

## آیا دنیای فناوری اطلاعات، ویژه مردان است؟


نوشته لالی تاسایی (Lali thasael)

ترجمه: مریم حبیبی

آیا دنیای رایانه و فناوری اطلاعات دنیای مردانه است؟ یا تعداد زنان شاغل در این شاخه از علوم رو به افزایش می‌باشد؟ چندی است این قبیل پرسشها نظر تعداد زیادی از پژوهشگران اجتماعی و حتی متخصصان رایانه را به خود جلب کرده است.

دکتر آلن فیشر مدیرعامل شرکت «Carnegie» و استاد دانشگاه «mellon» در این باره می‌گوید: علوم رایانه در آغاز پیدایش خود هماهنگ با خصوصیات مردانه طراحی شد. آنان مجذوب این فناوری جدید شده و در این زمینه نسبت به خانمها استعداد بیشتری از خود نشان دادند.

طی سالهای اخیر، دکتر فیشر برای جذب تعدادی از خانمها به فناوری اطلاعات کوششهای زیادی نموده است. به این منظور اولویت را به خانمها داده و در حل مشکلات از آنها کمک خواسته است. همچنین دبیران دبیرستانها آموزش دیدند که



پرتال جامع علوم انسانی  
مطالعات فرهنگی

دختران را برای وارد شدن و ادامه تحصیل در رشته رایانه تشویق و ترغیب کنند. دکتر فیشر همواره سعی کرده است از خانمها در پستهایی مانند طرح و برنامه نویسی استفاده نماید. این خطمشی به آنان کمک کرده است تا در شرکتهای بزرگی مانند میکروسافت در سمتهای عالی مشغول به کار شوند. علاوه بر این او کتابی نیز با عنوان زنان در علم رایانه منتشر کرده است.

بنا به اطلاعات موجود اگرچه تعداد کاربران زن و مرد در اینترنت برابر است، مردان سهم بیشتری از مشاغل طرحی و توسعه نرم افزار را به خود اختصاص داده اند. در کشورهای پیشرفته نقش جنسیت در ورود به این رشته و فاصله ای که در این رابطه بین خانمها و آقایان هست کاملاً محسوس است. از این رو و به دلیل زمانهای این امر در کشورها، متخصصان به ابتکارات گسترده ای دست زده اند.

فعالیتهای یاد شده بیشتر در زمینه واکذاری اختیارات به زنان در فناوری اطلاعات در شاخه هایی از قبیل ورود اطلاعات، پردازش اطلاعات، طراحی گرافیک، چند رسانه ای و همچنین برنامه هایی در رابطه با بهبود نقش زنان در زمینه چاپ و نشر الکترونیک و برنامه های گسترش سلامت جامعه از طریق اینترنت بوده است.

Reference: Online edition of India's National Newspaper Thursday, March 25, 2004

شکاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

# استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور کمک به فعالیت‌های گروه‌های کوچک در روانشناسی

نویسنده: آنی تریپ، نیک هموند و کارترین بنت

با درجه «LTSN» روانشناسی از دانشگاه یورک (UK)

ترجمه: نادره عابدی

در

این مقاله با

بهره‌گیری از مثالهایی از

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITC)

که می‌تواند به فعالیت گروهی کوچک در

آموزش سطوح عالی با تکیه بر روانشناسی کمک کند.

به بحث می‌پردازیم. شناسایی حدود فناوری اطلاعات و

ارتباطات مورد استفاده در کمک به فعالیت‌های گروهی کوچک نه تنها

نشان می‌دهد که چگونه اهداف سنتی تحصیلی در ارتباط با سمینارها و

گفت‌وگوها حتی هنگامی که کلاس بزرگتر می‌شود دوام می‌یابد. بلکه نمونه‌ی بارزی

از نوآوری تحصیلی در این محدوده را فراهم می‌کند.

یافته‌ها بر اساس «ASTER» (منابع الکترونی کمک آموزشی گروه‌های کوچک است) که

دانشگاه یورک و شرکای پروژه در دانشگاه آکسفورد، کالج نورتهامپتون و دانشگاه سوری تحقیق

کرده‌اند و هزینه آن را شورای بودجه تحصیلات عالی بریتانیای کبیر برای برنامه «TTP3»

(HEFCE) انگلستان تأمین کرده است.

هدف این پروژه کشف این مسئله است که فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه می‌تواند دانشجویان

و مربیان دانشگاه را در مؤثرتر کردن یادگیری و تدریس گروه کوچک یاری کند. این محدوده‌های

آموزشی بررسی شده شامل روانشناسی، فیزیک و رشته‌های مختلف انسانی است.

تنوع فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس و یادگیری گروه کوچک

پژوهشگران و متخصصان برای توجه بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس

گروه‌های کوچک دلایل مختلفی می‌آورند. دلایل منطقی یادشده در پژوهش‌ها بیشتر در

قالب اصطلاحات آموزشی بیان شده است. از جمله آنها می‌توان تسهیل یادگیری

عمیق، حل مشکلات و گسترش مهارت‌های تفکر انتقادی را نام برد. این اهداف

با هدفی‌هایی مانند تشویق و افزایش میزان مشارکت همراه است و به وسیله

دانشجویانی که در بحث‌ها و با ارائه نوشتار فعالیت می‌کنند اجرا می‌شود.

علاوه بر این، از مهارت‌های انتقال‌پذیر و یافتن راه‌های عملی به منظور

بشپیمانی تدریس گروه‌های کوچک به هنگام رویارویی با کلاس‌ها و

گروه‌های بزرگتر نیز یاد شده است.

پژوهشگران و محققانی که با صراحت از انواع یادگیری

سخن می‌گویند می‌خواهند با تأکید بر روش‌های دانشجو

رهمبری از مدل‌های ساختاری و کثونی جامعه استفاده

کنند. در عمل همه ۱۱ متخصص مصاحبه‌شده در

نظرخواهی «ASTER» بر دلایل واقع‌بینانه

(عملی) به منظور ارائه فناوری اطلاعات و

ارتباطات در کلاس‌های بزرگ، فراهم کردن

ذخایر بهتر، تسهیل تبادل نظر، افزایش

میزان علاقه و مشارکت دانشجویان،

کوشش دانشجویان در انجام وظایف خود،

فراهم کردن هماهنگی و وجدان کاری بیشتر،

واکنش سریعتر، انعطاف‌پذیری در کنترل زمان، افزایش

موقعیت‌های بحث و تبادل نظر، جالب‌تر کردن دوره‌ها و افزایش زمان

ارتباط تأکید داشتند.

پس راه ساده برای طبقه‌بندی کردن استفاده از فناوری اطلاعات و

ارتباطات به منظور کمک به فعالیت‌های گروه‌های کوچک در ارتباط با جلب



پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی  
رتال جامع علوم انسانی

رضایت در کمک به مرحله یادگیری و کنترل و سرپرستی دوره می باشد. مثالهایی از روانشناسی که با این طبقه بندیها متناسب است در جدول ۱ آمده. بر اساس مصاحبه هایی با دانش آموزان و متخصصان، در سایت «ASTER» به آدرس <http://cti> توضیح کاملی درباره این مثالها وجود دارد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند مضمون را پدید آورد

فناوری اطلاعات و ارتباطات، فراهم کننده مهم مضمون به شکل منبع اطلاعات، یادداشتهای معلمان، گزارش کار، مطالعات موردی، اطلاعات پشتیبانی، داده ها، منابع وب و نرم افزارهای آموزشی است. دانش آموزان ممکن است از این منابع به عنوان یک پیشینه مقدم بر کلاسها به منظور فراهم کردن موارد و تبادل اطلاعات در طول یک جلسه برای گروهی کوچک و یا برای اطلاعات و اصلاح بعد از نروس رسمی بهره بگیرند.

با افزایش تعداد دانش آموزان، تدریس در گروههای کوچک هزینه زیادی تر بر دارد. بنابراین برای معلمان و مسئولان این احساس به وجود می آید که تدریس به این شکل بیشترین میزان تأثیر را داشته باشد. آزاد گذاشتن دانشجویان برای دسترسی به مضمون اطلاعات پیش از همایش یا گفت و شنود می تواند فعالیتهایی را که در طول جلسات انجام می گیرد با بحثهای بیشتر و ارتباطات بیشتر متعادل نکه دارد.

یک مورد از این روش شامل فراهم آوردن منابع بر روی وب پیش از همایش است. از این رو این امکان به وجود می آید که با هماهنگی و بهره برداری از دانش، هر چه بیشتر از مطالعات موردی و سؤالات مورد بحث استفاده شود. نکته دیگری که باید بدان توجه شود این است که گاه وب نمی تواند به طور مستقیم در رابطه با موضوعات مورد بحث مورد استفاده قرار گیرد اما اطلاعات و آموزشها را برای آگاهی همه دانش آموزان از اطلاعات جدید قبل از ملاقات حضوری فراهم می کند. در این مورد از وب به منظور فراهم کردن خلاصه مقالات دانش آموزان - که همه اعضای گروه به خواندن آنها پیش از آغاز جلسه نیاز دارند - استفاده می شود.

فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند یادگیری را پشتیبانی کند

مایس (Mayes, 1990) برای بررسی مراحل و روشهایی که یک یادگیرنده معمولاً در مجموعه تحصیلی خود از آنها کثر می کند ساختار ساده ای پیشنهاد کرده است. بخشی از ساختار پیشنهادی مایس بر اساس توضیح رامهارت و نورمن (1978) شامل سه روش یادگیری است: سازمان دادن (شامل تشکیل یک چارچوب کلی جدید)، تجمع (انباشت) (به معنی افزودن دانش جدید بر چارچوب موجود) و هماهنگی (انشقاق صحیح دانش بر درخواستهایی که بر اساس آنها پدید آمده است).

طبق این چارچوب زمانی که یک یادگیرنده بخشی از اطلاعات اساسی یک موضوع را کسب می کند، به مرحله تفسیر وارد شده و شروع می کند به انجام این کار بر اساس دانش اولیه خود و اهداف خاص و انگیزه های خود و طبقه بندی و پیوند اطلاعات به روشهای جدید. به طور خلاصه می توان گفت که برای یافتن یک معنا یا منظور مشخص تلاش می کند. برای به انجام رسانیدن این فرآیند می توان از ابزارهایی برای انتخاب، تحلیل و کشف، مانند شبیه سازی از طریق چند رسانه ای و نرم افزارهای هوشمند استفاده کرد.

در روانشناسی از شبیه سازیها برای افزایش اثرک فرآیندهای پیچیده و یویا استفاده می شود. مورس (1998) و تامسون و کامینگ (1995) به استفاده از شبیه سازیها در تصحیح تصورات نادرست و نامعمول در درک آمار توصیه می کنند. در نمودار ۱ نمونه ای از این نوع نشان داده شده است (هاموند و اسکیزا، 1999). در روانشناسی نوع دیگری شبیه سازی با کمک نرم افزار «COR» وجود دارد که برای آموزش تحقیق مشاهدات از آن استفاده می شود.

استفاده از فیلمهای ویدیویی برای تقویت تدریس گروه های کوچک روش مرسوم است. دکونکو و جاسپر (1998) ۲۰ سال تجربه استفاده از فیلمهای ویدیویی در رابطه با یادگیری گروه های کوچک در زمینه حل مشکلات و استدالات لازمه را دارند. توانایی گنجاندن فیلمهای ویدیویی به نرم افزارها و یا منابع وب امکان استفاده از فرصت های بیشتری را در تلفیق با فعالیت های گروه های کوچک به آنها می دهد. بنابراین نرم افزار چند رسانه ای می تواند روانشناختی در این زمینه شامل دانش آموزانی است که فیلم های کوتاه چند رسانه ای را برای رفتار اجتماعی و رو به رشد به کار می برند تا برای یک بحث و گفت و گو در کلاس آمادگی داشته باشند.

طبق نمونه مایس، یادگیرنده از سهم کردن دیگران در هنگام اندیشیدن و تبادل اندکات خود با دیگران بهره می برد. در این حالت ادراک به نقطه ای می رسد که می تواند مفاهیم کلیدی را از طریق تعقل فردی و یا بحث و تبادل با دیگران آشکار نموده و ارزشهایی کرده و بهبود بخشد. این فرآیند (تفکر) ممکن است منتج به سؤالات جدید و یا شناسایی موضوعات بیشتری برای تحقیق و بنابراین نفوذ گروه گردد.

استفاده از وب برای پشتیبانی از فرآیندهای مذاکره در یادگیری در سه روش استفاده مستقیم تقسیم بندی می شود: آماده سازی دانشجویان برای ارتباطات روبرو (حضوری) بعدی، استفاده از اینترنت برای بحث های گروهی و یا تک تک، و توصیفی از بحث در جایی که نویسنده ها منابع الکترونیک را که از طریق آنها بر بحث و گفت و گوها تکیه بیشتری داشتند، مشترکاً مورد استفاده قرار می دهند. در ساده ترین سطح استفاده از Email یک روش ارتباط مناسب فراهم می کند که به وسیله آن دانشجو زمان جمع آوری سؤالات و اظهارنظرها را (بدون اینکه منتظر حضور استاد باشد) دارد و استاد نیز می تواند در فرصتی مناسب و با اندیشه ای مناسب به آن سؤالات پاسخ دهد.



نمونه‌هایی از اطلاعات به دست آمده توسط دانشجویان روانشناسی در وب موجود است. از جمله در سایت دانشگاه میامی که دروازه‌ای را بر روی جلسات گفت‌وگو و وب با انواع موضوعات را در رابطه با روانشناسی می‌کشد. تمام بخش‌های آموزشی در این سایت توسط دانشجویان سطح بالای فارغ‌التحصیل و یا غیر فارغ‌التحصیل در دانشگاه میامی تشکیل شده است. این فعالیت‌ها برای بالا بردن انگیزه دانشجویان و تشویق آنها به مشارکت فعال چنانچه توسط شرمان (۱۹۹۸) توضیح داده شده، طراحی شده‌اند.

تاکنون در کارهای ASTER نمونه‌هایی دال بر استفاده از امکانات خاص برای کمک به تعبیر (بازنمایی مشخص) مانند ابزارهای ویژه بازنمایی مفهوم دیده نشده است. البته این بدان معنی نیست که فعالیت یادگیری صورت نگرفته، بلکه نشان‌دهنده آن است که به ندرت این کار انجام می‌شود.

معمولاً در مجموعه تحصیلی خود از آنها گذر می‌کند ساختار ساده‌ای پیشنهاد کرده است. بخشی از ساختار پیشنهادی مایس بر اساس توضیح رامهارت و نورمن (۱۹۷۸) شامل سه روش یادگیری است: سازمان دادن (شامل تشکیل یک چارچوب کلی جدید)، تجمع (انباشت) (به معنی افزودن دانش جدید بر چارچوب موجود) و هماهنگی (انطباق صحیح دانش بر درخواستهایی که بر اساس آنها پدید آمده است).

طبق این چارچوب زمانی که یک یادگیرنده بخشی از اطلاعات اساسی یک موضوع را کسب می‌کند، به مرحله تفسیر وارد شده و شروع می‌کند به انجام این کار بر اساس دانش اولیه خود و اهداف خاص و انگیزه‌های خود و طبقه‌بندی و پیوند اطلاعات به روشهای جدید. به طور خلاصه می‌توان گفت که برای یافتن یک معنا یا منظور مشخص تلاش می‌کند. برای به انجام رسانیدن این فرایند می‌توان از ابزارهایی برای انتخاب، تحلیل و کشف، مانند شبیه‌سازی از طریق نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای و نرم‌افزارهای هوشمند استفاده کرد.

در روانشناسی از شبیه‌سازیها برای افزایش درک فرایندهای پیچیده و پویا استفاده می‌شود. مورس (۱۹۹۸) و تاسون و کامینگ (۱۹۹۵) به استفاده از شبیه‌سازیها در تصحیح تصورات نادرست و نامعمول در درک آمار توصیه می‌کنند. در نمودار ۱ نمونه‌ای از این نوع نشان داده شده است (هاموند و اسکینز، ۱۹۹۹). در روانشناسی نوع دیگری شبیه‌سازی با نرم‌افزار «COR» هست که برای آموزش تحقیق مشاهدات از آن استفاده می‌شود.

بهره‌گیری از فیلمهای ویدیویی برای تقویت تدریس گروههای کوچک روش مرسوم است. دکونگر و جاسپر (۱۹۹۸) در بهره‌گیری از فیلمهای ویدیویی درباره یادگیری گروههای کوچک در زمینه حل مشکلات و استدلالهای وابسته ۲۰ سال تجربه ت دارند. توانایی کنجاندن فیلمهای ویدیویی در نرم‌افزارها و یا منابع وب زمینه استفاده از فرصتهای بیشتر را در پیوند با فعالیتهای گروههای کوچک برای آنها فراهم می‌سازد. بنابراین نرم‌افزار چند رسانه‌ای می‌تواند یک رسانه پویا برای حمایت از هماهنگی و برداشت اطلاعات (دانش) فراهم کند. نمونه‌های روانشناختی در این زمینه دانش‌آموزانی‌اند که فیلمهای کوتاه چند رسانه‌ای را برای رفتار اجتماعی و رو به رشد به کار می‌برند تا برای یک بحث و گفت‌وگو در کلاس آمادگی داشته باشند.

طبق نمونه مایس، یادگیرنده از سهم کردن دیگران در هنگام اندیشیدن و تبادل ادراکات خود با دیگران بهره می‌برد. در این حالت ادراک به نقطه‌ای می‌رسد که با تعقل فردی یا بحث و تبادل نظر با دیگران می‌تواند مفاهیم کلیدی را آشکار نموده و ارزشیابی کرده و بهبود بخشند این فرایند (تفکر) ممکن است به پرسشهای جدید یا شناسایی موضوعات بیشتری برای تحقیق و بنابراین گسترش گروه منتج شود.

بهره‌گیری از وب برای پشتیبانی از فرآیندهای گفت‌وگو در یادگیری در سه روش بهره‌گیری مستقیم تقسیم‌بندی می‌شود: آماده‌سازی دانشجویان برای ارتباطات رودرو (حضور) بعدی، بهره‌گیری از اینترنت برای بحثهای گروهی یا تک‌تک، و گزارش از بحث در جایی که نویسندگان از منابع الکترونیکی که بدانها بر بحث و گفت‌وگوها تکیه بیشتری داشتند - مشترکاً استفاده می‌کنند. در ساده‌ترین سطح استفاده از Email یک روش ارتباطی مناسب فراهم می‌کند که به وسیله آن دانشجو برای جمع‌آوری سؤالا و اظهارنظرها زمان دارد (بی‌آنکه منتظر حضور استاد باشد) و استاد نیز می‌تواند در فرصتی مناسب و با اندیشه‌ای درخور به آن سؤالا پاسخ دهد.

نمونه‌هایی از اطلاعات به دست آمده توسط دانشجویان روانشناسی، در وب موجود است، از جمله در سایت دانشگاه میامی که به نشستهای گفت‌وگو و وب با انواع موضوعات درباره روانشناسی دروازه‌ای می‌کشد. همه بخشهای آموزشی در این سایت را دانشجویان سطح بالای فارغ‌التحصیل یا غیر فارغ‌التحصیل در دانشگاه میامی تشکیل داده‌اند. این فعالیتها برای افزایش انگیزه دانشجویان و تشویق آنها به مشارکت فعال طراحی شده، چنانکه شرمان (۱۹۹۸) توضیح داده است.

تاکنون در کارهای «ASTER» نمونه‌هایی دال بر بهره‌گیری از امکانات خاص برای کمک به تعبیر (بازنمایی مشخص) مانند ابزارهای ویژه بازنمایی مفهوم دیده نشده است. البته این بدان معنی نیست که فعالیت یادگیری صورت نگرفته، بلکه نشان‌دهنده آن است که به ندرت این کار انجام می‌شود.

تولمی و اندرسن (۱۹۹۸) در حمایت از نشستهای گفت‌وگو و همسالان نرم‌افزار جالبی طراحی کرده‌اند. با این نرم‌افزار دانش‌آموزان با توجه کردن به جنبه‌های مختلف مراحل طراحی پروژه‌هایشان پیشرفت می‌کنند. سه تا چهار دانش‌آموز که بر روی موضوعات مربوط به هم کار می‌کنند، در مجموع سه نشست دو ساعته را اداره می‌کنند. در هر نشست

نرم افزار با مشخص کردن موضوعات کلیدی پیش می رود و از گروه خواسته می شود تا با بهره گیری از پروژه هر دانشجو به نوبت درباره آن موضوعات بحث کنند. تفکر حاصل از این بحث و گفت و گو، در نشستهای بازگشت با تصمیم گیریهای مهم با یاری استادان راهنما پشتیبانی و هدایت می شود.

در روانشناسی نمونه هایی هست از دروسی که به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات و به منظور فراهم کردن پیشینه ای سریع برای دانشجویان در ارزشیابی وظایف خود مانند یادداشتهای روزانه شان ارائه و آموزش داده می شود. در هر درس، پیشتر توسط يك گروه دوره بعد از ايمانتس که جایگزین ارزیابی خودکار شده اند کار عملی را برآورد می کنند تا نمره دهی هماهنگتر انجام شود. دانشجویان و حتی بسیاری از ناسران از ارزیابیهای روشن و سازنده بهره می گیرند و علاوه بر آن منابع ارزیابی روشن و سازنده ای هم در وب فراهم می شود.

فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند توسط تشکیلات یا مسئولان دروس حمایت شود

منابع الکترونیکی می توانند با کمک تشکیلات دروس و تسهیل انتشار اطلاعات، ارتباط با دانشجویان را تسهیل کنند و گسترش دهند. شکی نیست که با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات می توان محیط یادگیری انعطاف پذیرتری فراهم کرد برای دانشجویانی که ممکن است در هماهنگی با جدول زمانی دانشگاه مشکلاتی داشته باشند. برای مثال، در نشستهای پروژه گروهی که الکترونیکی است دانشجویان بدون محدودیتهای زمانی و مکانی می توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. همان طور که محیطهای یادگیری واقعی می توانند ساختاری برای مشارکت اعضای گروه فراهم کنند، با افزایش محدودیتهای زمان و مکان و انعطاف پذیری ساختار دروس، بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند بدون افزایش بار تدریس بر روی کارکنان موقعیت استفاده از مهارتها را برای دانشجویان فراهم کند. استفاده از ویدئو نیز صرفه جویی بالقوه در زمان و قادر ساختن دانشجویان به داشتن کلاسهایی در مؤسسات مختلف را موجب می شود.

نتیجه گیری

چارچوب ساده ای که در اینجا به دست آمد ما را قادر ساخت تا دامنه گسترده ای از روشهایی را که در آنها از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی فعالیت گروههای کوچک در روانشناسی استفاده می شود طبقه بندی کنیم. ما امیدواریم که نمونه ها، نظرات و عقایدی را فراهم کنند که استادان دیگر بهره بگیرند و آنها را اصلاح کنند تا با کمک آنها فعالیتهای گروههای کوچک را در دروس خود پررنگ کرده و پشتیبانی نمایند.

سال اول



شماره اول

توصیف مختصر	استفاده	طبقه بندی
فایده های کوتاه چند رسانه ای در رفتار اجتماعی و رویه رشد	مکانهای مختلفی	کمک به یادگیری از طریق ساختار و هماهنگی
مزایا و نمرتها بر روی وب، تأمین داخلی (یادداشتهای دروس) و تأمین خارجی (اطلاعات پشتیبان برای کتابهای درسی، نمایش و شبیه سازی مناسب وب، Email مورد استفاده برای فریب دادن اطلاعات پشتیبان، پیوندهای درسی و اوراق امتحانی قدیمی بر روی وب، منابع وب، به منظور کمک به روشهای تعلق گروهی	کمک به دروسها	کمک به دروسها
نرم افزار مورد استفاده برای مقاصد نمایش اولیه در دروس و پس از آن برای استفاده در پروژه	پروژه های دانش آموزی	پروژه های دانش آموزی
فایده های کوتاه وب مورد استفاده در آزمایشگاهها برای روشهای مشاهده ای، دستکاری ابزار به شیوه های تجزیه و تحلیل	دروس علمی	فایده در آزمایشگاهها
نست چند گانه ای بر اساس وب با جواب	ارزشیابی	ارزشیابی
گفت و شنود گروهی بر روی وب با سؤالاتی از طریق Email و بخش پاسخ، بحث دانشجو و استاد در مقابل هم و دریافت پاسخ سؤالات دانشجویان از طریق Email	ارتباط	کمک به یادگیری از طریق تبادل نظر
استفاده از محیط شبیه سازی (Mow) برای سمینار با منابع، تکالیف و مشکلات بحث و تبادل نظر	ارتباط به علاوه منابع	ارتباط به علاوه منابع
مکالمه دانشجو و معلم از طریق Email و لیست FAQ در تلفیق با منابع پشتیبان برای روشهای تحلیلی		
Email مورد استفاده برای انتشار اطلاعات و دستورالعملها درباره بخشهای گفت و شنود	آشنایی برای انتشار از نزدیک	آشنایی برای انتشار از نزدیک
نرم افزار از ارتباطات بر اساس وب مورد استفاده جهت علمی و کارمندان مسئول به منظور مدیریت تدریس	برای متخصصان	دستورالعملهای دروس
جمع آوری یک مجموعه بزرگ از منابع وب سازمانی که معلمان را قادر می سازد تا مؤلفه هایی را به منظور پشتیبانی از اطلاعات لازم برای دروس خود جمع کنند.		
صفحه های وب شامل اطلاعات و منابع برای دروسها به عنوان دانش آموز مشخص و کامل	برای دانش آموزان	برای دانش آموزان
استفاده از Email برای توزیع اطلاعات کلی دروس، جزوه ها و ساعات بر روی وب		