دانشجویان دو نظام در درس علوم انسانی: آزمون آماری نشان می‌دهد که کیفیت آموزشی نظام حضوری در درس علوم انسانی با $\bar{X}_1 = ۱۲/۵۳$ نسبت به نظام از راه دور با $\bar{X}_2 = ۱۳/۷۱$ در سطح پایین‌تری بوده است و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. بعد از حذف اثر نمرات پیشینه تحصیلی نیز نتیجه مشابه به دست آمده و دانشجویان نظام حضوری با $۱/۸۷$ واحد انحراف معیار کمتر از میانگین نسبت به دانشجویان راه دور با $۱/۴۵$ واحد انحراف معیار بیشتر از میانگین دارای کیفیت آموزشی پایین‌تری بوده‌اند (جدول ۵).

جدول ۶- مقایسه کیفیت آموزش تربیت بدنی دو نظام حضوری و راه دور در درس علوم انسانی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی داری
الف	حضوری	۱۱۴	۱۲/۵۳	۲/۵۹	۰/۲۴۳	۳/۳۳
	راه دور	۱۱۴	۱۳/۷۱	۲/۷۳	۰/۲۵۸	
ب	حضوری	۱۱۰	-۱/۸۷	۱/۷۳	۰/۱۶۵	-۱۵/۸۲
	راه دور	۱۱۱	۱/۴۵	۱/۳۷	۰/۱۳۰	

برای آزمون کیفیت آموزشی درس علوم انسانی، چهار درس رشد و تکامل حرکتی، مدیریت سازمان‌های ورزشی، مدیریت و طرز اجرای مسابقات و مبانی روانی اجتماعی در تربیت بدنی نمونه تحقیق بوده‌اند.

کیفیت آموزشی دانشجویان دو نظام در دروس علوم پایه: کیفیت آموزشی سیستم حضوری در دروس علوم پایه نسبت به نظام از راه دور از نظر آماری بالاتر بوده است. آزمون آماری نشان می‌دهد که دانشجویان حضوری با $\bar{X}_1 = ۱۵/۰۵$ نسبت به دانشجویان نظام از راه دور با $\bar{X}_2 = ۱۲/۶۲$ دارای کیفیت آموزشی بالاتری در دروس علوم پایه بوده‌اند، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. با حذف اثر نمرات پیشینه تحصیلی و رفتار ورودی نتیجه آزمون معکوس و دانشجویان از راه دور با $۰/۸۲$ واحد معیار کمتر از میانگین نسبت به دانشجویان حضوری با $۱/۱۴$ بیشتر از میانگین، در سطح $\alpha = ۰/۰۰۰۱$ دارای کیفیت آموزشی بالاتری بوده‌اند.

جدول ۷. مقایسه کیفیت آموزشی دانشجویان دو نظام در دروس علوم پایه

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
الف حضوری	۱۱۶	۱۵/۰۵	۲/۳۲	۰/۲۱۵	۶/۶	۰/۰۰۰۱
	۱۱۶	۱۲/۶۲	۳/۱۹	۰/۲۹۶		
ب حضوری	۱۱۳	-۰/۸۲	۱/۵۸	۰/۱۴۱	-۹/۲۴	۰/۰۰۰۱
	۱۱۶	۱/۱۴	۱/۶۳	۰/۱۵۱		

برای آزمون عملکرد تحصیلی در دروس علوم پایه، چهار درس حرکات اصلاحی، حرکت شناسی، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی و تغذیه ورزشی نمونه تحقیق بوده است.

جمع‌بندی و ارائه پیشنهادها

الف) بررسی هزینه‌های آموزشی

در بدو راه‌اندازی رشته تربیت بدنی و دوره‌های اولیه پذیرش دانشجو، هزینه‌های آموزشی این رشته در نظام از راه دور در مقایسه با نظام حضوری بالاتر بوده است. هزینه آموزشی نظام از راه دور به لحاظ ویژگی صنعتی بودن و تولید انبوه آن متأثر از تعداد فراگیران است. همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده، سرانه آموزشی نظام از راه دور در مقایسه با نظام حضوری در شروع فعالیت تحصیلی $۵/۲$ برابر است (مبلغ ۸۹۶۱۵۰۶ ریال سرانه تحصیلی نظام حضوری در مقابل ۱۷۲۱۳۴۴ ریال سرانه تحصیلی نظام از راه دور). اما این افزایش هزینه در نظام از راه دور در قیاس با نظام حضوری به این علت

است که راه‌اندازی دوره‌های آموزشی در نظام از راه دور مستلزم سرمایه‌گذاری‌های کلان و تدارک زیرساخت‌های آموزشی (در این مطالعه صرفاً تهیه و تولید مواد آموزشی نوشتاری) است که این گونه هزینه‌ها تا حد زیادی ثابت‌اند. ثابت بودن تقریبی این گونه هزینه‌ها، سبب می‌گردد ظرفیت پذیرش دانشجو بشدت هزینه‌های آموزشی را در این نظام تحت تأثیر قرار دهد، به طریقی که با افزایش ظرفیت پذیرش در گروه‌های ۶۵، ۱۹۵ و ۳۲۵ نفر به ترتیب هزینه آموزشی نظام حضوری ۵/۲، ۱/۹۲ و ۱/۲۸ برابر، بالاتر از نظام از راه دور بوده و مجدداً با ادامه روند افزایش ظرفیت و با تعداد ۴۵۵ نفر دانشجو و بالاتر، هزینه سرانه آموزشی از راه دور نسبت به آموزش حضوری کاهش می‌یابد و با ظرفیت مزبور حتی سرانه آموزشی راه دور پایین‌تر از نظام حضوری است. با افزایش مجدد ظرفیت به ۶۵۰ نفر، روند کاهش هزینه‌ها ادامه می‌یابد، به طوری که با ظرفیت پذیرش مزبور نیز سرانه آموزش راه دور ۲۲ درصد پایین‌تر از سرانه آموزش حضوری است. یافته‌های فوق مبین این نکته مهم است که دانشگاه پیام نور در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی ضمن تحمل هزینه‌های نسبتاً بالا در تدوین و تولید مواد آموزشی در تمام دروس عمومی، تربیتی، پایه و تخصصی (نظری و عملی) که مشتمل بر ۱۳۵ واحد درسی در ۱۰۶۶۰ صفحه کتاب و چاپ آن با تیراژ ۱۰۰۰-۳۰۰۰ جلد بوده، صرفاً با افزایش ظرفیت به حدود ۴۵۵ نفر می‌تواند هزینه تدوین و تولید مواد آموزشی را از طریق کاهش ساعات حضوری جبران و به سطح برابر با دانشگاه‌های حضوری برسد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود:

۱- ظرفیت پذیرش دانشجوی تربیت بدنی در دانشگاه پیام نور تا ۴۵۵ نفر با تأکید بر کمیت افزایش یابد و افزایش بالاتر از ظرفیت مزبور را با تأمل و توجه به کیفیت آموزشی صورت گیرد. افزایش ظرفیت پذیرش در هر صورت کاهش سرانه آموزشی را به دنبال خواهد داشت.

۲- با توجه به آمار بالای منصرفین از تحصیل در نظام از راه دور و آمار ریزش بالا در این نظام، شایسته است دانشگاه مزبور راهکارهای لازم را برای تکمیل ظرفیت پذیرش اعلام شده طراحی کند. کامل نشدن ظرفیت پذیرش اعلام شده موجب افزایش هزینه‌ها می‌گردد.

۳- اندازه مراکز آموزشی از لحاظ جمعیت دانشجویی در میزان هزینه مؤثر است و مراکز با اندازه کوچکتر سبب افزایش هزینه‌ها خواهد شد. عدد ۴۵۵ نفر ظرفیت پذیرش چنانچه در هفت دوره پذیرش و در یک مرکز آموزشی باشد، بمراتب اقتصادی‌تر از آن است که این تعداد دانشجو را در چند مرکز آموزشی شاغل به تحصیل کنیم. از این رو توصیه می‌شود برنامه توسعه دانشگاه معطوف برگسترش اندازه مراکز از لحاظ جمعیت دانشجویی باشد نه تعداد مراکز.

ب) کیفیت آموزشی

۱- نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نظام آموزش از راه دور در ایران ضمن اینکه تنها از یک رسانه آموزشی یعنی کتاب خودآموز در آموزش تربیت بدنی استفاده می‌کند و از مزایای سایر رسانه‌ها بی‌بهره است، توانایی و قابلیت لازم را، در سطح دانشگاه‌های حضوری، برای آموزش این رشته داراست. همچنین به رغم اینکه دانشجویان نظام از راه دور با پیشینه علمی ضعیف‌تری وارد این دانشگاه می‌شوند (جدول ۲)، کیفیت آموزشی آن بعد از حذف اثر پیشینه تحصیلی (معدل دیپلم متوسطه و نمره آزمون ورودی) در دروس نظری تخصصی با ماهیت علوم انسانی و علوم پایه نسبت به دانشجویان حضوری بالاتر است. بر این اساس، نتیجه‌گیری می‌شود که نظام آموزش از راه دور می‌تواند بعنوان رهیافتی نوین در آموزش تربیت بدنی مطرح و بیش از پیش مورد توجه و استفاده برنامه‌ریزان آموزش عالی باشد.

۲- با توجه به اینکه ورودی‌های نظام آموزش از راه دور با توانایی‌های علمی پایین‌تری وارد دانشگاه پیام نور می‌شوند و منشأ آن در مسائل اجتماعی و فرهنگی و اجتناب‌ناپذیر بودن آن - حداقل در کوتاه مدت - مبنای قرار دادن وضعیت کیفیت آموزشی دانشجویان نظام از راه دور صرف‌نظر از سطح توانایی‌های ورودی و تأثیر پیشینه علمی حائز اهمیت است. بنابراین نتایج مطالعه بدون دخالت اثر پیشینه تحصیلی نیز به شرح زیر تحلیل می‌شود:

۱-۲- کیفیت آموزشی دانشجویان نظام از راه دور در دروس نظری با ماهیت علوم انسانی با $\bar{X} = 13/71$ نسبت به دانشجویان حضوری، $\bar{X} = 12/53$ بالاتر است، از این رو علیرغم ورودی‌های ضعیف نظام، دانش‌آموختگان آن در دروس نظری در سطح بالاتری قرار دارند.

۲-۲- کیفیت آموزشی دانشجویان نظام از راه دور در دروس نظری با ماهیت علوم پایه $\bar{X} = 12/62$ نسبت به دانشجویان حضوری با $\bar{X} = 15/05$ پایین‌تر بوده است و صرفاً در یکی از دروس علوم پایه (حرکات اصلاحی) که منبع درسی آن مراحل طراحی و برنامه‌ریزی درسی را شامل و یرایش علمی، ادبی، طراحی آموزشی گذرانده است، تفاوت آماری معنی‌داری بین کیفیت آموزشی دانشجویان دو گروه مشاهده نشد. از این بخش نیز نتیجه‌گیری می‌شود که حتی در دروس علوم پایه چنانچه رسانه آموزشی مناسب و کافی در آموزش استفاده شود، برابر آن با نظام حضوری قابل دفاع خواهد بود. استن سون و استن‌برو (۱۹۹۸) نیز در تحقیقات خود به این نتایج دست یافتند. آنان در تحقیقات خود نشان دادند چنانچه منابع درسی به درستی مراحل طراحی آموزشی را طی کند و از رسانه آموزشی متناسب با ماهیت درس برای آموزش بهره‌گرفته شود، کیفیت آموزشی فراگیران را در سطح دانشگاه‌های حضوری

می‌توان حفظ کرد (۲۹).

۳- با توجه به اختلاف معنی دار آماری بین پیشینه علمی دانشجویان نظام از راه دور و حضوری (جدول ۲) نتیجه‌گیری می‌شود که دانشگاه پیام نور سهم بالایی از استعداد های کنکور را نمی‌تواند به خود اختصاص دهد. به علاوه، نقش سوابق تحصیلی در موفقیت‌های آتی تحصیل را نمی‌توان نادیده انگاشت. رکدال (۱۹۸۳)، کرلینجر (۱۹۹۲) و جنسن (۱۹۸۰) و اینارم (۱۹۹۰) در تحقیقات خود به وجود رابطه مثبت و معنی دار آماری بین پیشینه تحصیلی با موفقیت تحصیلی دانشگاهی دست یافتند؛ در این مطالعه نیز مشاهده شد که بین کیفیت آموزشی دانشگاهی و متغیرهای پیشینه تحصیلی رابطه مثبت و معنی دار آماری وجود دارد. بر این اساس و با در نظر داشتن رسالت نظام آموزش از راه دور در همگانی کردن و در اختیار قرار دادن آسان و ارزان آموزش عالی، نتیجه این پژوهش لزومی برای طرح ساز و کارهایی برای تقویت پیشینه علمی ورودی‌های این نظام مانند افزایش سطح نمره آزمون ورودی یا محدودیت در توسعه را نشان نمی‌دهد. بلکه باید با قبول وضعیت ضعیف‌تر ورودی‌های این نظام مسئولان امر برای ارتقای کیفیت آموزشی فراگیران خود برنامه‌ریزی کنند. باید توجه برنامه‌ریزان معطوف به بهینه‌سازی نوع و نحوه بهره‌مندی از رسانه‌ها شود. این موضوع یک سلیقه یا انتخاب نیست، بلکه ضرورتی ناشی از تحولات روز و همگرایی با روند تغییرات ساختاری و جهت‌گیری آموزش عالی (در سطح بین‌المللی) به سمت همگانی شدن، ایجاد انعطاف در برنامه‌ها و احتمالاً یک اجبار خواهد بود.

منابع و مآخذ

- ۱- آقازاده، محرم. "نقش و اهمیت تحلیل ماهیت و سازماندهی مواد آموزشی در سیستم آموزش از راه دور"، مجموعه مقالات آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۱.
- ۲- پنالور، لوئیس. "آموزش از راه دور، یک استراتژی برای توسعه، پژوهش و توسعه در آموزش راه دور"، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۳.
- ۳- زمانی، غلامحسین و شهرام مقدسی. "آموزش از راه دور، رهیافتی بدیل در نظام آموزش کارکنان"، دانش مدیریت، سال یازدهم، شماره ۴۰/۳۹، زمستان ۷۶ و بهار ۷۷.
- ۴- سیف، علی اکبر. "روان شناسی تربیتی"، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۱.
- ۵- ضرغام، نصرت ا... "مقایسه ویژگی‌های دانشگاه‌های سنتی با دانشگاه‌های راه دور"، سمینار

- تخصصی آموزش راه دور مجموعه مقالات سمینار دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۱.
- ۶- ظهور، حسن. "نگاهی به آموزش عالی و شیوه‌های اداره آن"، نامه فرهنگستان علوم سال اول، شماره‌های سوم و چهارم، ۱۳۷۳، ص ۸.
- ۷- فراهانی، ابوالفضل. "تأثیر استفاده از وسایل دیداری شنیداری در آموزش حرکات اصلاحی"، نشریه المپیک، سال پنجم شماره‌های ۱ و ۲، ۱۳۷۶.
- ۸- قربانی، رشید. "بررسی تأثیر آموزش غیرحضوری و مقایسه آن با آموزش حضوری در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان بزرگسال"، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۷۵.
- ۹- هرمزی، محمود. "بررسی افت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور"، ۱۳۷۱.
- 10- Grider, D.A. & Garman, J.F. *Personal Fitness through distance learning. Presented at the American Alliance of Health physical Education, Recreation and Dance Eastern District Association Conference Blotimote, MD. 1998.*
- 11- Garrison D.R. *Reseaching Droup-out in Distance Education. Distance Education. 8(1), 1997. PP. 95-101.*
- 12- Garison, D.R, & Shale, D. *Mapping the Boundaries of Distance Education : Problems in Defining the Field. The American Journal of Distance Education 1(1), 1987, PP 7-13.*
- 13- Holmberg, B. *Theory and Pracitic of Distance Education, Routledge, London, 1989.*
- 14- Holmberg, B. *Theory and Practic of Distance Education. Routledge studies in Distance Education, 1995.*
- 15- Harry, K. and Magnusjohn. *H Distance Education : New Perspeticves U.S.A Roudtledge, 1993.*
- 16- Ismail, Z *Relationship between self-concept and Academic erformance of Pakistani Student. Pakistan Journal of Psychology. 23, 1992. PP. 29-33.*
- 17- Jonassen. D. *H Applications and Limitations of Hypertext Technology for*

Distance Learning. Paper Presented at the Distance Learning Work Shop, Armstrong Laboratory, San Antonio.Tx. 1992,

18- Keegan, D. *The Foundations of Distance Education. London :Gromm Helm. 1986.*

19- Keegan, D. *Theoretical Principles of Distance Education Routledge Studies in Distance Education. 1993.*

20- Moore, M. *Self-Directed Learning and Distanse Education Journal of Distance Education, 1(1), 1986, PP. 7-24.*

21- Mielk, Danny - R *Distance Education : A New Paradigm for Physical Education and Health, AHPERD. 1992.*

22- Perraton, H. *A theory for Distance Education . IND. Sewait, D. Keegan, & B. Holmberg (Ed), Distance Education : International Perspectives (P. 37) New York : Routledge. 1988.*

23- Peter St. Pierre. *Distance Learning in Physical Education Teacher Education. Quest (50). 1998. PP 344-356.*

24- Rekkedat, T. *Enhanching Students Progress in Norway. Teaching at a Distance (23). 1983. PP. 19-24.*

25- Robinson, B. *Achiving Quality in open and Flexible Learning Nicholas Publishing Co. 1996.*

26- Sherry, L. *Issues in Distance Learning. International Journal of Educational tele Communication . 1(4). 1996. PP. 337-355.*

27- Smit, P. nd Maris, K. *Distance Education and the Mainstream, Great Britain: Mackays of Chatham L.td, Kent. 1987.*

28- Stanbrough , M. and Stinson , B. *Anatomy of a Distance Learning Course. Presentation at the National Association for Physical Education in Higher Education Conference, New Orleans, L.A. 1998.*

29- Sileverman, S. *Technology and Physical Education, Present, Possibilities and Problems. Quest* 46 (3). 1997. P. 300-314.

30- Stard, B. & Mathesius. P *Physical Education with ahearbeat Part 2. Journal of Physical Education Recreation and Dance.* 66(9). 1995. P.O 4-66.\

31- Sharratt Ruth , *Costing of open and Distance Learning (ODL) - isit Worth it?. Economics of Distance Education. Conference Book open Learning Institute of Hong Kong .* 1993. PP. 116-120.