Key Success Factors in E-Learning and Preparation exact departments in Medical Education

Hassan emami[1]

Submitted: 28.4.2010 Accepted: 30.6.2010

Abstract

Background: As in many countries, Medical Education (ME) is offered in three levels including Undergraduate ME, Graduate ME, and Continuing ME. Information theology development has provided a suitable chance for ME. E-learning in ME is growing more and more. The present study seeks to determine the key success factors (KSF) in E-learning in medical fields.

Material and Methods: KSF has been scrutinized in the literature following of which, and due to similarity, a classification with seven groupings was established including institutional factor, technology, interested parties, information knowledge, methods and approaches educational resources, and environmental factors. Through a questionnaire, the data were gathered from the information technology (IT) directors in all medical universities throughout the country. The data collected were subjected to factorial analysis. Data from heads of educational groups were obtained through focus group discussion. Cronbach reliability coefficient was calculated for questionnaire used. Factorial analysis was used to identify meaningful KSF. T-Test, and one-way variance analysis as well as Pearson's correlation were used. The analysis was conducted with SPSS software

Results: The preparedness factors were analyzed through group discussions with the heads of the academic departments under the study. By factorial analyses, five factors were found. Fisher Exeact Test was used to compare the obtained ratios in 5% curve whose results showed that among the three factors including legal and technical environment, specialized hardware and software, and high speed internet, performance interest and potentials showed a significant difference (p=0.002). A p=0.011 was found for the authorities' interest and financial and non-financial rewards. No other significant differences were found anywhere else.

Conclusion: Appropriate strategies to coordinate and aligned with the conditions that must be taken, including some of them can be cited : Document Perspective drawn by the Ministry of Health, Content production (medical, etc.) to the appropriate shape, Develop technical and communications infrastructure, First e-learning development in the field of basic science And then as a complementary training in Clinical Science, Develop and build information literacy skills among teachers and students And encourage them in this area, Platforms and create the appropriate structures and interactions necessary, Despite the virtual library, Drawing rules for the protection of creators and owners of content rights education, Culture correct and appropriate, Private sector participation in developing e-learning and ..so on

Key words: Medical Education; E-Learning; Key Success Factors

[1]- PhD in Strategic Management Director, IT and Statistics Center,Shahid Beheshti university (M.C.)

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

بررسی عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی و میزان آمادگی گروه های آموزشی در آموزش پزشکی

دکتر حسن امامی[۱]

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۸ تاریخ پذیرش: ۸۹/۴/۹

چکیده:

زمینه و هدف : *تحقیق حاضر در مورد پیشبرد یادگیری الکترونیکی در دانشگاه های علوم پزشکی می باشد. هدف برآن تا عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی ومیزان آمادگی برخی از گروه ها در حوزه علوم پزشکی برشمرده شود.*

مواد و روش ها : *مقاله تحقیقی است و داده های تحقیق از طریق پرسشنامه انجام شده است. جامعه تحقیق کلیه مسئولین فاوا (فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات) دانشگاه های علوم پزشکی کشور و مدیران گروه های دانشگاه مورد مطالعه می باشند. از روش تحلیل عاملی استفاده شد. روایی ضریب کرونباخ (۹۵٪)مشخص گردید و از آزمون T-TEST، آنالیز واریانس یکطرفه و آنالیز همبستگی پیرسون استفاده گردید.*

نتایج: *از دیدگاه مدیران فاوا، سیزده عامل به عنوان اولویت مشخص شد. از دیدگاه مدیران گروه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مورد مطالعه، پنج عامل به عنوان عوامل مهم آمادگی بدست آمد. نتایج بین سه عامل، "محیط قانونی و فنی، نرم افزار و سخت افزار تخصصی و اینترنت پر سرعت" از دیدگاه مدیران فاوا و عامل، "تمایل و توانمندی برای اجرا از دیدگاه مدیران آموزشی اختلاف معنی داری در سطح p= /002. را نشان داد. همچنین در مورد عامل، اقبال مسئولین و اعمال مشوق های مادی و معنوی از دیدگاه مدیران فاوا و عامل، توانایی انجام کار از دیدگاه مدیران آموزش اختلاف معنی داری با p =0 /011 نشان داد.*

نتیجه گیری: *استراتژی های مناسبی به منظورتوسعه هماهنگ و همسو با شرایط موجود می بایست اتخاذ شود که از جمله به برخی از آنها میتوان اشاره نمود: ترسیم سند چشم‌انداز از سوی وزارت بهداشت،تولید محتوا (پزشکی و غیره) به شکل مناسب ، توسعه زیر ساخت های فنی و ارتباطی ،توسعه یادگیری الکترونیکی ابتدا در حوزه علوم پایه و سپس به عنوان آموزش های مکمل در علوم بالینی،توسعه سواد اطلاعاتی و ایجاد مهارت های لازم در بین اساتید و دانشجویان و ترغیب آنها در این زمینه ،ایجاد بسترها و ساختارهای مناسب و تعاملات لازم ،وجود کتابخانه مجازی ،ترسیم قوانینی برای حمایت از حقوق پدیدآورندگان و صاحبان محتوای آموزشی ،فرهنگ سازی صحیح و مناسب،مشارکت بخش خصوصی در توسعه یادگیری الکترونیکی و... می باشد.*

کلمات کلیدی: *آموزش پزشکی ،یادگیری الکترونیکی ، عوامل کلیدی موفقیت و عوامل مهم آمادگی*

[۱]- دکترای مدیریت استراتژیک، مدیر مرکز آمار و فن آوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013
[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

مقدمه:

روند رو به رشد تکنولوژی های آموزشی و بخصوص فن آوری های اطلاعات و ارتباطات در عرصه آموزش پزشکی اثرات خود را بجای گذاشته است. این فرایندتحت تاثیر عوامل و متغیرهای متعددی قرار دارد. دانشجو ، استاد ، عرصه آموزش ، روش های آموزشی ، منابع آموزشی ، و پاسخ دهی به موقع به نیاز و تقاضای جامعه از جمله عوامل مهم اثر گذار بر آن می باشد. هدایت و مدیریت صحیح برنامه های آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات می تواند از یک طرف موجبات به روز بودن فراگیران را فراهم نماید و از طرف دیگر داشتن یک پزشک ماهر و با سواد اطلاعاتی به عنوان خروجی نظام آموزش پزشکی ، موجبات سلامتی بیشتر جامعه را به دنبال خواهد داشت .

مطالعات انجام شده در دانشکده های پزشکی در دنیا نشان داده است که یادگیری الکترونیکی به عنوان چالش های آتی دانشکده ها مطرح است. یادگیری الکترونیکی پارادیم جدیدی در حوزه آموزش و یادگیری پدید آورده و امکان یادگیری را در هر زمینه[1] ، برای هر فرد[2] ، در هر زمان[3] و در هر مکان[4] به صورت مادام‌العمر فراهم آورده است (۱). دراین رابطه کار محقق بر آن است تا عوامل کلیدی موفقیت در بکار گیری یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی با تمرکز بر آموزش های مداوم را بررسی و تبیین نماید .

جامعه اطلاعاتی موجب شده است تا دانش پزشکی دائماً در حال تحول قرار گیرد بطوری که هر ۴ تا ۵ سال به طور متوسط ۵۰ درصد دانش پزشکی و درطول ۸ تا ۱۰ سال، ۷۵ درصد مطالب آن تجدید می گردد. بالطبع دانش و توانایی هایی که در پایان یک دوره آموزش آکادمیک پزشکی عمومی یا تخصصی کسب می گردد. برای تداوم کار درمانی در آینده کافی نمی باشد. بررسی این روند به خصوص در شرایط متحول جوامع (عصر اطلاعات) دارای اهمیت می باشد.

رشد تکنولوژی فن آوری اطلاعاتی و ارتباطی در علوم مختلف اثرات خود را به جای گذاشته است. تاثیرات این علوم در حوزه علوم پزشکی بسیار چشمگیر بوده است و بررسی ابعاد اثرات فن آوری اطلاعات در علوم پزشکی با اهمیت می باشد. برای اجرای یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی ، شناخت عوامل موفقیت کلیدی از ضروریات می باشد(۲).

هدف اصلی تحقیق شناخت عواملی است که در مسیر یادگیری الکترونیکی در عرصه علوم پزشکی اثرات تعیین کننده ای داشته و در صورت مشخص شدن آن فرایند یادگیری الکترونیکی تسریع شود.

مواد و روش ها :

پژوهش به صورت بررسی میدانی و مطالعه تطبیقی می باشد . رویکرد تحقیق کیفی و کمی است. جامعه پژوهش این تحقیق مدیران فن آوری اطلاعات و ارتباطات (CIO)[5] دانشگاه های علوم پزشکی کشور می باشند. بر اساس آخرین آمار ارائه شده از سوی وزارت بهداشت، ۴۳ دانشگاه و دانشکده علوم پزشکی در تهران و استانها مشغول ارائه خدمات بهداشتی و درمانی می باشند. محقق برای مدیران فن آوری اطلاعات کلیه دانشگاه ها ی علوم پزشکی و یکی از کارشناسان زبده آنها پرسشنامه ارسال نموده که در نهایت ۶۴ پرسشنامه جمع آوری شد(نرخ پاسخ۷۴ درصد).همچنین گروه های آموزشی دانشگاه مورد مطالعه به عنوان گروه های منتخب برای بررسی میزان آمادگی برای ورود به محیط یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی در نظر گرفته شدند. میزان مشارکت آنها ۳۴درصد برآورد گردید. یکی از ابعاد قوت تحقیق، استفاده از نظرات افراد متخصص بود که از نزدیک با مسائل فن آوری اطلاعات سرکار داشته و سالیان زیادی در این حوزه فعالیت نموده اند. در این تحقیق از ابزار پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه اول مربوط به عوامل کلیدی موفقیت بود و از طریق ایمیل به مدیران اجرایی در حوزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه های علوم پزشکی کشور ارسال و پاسخ ها نیز از همان طریق دریافت شد. پرسشنامه دوم مربوط به میزان آمادگی گروه های علمی بود و بین مدیران گروه های علمی دانشگاه مورد مطالعه توزیع و جمع آوری گردید. بر اساس مرور ادبیات تحقیق و با مطالعه عوامل کلیدی موفقیت در موضوع یادگیری الکترونیکی و میزان آمادگی برای اجرای یادگیری الکترونیکی، عوامل متعددی به عنوان عوامل کلیدی موفقیت مطرح شده اند. محقق این عوامل را از نظر فراوانی و اشتراک جمع بندی نمود. عوامل تکنولوژی، سازمانی، مالی، حمایت همه جانبه، محتوی آموزشی، منابع انسانی، شیوه های آموزش، رعایت استاندارد ها، سواد اطلاعاتی، سیستم ارتباطات، آموزش دهندگان و آموزش گیرندگان، محیط و فرهنگ، استراتژی و ذینفعان به ترتیب بیشترین فراوانی و اشتراک را در مقالات داشته اند. این عوامل در جدول شماره (۱) دسته بندی شده اند.

[1]- anything
[2]- anyone
[3]- anytime
[4]- anywhere
[5]- Chief Information Officer

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013
[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

جدول شماره (۱) : دسته بندی عوامل کلیدی موفقیت در یادگیری الکترونیکی

سازمان	تکنولوژی	منابع آموزشی	روش ها	سواد اطلاعاتی	محیطی	ذینفعان
چشم انداز	زیر ساخت	تولید محتوی	غیر برخط	هیات علمی	زیر ساختی	انگیزه
برنامه	نرم افزار	نحوه ارائه مطالب	برخط	دانشجویان	اجتماعی	مشارکت
ارتباطات	سخت افزار	محدوده کاربری آموزش الکترونیکی	ترکیبی	متخصصین	فرهنگی	همکاری
مالی	اینترنت پرسرعت		چهره به چهره	کارکنان	اقتصادی	توانمندی
برنامه تجاری				مدیران		اقبال
ساختار				تعاملات		تمایل
حمایت						پذیرش
						مشوق ها

عوامل فوق دسته بندی شده و در قالب ۵۴ گویه و به تعداد ۶۴ پرسشنامه از طریق ایمیل برای مدیران فن آوری اطلاعات ارسال و پس از پیگیری، پاسخ ها از همان طریق جمع آوری شد. پرسشنامه عوامل آمادگی نیز در قالب ۱۵ گویه به عنوان "بررسی میزان آمادگی گروه های آموزشی علوم پایه و بالینی" در بین گروه های علمی دانشگاه مورد مطالعه توزیع و جمع آوری شد. در عین حال با استفاده از روش بحث گروهی، تعداد ۲۴ نفر از گروه های علوم پایه، بالینی و مدیران فن آوری اطلاعات بطور جداگانه با بررسی چگونگی استقرار یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی به خصوص در زمینه یادگیری الکترونیکی در آموزش مداوم، مباحثی مطرح و مورد استفاده قرار گرفت.برای اعتبار و روایی، از پرسشنامه روایی محتوی [1] استفاده شد. و ضریب الفای کرونباخ ۹۵/. بدست آمد که قابل قبول می باشد. در این تحقیق برای سنجش عوامل کلیدی موفقیت از طیف لیکرت با لحاظ رتبه بندی هفت گانه ای شامل عدد یک برای بی ارزش و عدد هفت برای ارزش خیلی بالا استفاده شد. سپس با حاصل جمع پاسخ ها ی داده شده وضعیت عوامل کلیدی موفقیت در مورد هر یک از فاکتور ها وگویه ها بدست آمد. در پرسشنامه از پاسخگویان خواسته شد تا در میان ۵۴ گویه (در هفت حوزه سازمان ، تکنولوژی ، ذینفعان ، سواد اطلاعاتی ، منابع آموزشی ، متد ها و عوامل محیطی). اولویت های خود را مشخص نمایند. آنگاه با توجه به اطلاعات جمع آوری شده از پرسشنامه ها و جلسات گروهی، از نرم افزار SPSS برای تحلیل داده ها بهره گیری شد. همچنین آزمون های روش تحلیل عاملی[2]، و الفای کرونباخ برای تحلیل همبستگی سوالات پرسشنامه و Fisher Exeact برای مقایسه نسبت های به دست آمده استفاده به عمل آمد.

[1]- Validity content

[2]- Factors Analysis

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013
[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

نتایج:

یافته های این مطالعه در جدول شماره ۲ به شرح زیر جمع بندی شده است:

جدول شماره (۲) : فراوانی عوامل کلیدی موفقیت از نظر مدیران فن آوری اطلاعات

عامل	درصد	عامل	درصد
حمایت مدیران ارشد برای توسعه یادگیری الکترونیکی	٪۴۰,۳	روش یادگیری الکترونیکی به صورت تلفیقی برای بازآموزی های پزشکی	٪۳۷,۱
داشتن یک برنامه مدون در زمینه توسعه یادگیری الکترونیکی	٪۳۰,۶	روش های تلفیقی بین آموزش سنتی و آنلاین در دوره های مختلف آموزش	٪۱۲,۹
دسترسی به اینترنت پر سرعت برای توسعه یادگیری الکترونیکی	٪۳۷,۱	ارائه ابزار های شبیه سازی[1] در علوم پایه ، بالینی و آموزش مداوم	٪۳۸,۷
وجود پورتال مناسب برای استقرار یادگیری الکترونیکی	٪۱۲,۹	ارائه متن[2] ، سی دی[3]، کتاب های الکترونیکی[4] و و یدئو[5]در باز ۱۵آموزی	٪۲۵,۸
طراحی سیستمی که موجب کاهش کار دانشجویان و اساتید شود	٪۱۲,۹	وجود زیر ساخت مناسب فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کشور در توسعه یادگیری الکترونیکی	٪۶۲,۹
اقبال مسئولین دانشگاه (رئیس دانشگاه)	٪۴۸,۴	فرهنگ سازی برای توسعه یادگیری الکترونیکی (باور های مردم نسبت به پذیرش یادگیری الکترونیکی و مدرک تحصیلی آن) با فراوانی	٪۲۴,۲
مشارکت هیئت علمی برای توسعه یادگیری الکترونیکی	٪۲۴,۲	از دیدگاه پاسخگویان، میان عوامل سازمان، تکنولوژی، ذینفعان، سواد اطلاعاتی، منابع آموزشی، متد ها و عوامل محیطی دو عامل سازمان	٪۳۵,۵
تعامل الکترونیکی استادودانشجو	٪۳۷,۱	عوامل محیطی (محیط فنی ، اجتماعی و فرهنگی	٪۲۷,۴
اعضاء هیات علمی دارای مهارت کار با کامپیوتر و اینترنت	٪۲۴,۲		

پس از آن محقق بر آن شد تا با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل عاملی انجام دهد. پس از تحلیل، الفـای کرونبـاخ ۹۵۱٪ بدسـت آمد و در مجموع ۱۳ عامل با در نظر گرفتن Data redaction به میزان ۷۸,۳٪ بدست آمد.

1- Simulation
2- Text
3- CD
4- e books
5- Video

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013
[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

عوامل استخراج شده :

اولین عامل کلیدی موفقیت، مهارت و مشارکت(با ۱۷,۷ درصد)، نام گذاری شد و شامل؛ انگیزه دانشجویان برای یادگیری الکترونیکی، مشارکت هیئت علمی برای توسعه یادگیری الکترونیکی، همکاری کارکنان حوزه آموزش برای توسعه یادگیری الکترونیکی، حمایت جامعه برای توسعه یادگیری الکترونیکی، تمایل فراگیران آموزش مداوم،اعضاء هیات علمی دارای مهارت کار با کامپیوتر و اینترنت ، مهارت دانشجویان در استفاده از کامپیوتر و اینترنت ، مهارت فراگیران آموزش مداوم ، مهارت مدیران حوزه آموزش در استفاده از کامپیوترواینترنت و تعامل الکترونیکی استاد و دانشجو. دومین عامل کلیدی موفقیت، منابع الکترونیکی نام گذاری شد.(با ۱۱,۴ درصد) منابع متن و سی دی و کتاب های الکترونیکی در علوم پایه، منابع متنی و سی دی و کتاب های الکترونیکی در علوم بالینی، ارائه ویدئو در آموزش پایه، ارائه ویدئو در دوره علوم بالینی و ارائه ابزار های شبیه سازی در علوم پایه، بالینی و آموزش مداوم .

سومین عامل کلیدی موفقیت ، عوامل محیطی (فنی و قانونی) نام گذاری شده است (با ۸,۶ درصد)،تدوین دستورالعمل ها و استاندارد ها و مقررات، تغییرات ساختاری در سازمانها برای پذیرش یادگیری الکترونیکی، وجود زیر ساخت مناسب فاوا در کشور در توسعه یادگیری الکترونیکی و تغییرات محیطی دانشگاه ها برای استقرار یادگیری الکترونیکی (منظور گذر از نظام های سنتی به محیط های شبکه ای) .

چهارمین عامل کلیدی موفقیت، یادگیری الکترونیکی در علوم پایه پزشکی نام گذاری شد. (با ۸,۶ درصد) آموزش به صورت "از راه دور" در دوره های علوم پایه ، آموزش به صورت " برخط " در دوره های علوم پایه ، آموزش به صورت " برخط " در دوره های علوم پایه و آموزش به صورت تلفیقی در دوره های علوم پایه . پنجمین عامل کلیدی موفقیت، یادگیری الکترونیکی در علوم بالینی پزشکی نام گذاری شد. (با ۸,۱ درصد)، آموزش به صورت " از راه دور " در دوره بالینی ، آموزش به صورت " غیر برخط" در دوره بالینی، آموزش به صورت "برخط " در دوره های بالینی و روش های تلفیقی بین آموزش سنتی و از راه دور در دوره های مختلف آموزش . ششمین عامل کلیدی موفقیت، "برنامه ریزی مناسب " نام گذاری شد. (با ۸,۱ درصد)داشتن یک برنامه مدون در زمینه توسعه یادگیری الکترونیکی، وجود یک چشم انداز برای استقرار یاد گیری الکترونیکی، حمایت مدیران ارشد برای توسعه یادگیری الکترونیکی، وجود برنامه [1] برای توسعه یادگیری الکترونیکی واطلاع رسانی کردن در سطح دانشگاه برای توسعه یادگیری الکترونیکی. هفتمین عامل کلیدی موفقیت " عوامل اجتماعی، اقتصادی و سنتی " نام گذاری شد. (با ۷,۳ درصد) توانمندی بخش خصوصی در پیاده سازی یادگیری الکترونیکی، روش های تلفیقی بین آموزش سنتی و آنلاین در دوره های مختلف آموزش، مسائل اجتماعی (از جمله پذیرش یادگیری الکترونیکی در حوزه علوم پزشکی)، ارزش عوامل اقتصادی (تحلیل هزینه فایده) برای اجرا .هشتمین عامل کلیدی موفقیت " شبکه و سیستم های بومی " نام گذاری شد. (با ۶,۷ درصد). شبکه جهانی اینترنت [2] برای یادگیری الکترونیکی، بومی سازی سیستم ها، بدون وابستگی به شرکت ها ی خارجی و یا کشور خاص و طراحی سیستمی که موجب کاهش کار دانشجویان و اساتید شود.

نهمین عامل کلیدی موفقیت " نرم افزار ها و سخت افزار اختصاصی " نام گذاری شد .(با ۵,۵ درصد). وجود پورتال مناسب برای استقرار یادگیری الکترونیکی، دسترسی به نرم افزار های لازم برای توسعه یادگیری الکترونیکی، داشتن سخت افزار های لازم برای دستیابی به یادگیری الکترونیکی و دسترسی به سیستم مدیریت آموزش [3] برای یادگیری الکترونیکی. دهمین عامل کلیدی موفقیت" اقبال مسئولین و مشوق آنها " نام گذاری شد. (با ۵ درصد). اقبال مسئولین دانشگاه (رئیس دانشگاه) و مشوق های مادی و معنوی برای توسعه یادگیری الکترونیکی . یازدهمین عامل کلیدی موفقیت " اینترنت پر سرعت " نام گذاری شد. (با ۵ درصد). دسترسی به اینترنت پر سرعت . دوازدهمین عامل کلیدی موفقیت " روش های ترکیبی در آموزش مداوم پزشکی " نام گذاری شد. (با ۴,۶ درصد)،روش یادگیری الکترونیکی " برخط " و روش یادگیری الکترونیکی به صورت تلفیقی برای بازآموزی ها . سیزدهمین عامل کلیدی موفقیت " مراودات الکترونیکی " نام گذاری شد.(با ۳,۷ درصد). توسعه مراودات با استفاده از ایمیل [4] و وسایل ارتباطی.

برای مقایسه سطح شاخص موفقیت یادگیری الکترونیکی، در بین متغیر های مستقل دو رده ای مانند، جنس وغیره از آزمون T-TEST و برای متغیر های مستقل بیش از دو رده ای از آنالیز واریانس یکطرفه استفاده شد. برای بررسی میزان موفقیت یادگیری الکترونیکی با متغیر های مستقل کمی مانند، سن، سابقه و غیره از آنالیز همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج نشان داد که ارتباط معنی داری بین سن، جنس،

[1]- Business plan

[2]- Wide Aria Network

[3]- Learning management system(LMS)

[4]- email

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

سابقه ، کار با کامپیوتر و اینترنت با عوامل کلیدی موفقیت وجود ندارد.

در قسمت دوم تحقیق محقق بر آن شد تا میزان آمادگی مدیران گروه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مورد مطالعه را بر اساس روش مباحثه گروهی بررسی کند. به همین منظور طی جلسه کارشناسی ۳۰ نفر از مدیران گروه های آموزشی از مجموع ۷۰ مدیر آموزشی در نشست های دوره ای در قالب گروه های هشتگانه نسبت به طرح آشنا شده و در پایان جلسه پرسشنامه تهیه شده را در زمینه همکاری و وضعیت آمادگی گروه های آموزشی برای اجرای یادگیری الکترونیکی در پزشکی و آموزش مداوم پزشکی تکمیل کردند. گروه های شرکت کننده را مدیران گروه گوش،حلق و بینی ، قلب و عروق ، جراحی عمومی ، توراکس، اطفال، پلاستیک، بیهوشی، ارولوژی، پزشکی اجتماعی، بهداشت، طب فیزیکی، فیزیوتراپی، آموزش بهداشت، دندانپزشکی، پزشکی هسته ای، رادیولوژی، میکروبیولوژی و مدیریت خدمات بهداشتی تشکیل دادند. فراوانی سوالات گروه های آموزشی در جدول شماره (۳) آورده شده است.

جدول شماره(۳) فراوانی عوامل آمادگی گروه های آموزشی دانشگاه مورد مطالعه

عامل	درصد	عامل	درصد
روش تلفیقی در آموزش مداوم	٪۷۸	علاقه مندی فراگیران آموزش مداوم	٪۴۱
همکاری گروه	٪۷۵	توانمندی گروه برای اجرای علوم پایه	٪۳۳
روش تلفیقی در آموزش علوم پایه	٪۶۶	ظرفیت دانشگاه	٪۳۳
آموزش بر خط در آموزش مداوم	٪۶۶	تمایل اعضاء گروه	٪۳۳
آموزش بر خط در علوم پایه	٪۶۶	محیط فرهنگی	٪۲۹
آموزش غیر بر خط در آموزش مداوم	٪۵۰	نبود زیر ساخت	٪۲۵
آموزش غیر بر خط در علوم پایه	٪۴۱	مسائل فنی	٪۰۸
قادر بودن به کار	٪۴۱		

سوالات پرسشنامه مورد تحلیل عاملی قرار گرفت که نتایج آن به شرح زیر می باشد. ضریب الفای کرونباخ ۸۲۱٪ بدست آمد. در مجموع ۵ عامل با در نظر گرفتن Data redaction به میزان ۸۲٪ بدست آمد.

تفسیر و نامگذاری فاکتورها :

عوامل آمادگی با توجه به مضامین و محتوی در قالب پنج عامل بر اساس پرسشنامه ها به شرح زیر نام گذاری شدند.

اولین عامل آمادگی، تمایل و توانمندی گروه در یادگیری الکترونیکی نام گذاری شد.(۲۷,۳٪) پاسخ ها، "اساتید گروه ما به آموزش الکترونیک برنامه های آموزش مداوم تمایل دارند". نظرمن به طور کلی در باره آموزش "برخط" الکترونیک آموزش مداوم مثبت است. نظرمن به طور کلی در باره آموزش "برخط " الکترونیک علوم پایه مثبت است. نظرمن به طور کلی در باره آموزش "غیر برخط " الکترونیک آموزش مداوم مثبت است و نظرمن به طور کلی در باره آموزش "غیر برخط " الکترونیک علوم پایه مثبت است. دومین عامل آمادگی، توانایی داخلی انجام یادگیری الکترونیکی نام گذاری شد.(۲۵,۱٪) پاسخ ها، ما قادر خواهیم بود آموزش مداوم را بصورت الکترونیک برگزار کنیم. من تصور می کنم دانشگاه ظرفیت اجرای دوره های آموزش مداوم را بصورت الکترونیک دارد. من تصور می کنم ما توانایی آموزش الکترونیک رادرعلوم پایه پزشکی و پیراپزشکی دارا هستیم. سومین عامل آمادگی "آمادگی برای یادگیری الکترونیکی به صورت ترکیبی" نام گذاری شد.(۲۰,۱٪) پاسخ ها، فراگیران آموزش مداوم به توسعه آموزش الکترونیک در این زمینه علاقمندند. نظرمن به طور کلی در باره آموزش تلفیقی آموزش مداوم مثبت است و نظرمن به طور کلی در باره آموزش تلفیقی علوم پایه مثبت است. چهارمین عامل آمادگی آمادگی، محیط فرهنگی نام گذاری می شد. (۱۶,۸٪) پاسخ ها، من همکاری لازم را برای توسعه آموزش الکترونیک آموزش مداوم انجام خواهم داد و

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013
[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

مسائل فرهنگی اجازه استقرار و توسعه آموزش الکترونیک را خواهد داد. پنجمین عامل آمادگی ، زیر ساخت مناسب (خارجی) نام گذاری شد .(۱۰،۸٪) پاسخ ها، زیر ساخت کشور مانع توسعه آموزش الکترونیک است.

بر اساس یافته های پژوهش بین عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی از نظر مدیران فن آوری اطلاعات دانشگاه ها و عواملی که توسط مدیران گروه های آموزشی در خصوص آمادگی برای یادگیری الکترونیکی بیان گردید وجوه مشترکی دیده شد. عوامل مشترک بین دو گروه مورد بررسی در جدول (۴) درج شده است عوامل به همراه رتبه عامل و درصد از کل عوامل در جدول زیر قابل مشاهده می باشد.

جدول (۴) : عوامل مشترک بین دو گروه(عوامل کلیدی موفقیت و میزان آمادگی)

نام عامل کلیدی موفقیت از دیدگاه مدیران ICT	رتبه عامل	درصد عوامل	میزان آمادگی مدیران گروه آموزشی	رتبه عامل	درصد عامل	P_value Fisher exact test
مهارت و مشارکت	۱	۱۷/۷	تمایل و توانمندی برای اجرا	۱	٪۲۷/۳	0/214 ns
محیط قانونی و فنی	۳	۸/۶	زیر ساخت مناسب	۵	٪۱۰/۸	0/002 sig
نرم افزار و سخت افزار تخصصی	۹	۵/۵				
اینترنت پر سرعت	۱۱	۵				
روش های یادگیری الکترونیکی در علوم پایه	۴	۸/۲	توسعه یادگیری الکترونیکی درعلوم پایه ، بالینی و مداوم	۳	٪۲۰/۱	0/957 ns
روش های یادگیری الکترونیکی در علوم بالینی	۵	۸/۱				
روش های آموزش برخط و تلفیقی در آموزش مداوم	۱۲	۶/۴				
منابع الکترونیکی	۲	۱۱/۴				
اجتماعی ، اقتصادی ، فرهنگی و سنتی	۷	۷/۳	محیط فرهنگی	۴	٪۱۶/۸	0/248 ns
اقبال مسئولین و اعمال مشوق های مادی و معنوی	۱۰	۵	توانایی انجام کار	۲	٪۲۵/۱	0/011 sig

از آزمون Fisher Exact برای مقایسه نسبت های به دست آمده در سطح منحنی ۵٪ استفاده گردید. نتایج نشان داد بین سه عامل، محیط قانونی و فنی، نرم افزار و سخت افزار تخصصی و اینترنت پر سرعت از دیدگاه مدیران فن آوری و عامل، تمایل و توانمندی برای اجرا از دیدگاه مدیران آموزشی اختلاف معنی داری در سطح 002/. =p اختلاف معنی داری را نشان می دهد. همچنین در مورد عامل، اقبال مسئولین و اعمال مشوق های مادی و معنوی از دیدگاه مدیران فن آوری و عامل، توانایی انجام کار از دیدگاه مدیران آموزش اختلاف معنی داری با p = /011 نشان داد. در بقیه عوامل اختلافی مشاهده نگردید.

بحث و نتیجه گیری

یادگیری الکترونیکی، پارادیم‌های جدید و محصول فناوری اطلاعات می‌باشند که بشریت را به سمت یک انقلاب بزرگ آموزشی سوق می‌دهند. یادگیری الکترونیکی کلید گذر نیروی انسانی به جامعه اطلاعاتی می‌باشد. عوامل کلیدی موفقیت در یادگیری الکترونیکی علوم پزشکی به عواملی اشاره دارد که در اجرای یادگیری الکترونیکی نقش اساسی ایفاء می کند. اینترنت فرصت هایی را برای ارتباط دانشکده های پزشکی در سطح جهان با یکدیگر و به اشتراک گذاشتن مواد آموزشی به کمک کامپیوتر را فراهم می کند.کامپیوتر با ظرفیت بالا و مدیریت اطلاعات و ارتباطات، قوی ترین ابزار برای پردازش دانش پزشکی و گشودن راههای جدید در فرآیند آموزش است.

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

اصول آموزش پزشکی به سرعت منتشر و توسعه می یابد و بنابراین برنامه های آموزش پزشکی بر پایه کامپیوتر باید قابل تغییر براساس نیازهای محلی و تطبیق با نگرشهای جدید باشد (۳). در حال حاضر، در بسیاری از دانشگاههای جهان از فناوری اطلاعات در توسعه و بهبود آموزش علوم پزشکی بهره‌گیری می‌شود. توسعه این فناوری‌ها، به عنوان مکمل آموزش مرسوم فعلی، به شدت از سوی دانشجویان و برخی معلمان پزشکی مورد استقبال قرار گرفته است(۴). نتایج تدریس آناتومی از طریق شبکه و آموزش جراحی لاپاراسکوپی به کمک شبیه‌سازی، در برخی از دانشگاه‌ها نیز گزارش شده است (۵). بطور کلی روش های آموزش الکترونیکی، آموزش برخط [1] آموزش غیر همزمان [2] آموزش مبتنی بر کامپیوتر [3] آموزش مبتنی بر اینترنت [4] آموزش مبتنی بر وب [5] می باشد.

ابعاد وسیعی از فاکتورها می توانند برموفقیت محیط های یاد گیری الکترونیکی تاثیرگذار باشند. تکیه دانشگاه ایالتی پنسلوالیا بر نیازمندیهای سخت افزاری و نرم افزاری است. پل های ارتباطی بین یادگیرنده ، مؤسسه و دیگر شرکت کننده ها، از جمله برقراری ایمیل بین یادگیرنده و یاد دهنده ها همچنین پل ارتباطی بین یادگیرنده و موسسه جزء فاکتورهای سازمانی به حساب می آیند. فاکتورهای عمومی از نظر این تحقیق شامل مرکز دانشجویان، انگیزه برای یادگیری ، موضوع انتقال ، فعالیت یادگیری در محیط یادگیری و مشوق های مادی می باشد. در تحقیق دیگری که توسط لیندو و ایونس نول (۶)، در سال ۲۰۰۸ صورت گرفت، عوامل موفقیت بصورت، آمادگی های سازمانی، آمادگی های تکنولوژی و آمادگی های محتوی درسی، فرآیند آموزش، آمادگی های فرهنگی، آمادگی منابع انسانی و آمادگی مالی برای اجرای آموزش الکترونیکی یاد شده است(۶). در تحقیق دیگری که توسط اسمیت [6] انجام شده است، شاخص های عمده موفقیت یادگیری الکترونیکی را در چند موضوع خلاصه می کند . از جمله ، آمادگی یادگیرنده ها ؛ یاد دهندگان، توسعه برنامه درسی، سخت افزار و نرم افزار، مهارتهای لازم، آموزش حمایت تکنولوژی ، حمایت های اداری، آمادگی فرهنگی و آمادگی سازمانی(۷). در تحقیق دیگری که جاتن کک [7] در سال ۲۰۰۱ درخصوص نقش آموزش های مجازی درآموزش پزشکی در انگلستان انجام داد. عوامل کلیدی موفقیت در یادگیری الکترونیکی را در چند حوزه بر شمرد از جمله، اداره الکترونیکی ، مدیریت منابع ، ارتباطات یکسویه،ارتباطات دوسویه،یکپارچگی موادآموزشی،وبایگانی الکترونیکی(۸). در تحقیق دیگری که توسط "کامید چیران" انجام شد ،عوامل کلیدی موفقیت در سرویس های الکترونیکی در دانشگاه کلمبو بشرح زیر بیان شد. زیرساخت، شامل دسترسی به اینترنت، پهنای باند شبکه، توانایی یادگیری ارتباطات و کامپیوتر. حمایت، شامل حمایت های تکنولوژیکی، توسعه سرویس های ایمیل،استراتژی های آمادگی زبان آموزشی. منابع، شامل بانک های اطلاعاتی، آسانی دانلودکردن منابع، دسترسی به تسهیلات لازم و قابلیت های به روزکردن اطلاعات(۹). در مقاله دیگری تحت عنوان عوامل کلیدی موفقیت برای مدیریت و اجرای یادگیری الکترونیکی که توسط "میگی مکپرسن" در سال ۲۰۰۲ انجام شده است. به چند مسئله از جمله یادگیرنده ، برنامه درسی ، فن آوری اطلاعات و یکپارچگی تکیه شده است(۱۰). در مقاله ای که تحت عنوان" عوامل موفقیت کلیدی برای کاربرد اثربخشی آموزش الکترونیکی بوسیله یادگیرنده های پاسافیک " توسط انهر و همکارانش انجام شده است عواملی از جمله حمایت های برابر، کارکنان، انگیزه دانشجویان، دسترسی به اینترنت، حمایت های اجتماعی، روش های یادگیری الکترونیکی مختلف و چهره به چهره تاکید شده است. در مقاله دیگری که توسط مارک بکسترون [8] و همکارانش صورت گرفت آمادگی کشورمصر را برای یادگیری الکترونیکی به شرح زیر بیان کرده است(۱۱). زیرساخت ها و تکنولوژی های زیرساختی، فراهم آوری محتوی الکترونیکی ، پذیرش ذینفعان، نظم و منطق خاص و تحمل پذیری. در تحقیق دیگری که توسط "سلیم "[9] درسال ۲۰۰۵ صورت گرفت عوامل کلیدی موفقیت برای یادگیری الکترونیکی را، آمادگی موسسه ، تکنولوژی و حمایت بر شمرده است(۱۲). الیور پتزولت[10] در" تضمین کیفیت یاد گیری الکترونیکی در تحصیلات عالیه در استرالیا" موارد اصلی را که در موفقیت و حمایت از استفاده از یاد گیری الکترونیکی در استرالیا نقش مهمی داشته اند را مطرح می نماید . عوامل موثر در پشتیبانی و تضمین کیفیت برنامه های یاد گیری الکترونیکی را شامل تخصص اساتید در آموزش از طریق برخط شامل، آموزش از راه دور، استفاده از تکنولوژی در آموزش ، انتشار تکنولوژی[11]، تعلیم دادن اساتید[12] و آمادگی دانشجویان برای حرکت برخط شامل، مهارتهای تکنولوژیکی، دسترسی به تکنولوژی، سواد (دانش یا علم) تکنولوژی و نظم داشتن برای یادگیری بر

1- Synchronous - Live (Online)
2- Asynchronous - Self Paced (Off Line)
3- Computer Base Training - CBT
4- Internet Base Training - IB
5- Web Base Training - WBT
6- Smith
7- Jutian cook

8- Mark Beckstrom
9- Selim
10- Oliver Petzoldt
11- Currency
12- teacher training

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013
[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

شمرده است. زیر ساختار تکنولوژی شامل، سیستم های انتقال دوره، سخت افزار و نرم افزار و تهیه سرویس لازم دانسته است. وی تهیه محتوا و منابع آموزشی را شامل، قابلیت استفاده دوباره موارد درسی مورد توجه قرار داده است(۱۳). در مورد طراحی ساختار، هفت فاکتور بحرانی را نام برده است که عبارتند از پشتیبانی سازمانی، توسعه دوره، آموزش و یادگیری، ساختار دوره، پشتیبانی از دانشجویان ، پشتیبانی دانشکده و ارزیابی و تشخیص(۱۴). در تحقیق دیگری که توسط بدرال خان[1] در یاد گیری الکترونیکی صورت گرفت چک لیستی از فاکتورهای بحرانی برای موفقیت یاد گیری الکترونیکی مشخص شده است. او این فاکتورها را در هشت بخش طبقه بندی نموده است ، فاکتورهای سازمانی(ضرورت ارزیابی ،آمادگی مالی، آمادگی زیر ساختاری از قبیل اطلاعات اینترنتی و ...، آمادگی فرهنگی و محتوا) فاکتورهای مدیریتی (تیم مدیریت، فرایند های توسعه محتوای اداره کارها و مدیریت نگهداری. فاکتورهای فنی (طرحهای زیر ساختاری ، سخت افزار و نرم افزار). فاکتورهای علم تعلیم (آنالیز محتوا، آنالیز شنوندگان ، آنالیز اهداف، آنالیز رسانه ، روش طراحی ، سازماندهی و استراتژی های آموزشی). فاکتورهای اخلاقی (تاثیر جامعه و سیاست ،تنوع فرهنگ ؛ تمایل، گوناگونی جغرافیایی، تنوع دانشجویان، پخش دیجیتالی[2]، اتیکت ، موارد قانونی) . فاکتورهای طراحی ارتباطی[3] (طراحی صفحات و سایت ، طراحی محتوا [4] ، دسترسی، تستهای قابل استفاده، منابع پشتیبان، پشتیبانی بر خط، منابع بر خط و منابع غیر برخط). فاکتورهای ارزیابی شامل ارزیابی فرایند های توسعه محتوای یاد گیری الکترونیکی، ارزیابی محیط های یاد گیری الکترونیکی ، ارزیابی یاد گیری الکترونیکی در سطوح برنامه ریزی و سازمانی و ارزیابی دانشجویان(۱۵) .عوامل آمادگی از نظر خان در مدلی هشت گویه ای ارائه شد. مهمترین عوامل آمادگی را بشرح زیر طبقه بندی کرده است. *سازمان* ، عوامل تربیتی ، تکنولوژی ، طراحی اتصال و ارتباط ، ارزشیابی ، مدیریت ، حمایت منابع ، مسائل اخلاقی و تنوع فرهنگی(۱۶)

در تحقیقاتی دیگر که توسط استواتمن[5] در مورد یادگیری الکترونیکی در هنگ کنگ صورت گرفته است ضمن برشمردن ساختارهای سخت افزاری و نرم افزاری بر لزوم یادگیری به صورت تلفیقی[6] اشاره شده است (۱۷). بندل و همکارانش[7] به همین نکته در مجله آموزشی در استرالیا پرداخته اند(۱۸). دکتر هانزکارله[8] در مورد تبیین استانداردهای آموزش پزشکی در فدراسیون جهانی آموزش پزشکی ضمن تاکید بر لزوم کاربرد فن آوری اطلاعات در آموزش پزشکی به آموزش تلفیقی اشاره کرده است(۱۹). روفا شاپ و جورج روبرت و همکارانشان[9] در تحقیقی که در انگلستان انجام شده است با بر شمردن نکات کلیدی برای توسعه آموزش الکترونیکی در پزشکی بر آموزش تلفیقی و نه تنها آنلاین تاکید کرده اند(۲۰).

یادگیری الکترونیکی و کاربرد فاوا در آموزش پزشکی جایگاه ویژه ای در دنیای پیشرفته به خود اختصاص داده و با اقبال زیادی روبرو شده است. این موضوع به رغم حرکت هایی که برخی از دانشگاه های علوم پزشکی انجام داده اند. هنوز دارای برنامه مشخصی نمی باشد. ما در این تحقیق پس از مرور متون و مشورت با خبرگان، کلیه عوامل کلیدی موفقیت را در بکارگیری یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی شناسایی کرده و سپس اقدام به تهیه پرسشنامه ای با ۵۴ سوال کردیم و پس از آن به توزیع و جمع آوری این پرسشنامه ها در دانشگاه های علوم پزشکی پرداخته و با بکار گیری روش تحلیل عاملی و استفاده از نرم افزار SPSS به دسته بندی و اولویت بندی این عوامل پرداخته و در نهایت ۱۳ عامل کلیدی موفقیت که هر کدام شامل چند متغیر بود شناسایی شد. نتایج حاکی از آن است عامل کلیدی شامل ، مهارت و مشارکت ، منابع الکترونیکی ، محیط قانونی و فنی ، روش های یادگیری الکترونیکی در علوم پایه ، روش های یادگیری الکترونیکی در علوم بالینی ، برنامه ریزی مناسب ، مسائل اجتماعی ، اقتصادی و سنتی ، شبکه و سیستم های بومی ، نرم افزار و سخت افزار تخصصی ، اقبال مسئولین و اعمال مشوق های مادی و معنوی ، اینترنت پرسرعت ، روش های آموزش برخط و تلفیقی در آموزش مداوم و مراودات الکترونیکی بطور پیوسته بهم مرتبط می باشد. مقایسه نظریات پاسخگویان (مدیران فاوا دانشگاه های علوم پزشکی) در مورد عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی در تحلیل عاملی و فراوانی نظرات در تحلیل توصیفی نشان دهنده این است که بیشتر از ۸۴ ٪ بین عوامل مشابهت وجود دارد.

از دیگر سو دیدگاه مدیران گروه های آموزشی در مورد عوامل آمادگی برای پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در آموزش شامل، تمایل و توانمندی گروه در اجرای یادگیری الکترونیکی، توانایی انجام کار دریادگیری الکترونیکی گروه

1- khan,2005
2- Digital Divide
3- interface
4- Navigation
5- Swatman PM
6- Blended
7- Bendel O, Hauske S
8- Hans *Karle*
9- *Sharpe, R.*, Benfield, G., Roberts, G. and Francis, *R*

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013
[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

های پزشکی ، توسعه یادگیری الکترونیکی درعلوم پایه ، بالینی و مداوم ، محیط فرهنگی مناسب برای اجرا و برطرف کردن ضعف در زیر ساخت به عنوان عوامل آمادگی بطور پیوسطه به هم مربوط می باشد. بطوری که مقایسه بین نظرات پاسخگویان در آمار توصیفی و تحلیل عاملی در خصوص وضعیت آمادگی گروه های علمی نشان دهنده تشابهات بیش از ۹۰٪ است. با توجه به مطالب ارائه شده وجود راهکارهای مناسب در توسعه هماهنگ و همسو با امکانات و شرایط زیر ساخت های سخت افزاری ، نرم افزاری ، نیروی انسانی و سیاست گذاری را طلب می کند که در زیر به برخی از این استراتژی ها اشاره شده است.

ارائه راهکارهای استراتژیک برای یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی

از یافته های پژوهش، ۱۶ استراتژی برای اجرای آموزش الکترونیکی در آموزش پزشکی ترسیم شد. ۱- ترسیم سند چشم‌انداز از سوی وزارت بهداشت ۲- تعیین استراتژی از سوی دانشگاه های علوم پزشکی ۲- اعمال آموزش ترکیبی در فرایند آموزش ۳- تولید نرم افزار های تخصصی در زمینه مدیریت آموزش و محتوی ۴- تولید محتوا (پزشکی و غیره) به شکل مناسب ۵- توسعه زیر ساخت های فنی و ارتباطی ۶- توسعه یادگیری الکترونیکی در ابتدا در حوزه علوم پایه و سپس به عنوان آموزش های مکمل در علوم بالینی ۷- توسعه فن آوری اطلاعات در بیمارستانها ۸- برگزاری کلاس بصورت همزمان و ویدئو کنفرانسینگ برای دانشگاه های تیپ دو و سه ۹- ایجاد مشوق های مادی و معنوی برای اساتید و دست اندر کاران یادگیری الکترونیکی ۱۰- توسعه سواد اطلاعاتی و ایجاد مهارت های لازم در بین اساتید و دانشجویان و ترغیب آنها در این زمینه ۱۱- ایجاد بسترها و ساختارهای مناسب و تعاملات لازم ۱۲- وجود کتابخانه مجازی ۱۳- ترسیم قوانینی برای حمایت از حقوق پدیدآورندگان و صاحبان محتوای آموزشی ۱۴- فرهنگ سازی صحیح و مناسب ۱۴- کسب سهم بیشتر از زیر ساخت مخابراتی ۱۵- اجرای یک طرح آزمایشی با همکاری و اشتراک منابع (اعم از منابع الکترونیکی و غیر الکترونیکی) دو یا سه دانشگاه علوم پزشکی ۱۶- مشارکت بخش خصوصی در توسعه یادگیری الکترونیکی از مسائل مهم می باشد.

References

1.OCLC E-Learning Task Force . Libraries and 88 the enhancement of E- Learning. Ohio: OCLC Online Computer Library Center. [cited June 25, 2004].Available from:URL: http://www5.oclc.org/downloads/community/elearning.pdf

2)Ruiz JG, MINTZER M, Lepig RM, The Impact of E-Learning in Medical Education. Aca Med 2006 March; 81: 207.

3) Zandi and Abedi. Familiarity with E-Learning as a New Technology and Its Integration in Medicine Curricula.[persaian]. Journal Amowzesh Dar Oloom Pezeshki. 2004; 1:59.

4) Hara N, Kling R. Students' Distress with a Web-based Distance Education Course: An Ethnographic Study of Participants' Experiences. In W. H. Dutton and B. D. Loader. editors. Digital academe: New media in higher education and learning; 2002. p.62-84.

5) Hoffman H, Murray M, Curlee R and Fritchle A. Anatomic VisualizeR: Teaching and Learning Anatomy with Virtual Reality. In Akay M, Marsh A, editors. Information Technologies in Medicine, Volume I: Medical Simulation and Education. California: John Wiley and Sons, Inc; 2001. p. 205-18,

6) Newell LE. E-learning Preparedness Assessment for Crowley Independent School District. www.crowleystar.net/Index. November 21, 2006

Shachaf P, Hara N. Team effectiveness in virtual environments: An ecological approach. In Ferris SP,Godar S, editors. Teaching and learning with virtual teams. Hershey, PA: Idea Group Publishing;2005. p. 81-106.

7)) Smith P, Murphy K, Mahoney S. Towards identifying factors underlying preparedness for online learning: An exploratory study. Distance Education, 24(1). [Cited Nov 19, 2006].Available from: URL:http://taylorandfrancis.metapress.com/media/92ljqkwxukb3m6xhdr02/contributions/0/y/n/1/0yn1rkg45b69gw4w.pdf

8) Cook J. The role of virtual learning environments in UK medical education.[online]. Aug 1, 2003 [cited Nov 19, 2006]. Available from:URL: http://www.ltss.bris.ac.uk/jules/jtap-623.pdf

9)Chiran C. An identification of Critical Success Factors (CSFs) on user perspectives in diffusing e-Information Service in the University of Colombo Library[online]. 2004 [cited Nov 19, 2006]. Available from:URL: www.cmb.ac.lk/academic/institutes/nilis/reports/chaminda.pdf

10) McPherson M. Organisational Critical Success Factors for Managing e-Learning Implementation. in

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]

Proceedings of the International Conference on Computers in Education 2002.

11) Beckstrom M, Croasdale H, Riad MS, KamelMM. Assessment of Egypt's eLearning Preparedness[online]. 2005[citedNov19,2006].Availablefrom:URL:http//:www.mohamedelzayat.net/egypt%20readiness%20for%20el-earning.pdf

12) Selim HM. Critical success factors for e-learning acceptance:confirmatory factor models

Comput Edu 2007;49: 396–41

13) http://www.xing.com/profile/Oliver_Petzoldt2

14)) ttp://www.worldwidelearn.com/online-courses/teaching-online.htm

15) Khan, B. H.Managing e-learning: Design, delivery, implementation, and evaluation. Hershey, PA: Information Science Publishing; 2005.

16) Khan BH. People, process and product continuum in e-learning: The e-learning P3 model. Edu Tech 2004;44(5): 33-40

17) Swatman PM e-Learning Preparedness of Hong Kong Teachers.2007 [cited Nov 19, 2007]. Available from:URL: http://www.unisanet.unisa.edu.au/staff/Homepage.asp?Name=Paula.Swatman

18) Bendel O, Hauske S. E-Learning, digitale Forschungsplattform, Oberentfelden/Aarau.[online]. 2004[cited Nov 19, 2007]. Available from:URL: http://www.alexandria.unisg.ch | 20.08.2005

19) Karle H. Basic Medical Education WFME Global Standards For Quality Improvement. WFME Office: University of Copenhagen ; 2003.

20)Sharpe R. The undergraduate experience of blended e-learning: a review of UK literature and practice; (2006)

21) Ruiz GJ, Mintzer MJ, Leipzi RM. The Impact of E-Learning in Medical Education. Acad Med 2006; 81:207

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ on Tuesday, July 23, 2013

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-04]