

The background features a decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes, each composed of concentric circles in different shades of blue. These circles are arranged in a diagonal line from the top right towards the bottom right. Two thin, light blue lines intersect at the top left and extend diagonally across the page, framing the circles.

OFFLINE LEARNING

EDO – Faculty of Medicine

12/6/2011

طرح پیاده سازی سیستم آموزش الکترونیکی از نوع Offline Learning در دانشکده پزشکی ارومیه

دفتر توسعه آموزش پزشکی EDO

کمیته فن آوری اطلاعات IT

آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی یا یادگیری الکترونیکی (electronic-learning, e-learning) شکلی از یادگیری می باشد که از طریق ابزارهای الکترونیکی متنوع (اینترنت، اینترنت، اکسترانت، شبکه های ماهواره ای، نوارهای صوتی و تصویری، تلویزیون محاوره ای، و سی دی رامها)، عرضه و با شیوه های مختلف (خودگردان، کنترل به وسیله آموزشگر) کنترل گشته و به وسیله ساختارهای گوناگون (دوره ها، ماژولها، فعالیت های یادگیری کوچک) اجرا می شود، و اجرای آن بدون محدودیت جغرافیایی و زمانی (یادگیری همزمان/غیرهمزمان) می باشد. این روش که تحت عنوان روش آموزشی نوین مورد بررسی می باشد تفاوت های کلی را با شیوه سنتی داراست، چرا که در رویکرد سنتی از روش آموزش دادن یا Training استفاده می شود. اما در رویکرد جدید، روش آموزش گرفتن یا learning مورد استفاده قرار می گیرد.

تاریخچه استفاده از آموزش الکترونیک

گرچه ایده آموزش از راه دور، ایده جدیدی نیست و سال ها پیش، با ورود رسانه هایی از قبیل: رادیو، تلویزیون، ضبط صوت و نوارهای ویدیویی، بالندگی خود را آغاز کرده است، اما واژه آموزش و یادگیری الکترونیکی برای اولین بار در دهه نود، توسط انجمن توسعه تدریس امریکا (ASTD-Development and Teaching of Society American) به کار گرفته شد و سپس به صورت وسیع در نوشتارها مورد استفاده قرار گرفت. در زمینه آموزش پزشکی نیز در سال ۱۹۸۶ پیش بینی شده بود که رایانه ها جزو اجتناب ناپذیر در سیستم آموزش پزشکی خواهند شد. در حال حاضر، در بسیاری از دانشگاه های جهان از فناوری اطلاعات در توسعه و بهبود آموزش علوم پزشکی بهره گیری می شود. خصوصا توسعه این فناوری ها، به عنوان مکمل آموزش مرسوم فعلی، به شدت از سوی دانشجویان و برخی معلمان پزشکی مورد استقبال قرار گرفته است. دلیل این امر آن است که آموزش پزشکی، بویژه در قسمت بالینی، بدون تجربه مستقیم بیمار و بیماری در محیط

های واقعی تا حدودی ناممکن جلوه می کند. با اینحال در علوم پایه پزشکی که بیشتر آموزش دانشجویان به صورت گروهی است، آموزش از طریق شبکه، به عنوان آموزش مکمل، به بهبود کیفیت یادگیری مساعدت کرده و در آموزش بالینی نیز در افزایش مهارت ها موثر واقع شده است.

انواع شیوه های آموزش الکترونیکی:

آموزش الکترونیک دامنه گسترده ای دارد و بسته به نوع استفاده و امکانات به چند دسته تقسیم می شود.

۱. آموزش بر پایه شبکه **Online Learning**

در این روش آموزش از طریق اینترنت خواهد بود. در اکثر موارد آزمون ها و ارائه مدرک هم از طریق الکترونیکی و وب است. کلاس های درس، یادداشت های درس، جزوه ها، اتاق بحث، پست الکترونیکی و غیره جزء ویژگی های این روش هستند و همگی بر روی وب ذخیره می شوند. البته به علت انعطاف پذیری فوق العاده آموزش الکترونیک می توانید نحوه آموزش را به طریق دلخواه، مناسب با فعالیت خودتان، شرایط موجود و امکانات طراحی و پیاده سازی کنید؛ از این رو بعضی از ویژگی های گفته شده می توانند در سیستم شما وجود نداشته باشند یا ویژگی های دیگری جایگزین آن ها باشند.

۲. آموزش مبتنی بر کامپیوتر، وسایل و ابزار دیجیتال همراه **Offline Learning**

در این روش احتیاجی به اتصال به اینترنت و حتی به شبکه نیز نیست. مگر در موارد خاص. در این روش اطلاعات بروی یک واسط الکترونیکی ذخیره می شود و کاربر با استفاده از یک کامپیوتر یا ابزار خواننده آن واسط الکترونیکی می تواند از آن استفاده کند. یک مثال متعارف آن استفاده از CD آموزشی است که در کشور خودمان بسیار از آن استفاده می شود. آموزش از طریق وسایل و ابزار دیجیتال همراه نیز آموزشی است که از طریق وسایل و ابزارهای دیجیتالی همراه از جمله PDA و Tablet PC و ... ارائه می شود.

۳. آموزش از طریق تلفن همراه

آموزشی است که کاملاً جدید است و تقریباً می تواند در گروه بالا قرار گیرد اما به علت افزایش تعداد افراد دارنده تلفن همراه و تمرکز بروی این روش که به **mlearning** شهرت یافته دسته ای جدا برای آن در

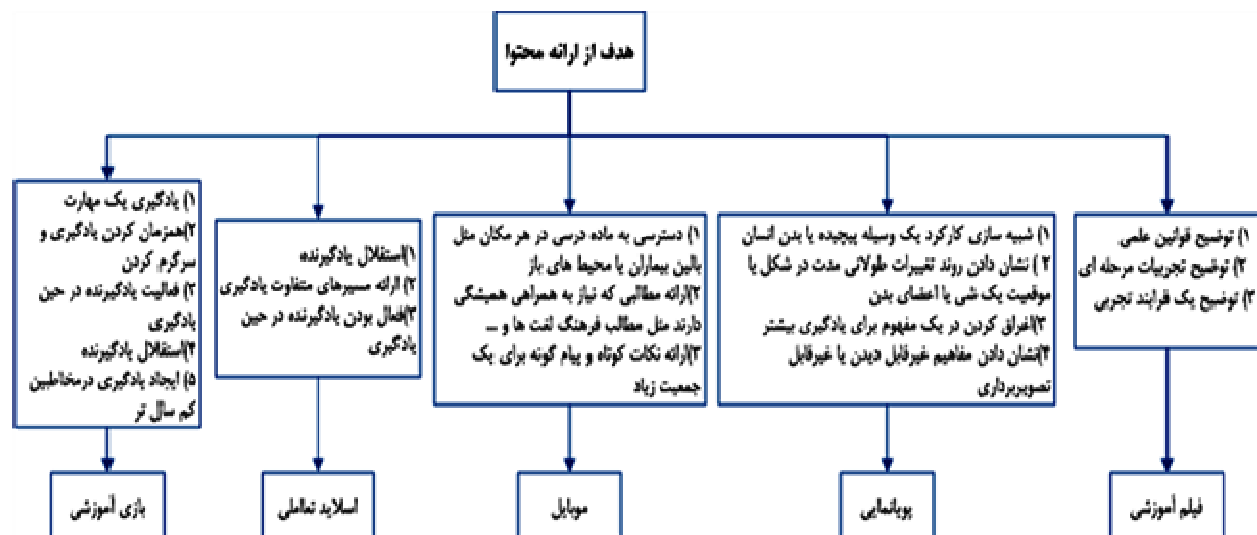
نظر گرفته می شود. به خوبی می توان این روش را پیاده سازی کرد. ولی لازمه آن ایجاد زیر ساخت های مخابراتی است.

مهمترین بخش از یک آموزش الکترونیکی تولید محتوای دیجیتالی و کیفیت آن می باشد. محتوای الکترونیکی ابزار موثری در آموزش است که با ترکیبی از متن، تصویر، صدا و فیلم بستر ارتباطی را بین دانش پژوهان و استادان فراهم می آوردتا بتوانند زمینه آموزش نو آورانه و خلاق را آموزش پژوهان بوجود آورند.

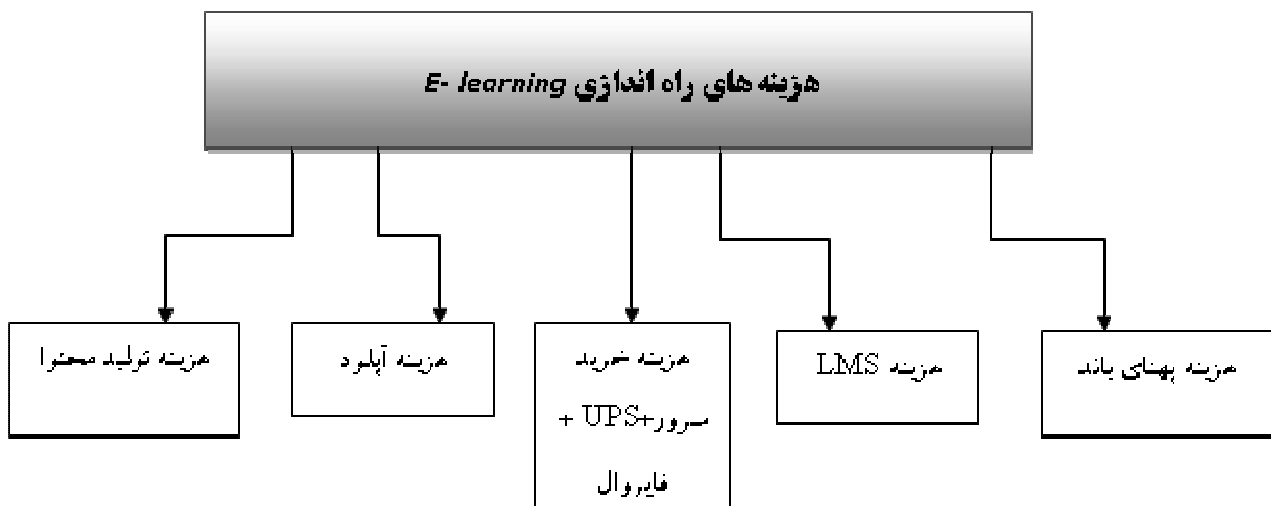
مهمترین بخش از یک آموزش الکترونیکی تولید محتوای دیجیتالی و کیفیت آن می باشد. محتوای الکترونیکی ابزار موثری در آموزش است که با ترکیبی از متن، تصویر، صدا و فیلم بستر ارتباطی را بین دانش پژوهان و استادان فراهم می آوردتا بتوانند زمینه آموزش نو آورانه و خلاق را آموزش پژوهان بوجود آورند.

محتوای آموزش الکترونیک به شکلهای زیر در دسترس می باشد:

- فایل های آموزشی مثل PPT (Microsoft Office)، DOC (Microsoft Office Word)، PowerPoint، PDF و فایل های ویدئویی همانند WMV (Windows Media Video) می باشد که به صورت Offline و نیز Online قابل ارائه می باشد.
- در حالت Online نیز محتوای آموزشی شامل ایمیل، Chat-room و virtual classroom می باشد. انواع روشهای ارائه محتوی e-learning شامل تهیه فیلم آموزشی، Animation، موبایل، اسلاید آموزشی، بازی آموزشی می باشد که هدف از ارائه آنها در جدول زیر خلاصه شده است.



هزینه های راه اندازی E-learning :



1. هزینه تولید محتوا (تولید اسلاید): این هزینه مربوط به تهیه فیلمها و انیمیشنها می باشد. بطور متوسط هزینه تولید هر اسلاید علمی تقریباً بین ۳۰۰۰ تا ۵۰۰۰ تومان میباشد.
2. هزینه بارگذاری یا آپلود اسلاید تولید شده: هزینه ای است که برای اپراتور رایانه (کارشناس IT) مطرح است و این هزینه نیز متغیر می باشد و بصورت توافقی بین دانشکده و کارشناس IT در نظر گرفته میشود تا کارشناس در بستر اینترنت محتوای تولید شده را در لینک مربوط به **offline learning** بارگذاری نماید.
3. هزینه سرور: برای این کار باید سروری با مقدار حافظه مناسب این کار تهیه نمود که قیمت آن در بازار متفاوت بوده و حداقل ۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال باید در نظر گرفته شود. این سرور اختصاصاً در دانشکده پزشکی مستقر خواهد بود.
4. هزینه تأمین امنیت سرور و شبکه: برای تأمین امنیت سرور و شبکه و همیشه در دسترس بودن سرور بایستی یک دستگاه **UPS** و یک فایروال سخت افزاری تهیه و در شبکه نصب نمود تا سرور از حمله هکرها در امان باشد لازم به ذکر است هکرها می توانند سرور را هک نموده و محتوای آپلود شده در آنرا از بین برده یا تغییر دهند. هزینه خرید فایروال به همراه **UPS** بطور تقریبی ۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال می باشد.

۵. برنامه نرم افزاری (Learning Management System) LMS: برای مدیریت محتوای تولید شده و ذخیره آن در سرور بایدیک برنامه تهیه نمود و آنرا بر روی سرور نصب کرد تا هر کاربر از هر جا و هر زمان بتواند به محتوای آپلود شده (اسلاید علمی) مد نظر خود دسترسی داشته باشد. در واقع این برنامه مدیریتی بایستی به کاربران سرویس دهد. برای اینکار بایستی برنامه ای متناسب با سرور و تجهیزات خریداری شده کد نویسی شود که هزینه پایه آن حداقل ۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال بوده و هر به روزرسانی و افزودن آیتم های مورد نیاز به برنامه در آینده تحت عنوان ماژول های مختلف هزینه ای جداگانه دارد.

۶. هزینه پهنای باند تخصیص یافته: این هزینه نیز میتواند بطور توافقی بین دانشکده و مرکز کامپیوتر در دانشگاه علوم پزشکی بصورت رایگان باشد و این هزینه را دانشگاه از بابت کل پهنای باند اجاره ای تامین نماید.

برآورد تقریبی هزینه های راه اندازی offline-learning

برآورد هزینه های راه اندازی توسط شرکت خصوصی بطور متوسط برای ۱۰ آیتم حاوی ۲۵ اسلاید

ردیف	هزینه ها	قیمت به ریال
۱	هزینه تولید محتوا (اسلاید آموزشی) به ازای هر اسلاید	۳۰۰۰ الی ۵۰۰۰ تومان
۲	هزینه سرور و تجهیزات سخت افزاری	۲۵/۰۰۰/۰۰۰ تومان
۳	هزینه نرم افزار مدیریت محتوا (LMS)	۵/۰۰۰/۰۰۰ تومان
۴	هزینه پهنای باند به ازای هر مگابایت	۵۰۰/۰۰۰ تومان
۵	هزینه آپلود یا بارگذاری به ازای هر آیتم	۳۰/۰۰۰ تومان
۶	هزینه پشتیبانی (ماهانه)	۱۰۰/۰۰۰ تومان
	جمع هزینه ها	۳۱/۹۰۰/۰۰۰ تومان

برآورد هزینه های راه اندازی توسط قطب آموزش الکترونیکی (دانشگاه علوم پزشکی شیراز)

ردیف	هزینه ها	قیمت به ریال
۱	هزینه تولید محتوا (اسلاید آموزشی) به ازای هر اسلاید	-
۲	هزینه سرور و تجهیزات سخت افزاری	۲۵/۰۰۰/۰۰۰ تومان
۳	هزینه نرم افزار مدیریت محتوا (LMS)	۵/۰۰۰/۰۰۰ تومان
۴	هزینه پهنای باند به ازای هر مگابایت	-
۵	هزینه آپلود یا بارگذاری به ازای هر آیتم	توافقی با دانشکده
۶	هزینه پشتیبانی	توافقی با دانشکده
۷	هزینه ایاب و ذهاب پرسنل قطب	توافقی با قطب
	جمع هزینه ها	۳۰/۰۰۰/۰۰۰ تومان

- اساتید اسلایدها را بصورت رایگان تهیه نموده و در اختیار مسئول مربوطه جهت بارگذاری قرار می دهند.
- هزینه پهنای باند در جدول (۲) توسط ستاد پرداخت میشود.
- هزینه آپلود و پشتیبانی در صورت انجام توسط کارشناس IT دانشکده بطور توافقی می تواند در قالب اضافه کاری به کارشناس تعلق یابد. جدول(۲)
- هزینه ایاب و ذهاب و اسکان پرسنل قطب جهت راه اندازی اولیه بمعهد دانشکده می باشد.

در ادامه خلاصه ای از صورت جلسات تشکیل شده شامل تصمیمات مآخوذه توسط کمیته IT مرتبط با طرح پیاده سازی آموزش الکترونی در دانشکده پزشکی به پیوست این گزارش می باشد.

مقدمات الحاق کمیته فن آوری اطلاعات به EDO دانشکده پزشکی

۱- فعال شدن کمیته Integration و تشکیل یک جلسه در این رابطه

۲- شروع بکار و فعال شدن مرکز دانشجویی Student center

(در حال تدوین آئین نامه و ثبت در EDO) در پنج واحد (ادغام ۲ واحد آموزشی)

۳- شروع بکار و فعالیت کمیته IT (فناوری اطلاعات) و تشکیل جلسات در دو مرحله با حضور ۴ عضو دائمی کمیته شامل سرکار خانم دکتر خردمند (مسئول کمیته)، سرکار خانم دکتر فتحی جناب آقای مهندس بشارت، جناب آقای دکتر دیا

۴- اقدام به تشکیل کمیته مشورتی دانشجویی طبق آئین نامه وزارتی با شش عضو

۵- برنامه ریزی برای راه اندازی سیستم ارزشیابی online اساتید در سال آینده

۶- طرح و برنامه ریزی برقراری سیستم آموزش الکترونیک دانشجویان از سال آینده تا ۱۳۹۵

۷- توسعه فضای EDO دانشکده پزشکی و ایجاد اتاق شورای EDO دانشکده

۸- اولین برنامه اجرایی کارگاه آموزشی word و power point در اسفند ماه سال جاری توسط

دانشجویان

۹- برنامه ریزی برای چاپ اولین نشریه علمی و دانشجویی در زمینه آموزش پزشکی تا خرداد ۱۳۹۰

۱۰- توسعه انسانی و جذب ۷ عضو جدید شامل اعضاء هیئت علمی، کارشناس و دانشجویان برای ارتقاء سطح EDO

اولین صورتجلسه شورای IT وابسته به EDO دانشکده پزشکی

- اولین جلسه شورای IT در تاریخ یازدهم ماه ۱۳۸۹ در محل دائمی شوراهای EDO دانشکده پزشکی تشکیل گردید.
- موضوع اصلی مورد بحث این جلسه، پیشنهاد و تدوین آئین نامه کمیته IT، معرفی اعضای می باشد. اولین جلسه IT با شرکت اعضای موقت این کمیته، سرکار خانم دکتر خردمند، سرکار خانم دکتر فتحی، جناب آقای مهندس بشارت و با حضور آقای دکتر دیبا مسئول EDO برگزار گردید و تصمیمات ذیل اتخاذ شد.
- ۱- ابتدا خانم دکتر خردمند مسئول کمیته IT مختصری از فعالیت های زیر مجموعه فناوری اطلاعات در دانشکده را تشریح نموده و یک الگوی تئوریک از کاربرد فناوری اطلاعات در زمینه آموزش مدرن ارائه نمودند.
 - ۲- در این جلسه با اجماع نظرات اعضای کمیته و مسئول EDO، چشم انداز، اهداف و شرح وظایف کمیته IT تبیین شده، قرار بر این گردید تا پس از تکمیل یک آئین نامه داخلی EDO برای کمیته فناوری اطلاعات برای تأیید و جلب حمایت به ریاست دانشکده اعلام گردد.
 - ۳- در ادامه تقسیم وظایف افراد بدین گونه مورد پذیرش قرار گرفت که سرکار خانم دکتر خردمند امور مربوط به برقراری آموزش الکترونیک را به عهده گیرند و سرکار خانم دکتر فتحی در زمینه آنالیز و پردازش داده های مربوط به ارزشیابی هیات علمی توسط دانشجویان، کارمندان و مدیران، کمیته را یاری رسانند همچنین آقای مهندس بشارت در هر دو زمینه اصلی امور نرم افزاری را به انجام خواهند رساند.
 - ۴- از پیشنهادات خاص در این کمیته، راه اندازی سیستم آموزش الکترونیک و آشنا ساختن اعضای هیات علمی دانشکده پزشکی و همچنین برقراری سیستم ویدئو کنفرانس و نیز کاربرد نرم افزار ارزشیابی **on line** هیات علمی می باشد.
 - ۵- در این جلسه به پیشنهاد دکتر دیبا یکی از اعضای کمیته IT با استفاده از ماموریت اداری در همایش فناوری اطلاعات در آموزش پزشکی از در اواخر بهمن ماه جاری در دانشکده علوم پزشکی تبریز برگزار خواهد شد شرکت نمایند و دانشکده مساعدت لازم را در این حضور علمی به عمل آورد.

دومین جلسه کمیته فناوری اطلاعات وابسته به دفتر EDO دانشکده پزشکی

در تاریخ ۲۶ بهمن ماه ۱۳۸۹ در محل شوراهای EDO با حضور اعضاء کمیته خانم دکتر خردمند ، خانم دکتر فتحی ، آقای مهندس بشارت و آقای دکتر دیبا تشکیل گردید و پیرامون مسائل ذیل بحث و تصمیم گیری شد.

۱- در ابتدا نظرات اعضاء در مورد تدوین آئین نامه این کمیته به سرکارخانم دکتر خردمند مسئول کمیته ارائه گردید و اصلاحات آئین نامه انجام گرفت .

۲- آقای مهندس بشارت در ارتباط با امکان سنجی، شرایط پیاده سازی و توسعه آموزش الکترونیک **e – learning**

بر طبق تجارب مراکز دانشگاهی دیگر گزارش خود را ارائه کردند که بر مبنای این گزارش ، برای برقراری اولیه این فناوری جدید نیازمند به برخورداری از پهنای باند و ابراز مرتبط می باشد.

۳- بحث پیرامون ارزشیابی **on line** ادامه یافت ، مقرر گردید آقای مهندس بشارت ضمن تکمیل گزارش نهایی خود مرتبط با **e – learning** ، مطالعاتی مرتبط با استفاده از سیستم **SAMA** در زمینه ارزشیابی اساتید توسط دانشجویان انجام داده نتیجه آن را در قالب گزارش کلی خود در روز سه شنبه ۱۰ اسفند ماه در شورای EDO ارائه دهند.

۴- تصمیم بر این گردید که نماینده ای از مرکز دانشجوی وابسته به EDO دانشکده پزشکی من بعد در جلسات IT حضور یابد تا در هر دو مورد ارزشیابی اساتید توسط دانشجویان و آموزش الکترونیت اخبار و آموزش های لازم را از طریق مرکز دانشجویی در اختیار دانشجویان دانشکده پزشکی قرار دهد.

در پایان قرار بر این شد که جلسه آتی شورای دفتر EDO در تاریخ دهم اسفند ماه در خصوص موضوعات مطرح شده در IT به بحث و تبادل نظر با سایر اعضاء EDO و ریاست دانشکده پزشکی بپردازد.

سومین جلسه کمیته IT دفتر توسعه آموزش دانشکده پزشکی EDO

سومین جلسه کمیته IT دانشکده پزشکی در تاریخ سه شنبه ۱۳۹۰/۱/۲۳ در محل تشکیل جلسات EDO با حضور
اعضاء کمیته مسئول EDO برگزار گردید .

- ابتدا خانم دکتر خردمند مجموعه مطالب مبسوط را که طی چند هفته گذشته جهت تدوین کتابچه راهنمای IT دانشکده پزشکی
تهیه نموده بودند مطرح کردند که با مختصری تغییرات با نظر اعضاء تأیید گردید.

- خانم دکتر فتحی مطالب خود در زمینه ارزشیابی Online اساتید که برای کتابچه راهنمای IT در نظر گرفته شده است را ارائه
نمودند . و پس از بررسی توسط اعضاء مورد تأیید قرار گرفت .

- آقای مهندس بشارت مختصری از اطلاعات جمع آوری شده در زمینه Cepplatei نرم افزار موجود SAMA برای استفاده
ارزشیابی اساتید و همچنین معرفی نرم افزار LMS ، برای آموزش Off line learning تحت شبکه را مطرح کردند که قرار
شد در خصوص امکان تخصیص بودجه ای برای دو منظور ارزشیابی On Online و oAflne learning در جلسه ای
مشترک با ریاست محترم دانشکده پزشکی گفتگو شود.

چهارمین جلسه کمیته IT دفتر توسعه آموزش دانشکده پزشکی EDO

با حضور اعضای کمیته در تاریخ سه شنبه ۹۰/۸/۳۰ ساعت ۱۲ - ۱۰/۳۰ در محل اتاق شوراها EDO تشکیل گردید.

در ابتدای جلسه خانم دکتر خردمند مسئول کمیته IT، از روند فعالیت های انجام شده کمیته در سال جاری خلاصه ای را بیان کردند که باختصار شامل: (۱) تدوین اساسنامه IT (۲) محورهای مهم فعالیت IT در سال ۱۳۹۰ شامل: e-Learning و ارزشیابی on line.

(۳) گامهای موثر در راه اندازی آموزش الکترونی **offline Learning**، می گردد.

آقای مهندس بشارت فهرستی از فعالیتهای صورت گرفته در طول چند هفته اخیر قبل از تشکیل این جلسه را نام برده که بطور خلاصه اشاره دارد به:

۱- ایجاد ارتباط مستقیم کاری با مرکز IT دانشگاه علوم پزشکی شیراز که پیشرو در زمینه آموزش های الکترونی هستند و با مسئول این مرکز، سرکار خانم دکتر محرابی.

۲) مقدمات یک تفاهم نامه برای تبادل تجربیات و امکانات آموزش الکترونیک و حمایت دانشگاه علوم پزشکی شیراز از راه اندازی آموزش از طریق **offline Learning** در دانشکده پزشکی ارومیه.

(۳) تعیین و محاسبه هزینه های راه اندازی این سیستم بصورت مفصل و جزء به جزء

نهایتاً "به پیشنهاد آقای دکتر دیبا حاصل این مطالعات اولیه و اطلاعات فراهم شده به شکل یک پروپوزال یا نامه پیشنهادی « راه اندازی آموزشی الکترونی - روش **offline Learning** » در پیوست یک نامه به دفتر ریاست دانشکده پزشکی و همچنین مرکز مطالعات و توسعه دانشگاه علوم پزشکی ارومیه EDC ارائه گردد.

در بخش دوم این جلسه، بطور اختصار به لزوم تغییرات در نحوه ارزشیابی اساتید توسط دانشجویان پرداخته شد و در این خصوص خانم دکتر فتحی مطالبی را در خصوص یک نوع ارزشیابی الکترونی **on line** از پیش تهیه شده به همراه یک فرم نظر سنجی از اساتید دانشکده برای امکان برقرارمستقیم ارزشیابی جدید از طریق

اتصال به شبکه **SAMA** یا سیستم نرم افزاری مشابه برای یک ارزشیابی مداوم اساتید توسط دانشجویان، ارائه دادند.

ضمناً قرار بر این گردید که پس از تهیه پروپوزال راه اندازی آموزش الکترونی و سیستم ارزشیابی **on line** و ارائه و تایید، یک کتابچه با عنوان « کتابچه راهنمای **EDOIT** » با مضمون مجموعه مطالب و راهنمای یادگیری آموزش الکترونی و ارزشیابی الکترونی توسط این کمیته تهیه و منتشر گردد.