

هشت گام توسعه آموزش مجازی در طرح تحول و نوآوری آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی مروری بر یک تجربه

زهرا کریمیان^{۱*}، مجید رضا فرخی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: به دنبال آمایش آموزش عالی در نظام سلامت و طرح تحول و نوآوری آموزشی در دانشگاه های علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۴، دوازده بسته آموزشی به عنوان مبنای تحول و توسعه آموزشی قرار گرفت. یکی از مهمترین بسته های طرح تحول، بسته آموزش مجازی بود. این مقاله به بیان تجربه دانشگاه علوم پزشکی شیراز در ارائه الگوی هشت مرحله ای توسعه آموزش مجازی در کلان منطقه ۵ می پردازد.

روش بررسی: رویکرد پژوهش کیفی، به روش مطالعه موردی مبتنی بر بارش افکار نمایندگان توسعه آموزش مجازی و تحلیل اسناد، گزارشات و برنامه های مرتبط با توسعه آموزش مجازی در سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶ در کلان منطقه ۵ آمایشی بود. پس از تحلیل اسناد بالادستی و تحلیل SWOT، راهبردهای توسعه آموزش مجازی شامل هشت گام تنظیم شد.

یافته ها: برای توسعه آموزش مجازی ۸ گام تعلیم نیروی انسانی، تنظیم قوانین، تشویق و انگیزش، تولید محتوای الکترونیکی، تامین زیرساخت، تولید و نشر دانش، توسعه مجازی سازی و تازگی و نوآوری به عنوان راهبردهای اصلی تعیین شدند و در دو سال اخیر بیش از ۳۶ اقدام عملیاتی در حوزه آموزش های مجازی انجام یا در حال انجام است.

نتیجه گیری: آمایش آموزش عالی نظام سلامت تا حدی، زمینه هم افزایی منابع و امکانات را در سطح کلان منطقه فراهم آورده است اما ارتباطات کلان منطقه ها با حوزه ستادی و ایفای نقش دانشگاه ها در توسعه آموزش مجازی نیازمند تقویت نقش حمایتگری و پشتیبانی حوزه ستادی در تامین زیرساخت ها و منابع مالی و استقلال بیشتر به دانشگاه ها در برنامه ریزی و اجرای توسعه آموزش مجازی است.

کلمات کلیدی: آمایش آموزش عالی، یادگیری الکترونیکی، توسعه، آموزش مجازی.

۱. * نویسنده مسئول، دکتری تخصصی مدیریت آموزش عالی، استادیار گروه یادگیری الکترونیکی، دانشکده مجازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
Karimian@sums.ac.ir

۲. دکتری تخصصی جراحی مغز و اعصاب، فلوشیپ ستون فقرات، استاد، گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
farokhim@sums.ac.ir

مقدمه

آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی با اتکا بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و محور قراردادن انسان به عنوان یادگیرنده فعال، آموزش و یادگیری قرن بیست و یکم را متحول ساخته و تلاش می‌کند به چالش حاصل از تقاضای اجتماعی روز افزون برای آموزش و فقدان منابع آموزشی کافی پاسخ دهد (۱). یادگیری الکترونیکی، فرایند یادگیری است که با تلفیق و کاربست رایانه، اینترنت و اینترنت در فرایندهای یاددهی یادگیری انجام می‌شود (۲،۳) به دنبال تقاضای آشکار برای آموزش عالی، بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی در سراسر دنیا با طراحی و ارائه برنامه‌ها و دوره‌های یادگیری الکترونیکی پا به عرصه نهاده‌اند. در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، رشد ثبت نام در دوره‌های یادگیری الکترونیکی به مراتب بیش از رشد کلی آموزش عالی می‌باشد (۴).

یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی امروزه به عنوان پارادایمی جدید در ساز و کارهای یاددهی یادگیری مطرح است. در دهه‌های اخیر یادگیری الکترونیکی و توسعه آموزش‌های مجازی از سیاست‌گذاری‌های اصلی در توسعه آموزش عالی بوده است. این سیاست‌گذاری‌ها با رویکرد توسعه عدالت آموزشی، حذف محدودیت‌های جغرافیایی و یادگیری مادام‌العمر تنظیم شده‌اند و این امر، ضرورت توجه دانشگاه‌ها به عملیاتی نمودن برنامه‌های توسعه یادگیری الکترونیکی را گسترش داده است (۵) یکی از محورهای اصلی در سیاست‌گذاری‌های کلان آموزشی در سال‌های اخیر، طرح آمایش سرزمینی بود. آمایش سرزمینی در یک تعبیر، تعیین توان بالقوه و شایستگی اراضی و تعیین مطلوب‌ترین نوع بهره‌وری از آنها است (۶). به لحاظ مفهومی «آمایش سرزمین»^۱ برقراری تعادل بین عناصر سه گانه انسان، فضا و فعالیت است و سه مقوله در بحث آمایش سرزمین در

ارتباط با این عناصر سه گانه مطرح هستند؛ بدین صورت که در رابطه با عنصر انسان مقوله «مدیریت» مطرح می‌شود، در رابطه با عنصر فضا مقوله «اقلیم» و در رابطه با عنصر فعالیت مقوله «برنامه و برنامه‌ریزی». براساس عناصر سه گانه فوق و مقوله‌های مرتبط با آن، آمایش سرزمین ترکیبی است از سه علم اقتصاد و مدیریت، جغرافیا و جامعه‌شناسی (۷). آمایش سرزمین به طور فزاینده برای برنامه‌ریزی مبتنی بر تحولات محیطی با پیچیده‌تر شدن محیط مورد استقبال قرار گرفته است (۸). مهمترین خصوصیات آمایش سرزمین، جامع‌نگری، دوراندیشی، کل‌گرایی، کیفیت‌گرایی، هم‌گرایی، هم‌افزایی و سازماندهی فضای کشور است. هدف آمایش سرزمین، توزیع بهینه جمعیت و فعالیت و اشتراک منافع و تقسیم فعالیت‌ها بین هم براساس توان هر منطقه است، به گونه‌ای که هر منطقه متناسب با نیازها و موقعیت خود از طیف مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی و علمی برخوردار باشد و جمعیتی متناسب با توان و ظرفیت اقتصادی خود بپذیرد (۹).

یکی از کارکردهای آمایش سرزمین افزایش امکان برنامه‌ریزی با استفاده از ظرفیت متغیرهای استراتژیک از طریق گسترش اطلاعات هماهنگ و پاسخگویی بهتر به فرایندهای تحولی است (۱۰). آمایش سرزمین همچنین تاثیر ابهام و عدم قطعیت محیطی ناشی از منابع جغرافیایی را کاهش می‌دهد (۱۱،۱۲).

آمایش سرزمینی در همه ابعاد اقتصادی، کشاورزی، فرهنگی، سیاسی و ... می‌تواند بکار گرفته شود اما یکی از عرصه‌های اصلی آمایش سرزمینی حوزه آموزش عالی و نظام سلامت است. چنانکه در کشورهای توسعه یافته آمایش سرزمین همواره یک محور بنیادین در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های کلان آموزش عالی بوده است (۱۳). در طرح آمایش سرزمینی آموزش عالی سلامت از نظر آمایش سرزمینی به ۱۰ کلان منطقه تقسیم گردید که در این دسته‌بندی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به همراه دانشگاه‌های بندرعباس، بوشهر، یاسوج، جهرم، فسا، لار و گراش در کلان

1. Spatial planning

الف. برنامه عملیاتی ویژه دانشگاه مجازی برای مناطق ده‌گانه آمایشی (۱۵)

ب. سیاست‌های مرتبط و همسو با توسعه آموزش مجازی (۵)، ۱۴، ۱۶، ۱۷)

ج. سیاست شماره ۸ و زیر مجموعه‌های آن در برنامه آموزش عالی حوزه سلامت (۱۴، ۵)

۸-۱. تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و فضای مجازی

۸-۲. کاربست فناوری اطلاعات در فرآیندهای آموزش

۸-۳. ترویج استفاده از فناوری‌ها و تجهیزات نوین آموزشی از قبیل شبیه سازها، skill lab و ..

۸-۴. گسترش آموزش‌های از راه دور در عرصه آموزش عالی سلامت

۸-۵. تسهیل ارتباطات و تعاملات بین دانشگاه‌ها و مراکز ذی‌ربط آموزشی

۸-۶. توانمندسازی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در کاربست فناوری‌های نوین آموزشی

۸-۷. بهره‌مندی از بستر فناوری‌های نوین آموزشی برای ارتقای آموزش بیماران

در مرحله بعد ابتدا فرایند تحلیل وضعیت به روش SWOT با نگاه راهبردی و در دو دسته عوامل داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفت. قلمروی عوامل داخلی شامل کلیه دانشگاه‌های کلان منطقه ۵ بود. طی جلسات متعدد بارش افکار، به منظور بررسی چالش‌های موجود در کلان منطقه ۵ برگزار گردید، و با توجه به برنامه‌های بالادستی و شرایط پیرامونی، تحلیل وضعیت راهبردی با رویکرد تلفیقی [ترکیب رویکرد تجویزی و توصیفی] انجام شد. نتایج این تحلیل در نمودار شماره ۱ نمایش داده شده است.

منطقه ۵ آمایشی قرار گرفتند. همزمان، طرح تحول و نوآوری آموزشی نیز مبتنی بر سیاست‌ها و جهت‌گیری‌های کلان آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ۱۲ بسته تحولی در آموزش را ارائه داد (۱۴).

در پی تدوین برنامه جامع حوزه آموزش، به منظور برنامه‌ریزی برای تحقق سیاست‌ها و راهبردهای مندرج در آن بسته‌های عملیاتی تدوین تا براساس آنها برنامه‌های عملیاتی و پروژه‌های سالانه اجرا گردند. یکی از بسته‌های اصلی در این طرح توسعه آموزش مجازی در دانشگاه‌ها بود که از جمله بسته‌های فرایند محور بود. در این مقاله ضمن مروری بر مفاهیم و مبانی آمایش سرزمینی در آموزش عالی، تجربه دانشگاه‌های کلان منطقه ۵ در توسعه آموزش مجازی ارائه شده است.

روش بررسی

رویکرد پژوهش، کیفی و به روش مطالعه موردی و با تحلیل مستندات موجود در دانشکده مجازی و قطب علمی آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و مبتنی بر نظر متخصصین و نمایندگان توسعه آموزش مجازی در دانشگاه‌های کلان منطقه ۵ انجام شده است. ابزار تحقیق مشاهده و تحلیل مستندات موجود اعم از آیین‌نامه‌ها، سیاست‌های بالادستی، برنامه‌های توسعه‌ای معاونت آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶ و برنامه‌های راهبردی و گزارشات موجود در قطب علمی آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز بود و مجموعاً ۱۵ سند، گزارش و برنامه بالادستی مورد بررسی قرار گرفت. به منظور طراحی مدلی برای توسعه آموزش‌های مجازی ابتدا اسناد بالادستی مرتبط با آموزش‌های مجازی مورد بررسی قرار گرفت:



نمودار ۱. تحلیل وضعیت SWOT در دانشگاه‌های کلان منطقه ۵ در بسته توسعه آموزش مجازی

مبنتی بر بارش افکار در گروه‌های کانونی و سیاست‌های بالادستی

نتایج و یافته ها

با توجه به وجود قطب علمی آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز پیش از شروع طرح تحول در کلان منطقه ۵ برخی از راهبردها پیش از شروع طرح تحول و نوآوری آموزشی، آغاز شده بود که پس از طرح تحول، با رویکرد راهبردی و با تغییر افق برنامه ریزی از سطح دانشگاهی به سطح منطقه ای و کشوری مورد بازنگری قرار گرفت. در مرحله نهایی اقدامات جهت عملیاتی شدن راهبردها برنامه ریزی گردید که در جدول شماره ۲ نمایش داده شده است. ۷ اقدام در حوزه تامین زیرساخت، ۵ اقدام در زمینه تعلیم و توانمندسازی نیروی انسانی، ۳ اقدام در زمینه تولید محتوای الکترونیکی، ۳ اقدام در تولید و نشر دانش، ۴ اقدام تشویقی، ۳ اقدام در زمینه تنظیم آیین نامه ها، و ۴ اقدام در توسعه مجازی سازی در دانشکده ها و مراکز، و ۶ برنامه آتی در زمینه توسعه آموزش مجازی در سطوح دانشگاهی، منطقه ای و کشوری انجام شد.

با توجه به قابلیت ها و ظرفیت های منطقه و با در نظر داشتن شرایط پیرامونی در نهایت راهبردهای اصلی توسعه آموزش های مجازی در کلان منطقه ۵ در قالب ۷ راهبرد زیربنایی و یک راهبرد باز (تازگی و نوآوری) به عنوان منبع انرژی جدید تعیین گردید:



نمودار ۲. هشت گام توسعه آموزش های مجازی در کلان منطقه آمایشی ۵

جدول ۱. نتایج اقدامات و فعالیت های انجام شده در عملیاتی کردن هشت گام توسعه آموزش مجازی

مولفه ها	اقدامات	سطح
تامین زیرساخت های فناوری	راه اندازی دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در کلان منطقه ۵	کلان منطقه
	تامین و راه اندازی LMS برای کلیه دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی شیراز	دانشگاه
	تامین و راه اندازی LMS برای کلیه بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز	دانشگاه
	تامین و راه اندازی LMS برای کلیه دانشگاه های کلان منطقه ۵	کلان منطقه
	طراحی و راه اندازی اولین بانک نمونه های بالینی کشور	کشوری
	طراحی و راه اندازی لاگ بوک الکترونیکی رشته های دستپارای جراحی	کشوری
	تامین و راه اندازی سامانه آزمون ساز الکترونیکی دانشگاه با امکان تحلیل آزمون های عینی	دانشگاه

ادامه جدول ۱. نتایج اقدامات و فعالیت‌های انجام شده در عملیاتی کردن هشت گام توسعه آموزش مجازی

مولفه ها	اقدامات	سطح	
۲	تولید محتوای انسانی	طراحی و برگزاری دوره یک ماهه مقدماتی یادگیری الکترونیکی ویژه اعضای هیات علمی	کشوری
		طراحی و برگزاری دوره‌های یک روزه یادگیری الکترونیکی ویژه کارشناسان علوم پزشکی	کلان منطقه
		طراحی و برگزاری دوره‌های عملی آشنایی با ساخت و تولید محتوای الکترونیکی	کلان منطقه
		طراحی، راه‌اندازی و جذب دانشجو در رشته کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی یادگیری الکترونیکی	کشوری
۳	تولید محتوای الکترونیکی	مشارکت در تدوین برنامه درسی دکتری تخصصی یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی	کشوری
		تولید محتوای الکترونیکی دروس دانشگاهی و مجازی سازی حداقل ۳۰٪ رشته‌های حضوری	دانشگاه
		تولید محتوای الکترونیکی دروس رشته‌های غیر حضوری دانشگاه	کشوری
۴	تولید و نشر دانش	تولید محتوای الکترونیکی دوره‌های بازآموزی و آموزش مداوم پزشکان و رشته‌های علوم پزشکی	کشوری
		تولید محتوای الکترونیکی در زمینه آموزش عمومی سلامت و آموزش بیماران	کشوری
		انتشار اولین مجله انگلیسی زبان ویژه یادگیری الکترونیکی کشور IJVLMS	کشوری
		انجام طرح‌های تحقیقاتی و انتشار مقالات در زمینه تجارب یادگیری الکترونیکی	دانشگاه
۵	تشویق و انگیزش	برگزاری همایش، ژورنال کلاب و سمینارهای با موضوع یادگیری الکترونیکی	کشوری / منطقه
		طراحی و برگزاری جشنواره تولید محتوای الکترونیکی سلامت و نشان ملی سینا	کشوری
		تشویق و اهدای جوایز به کلیه فعالیت‌های مجازی در سطح اساتید، دانشجویان و کارشناسان فعال	کشوری
		اختصاص امتیاز دانش پژوهی آموزشی به فعالیت‌های آموزش مجازی اعضای هیات علمی	کلان منطقه
		اعطای پایه تشویقی به اعضای هیات علمی با مدرک دوم یادگیری الکترونیکی یا آموزش پزشکی	دانشگاه
۶	تنظیم قوانین و آیین نامه‌ها	مشارکت در تنظیم آیین نامه کشوری دوره‌های مجازی	کشوری
		مشارکت در تنظیم آیین نامه کشوری اعتباربخشی دوره‌های غیر حضوری و الکترونیکی	کشوری
		تصویب آیین نامه محاسبه امتیازات و معادل سازی فعالیت‌های آموزش مجازی اعضای هیات علمی	کلان منطقه

ادامه جدول ۱. نتایج اقدامات و فعالیت‌های انجام شده در عملیاتی کردن هشت گام توسعه آموزش مجازی

مؤلفه‌ها	اقدامات	سطح
توسعه مجازی سازی	تشکیل شورای عالی آموزش مجازی در دانشگاه با حضور ریاست دانشگاه، ریاست مرکز آموزش مجازی و معاونین دانشگاه و روسای دانشکده‌ها جهت سیاستگذاری کلان و جلب حمایت مدیران	کلان منطقه
	ورود به دانشکده‌ها جهت تبیین اهداف سیاست‌ها و تنظیم برنامه‌های عملیاتی دانشکده‌ها	دانشگاه
	تشکیل جلسات منظم دوره‌های برای پایش میزان پیشرفت برنامه‌های عملیاتی دانشکده‌ها	دانشگاه
	برگزاری جلسات فصلی و دوره‌ای حضوری و غیرحضوری با دانشگاه‌های کلان منطقه ۵	کلان منطقه
	طراحی و برگزاری سالانه مدرسه تابستانی کشوری یادگیری الکترونیکی در سال‌های ۹۶ و ۹۷	کشوری
تازگی و نوآوری (برنامه‌های آتی)	انجام طرح‌های آموزشی و پژوهشی در زمینه آموزشی مبتنی بر بازی Gamification	کلان منطقه
	اتصال به MOOCs کشوری در راستای نشرانبوه دوره‌های باز آنلاین دانش علوم پزشکی	کشوری
	گرایش به سمت M-Learning در تولید محتوای الکترونیکی به جای شیوه‌های مبتنی بر CD	دانشگاه
	تلاش جهت بین‌المللی نمودن مجله IJVLMS و نمایه شدن در پایگاه اسکوپوس	کشوری
	راه‌اندازی رشته‌های جدید مجازی داخلی و بین‌المللی با مشارکت بسته بین‌المللی سازی	کشوری
	...	

بحث و نتیجه‌گیری

آمایش سرزمینی آموزش عالی فرصت‌های بلند مدتی برای توسعه آموزش عالی همراه با رویکرد جامع فرهنگی، سیاسی، جغرافیایی و انسانی فراهم می‌کند که با درک شبکه تنوع زیستی و تغییرات آب و هوایی، ایجاد مشارکت استراتژیک با هدف برقراری تعادل، بین حمل و نقل پایدار و نوآوری‌های تکنولوژیک از یک سو و احترام به محیط زیست برای توسعه پایدار از سوی دیگر را فراهم می‌آورد (۱۸). افزایش اثر بخشی و کارایی استفاده از فضا در نظام آموزش عالی از اهداف عمده دیگر در آمایش سرزمینی است (۱۹). در این میان زیرساخت‌های مجازی به لحاظ رفع محدودیت‌های مکانی و زمانی و نیز همسویی با محیط زیست به لحاظ جلوگیری از اتلاف منابع طبیعی به ویژه کاغذ و قطع درختان در طبیعت و نیز کاهش قابل توجه منابع انرژی هیدروکربنی نظیر هزینه‌های حمل و نقل و کم کردن آلودگی هوا از زیرساخت‌های اصلی در برنامه‌های توسعه‌ای به ویژه در آموزش عالی است. در طرح تحول و نوآوری آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی که با رویکرد آمایش آموزش عالی در نظام سلامت و با در نظر داشتن قابلیت‌های منطقه‌ای، با این هدف طراحی شد که فرصتی بوجود آید تا دانشگاه‌های علوم پزشکی با خودباوری به توانمندی‌های منطقه‌ای متناسب با نیازهای خود اقدام به برنامه‌ریزی و مدیریت آموزش عالی در نظام سلامت نمایند. از جمله ارزش‌های مطرح شده در این سیاستگذاری‌ها توجه به عدالت آموزشی بوده است (۱۴). تحقیقات بسیاری بر نقش توسعه فضاهای مجازی در توسعه عدالت آموزشی تأکید دارند و این امر به ویژه در رفع نابرابری‌های بین مناطق محروم و مناطق برخوردار و نیز توسعه آموزش زنان موثر بوده است. برناردین (۲۰۱۲) در پژوهشی با هدف بررسی نابرابری آموزشی، جنسیت و ابعاد آمایش سرزمین در کشور غنا بر اساس مولفه‌های جنسیت، فقر و توزیع نسبت جنسی در فضای جغرافیایی و همچنین میزان دسترسی به خدمات

آموزشی، همبستگی مثبت بین شیوع فقر و محدودیت جنسیت و نابرابری درون مکانی در دستیابی به آموزش و پرورش به ویژه برای زنان را نشان می‌دهد (۲۰). همچنین رولند، تئوون و گرت (۲۰۱۵) نیز دریافتند توسعه یادگیری الکترونیکی در بستر فضای مجازی و مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته که متصل به سیستم‌های آمایشی بودند توانسته‌اند اطلاعات دانشجویان را برای نزدیک کردن به راه‌حل‌های واقع‌بینانه‌تر در رفع نابرابری‌های جنسی و برخورداری‌های اقتصادی افزایش دهند (۱۸). براساس نتایج تحقیق حاضر ایجاد شبکه‌های کلان منطقه‌ای تا حدی توانسته است در اشتراک منابع تأثیرگذار باشند چنانکه به رغم وجود اشتراکات فرهنگی، نیروی انسانی، و نزدیکی جغرافیایی، پیش از طرح تحول و نوآوری آموزشی رابطه نظام‌مندی بین دانشکده‌های کلان منطقه ۵ وجود نداشت و ارتباطات اغلب مبتنی بر فرصت‌های اتفاقی شکل می‌گرفت. اما نکته قابل توجه در اجرای طرح تحول و نوآوری آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی و توسعه بسته آموزش مجازی این بود که در دوره اول ارزیابی فعالیت‌های مجازی در دانشگاه‌ها به رغم تأکید بر تنوع در برنامه‌ریزی‌های عملیاتی مبتنی بر ویژگی‌های منطقه‌ای و قابلیت‌های آمایشی، ارزشیابی و کنترل بسته‌های تحولی از جمله بسته توسعه آموزش مجازی به صورت یکسان و با شاخص‌های برابر کشوری انجام می‌پذیرفت که این با روح اصلی آمایش سرزمینی همسویی نداشت. همچنین فاصله زمانی بین برنامه‌ریزی عملیاتی و تعیین شاخص‌ها تا زمان ارزشیابی و گزارش‌گیری برنامه‌ها بسیار کوتاه بود و به ویژه در مورد بسته‌های نوپا و کم پیشینه‌ای چون توسعه آموزش‌های مجازی که بدون تأمین زیرساخت‌های فناوری، به ویژه در مورد دانشگاه‌های کوچکتر امکان پیشرفت چندانی نداشتند مشکلاتی را در پی داشت. همچنین با توجه به هزینه بر بودن زیرساخت‌های توسعه آموزش مجازی نظیر MOOCs و LMS کشوری و تعهد بخش ستادی معاونت آموزشی وزارت

و رفع تدریجی موانع مواجهه اولیه با فناوری‌های نوین فراهم آمد. همچنین طراحی و برگزاری جشنواره‌های کشوری تولید محتوای الکترونیکی، مدرسه تابستانی یادگیری الکترونیکی در توسعه فرهنگی آموزش‌های مجازی تا حدی موثر بود. به نظر می‌رسد با راه اندازی زیرساخت‌های فناوری کشور و ایجاد بستر مناسب برای ارائه محصولات و نوآوری‌های آموزشی در یادگیری الکترونیکی در آینده نزدیک توسعه آموزش‌های مجازی و بکارگیری فناوری‌های نوین در آموزش و یادگیری علوم پزشکی با سرعت بیشتری ادامه یابد.

متبوع و نیز دانشگاه مجازی علوم پزشکی کشور به تامین این زیرساخت‌های اولیه، برخی شاخص‌های وابسته به آنها پیش از تامین زیرساخت‌های اولیه، توسط دانشگاه‌ها قابل تامین و گزارش نبود.

با این وجود در مدل هشت گام توسعه آموزش مجازی، با انجام اقدامات پیش نیاز، چون توانمندسازی اعضای هیات علمی دانشگاه‌های کلان منطقه ۵ و در سطح کشوری، به اشتراک‌گذاری زیرساخت LMS منطقه‌ای، و نشر و کاربست آیین‌نامه‌های مشوق درون دانشگاهی و درون منطقه‌ای تاحدی زمینه بسط مفهومی، امکان تمرین در محیط آزمایشی



منابع

1. Mills Sh.J. and et al., Perceptions of Distance Learning Among Faculty of a College of Education, Journal of Online Learning and Teaching, Vol. 5, No. 1, 2009.
2. Bochi J, Wehand F, Watson V. "Technology enhanced learning in industry & higher education: Preliminary reports on a gap analysis in technology source". 1999
3. Hall Brandon. "making sense of e-learning resources content tools and services". 2000
4. Betts K., Online Human Touch (OHT) Training & Support: A Conceptual Framework to Increase Faculty Engagement, Connectivity, and Retention in Online Education, Part 2. Journal of Online Learning and Teaching, 2009; 5(1).
5. Higher education program in the field of health system reform in government Tadbir and Omid, Educational deputy of Ministry of Health and Medical Education, 2015
6. Bouzari Sima, Spatial planning of Higher Education in Geographic Zone, Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education, 2016; 22(2).
7. Akbari, Y., Imani Jajarmi, H., Rostamalizadeh, V. Analysis of Land use Barriers in Iran. Science and Technology Policy Letters, 2016; 06(3): 5-13.
8. Storbjörk Sofie Ugglä Ylva. The practice of settling and enacting strategic guidelines for climate adaptation in spatial planning: lessons from ten Swedish municipalities, Regional Environmental Change, 2015; 15(6):1133-1143
9. Geographical Distribution Strategy for Higher Education in the Islamic Republic of Iran, Policy Document and Operational Guide for the Implementation of the Document, Education Deputy of the Ministry of Health and Medical Education, 1394.
10. Salet Willem, Woltjer Johan, "New concepts of strategic spatial planning dilemmas in the Dutch Randstad region", International Journal of Public Sector Management, 2009; 22 (3).
11. Vullings L. A. E., Blok C. A., Wessels C. G. A. M., Dealing with the Uncertainty of Having Incomplete Sources of Geo-Information in Spatial Planning, Applied Spatial Analysis and Policy, 2013; 6(1): 25-45
12. Mascarenhas André, Ramos Tomás B., Haase Dagmar, Santos Rui. Integration of ecosystem services in spatial planning: a survey on regional planners' views, Landscape Ecology, 2014; 29(8): 1287-1300
13. Beckers Ronald, Voordt Theo van der, Dewulf Geert, "A conceptual framework to identify spatial implications of new ways of learning in higher education", Facilities, 2015; 33(1/2):.2 - 19
14. Innovations in Medical Education Packages Based on the Health system Higher Education Program, Ministry of Health and Medical Education, 2015
15. The Action Plan of The 10 Regions of the Universities of Medical Sciences in the field of virtual education, Virtual University of Medical Sciences, Ministry of Health and Medical Education, 2015





16. Islamic Consultative Assembly, Policies and Regulations for the Implementation of Higher Education in the Field of Health in the Islamic Republic of Iran, Resolution 762 dated 8/2/1394, Supreme Council of the Cultural Revolution, 2015.
17. Mission Statement on Medical Education, Research and Development Committee, Ministry of Health and Medical Education, 2015
18. Khoshnevisan Fatemeh, Saedi Atefeh, Land Expansion in the Higher Education System, Barriers and Challenges, National Congress of Higher Education of Iran, Tehran, 2016
19. Pascale Federica, Achour Nabil, Price Andrew D.F., Polverino Francesco, "Evaluation of factors and approaches affecting emergency department space planning", *Facilities*, 2014; 32 (13/14):761 - 78
20. Bernardin S, Education inequality in Ghana: gender and spatial dimensions", *Journal of Economic Studies*, 2012; 39(6):724 - 739.

Eight Steps in the Development of Virtual Education in Educational Innovation Plan in Medical Sciences University, A review of an experience

Zahra Karimian*¹, Majid Reza Farokhi²

Abstract:

Background and Objective: Following the introduction of higher education in the health system and the Innovation Plan in 2015, twelve packages were introduced as the basis for educational development. One of the most important packages was the virtual education. This article demonstrates the experience of universities in 5th Macro region in providing the eight-step model for developing virtual education.

Methods and Materials: Qualitative research approach was based on the case study was done with the Brain Storming of virtual education specialist and the analysis of documents, reports and programs related to the development of virtual education in 2015-2017 in the 5th macro region universities. After SWOT analysis with considering the upstream documents, eight strategies was conduct in virtual education development.

Results: Finally, the 8 strategies in human resource training, regulation, motivation and rewards, e-Content production, infrastructure provision, knowledge production and sharing, Virtualization development, and novelty were set. After 3 year 36 activities was done or in processing.

Conclusion: The higher education system has led to the synergy of resources and facilities at the macro level of the region relatively. But the macro region region communication with the headquarters and the role of universities in the development of virtual education needs to strengthen the support role and support of the headquarters in providing infrastructure and funding, and more autonomy for universities in planning and implementing virtual education development.

Keywords: Higher Education, E-Learning, Development, Virtual Education

1*. Corresponding Author, Ph.D in Higher Education Administration, Assistant Prof. e-Learning department, Virtual School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. Karimian@sums.ac.ir

2. MD. Specialist in Neurosurgery and Spinal cord Fellowship, Prof. Neurosurgery Department, Medical School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. Farokhim@sums.ac.ir