

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

١٠١٦٨٩

۱۷/۱/۱۰۰۲۰۱  
-----  
۱۷۸/۷



دانشکده آموزشهای الکترونیکی

پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مهندسی فن آوری اطلاعات  
(تجارت الکترونیک)

بررسی ارائه سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) جهت دانشگاه شیراز

توسط

رویا مختاریان

استاد راهنما

دکتر محمدحسین شیخی

گزارش تصویب شده است  
مختاریان

۱۷۸۷ / ۱ / ۱۷

شهریورماه ۱۳۸۷

۱۰۸۶۸۹

به نام خدا

بررسی ارائه سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) جهت دانشگاه شیراز

به وسیله ی

رویا مختاریان

پایان نامه

ارائه شده به معاونت تحصیلات تکمیلی به عنوان بخشی از فعالیت های تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته ی

فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیک

از دانشگاه شیراز

شیراز

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی شده توسط کمیته پایان نامه با درجه : عالی

دکتر محمد حسین شیخی ، استادیار بخش برق و الکترونیک (رئیس کمیته) .....  
دکتر غلامحسین دستغیبی فرد ، استادیار بخش کامپیوتر .....  
دکتر مهران یزدی ، استادیار بخش برق و الکترونیک .....

شهریورماه ۱۳۸۷

تقدیم به :

پدر و مادر عزیز و مهربانم

و

همسر دلسوز

و

دختر دلبندم

## سپاسگزاری

در اینجا جا دارد از جناب آقای دکتر محمد حسین شیخی استاد راهنمای محترم، بخاطر راهنمایی های به موقع در طول انجام پایان نامه نهایت سپاسگذاری را بنمایم. همچنین از آقایان دکتر غلامحسین دستغیبی فرد و دکتر مهران یزدی اساتید مشاور محترم، بخاطر راهنمایی و همکاریشان در انجام هر چه بهتر این پایان نامه و آقای دکتر عبدالرضا نداف نماینده محترم تحصیلات تکمیلی کمال تشکر و قدر دانی می نمایم.

## چکیده

بررسی سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی جهت دانشگاه شیراز

به وسیله ی

رویا مختاریان

سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی شامل کلیه سیستمهای عملیاتی و اطلاعاتی و فرآیندهای اجرایی موردنیاز یک سازمان است که درعین برخورداری از پیچیدگی ناشی از یکپارچگی اجزا در سطوح مختلف ، سازمان را از سهولت لازم جهت انعطاف پذیری در قبال تغییرات محیطی برخوردار می سازد. تاکنون این سیستم بیشتر در شرکت های بزرگ دنیا و همچنین در چند شرکت بزرگ ایران پیاده سازی شده است . تحقیق حاضر پیاده سازی این سیستم در دانشگاه ها را بررسی می نماید . در بسیاری دانشگاه های سراسر دنیا این سیستم پیاده شده است ولی تاکنون در دانشگاه های ایران این امر صورت نگرفته است . بررسی موردی وضعیت نرم افزارهای دانشگاه شیراز مورد بررسی قرار می گیرد و مزایا و منافی که می تواند برای دانشگاه به دنبال داشته باشد . آشنایی با این سیستم و مراحل اجرا ، روش های اجرا، هزینه های لازم ، ارزیابی سازمان ، موانع پیاده سازی و موارد شکست احتمالی لازمه قبل از پیاده سازی می باشد.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان	
۱.....	فصل اول : مقدمه .....	
۶.....	فصل دوم : مروری بر تحقیقات پیشین .....	
۱۱.....	فصل سوم : روش تحقیق.....	
	فصل چهارم :	
۱۳.....	تعریف برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) .....	۱-۴
۱۵.....	مفاهیم پیرامون ERP .....	۲-۴
۱۹.....	معماری ERP .....	۳-۴
۱۹.....	مشخصات کلیدی یک سیستم ERP .....	۴-۴
۲۰.....	ضرورت ارزیابی ERP .....	۵-۴
۲۰.....	تفاوت ERP با MIS .....	۶-۴
۲۱.....	تاریخچه ERP وسیر تکاملی آن.....	۷-۴
۲۴.....	قابلیت های اصلی ERP .....	۸-۴
۲۵.....	مزایای استفاده از ERP وبرگشت هزینه.....	۹-۴
۲۷.....	معایب ERP.....	۱۰-۴
۲۸.....	شرکت های ارائه دهنده ERP.....	۱۱-۴
۳۵.....	ارائه دهندگان ERP برای مؤسسات آموزشی ومعرفی چنددانشگاه.....	۱۲-۴
۴۴.....	وضعیت ERP درایران وتجربیات پیاده سازی.....	۱۳-۴
۵۰.....	موانع پیاده سازی ERP درایران.....	۱۴-۴
۵۱.....	ERP ایرانی.....	۱۵-۴
۵۳.....	مراحل پیاده سازی ERP.....	۱۶-۴
۵۶.....	هزینه های پیاده سازی.....	۱۷-۴
۶۱.....	ارزیابی آمادگی سازمان برای پذیرش سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی.....	۱۸-۴

۶۲.....	چگونه یک سیستم ERP مناسب را انتخاب کنیم.....	۱۹-۴
۶۷.....	روش های پیاده سازی.....	۲۰-۴
۷۰.....	عوامل موفقیت در اجرای ERP.....	۲۱-۴
۷۹.....	عوامل شکست در پیاده سازی.....	۲۲-۴
۸۲.....	وضعیت فن آوری اطلاعات دانشگاه شیراز.....	۲۳-۴
۸۴.....	لیست نرم افزارهای دانشگاه شیراز.....	۲۴-۴
۸۸.....	وضعیت استقرار نرم افزارها.....	۲۵-۴
۹۸.....	لزوم پیاده سازی ERP در دانشگاه.....	۲۶-۴
۱۰۳.....	موانع پیاده سازی در دانشگاه شیراز.....	۲۷-۴
۱۰۴.....	مزایای پیاده سازی ERP در دانشگاه.....	۲۸-۴
۱۰۸.....	فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری و پیشنهاد ها.....	
۱۱۵.....	فصل ششم : فهرست منابع.....	



## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۸.....	جدول ۱-۲ چهار پرسش تحقیق دانشگاه ها.....
۹.....	جدول ۲-۲ : نتیجه تحقیق IT دانشگاه ها.....
۲۸.....	جدول ۱-۴ : لیست شرکت های عمده ارائه دهنده ERP.....
۳۰.....	جدول ۲-۴: برخی از ماژول های بسته نرم افزاری SAP R/۳ و mySAP.com.....
۳۵.....	جدول ۳-۴: شرکت هایی که در زمینه دانشگاه ها ERP ارائه کرده اند.....
۳۸.....	جدول ۴-۴: لیست برخی دانشگاه ها / کالج ها یی که سیستم ERP را اجرا نموده اند.....
۵۲.....	جدول ۵-۴ : مقایسه خرید ERP از خارج باتولید در داخل.....
۶۰.....	جدول ۶-۴ هزینه های چرخه عمر سیستم برنامه ریزی منابع سازمان.....
۸۵.....	جدول ۷-۴ لیست نرم افزارها ی موجود در دانشگاه شیراز.....

## فهرست تصاویر

صفحه	عنوان
۱۹	شکل ۱-۴ : ماژول های اصلی ERP.....
۲۵	شکل ۲-۴: سیر تکامل برنامه های کاربردی.....
۲۵	شکل ۳-۴: سیر تکاملی سیستمهای برنامه ریزی.....
۲۶	شکل ۴-۴ : قابلیت های اصلی ERP.....
۲۸	شکل ۵-۴: مزایای ملموس ERP.....
۳۳	شکل ۶-۴: ماژول های مختلف SAP R/3.....
۴۷	شکل ۷-۴: وضعیت توانایی شرکت های ERP در زمینه دانشگاه (۲۰۰۴).....
۴۲	شکل ۸-۴ : چشم انداز سیستمهای دانشگاه سان فرانسیسکو.....
۵۷	شکل ۹-۴ : مراحل اجرای ERP.....
۹۱	شکل ۱۰-۴ : نمایی از استقرار نرم افزار حسابداری در دانشگاه.....
۹۲	شکل ۱۱-۴ : نمایی از استقرار نرم افزارهای منابع انسانی.....
۹۳	شکل ۱۲-۴ : نمایی از استقرار سیستم اموال در دانشگاه.....
۹۴	شکل ۱۳-۴ : نمایی از سیستم دانشجویی در دانشگاه.....
۹۵	شکل ۱۴-۴ : نمایی از استقرار سیستم های پژوهشی ، آموزشی دانشگاه.....
۹۸	شکل ۱۵-۴ : نمای استقرار سیستم کتابخانه دانشگاه.....
۹۹	شکل ۱۶-۴: نمایی از سایت های موجود در دانشگاه.....
۱۱۴	شکل ۱۸-۴ : ساختار سازمانی اجرای پروژه.....

فهرست نشانه های اختصاری

BP: Best Practice

BPM: Business Process Management

BPR: Business Process Reengineering

CRM: Customer Relationship Management

ERP: Enterprise Resource Planning

MIS: Management Information Systems

MRP: Manufacturing Resource Planning

RFP: Request For Proposal

RDBMS: Relational Data Base Management System

SCM: Supply Chain Management

# فصل اول

## مقدمه

## مقدمه

دانشگاهها اصلی ترین و مهمترین مرکز تولید علم و دانش در کشورهای مختلف به شمار می روند و به واسطه رسالتی که بر دوش دارند تلاش می کنند با تربیت و آموزش نیروی انسانی، آنان را برای ورود به بازار کار و خدمت به جامعه آماده سازند. به همین دلیل، دانشگاه سازمان غنی است که توامان به فعالیت آموزشی و پژوهشی می پردازد و در کنار آن دانشگاهیان به عنوان قشر اندیشمند جامعه بر چگونگی تصمیم گیری در حوزه های مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی اثر می گذارند.

باید این واقعیت را پذیرفت که تحولات جهانی، رسالت مراکز دانشگاهی را نیز دگرگون کرده و آنان وظیفه ای به مراتب سنگین تر از گذشته بر عهده دارند. رشد شگرف فن آوری های نوین که خود پشتوانه ای برای رشد و توسعه به شمار می روند، مراکز دانشگاهی را موظف می کند تا برای دستیابی به اهداف عالی خود تلاش مضاعف داشته باشند. اگر کارکردهای یک مرکز دانشگاهی را تولید، انتقال و اشاعه دانش بدانیم، لازمه تحقق این کارکردها وجود امکانات، تجهیزات و نیروی انسانی مناسب است که نبود یا کمبود هر کدام موجب عدم کارایی مطلوب می شود.

در اینجا لازم است اشاره ای به اهداف و راهبردهای کلان توسعه دانشگاه شیراز کنیم:

- ارتقاء موقعیت دانشگاه شیراز در سطح ملی و بین المللی به عنوان یکی از دانشگاه های برتر جهان.

- توسعه دوره های آموزشی بویژه تحصیلات تکمیلی با تأکید بر افزایش اثربخشی آموزشهای دانشگاهی و رویداشت به رهیافت های جدید علمی در حوزه های معرفتی و فن آوریهای نوین.

- ارتقاء کیفیت و شیوه آموزش و نیز توسعه اخلاق علمی و حرفه ای در راستای پرورش همه جانبه دانش آموختگان و افزایش اثر بخشی حرفه ای و التزام اجتماعی آنها.

- افزایش دسترسی به آموزش عالی به ویژه با تأکید بر توسعه آموزش های مجازی.

- ارتقاء منزلت علمی و التزام اجتماعی دانشجویان و تأمین رفاه، سلامت و نشاط جسمی و

روانی آنان در راستای احیاء هویت ملی و دینی و رشد خلاقیت های دانشجویی.

- افزایش سهم دانشگاه شیراز در تولید و نشر علم و توسعه مرزهای دانش به ویژه در راستای

برنامه توسعه کشور.

- افزایش بهره وری و نظارت و ارزیابی مستمر در همه سطوح اجرایی، آموزشی و پژوهشی.

- توسعه و تنوع منابع مالی با استفاده از ظرفیت های گسترده دانشگاه مانند انجام فعالیت های پژوهشی به ویژه با مشارکت دانشجویان دوره های تکمیلی و نیز تبدیل دانش به محصول و فروش فناوری.

ناتوانی سیستم موجود در برآورده کردن نیازهای سازمانی و احتیاج سیستم موجود به منابع وسیع برای نگهداری و حمایت ، بررسی نیاز فرآیند یک سازمان به مهندسی مجدد ، کاستی سیستم های اطلاعاتی موجود ، ناتوانی کارکنان در پاسخ گویی آسان به سوالات و اطلاعات کلیدی، درخواست می شود و ورود اطلاعات یکسان از راه های گوناگون به سیستم موجود لزوم اجرای یک سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی را ایجاد می کند.

پیشرفت های تکنولوژی نیز هم از بعد ابزاری و هم از بعد روشهای اجرایی به کمک حل این معضل سازمانی آمد و نهایتاً در اوایل دهه ۹۰ میلادی سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی به تدریج مطرح و به عنوان راهکار توانمندسازی سازمان ارائه گردید.

این محصول متشکل از کلیه سیستم های عملیاتی و اطلاعاتی و فرآیندهای اجرایی مورد نیاز یک سازمان متوسط یا بزرگ است به گونه ای که در عین برخورداری از پیچیدگی ناشی از یکپارچگی اجزا در سطوح مختلف ، سازمان را از سهولت لازم جهت انعطاف پذیری در قبال تغییرات محیطی برخوردار می سازد. این محصول قادر است پاسخگوی نیازهای برنامه ریزی دائمی در حال تغییر سازمانها چه از بعد منابع مورد نیاز و چه در رابطه بانوع کسب و کار آنها باشد، ضمناً امکان تجزیه و تحلیل مستمر درآمد هزینه حول محور محصول و مشتری را برای مدیران فراهم نموده و زمینه ارتقاء سطح بهره وری کارکنان و سرعت تصمیم گیری مدیران و کارشناسان را فراهم می نماید. مجموعه سیستم های موسوم به محصول ERP با فراهم سازی امکان حذف فواصل اطلاعاتی در تصمیم گیریهای اجرایی و مدیریتی ، با ایجاد انعطاف پذیری ناشی از استقلال فرآیندهای انجام کار از منطق کسب و کار و نیز بهبود بخشی ساختار و روشهای اجرایی کار در مجموع بهره وری سازمان را ارتقاء می بخشند و بر این اساس متناسب با افزایش درآمد، زمینه اصلاح ساختار هزینه ها در سازمان ها و موسسات را تأمین می کنند .

طبعاً کیفیت خود محصول نرم افزاری و چگونگی آموزش و آماده سازی نیروهای کارشناسی و مدیران سازمان نیز از بعد اجرا نقش ویژه ای را ایفا می کند. با توجه واقعیت های فوق و مخاطرات احتمالی ناشی از فقدان یا ضعف برخی از پیش نیازها بایستی در تصمیم گیری اولیه در خصوص زمان نیاز به این محصول ، انتخاب مشاور و انتخاب محصول مناسب و همچنین عرضه کننده و پیاده ساز مناسب تحمل و بررسی کافی داشت .

در صورتی که این مهم در دانشگاه های کشور محقق گردد می توان انتظار داشت که بهره وری، کارایی و سرعت در ارائه خدمات دانشجویی ، اداری ، مالی و... افزایش یابد. همچنین ، به ایجاد نظم و دقت کمک خواهد شد. کاهش هزینه و افزایش رضایت اساتید ، کارکنان و دانشجویان از دیگر نتایجی است که به دست می آید. علاوه بر این ، امکان نیل به جامعه مبتنی بر دولت

الکترونیکی نیز فراهم می گردد. افزایش قدرت تصمیم گیری، کاهش ریسک و بالاخره کمک به رشد و تعالی سازمان در تمامی زمینه ها نیز از دیگر دستاوردهایی است که می توان شاهد آن بود.

فصل دوم  
مروری بر تحقیقات پیشین



## ۲- مروری بر تحقیقات پیشین

در حال حاضر تقریباً تمام شرکتهای بزرگ جهان به نوعی از سیستم ERP بهره گرفته‌اند. دانشگاه و مؤسسات آموزشی بسیاری نیز از این فرایند در امور مدیریتی و دانشگاهی خود استفاده کرده‌اند.

شرکت‌های معتبر ارائه دهنده ERP در زمینه بنگاه‌ها و سازمان‌ها بسته‌های متفاوتی ارائه نموده‌اند که در بین آنها در حوزه دانشگاهی نیز مدل‌ها و بسته‌هایی نیز ارائه نموده‌اند. در مقوله ERP مقالات بسیاری در موضوعات زیر ارائه شده است:

- تعاریف ERP
  - مطالعات موردی و تجربیات پیاده‌سازی
  - سفارشی‌سازی ERP
  - عوامل شکست و موفقیت پروژه ERP
  - ارزیابی سازمان‌ها برای آمادگی اجرای پروژه
  - مدیریت تغییر
  - هزینه‌های پیاده‌سازی و مدت اجرا
  - مراحل اجرا و روش‌های اجرا
  - ایجاد بهترین تجربه‌ها
  - تاخیر و تقدم ERP و BPR
  - نقش ERP در خصوصی‌سازی
  - شاخص‌های پیاده‌سازی در صنعت
  - متدولوژی انتخاب مناسب بسته، نرم‌افزار، فروشنده
  - چالش‌ها و مشکلات پیاده‌سازی و موانع پیاده‌سازی در سازمان‌ها و موانع پیاده‌سازی در ایران
  - مدیریت دانش و ERP
  - رابطه مدیریت زنجیره تامین و مدیریت ارتباط با مشتری با ERP
  - ERP در دانشگاه
- در مورد ERP و دانشگاه در ایران تحقیقی انجام نشده است.
- در سایت سایندایرکت<sup>۱</sup> نیز چند مقاله در مورد ERP وجود دارد همچون:
- ایجاد بهترین تجربه برای دانشگاه‌ها (Erica L. Wagner ۲۰۰۶)

<sup>۱</sup> www.sciencedirect.com

- بهترین برای کی؟ تنش بین بهترین تجربه بسته ERP برای دانشگاه (Erica L.Wagner ۲۰۰۴)

از دو مقاله ی مدیران انفورماتیک دانشگاه جرج واشنگتن (D.Swartz,K.Orgill) نیز استفاده شده است .

سایت EDUCAUSE<sup>۲</sup> سایت انجمن غیرانتفاعی است که هدف آن توسعه مؤسسات آموزشی با استفاده از فن آوری اطلاعات می باشد. که تعداد ۳۲۲۰ نتیجه جستجوی کلمه ERP در این سایت نشان دهنده تعداد مقالات در این زمینه می باشد. و نتیجه جستجوی ۱۸۷۰ مقاله در رابطه با کلمات ERP و University نشان دهنده فعالیت تعداد زیادی از دانشگاه های دنیا در زمینه پیاده سازی و یا آموزش ERP می باشد. سایت شرکت های ارائه دهنده اوراکل ، SAP، سان گاردو... نیز منابع اطلاعات ERP می باشند.

تعدادی از تجربیات پیاده سازی دانشگاه ها از سایت SAP گرفته شده است . تعدادی از تجربیات پیاده سازی دانشگاه ها از سایت اصلی خود دانشگاه ها برگرفته شده است .

عنوان "برنامه ریزی منابع سازمانی در دانشگاه ها" چندین مقاله نوشته شده است . دفتر همکاری های فن آوری ریاست جمهوری در حوزه ERP فعالیت هایی در زمینه بررسی وضعیت کشور ، محصولات مناسب برای ایران و شرکت هایی که در این زمینه فعالیت دارند انجام داده است و برنامه هایی جهت افزایش سطح دانایی مدیران سازمان در خصوص ERP و مدیریت دانش پروژه های انجام شده و کمک به تسریع فرآیند آماده سازی سازمانها برای جذب ERP دارد.

دومین همایش تجربیات پیاده سازی در ایران نیز در آبان ۸۶ در دانشگاه علم و صنعت ایران در خصوص ERP تشکیل شده است .

ماهنامه توسعه کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات تکفا در شماره سوم و چهارم کاملاً به این موضوع اختصاص داده است.

تعدادی از شرکت های ایرانی در این زمینه فعالیت های مشاوره ای ، پیاده سازی و... انجام داده اند. شرکت هایی نظیر نرم افزاری سینا ، پارس سیستم ، کرانه ، سبزداده افزار، سندپرداز، شرکت ملی نفت ایران ، باسا، داده سیستمهای ایران کوروش رایانه ، مگفا و مانیرو...

تعدادی از اساتید دانشگاه های تهران همچون دکتر صنعتی (عضو برجسته و هیات اجرایی انجمن انفورماتیک ایران )، دکتر جلالی (دانشگاه علو و صنعت )، دکتر اعتمادمقدم (عضو هیات علمی سازمان مدیریت صنعتی )، دکتر محمدرضانظری (دانشگاه خواجه نصیر...)

<sup>۲</sup> www.educause.edu

دکتر اسلام ناظمی (دانشگاه شهیدبهبشتی) و... نیز در زمینه ERP مطالعات و بررسی‌هایی انجام داده و برخی در پیاده‌سازی تجربیاتی نیز دارند.

سایت مشاورین انفورماتیک نیرو(مانیر) در زمینه ارائه مشاوره، جهت انتخاب ERP مناسب به خریداران فعالیت می‌کند که نسبت به طراحی و تولید سیستم جامع فروش برای صنعت برق اقدام نموده است. به نام manirco.

اطلاعات دانشگاه شیراز نیز از طریق مصاحبه با تعدادی از مدیران و کارشناسان دانشگاه صورت گرفته است.

سایت Educause سالیانه تحقیقاتی پیرامون IT در دانشگاه‌ها انجام می‌دهد. در تحقیق اینترنتی دسامبر ۲۰۰۷ که ۳۱ پرسش پیرامون IT و چالش‌ها و موفقیت‌ها ی آن در کالج‌ها و دانشگاه‌ها پرسیده شده است از بین ۱۸۴۵ عضو ۵۸۹ عضو پاسخ داده‌اند.

نتیجه اولویت‌ها برای هر سوال در سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ در جدول شماره ۲-۲ آمده است.

سوال‌های پرسیده شده در جدول ۱-۲ نشان داده شده است.

۱- به منظور حل موفقیت‌های استراتژیک دانشگاه کدام مورد IT زیر از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
۲- کدام مورد در سال جاری پتانسیل داشتن پراهمیت‌ترین مسئله است؟
۳- کدام مورد به عنوان سردسته یا مدیر به بیشترین زمان نیاز دارد؟
۴- کدام مورد بیشتر به منابع مالی و انسانی بیشتری نیاز دارد؟

جدول ۱-۲ چهار پرسش تحقیق دانشگاه‌ها

مقایسه ۱۰ موضوع پرسش سال ۲۰۰۷-۲۰۰۸			
نتیجه تحقیق ۲۰۰۸	نتیجه تحقیق ۲۰۰۷	نتیجه تحقیق ۲۰۰۸	نتیجه تحقیق ۲۰۰۷
سوال ۳ - کدام مورد به عنوان سردهسته یا مدیر به بیشترین زمان نیاز دارد؟		سوال ۱: رفع نیازها به منظور موفقیت استراتژیک دانشگاه	
۱- سرمایه گزاری IT ۲- نظارت ، سازماندهی و مدیریت ۳- سیستمهای مدیریتی ERP ۴- برنامه ریزی استراتژیک ۵- مدیریت تغییر ، زیرساختها ۶- مدیریت منابع انسانی ، آموزش و کارکنان ۷- امنیت ۸- همکاری ، شراکت ، ایجاد ارتباط ارتباطات ، روابط عمومی برای IT ۱۰- توسعه خط مشی ها	۱- سرمایه گزاری IT ۲- سیستمهای مدیریتی ERP ۳- برنامه ریزی استراتژیک ۴- نظارت ، سازماندهی و مدیریت ۵- امنیت ۶- مدیریت منابع انسانی ، آموزش و کارکنان ۷- زیرساختها ۸- مشکلات بازیابی ، پیوستگی تجاری ۹- مدیریت دسترسی اشخاص ۱۰- کلاس های الکترونیکی ، ساختار تکنولوژی ، تسهیلات ، خدمات پشتیبانی ، مدلهای انتقال خدمات	۱- امنیت ۲- سیستمهای مدیریتی ERP ۳- سرمایه گزاری IT ۴- زیرساختها ۵- مدیریت دسترسی اشخاص ۶- مشکلات بازیابی ، پیوستگی تجاری ۷- پیوستگی ۸- مشکلات بازیابی ، پیوستگی تجاری ۹- مدیریت تغییر آموزش ۱۰- مدیریت منابع انسانی ، آموزش و کارکنان	۱- سرمایه گزاری IT ۲- امنیت ۳- سیستمهای مدیریتی ERP ۴- مدیریت دسترسی اشخاص ۵- مشکلات بازیابی ، پیوستگی تجاری ۶- توسعه ، پشتیبانی و آموزش هیات علمی ۷- زیرساختها ۸- برنامه ریزی استراتژیک ۹- سیستمهای مدیریتی آموزش و انتخاب رشته ۱۰- نظارت ، سازماندهی و مدیریت
سوال ۴ : - کدام مورد بیشترین منابع مالی و انسانی بیشتری نیاز دارد؟		سوال ۲- کدام مورد در سال جاری پتانسیل داشتن پراهمیت ترین مسئله است ؟	
۱- سیستمهای مدیریتی ERP ۲- زیرساختها ۳- امنیت ۴- کلاس های الکترونیکی ، ساختار تکنولوژی ، تسهیلات ۵- سیستمهای مدیریتی آموزش و انتخاب رشته ۶- خدمات و سیستمهای وب ۷- خدمات پشتیبانی ، مدلهای انتقال خدمات ۸- آموزش الکترونیکی ، تعمیم آموزش ۹- مدیریت منابع انسانی ، آموزش و کارکنان ۱۰- مدیریت داده	۱- سیستمهای مدیریتی ERP ۲- زیرساختها ۳- کلاس های الکترونیکی ، ساختار تکنولوژی ، تسهیلات ۴- امنیت ۵- سیستمهای مدیریتی آموزش و انتخاب رشته ۶- خدمات پشتیبانی ، مدلهای انتقال خدمات ۷- مدیریت منابع انسانی ، آموزش و کارکنان ۸- خدمات و سیستمهای وب ۹- محاسبات دانشجویی ۱۰- آموزش الکترونیکی ، تعمیم آموزش	۱- مدیریت دسترسی اشخاص ۲- امنیت ۳- IT سرمایه گزاری ۴- مشکلات بازیابی ، پیوستگی تجاری ۵- سیستمهای مدیریتی ERP ۶- زیرساختها ۷- توسعه خط مشی ها ۸- ارزیابی و محک زنی ۹- نظارت ، سازماندهی و مدیریت ۱۰- مدیریت تغییر	۱- امنیت ۲- مدیریت دسترسی اشخاص ۳- سرمایه گزاری IT ۴- مشکلات بازیابی ، پیوستگی تجاری ۵- سیستمهای مدیریتی ERP ۶- توسعه ، پشتیبانی و آموزش هیات علمی ۷- سیستمهای مدیریتی آموزش و انتخاب رشته ۸- زیرساختها ۹- پورتالها ۱۰- خدمات و سیستمهای وب

جدول ۲-۲: نتیجه تحقیق IT دانشگاه ها