

عوامل موثر بر کیفیت آموزش از دور (مطالعه موردی: مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور تهران)

محمد علی جوادی بورا^{۱*}، حسین نجفی^۲، مهران فرج‌اللهی^۳
دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، ساری، ایران

Factors Affecting the Quality of Distant Education: A Case Study in the Higher Education Center of Tehran

Mohammad Ali Javadi Bura^{1*}, Hossein Najafi², Mehran Farajollahi³
Department of Educational Sciences, Farhangian University, Sari, Iran

Abstract

Introduction: With the current expansion of university and higher education centers, their quality has attracted the attention of educational programmers. We aimed to examine factors that affecting the education quality in the Higher Education Center of Payame Noor University (PNU) of Tehran.

Materials and Methods: This survey was conducted during 2011-2012 in Payame Noor University, Tehran, Iran. 117 post-graduate students were selected using the stratified random sampling method. The required data were collected using a researcher-made questionnaire. Descriptive statistics and factor analysis were used for data analysis using SPSS software and LISREL.

Results: We found that the education offered in the Higher Education Center of PNU is of average quality in terms of syllabus, student support, and the efficiency of distance education technology, but poor in terms of assessment and interaction. Moreover, the results of factor analysis showed that goodness-of-fit indices were adequate, and these factors can be used to define the quality of educational services with a coefficient of 0.62.

Conclusion: Satisfying the huge demand for education is very costly for those offering educational services. Heavy investments currently made in educational systems, including distance educational systems, has made policymakers sensitive towards their quality and effectiveness of education. In order to achieve a high quality in such centers factors that influence the quality of educational services should be identified.

Keywords

Distance Education, Higher Education, Effectiveness, Educational Quality, Learning

چکیده

مقدمه: گسترش روزافزون دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی سبب شده که کیفیت آن‌ها مورد توجه برنامه‌ریزان آموزشی قرار گیرد. در همین راستا، پژوهش حاضر به بررسی عوامل موثر بر کیفیت آموزش در دانشگاه پیام‌نور تهران می‌پردازد.

مواد و روش‌ها: این تحقیق در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ در دانشگاه پیام‌نور تهران به شیوه پیمایشی انجام شد. جامعه آماری، کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی بوده که ۱۱۷ نفر به شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب به‌عنوان نمونه انتخاب و به پرسشنامه محقق‌ساخته پاسخ دادند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و تحلیل عاملی به کمک نرم‌افزار SPSS و LISREL استفاده شد.

نتایج: نتایج نشان داد که کیفیت آموزشی در دانشگاه پیام‌نور تهران در شاخص‌های برنامه درسی، حمایت‌های دانشجویی و سودمندی فناوری آموزش از دور در حد متوسط ولی در شاخص‌های سنجش و ارزیابی و تعامل چندگانه ضعیف و پایین‌تر از حد انتظار بوده است. همچنین نتایج تحلیل عاملی نشان‌دهنده مناسب بودن شاخص‌های برازندگی بوده و می‌توان از این عوامل در تعیین کیفیت خدمات آموزشی با ضریب تعیین ۰/۶۲ استفاده کرد.

نتیجه‌گیری: تقاضای عظیم برای آموزش مداوم و پاسخ‌گویی به رغبت یادگیرندگان، مستلزم هزینه‌های هنگفت برای تولیدکنندگان خدمات آموزشی می‌باشد. این حجم عظیم سرمایه‌گذاری در نظام‌های آموزشی و از جمله نظام آموزش از دور سبب شده تا همه کسانی که با این نظام‌ها در ارتباط هستند در خصوص کیفیت آن‌ها حساس باشند. لذا دستیابی به چنین هدفی مستلزم شناسایی عوامل موثر بر کیفیت می‌باشد. این عوامل کیفی با وجود اهمیت فراوان و جایگاه آن در مباحث تربیتی، چندان مورد توجه مسئولین قرار نگرفته است.

واژگان کلیدی

آموزش از دور، مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور، اثربخشی، کیفیت آموزشی، یادگیری

مقدمه

امروزه بیشتر کشورهای جهان بر این باورند که پایه اصلی توسعه ملی، گسترش کمی و کیفی سریع و برابر فرصت‌های آموزشی است. هر چه آموزش بیشتر و با کیفیت بهتر ارائه شود، توسعه ملی سریع‌تر صورت خواهد گرفت [۱]. در این راستا، نظام آموزشی را می‌توان یکی از پیچیده‌ترین زیرنظام‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی دانست. با توجه به گسترش وسیع فعالیت‌های نظام‌های آموزشی، ارزیابی سازمان‌های آموزشی، ارزیابی برنامه‌ها، ارزیابی کارکنان و ارزیابی خدمات ارائه شده از طرف آن‌ها می‌تواند نقش موثری در فراهم آوردن کیفیت آموزشی داشته باشد [۲]. افزایش تقاضای اجتماعی برای آموزش مداوم از یک طرف و کمبود فضا و امکانات فیزیکی و مادی از طرف دیگر سبب شده تا نظام اجتماعی در جستجوی راهی جدید برای ارائه خدمات بیشتر به مشتریان خود باشند. نظام آموزش عالی به عنوان یک زیر نظام اجتماعی، هر چند با تاخیری همیشگی در جهان و ایران به دنبال ارائه خدمات جایگزین، تغییر سازماندهی فرایند یاددهی-یادگیری و انتقال دانش، مهارت و نگرش به یادگیرندگان بالقوه خود می‌باشد. این موضوع با ظهور و بروز پدگژی جدید ساختن‌گرایی (Constructivism) و فناوری اطلاعات و ارتباطات شتاب بیشتری به خود گرفت و شکل دیگری از آموزش به نام آموزش از دور (Distance Education) ظهور و بروز پیدا کرده است. آموزش باز و از دور عبارت است از سازماندهی فرایند یاددهی-یادگیری و ارزیابی تحصیلی به توسط یک موسسه با درجه انعطاف بالا، برای فرصت‌دهی برابر به همگان، از میان برداشتن موانع دسترسی، به‌ویژه فاصله جغرافیایی افراد جامعه به آموزش مورد نیاز، و یادگیری مستقل در همه سطوح و اتخاذ راهبردهای مناسب برای به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی، سامانه‌های چندرسانه‌ای و فناوری اطلاعات و ارتباطات [۳].

یکی از مباحث بحث برانگیز در حوزه آموزش عالی، رشد و توسعه قابل توجه نظام آموزش از دور می‌باشد. Mehrotra اظهار می‌دارد که آموزش از دور یا یادگیری از دور، یک واقعیتی که آموزش عالی باید در آینده به آن دست یابد، نیست بلکه یک واقعیت امروزی (جاری) برای خلق فرصت‌ها و چالش‌های نظام آموزشی است. از این رو آموزش از دور اثربخش (با کیفیت) واژه بسیار حساس و بحث برانگیزی است. این واژه باعث شده که در خیلی از وقت‌ها اعتبار درونی و بیرونی کل نظام آموزش از دور زیر سوال رود [۴]. در این زمینه Meyer اظهار می‌دارد عدم توافق روی واژه و تعریف کیفیت یکی از مباحث مشکل‌زا در حوزه آموزش از دور به حساب می‌آید [۵]. بنابراین برای بهبود کیفیت در آموزش از دور مبتنی بر فناوری‌های جدید هم در مرحله عمل و هم در مرحله نظر اولین سوالی که مطرح است این است که کیفیت (Quality) چیست؟ یا در آموزش باز و از دور کیفیت چگونه حاصل می‌شود؟ عقیده عمومی بر این است که آموزش از دوری، اثربخش (با کیفیت) است که دارای ساختار فناورانه قوی‌تری باشد. البته محققین نمی‌خواهند و نمی‌توانند نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات را چه از نظر سخت‌افزاری و چه از نظر نرم‌افزاری نادیده بگیرند. بلکه اینان اعتقاد دارند ویژگی اصلی عصر اطلاعات و ارتباطات و اهمیت فزاینده آن در زندگی امروزی، نه در بستر فناوری شگفت‌انگیز و تحول‌یابنده آن، بلکه در ماهیت شناختی آن نهفته است. به این معنی که فرایند گذر از مرحله دانستن، به معنای توانایی به حافظه سپردن، به خاطر آوردن و تکرار اطلاعات، تحلیل و کاربرد آن برای تولید دانش و دادن معنای جدید به آن‌ها، ضرورت دسترسی مداوم به اطلاعات و دانش را به‌وجود می‌آورد که آن هم به نوبه خود موجب پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌شود نه برعکس. زیرا روش‌هایی که معلمان در فرایند یاددهی-یادگیری و محققان در فرایند پژوهش از آنها استفاده می‌کنند تابع چارچوب‌های شناختی مفاهیمی است که در حوزه دانش و تخصص خود به کار می‌گرفته می‌شود [۳]. با این بیان، عوامل زیادی در کیفیت آموزش از دور تاثیر دارند که کمترین آنها زیرساخت فناورانه است. این موضوع سبب شده که کنترل کیفیت و استانداردهای

آموزشی و ارزیابی خدمات، یکی از مسائلی باشد که انگشت مخالفان و منتقدان این نظام آموزشی به سوی آن نشانه می‌رود. این انتقادها به نوبه خود مدیران سنت‌گرا در سطوح مختلف را از خطر کردن برای ورود به این حیطه ناشناخته بر حذر می‌دارد [۶].

متأسفانه به رغم اهمیت کیفیت خدمات ارائه شده از طرف مؤسسات آموزش عالی، نه تنها میزان توجه به این مهم، کافی نبوده بلکه تلاش برای رفع این نگرانی وجود نداشته و روز به روز از کیفیت خدمات ارائه شده کاسته می‌شود. در حالی که این موضوع در برنامه‌های درسی آموزش عالی وجود داشته ولی تلاش و همت لازم برای بررسی، ارزشیابی، اصلاح و تغییر آن‌ها در دستور کار قرار نگرفته است [۷]. در این پژوهش با مرور بر ادبیات و پیشینه پژوهش، ۵ عامل اصلی در زمینه کیفیت نظام آموزش از دور شناسایی شده است. در خصوص تبیین عوامل موثر بر خدمات حمایتی نظام آموزش از دور و به تبع آن کیفیت بخشی به نظام آموزش عالی می‌توان به عوامل ساختار برنامه درسی، حمایت‌های دانشجویی، حمایت‌های سنجش و ارزیابی، تعامل (Interaction) چندگانه و سودمندی فناوری آموزشی اشاره کرد. با توجه به هدف اصلی پژوهش و مطالعه مبانی نظری و مطالعات انجام گرفته در این زمینه، می‌توان سوالات زیر را مطرح کرد:

- آیا مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور ایران، در تدریس، دارای کیفیت می‌باشد؟
- شاخص‌های برابری در مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور ایران چگونه است؟

مواد و روش‌ها

جامعه آماری این پژوهش کلیه اساتید و دانشجویان دکتری تخصصی مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور ایران در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ می‌باشد که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای و از طریق جدول مورگان ۱۱۷ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات نیز، پرسشنامه محقق ساخته بود. برای تأمین روایی شاخص‌های پژوهش از نظرات صاحب‌نظران علوم تربیتی و برنامه‌ریزی آموزش از دور استفاده شده است. همچنین برای محاسبه میزان پایایی تحقیق از آلفای کرانباخ شده که مقدار (۰/۸۶) قابل تأیید می‌باشد. سرانجام برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق از روش‌های آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد و نمودار) و استنباطی (تحلیل عاملی) با کمک نرم‌افزار SPSS و LISREL استفاده شده است.

یافته‌ها

جهت پاسخ به سوال اول پژوهش، آیا نظام آموزش عالی باز و از دور ایران (دانشگاه پیام‌نور) در ارائه خدمات آموزشی دارای اثربخشی می‌باشد؟، از میانگین نظرات اساتید و دانشجویان دکتری تخصصی مرکز تحصیلات تکمیلی استفاده شده است.

جدول ۱: توزیع میانگین گویه‌های پرسشنامه میزان کیفیت نظام آموزش از دور

سطح معنی داری	انحراف استاندارد	میانگین مورد انتظار	میانگین پاسخ‌ها	تعداد	شاخص‌های اثربخشی آموزش از دور
۰/۰۰۱	۳/۱۰	۱۲/۳۸	۱۲	۱۱۷	حمایت‌های ساختار برنامه درسی
	۳/۲۳	۱۲	۱۲	۱۱۷	حمایت‌های دانشجویی
	۲/۸۷	۷/۵۸	۹	۱۱۷	سنجش و ارزیابی
	۲/۹۸	۸/۳۸	۹	۱۱۷	تعامل چندگانه
	۲/۸۰	۱۳/۶۷	۱۲	۱۱۷	سودمندی فناوری آموزش از دور

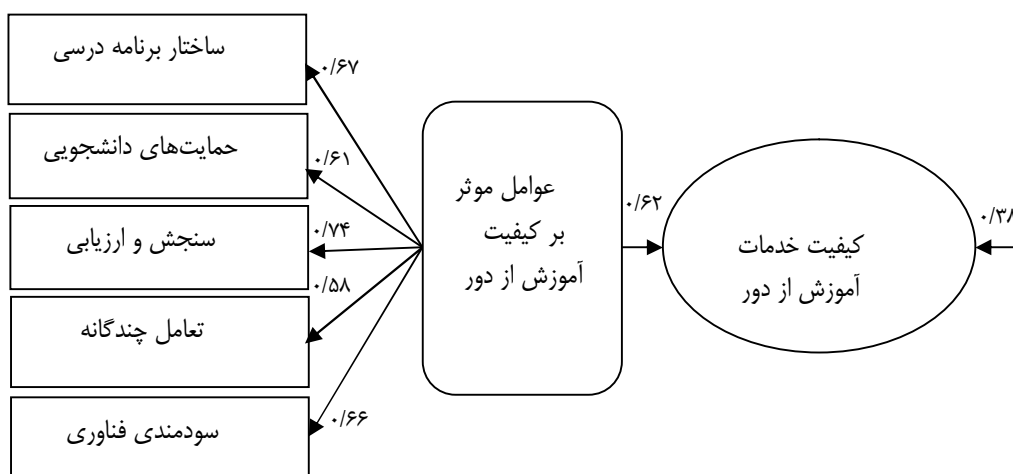
جدول ۱ نشان می‌دهد که میزان اثربخشی در مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور ایران در قالب فعالیت‌های ساختار برنامه درسی، حمایت‌های دانشجویی و سودمندی فناوری آموزش از دور دارای حداقل اثربخشی قابل قبول بوده ولی در شاخص‌های پشتیبانی از اعضای هیات علمی و تعامل چندگانه بین یاددهنده-یادگیرنده-محتوا دارای اثربخشی ضعیفی بوده است.

به منظور پاسخ به سوال دوم پژوهش مبنی بر اینکه، مناسب‌ترین مدل برای محاسبه میزان اثربخشی در نظام آموزش باز و از دور در ایران کدام است؟، از تحلیل عاملی (Factoring Analysis) مبتنی بر تحلیل شاخص‌های برابری مدل‌یابی استفاده شده است.

جدول ۲: شاخص‌های برازندگی مولفه‌های کیفیت آموزشی در دانشگاه پیام‌نور

شاخص‌ها	مقادیر قابل قبول	مقادیر تجربی
مقدار خی دو	-	۴۳۷/۱۸
درجه آزادی	-	۲۱۱
RMSEA	زیر ۰/۰۱	۰/۰۰۶۷
GFI	بالای ۰/۹	۰/۹۲
AGFI	بالای ۰/۹	۰/۹۷
NFI	بالای ۰/۹	۰/۹۰۱
CFI	بالای ۰/۹	۰/۹۷۳
P-Value	بالای ۰/۰۵	۰/۱۲۲

با توجه به نتایج جدول ۲ از تحلیل پارامترهای مدل اندازه‌گیری در روابط بین شاخص‌ها، مولفه‌های حمایت‌های ساختار برنامه درسی با چهار نشانگر، حمایت‌های خدمات دانشجویی با چهار نشانگر و پشتیبانی از اعضای هیات علمی با سه نشانگر به دست آمد و ضرایب مسیر (بارهای عاملی) آنها نیز دارای مقادیر برابر یا بزرگتر از ۲ محاسبه شد که بیانگر معناداری بار عاملی نشانگرها در سنجش عامل مورد نظر است. همچنین از جدول ۲ پیداست تمامی نشانگرها قادر به سنجش سازه مکتون فعالیت‌های ارائه شده توسط مرکز تحصیلات تکمیلی با عنایت به مقادیر تی (T) مشاهده شده می‌باشند. علاوه براین، بر اساس تحلیل برازش مدل با عنایت به شاخص‌های برازندگی، می‌توان گفت مدل تحلیل عاملی پژوهش حاضر دارای برازش مناسب و مطلوب می‌باشد. به عبارت دیگر با توجه به سطح معناداری $\alpha \leq 0/05$ و مناسب بودن شاخص‌ها، می‌توان از این مدل برای ارزیابی کیفیت آموزشی در دانشگاه پیام‌نور ایران استفاده کرد. بنابراین از مجموع شاخص‌های گزارش شده می‌توان دریافت که داده‌های مورد مشاهده با مدل تحلیل عاملی هماهنگی کامل دارد که بر اساس آن می‌توان مدل تجربی پژوهش (شکل ۱) را ارائه کرد.



شکل ۱: مدل تجربی شاخص‌های تاثیرگذار بر کیفیت آموزش در دانشگاه پیام‌نور

بحث و نتیجه‌گیری

استقبال از آموزش و پرورش و پاسخ‌گویی به علاقه و رغبت یادگیرندگان، مستلزم اجرای هزینه‌های مادی و معنوی بسیاری برای مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان آموزشی است. این حجم عظیم سرمایه‌گذاری در نظام‌های آموزشی و از جمله نظام آموزش باز

و از دور در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب شده تا همه کسانی که به نوعی با این نظام در ارتباط هستند، در خصوص کیفیت و اثربخشی آن‌ها حساس باشند. برای دستیابی به چنین هدفی، تعیین و شناسایی عوامل موثر بر کیفیت خدمات آموزشی ضروری می‌باشد تا به عنوان معیاری برای ارزیابی تلقی گردد.

برای پاسخ‌گویی به سوال اول تحقیق، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که کیفیت آموزش در مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور تهران در شاخص‌های برنامه درسی با میانگین (۱۲/۳۸)، حمایت‌های دانشجویی با میانگین (۱۲) و سودمندی فناوری آموزش از دور با میانگین (۱۳/۶۷) دارای اثربخشی متوسط، ولی شاخص‌های سنجش و ارزیابی با میانگین (۷/۵۸) و تعامل چندگانه با میانگین (۸/۳۸) دارای کیفیت ضعیف می‌باشند که نتایج این پژوهش با نتایج تحقیقات یزدانی و همکاران، زوار و همکاران، عنایتی نوین‌فر و همکاران، فریبرزوی و Baker و شاه‌رضایی همسو است [۲، ۱۱-۸].

سوال دوم پژوهش این بود که شاخص‌های برزندگی کیفیت در مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور تهران چگونه است؟ بر اساس نتایج تحلیل عاملی جدول ۲، وجود شاخص‌های برزندگی مناسب از طرف و ضریب مسیر بالا، نشان‌دهنده اهمیت و نقش تأثیرگذار شاخص‌های فراهم شده بر کیفیت خدمات ارائه شده توسط مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور می‌باشد. علاوه بر این نتیجه نهایی پژوهش نشان داد که اثربخش بودن یا نبودن یک نظام آموزش به‌طور عام و نظام آموزش از دور در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات مستلزم فراهم کردن شاخص‌های کیفی در نظام آموزشی مورد نظر می‌باشد. به همین دلیل Clarke می‌گوید: "در حال حاضر این سوال مطرح است که بهره‌گیری از فناوری برای ارائه و عرضه آموزش، یادگیری را بهبود می‌بخشد یا طراحی آموزشی را؟". همچنین Clarke معتقد است فناوری‌ها صرفاً وسایلی هستند که آموزش را ارائه می‌دهند اما بر موفقیت (اثربخشی) تأثیری نمی‌گذارند [۱۲]. با این بیان نتیجه این پژوهش با نتایج یافته‌های یزدانی و همکاران وی همسو می‌باشد [۸]. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود اگر مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور ایران بخواهد بر اساس فلسفه وجودی خود، به انتقال ارزش، دانش و مهارت بپردازد، باید خدمات با کیفیتی ارائه دهد تا در رقابت پایدار با سایر مراکز آموزشی از جمله دانشگاه‌های دولتی، آزاد و غیرانتفاعی بتواند به جذب و تربیت دانش‌آموختگان خلاق بپردازد تا از این طریق سهمی در تولید و مدیریت علم و دانش کشور داشته باشد.

آموزش، پایه و اساس توسعه است. آموزشی که بتواند در انسان چهار عنصر دانایی، نگرش، مهارت و رفتار را ایجاد کند، از نظر سازمان یونسکو به عنوان گنج درون تلقی می‌شود. اما این آموزش سنتی در عصر اطلاعات و ارتباطات، به علت افزایش تقاضای ورود دانشجویان به دانشگاه‌ها و افزایش هزینه سرانه آموزشی و استفاده از چندرسانه‌ای‌ها، دیگر جوابگوی نیازهای نسل جدید آموزشی نخواهد بود، به همین دلیل گرایش به شیوه‌های نوین آموزشی، از جمله آموزش باز و از دور ضروری به‌نظر می‌رسد. دانشگاه پیام‌نور به عنوان متولی و مجری نظام آموزش از دور در ایران در کنار دانشگاه‌های شیراز، علوم حدیث و تهران می‌تواند به آموزش و یادگیری دانش و علم کشور کمک نماید. اما صرف ورود چندرسانه‌ای‌ها و نظام آموزش از دور و الکترونیکی به حوزه آموزشی کشور، نمی‌توان راه‌حل تمام مشکلات آموزشی کشور را برطرف نماید. به همین دلیل توجه به کیفیت در کنار کمیت این نوع آموزش مهم تلقی می‌شود. تعیین و شناسایی کیفیت مولفه‌های آموزشی، یکی از مهمترین معیارهای تضمین‌کننده آموزش از دور است [۴]. از مهمترین معیارهای تضمین کیفیت خدمات آموزش از دور می‌توان به ساختار برنامه درسی، حمایت از دانشجو، سنجش و ارزیابی دوره‌های تحت وب، میزان به‌کارگیری و سودمندی چندرسانه‌ای‌ها و آموزش باز و از دور و تعامل هفتگانه آموزشی اشاره کرد. با این بیان پیشنهاد می‌شود اگر نظام آموزش عمومی و آموزش عالی به‌طور عام و آموزش از دور به‌طور خاص ایران، بتواند نیازهای یادگیرندگان را به خوبی نیازسنجی و برنامه‌های درسی متناسب با عصر اطلاعات و ارتباطات را به خوبی طراحی نموده و معیارهای دقیقی برای ارزیابی دوره‌های آموزشی تحت وب تدارک ببیند، می‌تواند از تضمین کیفیت این نوع آموزش سخن گفت. اما متأسفانه در سال‌های اخیر به علت پذیرش بی حد و حصر دانشجو در دوره‌های کارشناسی، ارشد و دکتری در تمام دانشگاه‌های کشور و توجه به بخش کمیت آموزش، دیگر بخش مهم، کیفیت آموزشی و اثربخشی آن مورد غفلت قرار گرفته است. لذا به تمامی دست‌اندرکاران آموزشی و پژوهشی، معلمان و اساتید کشور، پیشنهاد می‌شود در کنار بخش کمی آموزش، واقعاً به بخش کیفیت و اثربخشی آموزش توجه کنند تا از این طریق انسان‌های باسواد عملکردی تحویل جامعه داده شود و از طریق همین انسان‌های باسواد بتوان با تولید و مدیریت دانش در عصر اطلاعات و ارتباطات، از گردونه اقتصاد دانش‌محور خارج نشویم.



References:

1. Sheikh Alizadeh S, Ahmadi E. Higher Education and National Development: In National Convention in Higher Education and National Development. Tehran; Publications of Research and Planning in Higher Education; 2003. p. 167. [In Persian]
2. Shahrezaee SR. The Study of the Assessment in Higher Education to Provide a Conceptual Framework. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education. 2010;1(2):67-90 [In Persian]
3. Ebrahimzadeh I. The New Illiteracies: The New Challenges Facing Educational Institutes. Payame Noor J. 2005;3(2):39-49. [In Persian]
4. Chaney BH. History, Theory and Quality Indicators of Distance Education: A Literature Review .Texas: Longman; 2006. P. 1
5. Meyer KA. Quality In Distance Education: Focus On On-Line Learning. ASHE-ERIC Higher Education Report. 2002;29(13):1-134.
6. Ebrahimzadeh I. Education Based On Information and Communication Technology. Payame Noor J. 2006;4(4):3-13. [In Persian]
7. Stark JS, Loather MA. Measuring Higher Education. Quality Research in Higher Education. 1980;13(3):283-287.
8. Yazdani F, Ebrahimzadeh I, Zandi B, Alipoor A, Zare H. Assessing The Effectiveness of E-Learning System In Olome-Hadis Virtual University. The New Educational Idea In Zahra Educational and Psychological University. 2010;6(3):137-183. [In Persian]
9. Zavvar T, Behrangi M, Asgarian ME. Evaluating Service Quality in Educational Centers of University of Payame Noor in East and West. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education 2008;13(4):67-90. [In Persian]
10. Enayati N, Uosefi M, Siyami L, Javaheri Daneshmand M. Evaluation of the Quality of Education Services of Payame Noor University of Hamadan Based on the SERVQUAL Model. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education. 2011;17(3):135-151. [In Persian]
11. Fariborzi E, Bakar K. Factors Influencing the Effectiveness of Courses in Iranian University e-Learning Centers. The International Journal of Technology, Knowledge and Society. 2010;6(1):72-80.
12. Anderson T, Elemi F. Theory and Practice of Online Learning. Place of publication: Athabasca; 2004.p. 65.