



عنوان

ارزیابی کیفیت برنامه های آموزشی در دانشگاه ها توسط داده کاوی

سپیده محمّدزاده^۱، هانیه محمّدزاده^۲

۱- دانشجوی کارشناس ارشد MIS^۳ دانشگاه پیام نور واحد تهران

۲- دانشجوی مهندسی فناوری اطلاعات ، دانشگاه پیام نور واحد بجنورد

چکیده

مقدمه: یکی از روشهای دستیابی به سطح بالایی از کیفیت در سیستم آموزش عالی کشف دانش است. تکنیک های داده کاوی می تواند برای تحلیل داده ها استفاده شود. دسترسی به کیفیت در آموزش عالی، مستلزم بررسی دربار ه ی چهار حوزه ی اهداف ، سیاست های اجرایی، فرآیندهای عملیاتی، محصول و برون دادها است (الگوی CIPO^۴). روش بررسی: مقاله ی حاضر برای توجیه توانایی هایی از داده کاوی در زمینه ی آموزش عالی طراحی شده. این پژوهش در سال ۱۳۹۱ به منظور ارزشیابی کیفیت برنامه های آموزشی با توجه به استفاده از فناوری اطلاعات (آموزش های نرم افزاری) در چهار دانشکده علوم انسانی دانشگاه تهران ، علمی کاربردی ، پیام نور و تربیت مدرس در شهر تهران انجام شد. یافته ها: بالا ترین سطح مطلوبیت کل، مربوط به استقبال دانشجویان نسبت به اجراء برنامه های آموزشی (۳/۰۲) در حوزه ی درون داد و کمترین سطح مطلوبیت کل مربوط به عامل اجراء برنامه های آموزشی (۲/۲۲) در حوزه ی فرایند های عملیاتی می باشد .

نتیجه گیری: با توجه به تحلیلهای حاصل از داده های این پژوهش مشخص شد که به آموزشهای نرم افزاری در دانشکده های علوم انسانی در واحد های برنامه ریزی کمتر توجه شده در حالیکه استقبال دانشجویان برای استفاده از این برنامه های آموزشی بسیار بالا می باشد، اما رضایت آنها از برنامه های آموزشی با توجه به هزینه های بالایی که برای تحصیلات دانشگاهی متحمل می شوند بسیار پایین است .

واژه های کلیدی : داده کاوی، آموزش عالی ، فناوری اطلاعات ، کیفیت آموزشی.

^۱ s.mhmz@yahoo.com .09151864366

^۲ h.mhmz@yahoo.com . 09159880919

^۳ Management Information system.

^۴ Content, Input, Process, Output Evaluation

مقدمه

مؤسسات آموزش عالی با دو چالش عمده در حوزه دانش و یادگیری مواجه اند اولین چالش مهم این است که آیا آموزش دانشگاهی می تواند انتظارات جامعه مبتنی بر دانش را برآورده سازد و چالش دوم نیاز به عملکرد عالی و ظرفیت سیستمهای آموزش برای انطباق و مواجه با چالشهایی است که روز به روز در حال افزایش است. در جهان متغیر امروز بطور روز افزونی همه ی مؤسسات آموزش عالی باید پاسخ مطلوب را به نیازهای اجتماعی فراهم کنند و برای تحقق این امر بررسی دوره های مختلف آموزش عالی یک ضرورت است که با توجه به تغییرات و افزایش وابستگی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش باید دانشجویان را قادر سازد که یاد بگیرند. (۱)

در دنیای کنونی موضوع کیفیت، مدیریت سازمانها را با چالشهایی مواجه ساخته و پذیرش آن در بخش خدمات به طور فزاینده ای افزایش یافته است. کیفیت خدمات عامل مهمی برای رشد، موفقیت و ماندگاری سازمان است و به عنوان موضوعی راهبردی، موثر و فراگیر در دستور کار مدیریت قرار گرفته است. (۳ و ۵ و ۶) اخیرا علاقه مندی به کیفیت در آموزش عالی و دانشگاهها نیز به طور چشمگیری افزایش یافته و در سطح بین المللی در تحقیقات آموزشی مورد توجه قرار گرفته است. (۶)

آموزش دانشگاهی از نظر تحول در نظامهای آموزش عالی، رشد نقش اطلاعات و ارتباطات و تقاضا برای دانش، با تحول و اصلاحات مهمی همراه بوده است. (۷ و ۸)

استفاده از فناوری اطلاعات می تواند دانشگاهها را برای پرداختن به چالشهای جامعه اطلاعاتی کمک کند. فناوری اطلاعات همچنین می تواند دانشگاهها را به نوآوری با توجه به الزامات محیط کسب و کار و صنعت در حال تغییر رهنمود سازد. اداره سازمانها و نظامهای آموزشی به شیوه سنتی در وضعیت کنونی دیگر کارایی لازم را ندارد و آموزش عالی به عنوان مرکز ثقل تحولات علمی و پژوهشی هر کشور لازم است به سازماندهی مجدد و تجدید ساختار خود اقدام نماید و راهبردهای خود را در مقابل با فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص نماید. (۹)

داده کاوی، قابلیت های شگرف خود را در حوزه های مختلف نشان داده است. فرایندهای آموزشی نیز با مواجهه با انبوه دانشجویان و حجم بالای داده ها می توانند از توانایی های داده کاوی بهره مند شوند. بینش جدیدی که با استفاده از تکنیکهای داده کاوی به دست می آید، می تواند در ارزیابی بهتر دانشجویان استفاده شود. همین طور اساتید را قادر می سازد که متدهای آموزشی، تکنیکهای مورد استفاده و کیفیت مواد مطالعه ای پیشنهادی را بهبود دهند. ارزیابی برنامه های آموزشی از وظایف اصلی مدیران دانشگاه است که از این طریق می توانند از اطلاعات ارزشمندی در مورد دریافت اثر بخشی برنامه ها برخوردار شوند و سپس نقاط قوت و ضعف خود را بمنظور انطباق برنامه های آموزشی استاندارد کیفیت بشناسند، ابزاری که می تواند آموزش را از حالت ایستا به پویا درآورد، ارزشیابی است. (۱۰)

ارزشیابی صحیح و اصولی ضمن تقویت نقاط قوت و اصلاح نقاط ضعف، می تواند مبنایی برای بسیاری از تصمیم گیری ها و برنامه ریزی های آموزشی باشد و موجبات ارتقای سطح علمی دانشگاه را فراهم کند. (۱۱)

این تحقیق با هدف ارزشیابی کیفیت عوامل تعیین شده در حوزه های زمینه، درون داد، فرایند و برون داد با استفاده از الگوی CIPO و به منظور ارتقاء کیفیت دوره ی آموزشی انجام گردیده است.

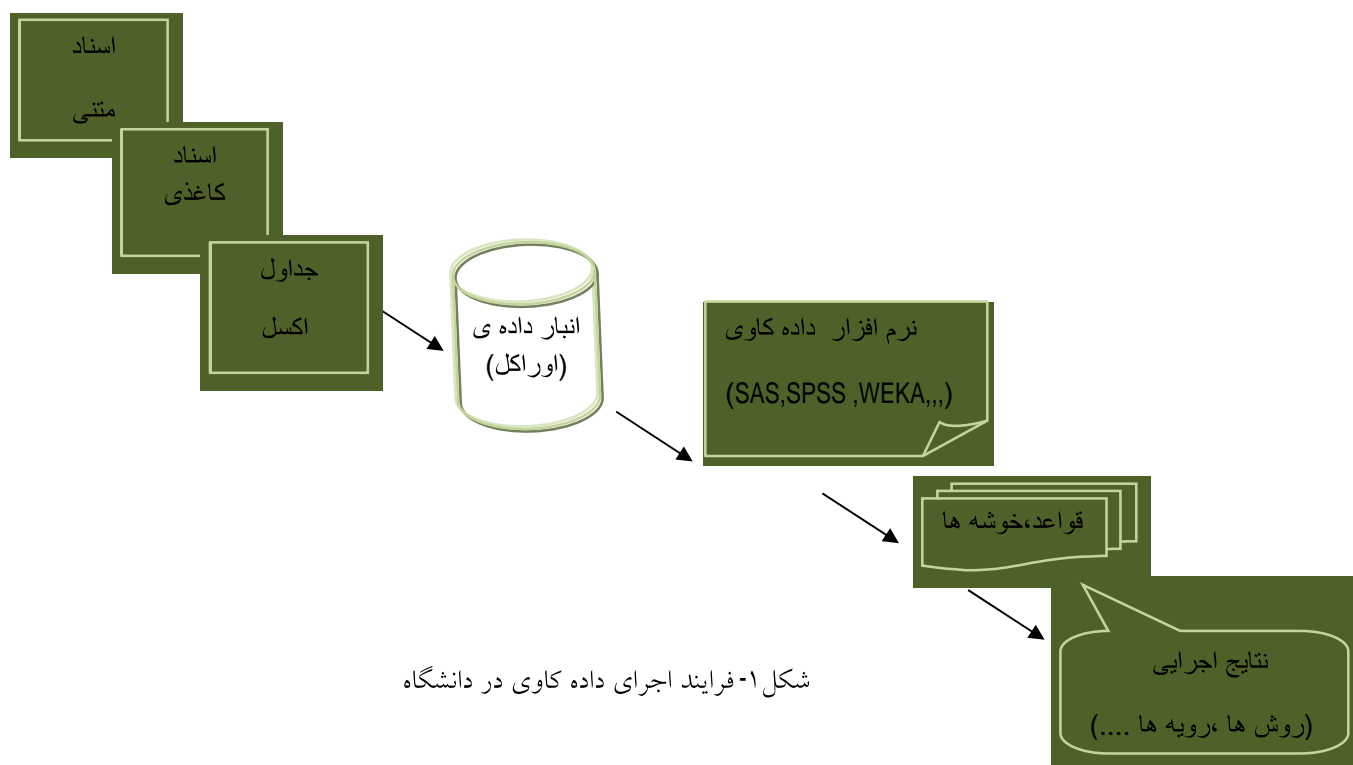
داده کاوی^۵

امروزه دانش داده کاوی به طور گسترده ای در علوم مختلف مورد بهره برداری قرار می گیرد . تا کنون تعاریف متعددی از داده کاوی ارائه شده است از جمله در تعریف موسسه ی گارتنر ، داده کاوی فرایند کشف همبستگی ها ، الگو ها و روندهای با معنی و جدید با واریسی مقادیر زیاد داده های ذخیره شده در ذخایر و با استفاده از تکنولوژی های تشخیص الگو به همراه تکنیکهای ریاضی و امار می باشد. (۱۲)

تکنیک های داده کاوی از جمله تکنیکهای نوین علمی هستند که در توصیف ، تشریح ، پیش بینی و کنترل پدیده ها به کار می روند. (۱۲)

ریشه های پیدایش داده کاوی را می توان در سه مورد زیر دید. (۱۲)

- ✓ سهولت جمع اوری و ذخیره سازی داده ها
 - ✓ توان محاسباتی بالا در پردازشگرهای امروزی
 - ✓ نیاز به بررسی داده ها و استخراج بلادرنگ قواعد و الگوها
- در شکل (۱) فرایند اجرای داده کاوی در دانشگاه به صورت شماتیک ارائه شده است. (۱۳)



شکل ۱- فرایند اجرای داده کاوی در دانشگاه

⁵ Data mining

اهمیت و ضرورت پژوهش

استفاده از فناوری اطلاعات (به ویژه نرم افزارهای آموزشی) در برنامه های آموزشی به دو دلیل اهمیت دارد :

الف) دانشجویان با فناوری اطلاعات آشنا خواهند شد و این امر برای آینده شغلی دانش آموختگان دانشگاه ها مفید می باشد.

ب) استفاده از فناوری اطلاعات در برنامه های آموزشی استاندارد های آموزش را بهبود می دهد .

از جمله مزایای استفاده از فناوری اطلاعات در تدریس دانشگاه و آموزش دانشجویان عبارت است از :

- ❖ ارتباطات و فناوری اطلاعات می تواند دسترسی انعطاف پذیری به منظور مطالعات فراهم کند و موجب کاهش موانع زمان و مکان مطالعه گردد.

- ❖ موجب دسترسی دانشجویان به کامپیوتر و نرم افزار ها می شود و خدمات اینترنت از طریق افزایش مطالعه بر روی خط ، هزینه های دوره آموزشی را تقلیل می دهد .

- ❖ استفاده از فناوری اطلاعات در تدریس دانشگاه و یادگیری منجر به تغییر نقش های سنتی تدریس از طریق تمرکز بر روی آموزش و یادگیری به وسیله تیم ها و طراحان آموزشی می شود .

- ❖ اصلاح برنامه های آموزشی و افزایش مهارت و رضایت دانشجویان.

- ❖ فناوری اطلاعات اساتید و مدیران آموزشی را قادر خواهد ساخت تا از روشها و راهبرد های جدید آموزشی استفاده نمایند.

- ❖ فناوری های جدید آموزشی برای اصلاح و بهبود یادگیری دانشجویان مورد نیاز است و ابزاری را برای اثر بخشی مواد درسی مهیا می سازد. (۱۴)

روش بررسی

○ مدل تحلیلی تحقیق

مدلی که در این پژوهش استفاده شده مدل ارزشیابی محتوا - داده - فرایند - ستاده (CIPO) می باشد. این مدل توسط وار ارائه شده وی برای اجرا و ارزیابی یک برنامه آموزشی چهار مرحله را پیشنهاد می کند .

(۱) ارزیابی زمینه کار: منظور بررسی و تجزیه تحلیل محتوای کاری شرکت کنندگان در برنامه آموزشی است تا بدین وسیله اطلاعاتی در خصوص وظایف و مسئولیت آنان در محیط واقعی کار بدست آید و در برنامه آموزشی به آن توجه شود .

(۲) ارزشیابی داده ها : منظور ارائه داده ها به سیستم آموزشی است . بدین معنا که طی این بررسی ، نیازهای اجرایی برنامه های آموزشی از قبیل نیروی انسانی ، منابع ، تجهیزات و بودجه لازم برای انجام کار پیش بینی و تهیه گردد .

(۳) ارزیابی فرایند : نوعی ارزشیابی که باید در مراحل مختلف برنامه آموزشی انجام پذیرد و نتایج آن در مراحل برنامه های آموزشی تجزیه شود ، تا اجرای مدیریت و ارائه برنامه آموزش ، به موفقیت بیشتری دست یابد .

(۴) ارزشیابی نتایج : منظور بررسی نتایج کار برنامه آموزش است. (۲)

مطابق با این مدل شاخص های ارزیابی عملکرد برنامه های آموزش در آموزش عالی عبارت است از :

الف) محتوای برنامه های آموزشی

- هدف گذاری در برنامه های آموزشی مبتنی بر آموزش های فناوری اطلاعات (نرم افزار های تخصصی)
- نیاز سنجی در برنامه های آموزشی متناسب با نیازهای کسب و کار با توجه به فناوری های مورد نیاز بازار کار
- ب) داده های مورد نیاز در برنامه های آموزشی نرم افزاری
- استفاده از اساتید متخصص در آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات
- امکانات و تجهیزات آموزشی مناسب (مکان آموزشی ، سخت افزار ها و نرم افزار های کمک آموزشی)
- استقبال دانشجویان از آموزشهای نرم افزاری

ج) فرایند دوره آموزشی

- آموزش نرم افزار های تخصصی
- نظارت بر اجرای برنامه های آموزشی
- د) نتایج آموزش
- یادگیری اثر بخش مهارت های کاربردی
- رضایت دانشجویان از برنامه های آموزشی

○ قلمرو زمانی پژوهش

از نظر زمانی پژوهشی مقطعی می باشد. (پاییز ۱۳۹۱)

○ قلمرو مکانی پژوهش

دانشکده های (مدیریت ، حسابداری ، اقتصاد) در دانشگاه تهران ، پیام نور تهران غرب و واحد های فرهنگ و هنر دانشگاه علمی کاربردی و تربیت مدرس شهر تهران.

○ روش نمونه گیری

روش نمونه گیری در این پژوهش نمونه گیری تصادفی ساده است و حجم نمونه براساس فرمول نمونه گیری ۱۵۶ نفر برآورد شده است.

○ شیوه ها و ابزار گرد آوری داده ها

الف) پرسشنامه

ابزار گرد آوری داده ها ، پرسشنامه می باشد و بر اساس مقیاس رتبه بندی لیکرت است. سوالات پرسشنامه و مصاحبه بر اساس شاخص های عوامل مورد ارزیابی، طراحی شد . روایی ابزار بر اساس روش اعتبار صوری و محتوایی ، حقایق و مفاهیم طرح شده در متون معتبر علمی و دریافت نظرات استادان راهنما و مشاور تعیین و تایید شد و برای تعیین پایایی پرسشنامه از ضریب CRONBACH'S alpha استفاده شد و مقدار آن $\alpha = 0.89$ بر آورد شد و از نرافزار SPSS برای تحلیل داده ها استفاده گردید.

ب) روش مصاحبه

روش گلوله برفی فرایندی است که از طریق آن افرادی که انتخاب شدند، اسامی افراد دیگری را که ممکن است برای نمونه گیری مناسب باشند پیشنهاد می کنند. بر این اساس پس از ارسال فرم درخواست مصاحبه برای اساتید و مدیر گروه های آموزشی در دانشکده های علوم انسانی موفق شدیم ۱۲ نفر از ایشان را جلب کنیم و با آنها مصاحبه نیمه سازمان یافته انجام دهیم. در این نوع مصاحبه سوالاتی که دارای توالی و جمله بندی از قبل تعیین شده است از مصاحبه شونده پرسیده می شود.

○ جامعه آماری

جامعه آماری شامل دانشجویان رشته های (مدیریت، حسابداری، اقتصاد) که شامل ۱۵۶ نفر به عنوان حجم نمونه و همچنین اساتید دانشگاه و مدیر گروه ها که ۱۸ نفر از ایشان برای انجام مصاحبه با استفاده از روش گلوله برفی انتخاب شدند.

○ روش تجزیه و تحلیل داده ها

ابزار مورد استفاده در این تحقیق پرسشنامه محقق ساخته بر اساس الگوی CIPO بود، بدین صورت که در قسمت زمینه (content) دوره آموزشی، ۲ عامل هدفگذاری آموزشی و نیاز سنجی آموزشی بمنظور آموزش نرم افزاری در رشته های علوم انسانی، در قسمت درون داد (Input) دوره آموزشی ۳، عامل اساتید متخصص، تجهیزات آموزشی شامل سخت افزار ها و نرم افزار ها، دانشجویان به عنوان متقاضیان آموزشی، در نظر گرفته شدند، در قسمت فرایند (Process)، ۲ عامل اجرای برنامه های آموزش نرم افزاری و نظارت بر آموزش دوره از طریق نظر سنجی از دانشجویان مورد بررسی می باشد، و در قسمت نتایج (output Evaluation) دوره آموزشی، ۲ عامل مهارت های کاربردی و رضایت دانشجویان مورد ارزیابی قرار می گیرد.

به منظور گرد آوری داده ها از پرسشنامه چند گزینه ای، که بر اساس مقیاس رتبه بندی لیکرت به پنج رتبه خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم تقسیم و ارقام ۵-۱ برای آنها در نظر گرفته شد. چنانچه امتیاز سوال در محدوده ۲/۳۳-۱ باشد، وضعیت آن نامطلوب، چنانچه بین ۳/۶۶-۲/۳۳ باشد، وضعیت نسبتاً مطلوب، و اگر بین ۵-۳/۶۶ باشد، وضعیت مطلوب ارزیابی میگردد.

جدول ۱: سطح مطلوبیت عوامل موثر بر آموزش نرم افزاری براساس الگوی CIPO، در چهار دانشگاه شهر

تهران

عوامل ارزیابی	دانشگاه علمی کاربردی	دانشگاه تهران	دانشگاه پیام نور	دانشگاه تربیت مدرس	مجموع عوامل
(content)					
هدفگذاری آموزشی	۲/۱۹ (نامطلوب)	۲/۵۲ (نسبتاً مطلوب)	۲/۱۲ (نامطلوب)	۲/۴۲ (نسبتاً مطلوب)	۲/۳۱ (نامطلوب)
نیازسنجی آموزشی	۲/۴۴ (نسبتاً مطلوب)	۲/۳۵ (نسبتاً مطلوب)	۲/۰۸ (نامطلوب)	۲/۳۹ (نسبتاً مطلوب)	۲/۳۲ (نامطلوب)
(Input)					
اساتید متخصص	۲/۲۵ (نامطلوب)	۲/۳۱ (نامطلوب)	۲/۱۰ (نامطلوب)	۲/۳۵ (نسبتاً مطلوب)	۲/۲۵ (نامطلوب)
تجهیزات آموزشی	۳/۱۰ (نسبتاً مطلوب)	۳/۱۵ (نسبتاً مطلوب)	۲/۶۰ (نسبتاً مطلوب)	۳/۱۰ (نسبتاً مطلوب)	۲/۹۸ (نسبتاً مطلوب)
استقبال دانشجویان از برنامه ها	۲/۹۶ (نسبتاً مطلوب)	۳/۰۶ (نسبتاً مطلوب)	۳/۰۲ (نسبتاً مطلوب)	۳/۰۲ (نسبتاً مطلوب)	۳/۰۲ (نسبتاً مطلوب)
(Process)					
اجراء برنامه آموزشی	۲/۴۸ (نسبتاً مطلوب)	۲/۲۱ (نامطلوب)	۱/۸۹ (نامطلوب)	۲/۳۰ (نامطلوب)	۲/۲۲ (نامطلوب)
نظارت بر آموزش	۲/۴۴ (نسبتاً مطلوب)	۲/۵۶ (نسبتاً مطلوب)	۲/۱۵ (نامطلوب)	۲/۵۱ (نسبتاً مطلوب)	۲/۴۱ (نسبتاً مطلوب)
(Output)					
مهارت های کاربردی	۲/۶۳ (نسبتاً مطلوب)	۲/۴۴ (نسبتاً مطلوب)	۲/۲۹ (نامطلوب)	۲/۴۲ (نسبتاً مطلوب)	۲/۴۴ (نسبتاً مطلوب)
رضایت دانشجویان	۲/۶۰ (نسبتاً مطلوب)	۲/۱۷ (نامطلوب)	۲/۰۴ (نامطلوب)	۲/۳۴ (نسبتاً مطلوب)	۲/۲۹ (نامطلوب)

یافته ها:

یافته های پژوهش در رابطه با میزان مطلوب بودن عوامل مورد ارزشیابی به شرح زیر به دست آمد:

اهداف دوره ی آموزشی: امتیاز ۲/۳۲، ۲/۴۴، ۲/۱۰، ۲/۴۱ به ترتیب در چهار دانشگاه علمی کاربردی، تهران، پیام نور و تربیت مدرس و در مجموع امتیاز ۲/۳۲ به دست آمد که معرف وضعیت نا مطلوب زمینه ی (content) در کل می باشد.

درون داد دوره ی آموزشی: امتیاز ۲/۷۷، ۲/۸۴، ۲/۵۸، ۲/۸۲ به ترتیب در چهار دانشگاه علمی کاربردی، تهران، پیام نور، تربیت مدرس و در مجموع امتیاز ۲/۷۵ به دست آمد که معرف وضعیت نسبتاً مطلوب درون داد (Input) دوره در کل می باشد.

فرایند دوره ی آموزشی: امتیاز ۲/۴۶، ۲/۳۹، ۲/۰۲، ۲/۴۱ به ترتیب در چهار دانشگاه علمی کاربردی، تهران، پیام نور و تربیت مدرس و در مجموع امتیاز ۲/۳۲ به دست آمد که معرف وضعیت نا مطلوب فرایند (process) دوره در کل می باشد.

برون داد دوره ی آموزشی: امتیاز ۲/۶۲، ۲/۳۱، ۲/۱۷، ۲/۳۸ به ترتیب در چهار دانشگاه علمی کاربردی، تهران، پیام نور و تربیت مدرس و در مجموع امتیاز ۲/۳۷ به دست آمد که معرف وضعیت نسبتاً مطلوب فرایند (output) دوره در کل می باشد.

مجموع عوامل ارزشیابی بر اساس الگوی CIPO در چهار دانشگاه علمی کاربردی، تهران، پیام نور و تربیت مدرس به ترتیب ۲/۵۶، ۲/۵۳، ۲/۲۵ و ۲/۵۴ (جدول ۱) بوده است.

بحث

بررسی یافته های بدست آمده بیانگر وجود ضعف هایی در حوزه های مختلف می باشد. در حوزه محتوای برنامه های آموزشی نیاز سنجی برای آموزش نرم افزار های تخصصی کمتر مورد توجه برنامه ریزان آموزشی در دانشکده ها است و در این حوزه ضعف در توجه نداشتن برنامه ریزان آموزشی به نیاز های آموزشی و مهارت آموزی دانشجویان می باشد.

ضعف اصلی در حوزه درون داد، کمبود اساتید متخصص برای آموزش های نرم افزاری می باشد در حوزه فرایند، اجرای برنامه های آموزشی نرم افزاری بصورت عملی کمتر محقق می شود.

و در حوزه نتایج دوره های آموزشی، رضایت در ناحیه نامطلوب و امتیاز حاصل شده از مهارت دانشجویان در این بخش وضعیت نسبتاً مطلوب را نشان می دهد.

scheerensbosker در تحقیقی با عنوان ((اصول تاثير پذيری آموزش))، به این نتیجه رسیده اند که به طور کلی یک سیستم آموزش زمانی می تواند موثر واقع شود که اجرای ساختار آن با یک هارمونی مشخص و هدف مندی خاص، در

جهت بالا رفتن فرایند آموزش دانشجویان از لحاظ کمی و کیفی کنار هم قرار بگیرند، تا بدین وسیله بتوانند دانش آموختگان با مهارت، صلاحیت و کیفیت کاری خوب _ که نشأت گرفته از یک برنامه ی اصول درسی هستند _ را به جامعه تحویل دهد. (۱۵)

skurka در مقاله ی خود تحت عنوان ((آموزش مدیریت اطلاعات و برنامه های درسی و صلاحیت ها در ایالت متحده در سال ۲۰۰۰ و بعد از آن))، چنین نتیجه می گیرد که در تمام برنامه های درسی مورد نظر در دانشگاه ها ، بر فناوری اطلاعات، تغییرات در بازار کار و افزایش نیاز به کارکنان حرفه ای با صلاحیت ها و شایستگی های بیشتر و کاربرد کامپیوتر تاکید شده است. (۱۶)

Westbrook و همکاران در تحقیق خود با عنوان ((چشم اندازی به آینده و انتظارات دانشجویان در استرالیا)) به این نتیجه رسیده اند که آینده ی شغلی به شدت وابسته به قابلیت ها و کیفیت برنامه های درسی است و آینده ی حرفه ای به صورت گسترده ای به توانایی برنامه های آموزشی در جهت برطرف کردن نیازهای اختصاصی و تربیت دانشجویان با مهارت هایی دارد که به آنها اجازه دهد به کیفیت آموزشی پاسخ مناسب دهند. (۱۷)

این تحقیقات در تایید نتایج پژوهش حاضر، بر آموزش متفاوت در دوره ی تحصیلی به دانشجویان تاکید دارد چرا که آموزش های داده شده متناسب و کافی برای دانش آموختگان به منظور ورود به بازار کار نیست و همین موضوع خود سبب بی کاری، نارضایتی از عملکرد خود در دوران تحصیل، نا رضایتی از برنامه ی درسی آموزشی داده شده و عملکرد گروه های آموزشی است. نا امنی شغلی و موارد پیش گفت، خود دلیلی بر بی انگیزگی دانش آموختگان و در نتیجه افت تحصیلی، بی علاقه گی به تحقیق و پژوهش، تلاش کمتر در ارتقای کیفیت یادگیری، عدم تمایل به ادامه ی تحصیل و ... می شود.

✓ تجزیه و تحلیل داده های حاصل از مصاحبه

سوال اول) تا چه اندازه تغییر در برنامه های درسی با در نظر گرفتن آموزش های نرم افزاری و کاربردی ضروری است؟

- نا آشنایی متخصصان برنامه ریزی آموزشی با نیاز های آموزشی: بسیاری از برنامه ریزان آموزشی در دانشکده ها از معیار های برنامه ریزی درسی و ارزشیابی آن آگاهی چندانی ندارند، متأسفانه به عقیده صاحب نظران در ۱۵۰ سال اخیر آموزش در دانشگاه های ایران همواره به جای آموزش های کاربردی فقط به انتقال دانش بصورت سازمان یافته اکتفا شده است.
- نداشتن نهاد آکادمیک رسمی برای تغییر برنامه های آموزشی: ضعف در ایجاد نهاد هایی که بتوانند با اهداف و روش های نوین آموزش آشنا باشند و همکاری نکردن متخصصین برنامه ریز به منظور ایجاد کارگاه های آموزشی، قرار دادن واحد های عملی و کاربردی در برنامه های آموزشی که با استفاده از شیوه های نوین آموزش بتوانند نیاز های دانشجویان را در مهارت آموزی مرتفع سازند.

➤ ماهیت چند بعدی آموزش: آموزش صرفاً تک بعدی نیست و علاوه بر آموزش مفاهیم شامل آموزش های عملی و کاربردی هم می شود در رشته های علوم انسانی برخی از دروس تخصصی مانند حسابداری ، آمار ، روش تحقیق، اقتصاد ، روشهای تصمیم گیری در مدیریت و غیره نیازمند آموزش نرم افزاری در کنار آموزش های تئوری هستند..

➤ نیاز به نیروی انسانی آموزشی مور نیاز در سطوح مختلف آموزشی: بکار گیری مدرسانی که با استفاده از فناوری های اطلاعات و نرم افزار های کاربردی بر بهبود کیفیت آموزش بیفزایند در حالیکه در شرایط کنونی تعداد متخصصینی که برای همکاری در دانشگاه ها دعوت می شوند بسیار کم می باشد .

سوال دوم) دانشگاه ها و دانشکده ها باید دارای چه ساختار آموزشی باشند تا بتوانند برنامه های آموزشی مرتبط با فناوری اطلاعات را در منابع درسی خود بگنجانند؟

➤ تشکیل گروه های متخصص در انجمن های علمی و کارگاه های علمی دانشکده ها ، ایجاد ساختار های آموزشی بر مبنای نیاز سنجی های عملی و مهارت های نرم افزاری ، ایجاد مکان های مناسب در قالب کلاس های آموزش دروس اختصاصی با استفاده از نرم افزارهای جدید آموزشی.

سوال سوم) سرفصل ها و برنامه های آموزشی تلفیقی برای یادگیری را چگونه می توان تعیین کرد؟

➤ دروس مرتبط با فناوری های نوین : کاربرد تکنولوژی جدید آموزشی از قبیل ITC⁶. آموزش دروس با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله زمینه های جدیدی است که متخصصان آموزشی به آن توجه نشان داده اند. ارائه سرفصل هایی جدید با عنوان " اینترنت در آموزش " و " آموزش نرم افزاری " در این زمینه حائز اهمیت می باشند .

➤ با توجه به اینکه ماهیت برخی از دروس بصورت تلفیقی (آموزش سنتی بعلاوه آموزش عملیاتی) است بنابر این نیاز است تا واحد هایی در برنامه های آموزشی گنجانده شوند که یادگیری را برای دانشجویان تسهیل نمایند.

سوال چهارم) مدرسان برنامه های آموزشی جدید باید دارای چه مهارت هایی باشند؟

➤ بررسی نظر های ارائه شده توسط صاحب نظران نشان داد برای برقراری دوره های جدید آموزشی در کشور با توجه به نیازسنجی های آموزشی می توان از مدرسان آموزش فناوری های اطلاعات در بخش نرم افزاری دعوت به همکاری کرد ، افرادی که در رشته تخصصی خود دارای تجربه های کاری فراوان هستند مناسب آموزش می باشند چون تماس های زیادی با موسسات خدماتی و صنعتی دارند و با نیاز های آموزشی نوین بسیار آشنا هستند و از مهارت کافی برای آموزش بر مبنای نیاز های بازار کار برخوردار می باشند .

سوال پنجم) به چه امکانات و تجهیزاتی برای آموزش های علمی و کاربردی نیاز است؟

➤ کارگاه آموزشی (مرکز یادگیری): برای تشکیل کلاس های عملی به کارگاه هایی نیاز منیدیم که دانشجویان با استفاده از این مراکز با مهارت های کامپیوتری آشنا شوند.

➤ کارگاه IT در زمینه آموزش : هدف از تاسیس چنین کارگاهی افزایش مهارت دانشجویان در استفاده از ابزار ها و نرم افزار های چند رسانه ای است که در آن متون آموزشی مختلفی با کمک فناوری اطلاعات به شکلی ساده و با هزینه های پایین آموزش داده می شوند.

⁶ Information technology communication

➤ ایجاد مرکز منابع آموزشی : به عقیده صاحب‌نظران آموزش در سطح جهان عرصه پر تولیدی است که منابع آموزشی آن به شکل های مختلفی از قبیل کتب ، مجلات ،سایت ها ، و منابع اینترنتی موجود می باشد ، ایجاد یک مرکز منابع آموزشی می تواند تمام منابع یاد شده را در یک مکان گرد آورد .

مسائل و تنگناهای کار

- اجرای فرایند داده کاوی در حوزه ی آموزش عالی همانند سایر حوزه ها با مسائلی رو به روست که برخورد درست و منطقی با انها نتیجه موفق و اثر بخش فرایند را به دنبال خواهد داشت . در زیر به تعدادی از این مسائل اشاره می شود.
- فاز جمع اوری داده ها خود یک پروژه ی کوچک و نیازمند هماهنگی های سازمانی است تا در زمان و کیفیت معقولی اجرا شود.
- لازم است داده ها از منابع مختلف و استانداردهای متفاوت جمع اوری و جهت پردازش آماده شوند. این مسئله ،فاز جمع اوری داده را با دشواری هایی همراه می سازد.
- انتخاب نرم افزار مناسب: ابزارهای متنوعی در حوزه ی داده کاوی در اختیار است که با توجه به حجم داده ها و قابلیت های لازم بایستی ابزار مناسب انتخاب شود.نرم افزار weka بیشتر در سطح آموزشی قابل استفاده است تا برای مسائل بزرگ و بعلاوه نیاز به مهارت در کد نویسی جاوا دارد. نرم افزارهای 'spss'، 'sas'، 'clementine' و 'rapidminer' نیز از گونه هایی هستند که به دلیل قابلیت های بالا در پردازش سریع و توان بالا قابل استفاده هستند .
- تشکیل انبار داده: بعد از جمع اوری ،داده ها باید در قالب یک دیتا بیس به صورت رکوردهایی از فیلدها (صفتها) ذخیره شوند. برای این منظور می توان از نرم افزار oracle xe استفاده کرد.
- حریم خصوصی :در هر کاربرد داده کاوی سوالی که اغلب پیش می آید، مسئله ی حریم خصوصی است.داده هایی که مورد تحلیل قرار می گیرند نباید به صورت عمدی یا سهوی ،اطلاعات دانشجو را فاش کند.

نتیجه گیری

مزیت اصلی ارزشیابی یک دوره ی آموزشی این است که بانگرش سیستمی به ارزشیابی اهداف، زمینه، درون داد، فرایند و فرآورده های آن دوره اقدام می شود و نقاط قوت و ضعف آن روشن می شود و این امر می تواند به تصمیم گیری و سیاست گذاری در سطح کلان کمک کند تا مسئولان، اقدامات صحیح و کارشناسی شده را برنامه ریزی و در مورد تداوم، توقف و یا تجدید نظر در اهداف، درون دادها، فرایندها و برون دادهای آموزشی تصمیم گیری نمایند. با توجه به تجزیه و تحلیل های حاصل از داده های این پژوهش و نتایج آزمون های فرض مشخص شد که به آموزش های نرم افزاری در دانشکده های علوم انسانی در واحد های برنامه ریزی کمتر توجه شده در حالی که استقبال دانشجویان برای استفاده از این برنامه های آموزشی بسیار بالا می باشد. بهبود کیفیت برنامه های آموزشی امری واجب و حیاتی است چراکه دانشجویان در دانشگاه ها به عنوان سرمایه های اجتماعی نقش بزرگی را در توسعه ی ملی برعهده دارند، اما

رضایت آنها از برنامه های آموزشی با توجه به هزینه های بالایی که برای تحصیلات دانشگاهی متحمل می شوند بسیار پایین است.

راه حل های ارتقای کیفیت برنامه های آموزشی را می توان در ادغام فناوری های اطلاعاتی در برنامه های آموزش عالی جستجو کرد و استفاده از نیروی متخصص آموزشی منجر به بهره وری بیشتر در نظام آموزش عالی خواهد بود. داده کاوی به عنوان یک رشته ی علمی نوین در زمینه ی بازیابی و استخراج اطلاعات می تواند نقش مهمی در جهت دستیابی به این اهداف داشته باشد. این تحقیق نشان داد که در کل کیفیت برنامه های آموزشی در این چهار دانشگاه در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارد، اما تلاش برای اصلاح و بهبود آن در برخی موارد و نیز ادامه ی فرایند ارزشیابی ضروری به نظر میرسد.

پیشنهادهای

توصیه های کلی برای آموزش های فناوری اطلاعات در دانشکده ها و دانشگاه ها :

- ✓ ارائه فرصتی برای دانشجویان ممتاز که با شرکت در این کارگاه های آموزشی موفقیت ها و فرایند های یادگیری خود را به اشتراک گذارند.
- ✓ افزایش مکمل پرداخت به دانشکده ها ی درگیر با تکامل یکپارچه سازی فناوری.
- ✓ دعوت از مربیان آشنا با تکنولوژی روز و فناوری اطلاعات.
- ✓ انتخاب و ورود نرم افزار به دانشکده ها.
- ✓ تشکیل انجمن های تخصصی فناوری در سطح دانشگاه و دانشکده .
- ✓ ایجاد کارگاه های آموزشی و تشویق شرکت کنندگان برای حضور در کارگاه با هدف اجرای مهارت های جدید در عمل.
- ✓ ارائه گروه های حمایت کننده فنی در دانشگاه ها.
- ✓ ارائه فرصتی برای دانشجویان ممتاز که با شرکت در این کارگاه های آموزشی موفقیت ها و فرایند های یادگیری خود را به اشتراک گذارند.
- ✓ ارتقاء توان علمی اساتید از طریق آموزش های مستمر و آموزش های حین خدمت.

مراجع

۱. ابویی اردکان، (۱۳۸۵)، مدیریت نظام علوم، تحقیقات و فناوری، تهران پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران
۲. ابطی، سید حسن، (۱۳۸۷). آموزش و بهسازی سرمایه های انسانی. تهران: انتشارات پویند. ۴۸-۵۳
3. Sahnet, S .D .K .,Banvet & S. Karunes;"An Integrated Framework For Quality In Education: Application Of Quality Function Deployment , Interrpretive Structural Modeling And Pat Analysis"; Total Quality Management , Vol.17,No.2, 2006, pp.265-285,
4. Firdaus,A.;"Measuring Service Quality In Higher Education : Three Instruments Compared" ;International Journal Of Research And Mathod In Education ;Vol.29.No.1, 2006, pp.71-89,.
5. Douglas,A .,Douglas ,J;"Campus Spies? Using Mystery Students To Evaluate University Performance " ; Educational Research ,Vol .48,No. 1, 2006, PP. 111-119,.
6. Lopez , I.G.; "Building Universityies Of Quality ; An Analysis Of The Views Of University Studenrs CONSERNING Their Academic Training " ; Higher Education In Europe ,Vol .30,No.3-4. 2005, PP.321-334.
7. Arambewale ,R., Hall. J.;"A Comparative Analysis Of Internatoinal Education Satisfaction Uing Serv Qual : Journal Of Services Reaserch " ,Vol .6,July , 2006.PP.141-163,.
8. Cates ,H.; "The Value Of Student Engagement For Higher Education Quality Assurance " ; Quality In Higher Education ,Vol.11,No. 1, 2005, Pp.25-36,.
9. Macknight," Managing Technological Change In Academics", Atvailable (1995).
10. Falahati Ar. Evaluation Programs Of Educational Groups In Dentistry Faculty [Msc Thesis]. Khorasgan Branch,Islamic Azad University; 2002 .
11. Akbari ,N." Evaluation Methods in Educational System". Green Journal, Professional Quarterly of education in medical sciences. Proceedings of the 10th National Education C/onference in Medical Sciences; 2009 May 15-16;Shiraz, Iran; 2009.
12. Jing, l,"data mining as driven by knowledge management in higher education ",public conference ucsf ,2001.
13. Daniel t.larose ,"discovering knowledge hn data :an introduction to data mining ",2004 . pp.302-315.
14. Shanon, D.S., Salaway, G. AND Caruso, J.B.: The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2009.
15. Scheerens ,J., Bosker RJ. "The foundations of educational effectiveness". 1st ed. New York: Elsevier; 1997.
16. Skurka M. Information Management Education in USA: Curriculum & Competencies in Conjunction withthe 21st Century. Proceedings of the 13th International Health Records Congress in Conjunction with the 21stConference of HIMAA; 2000 Oct 2-6; Melbourn, Australia.
17. Westbrook JI., Callen, J., Lewis M. A glimpse into the future: a survey of the expectations and ambitions of Australianhealth information management students. Top Health Inf Manage 1997; 18(2): 77-86.

Abstract

Prelude: One of the ways to achieve a high level of quality in higher education, is knowledge discovery system. Data mining techniques can be used to analyze data. Access to quality higher education requires is a study about the four field goals, policies, implementation, operational processes and product output (template CIPO).

Materials and Methods: Paper present designed to justify the capabilities of data mining in the field of higher education. This research is applied and descriptive Varzshyaby 1391 in order to evaluate the quality of training programs with respect to the use of information technology (software training) in Faculty of Humanities, Tehran University, Applied Science University, Payam Noor University and Teacher Training University The city of Tehran was used for data analysis..

Findings: Highest level of utility, the students welcomed the implementation of the training program (02/3) in the input field and The lowest level of utility related to the implementation of the training program (22/2) is in the process of operational.

Conclusions: According to the analysis of data it was found that To Software Education in the Faculty of Humanities The planning unit Less interest, While students are welcome to use these programs is very high, But their satisfaction with the training program due to the high costs incurred for education are very low.

Key words: data mining, higher education, information technology, quality education.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.