



مرکز فناوری اطلاعات
وفضای مجازی

شورای حکمرانی فناوری اطلاعات جلسه سوم

بهمن ماه
۱۳۹۶

استقرار نظام حکمرانی فناوری اطلاعات دانشگاه تهران

دستور جلسه

ادامه بحث تصمیم گیری در مورد سیاست های بودجه ۱۳۹۷ فناوری اطلاعات دانشگاه

بہت گیری نامی اصلی توسعہ میان مدت سالانہ نامی اطلاعاتی

بهبود گری میان دت در حوزه سامانه های اطلاعاتی

سعی در استقرار نظام گردش خود کار کار و نظارت بر پیشرفت درخواست ها

ایجاد درگاه واحد ارائه خدمات (متناسب برای هر گروه از ذی نفعان)

ورود اطلاعات تنها در یک نقطه و ترجیحاً از سامانه های مرجع ملی یا بین المللی

قابلیت ارائه همه خدمات از مسیر سامانه موبایل (UTAPP)

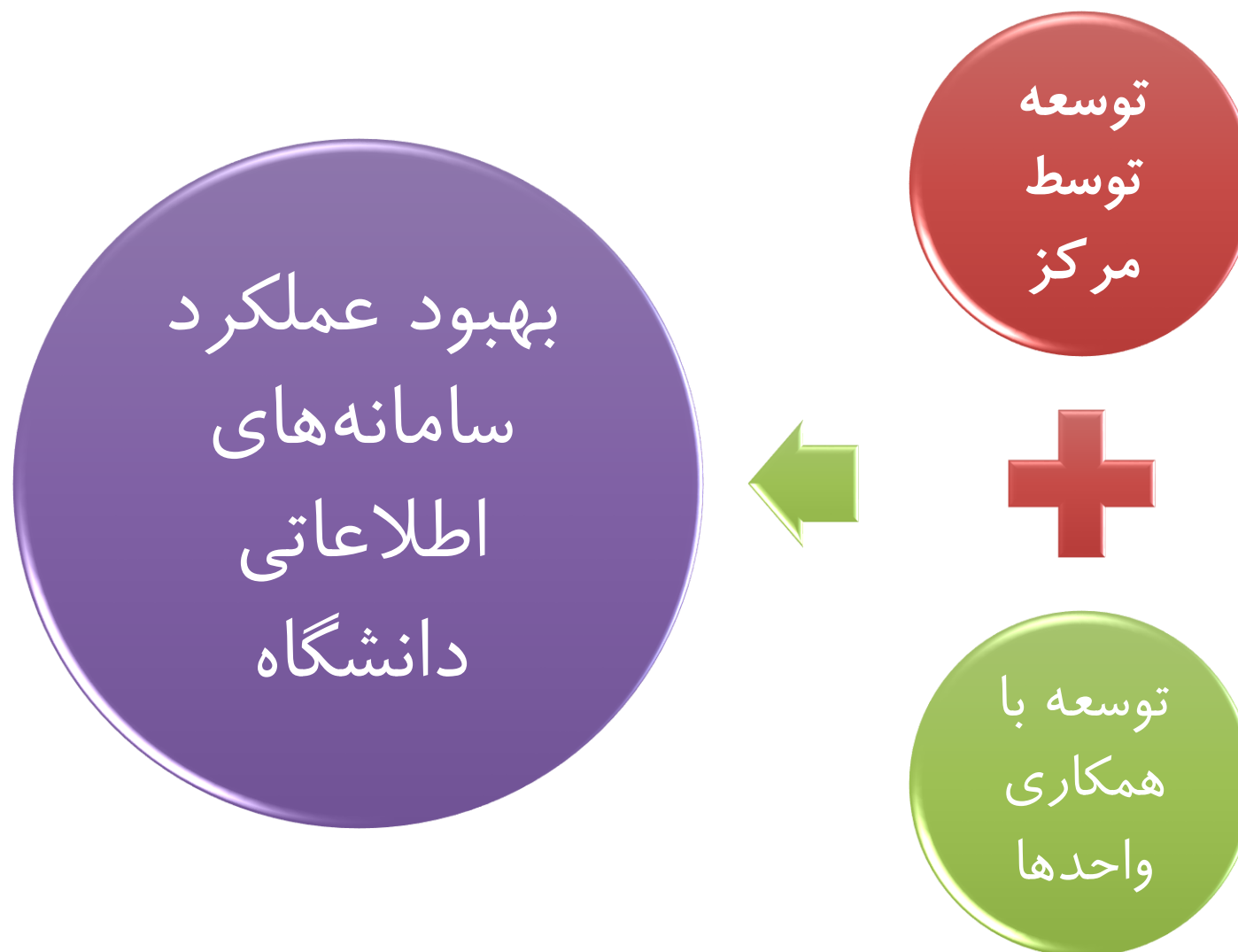
پالایش کامل و یکپارچگی اطلاعات پایه در سامانه های مرجع

این نگاه می تواند تا سطح دستاوردهای پروژه های مشاغل خانگی عشایر ایلام در درس تاریخ آقای دکتر جعفریان پیش برود.

استقرار نظام جامع آرشیو اسناد دانشگاه

سامانه سپاری خدمات کلیدی دانشگاه

استفاده از فرآیندهایی که سامانه سپاری می شوند پس از استقرار لازم الاجرا است



برنامه ملی توسعه سلامت ملی اطلاعاتی دانشگاه

پروژه 1: راه اندازی درگاه واحد ارائه و پیگیری خدمات (پیشخوان)

ایجاد پنجره واحد برای اطلاع رسانی، ارائه و پیگیری خدمات

اجرا توسط
مرکز

برآورد بودجه ۹۷:

۳.۵ میلیارد ریال

۱۳۹۸

پیشخوان جامع
خدمات دانشگاه

۱۳۹۷

پیشخوان خدمات
دانشجویان

۱۳۹۶

پیشخوان خدمات
کارکنان

روزه 2: سالانه موبایل دانشگاه (UTAPP)

اجرا توسط
مرکز

برآورد بودجه ۹۷:
۱.۵ میلیارد ریال

ارائه خدمات دانشجویی از مسیر UTAPP

ارائه خدمات به اساتید از مسیر UTAPP

ارائه مجموعه خدمات از مسیر UTAPP

• ۱۳۹۶

- اطلاع رسانی، تغذیه،
- احراز هویت، مکان یابی

• ۱۳۹۷

- ثبت نام، مشاوره،
- اطلاعات آموزشی

• ۱۳۹۷

- اطلاع رسانی، سامانه
- آموزش

• ۱۳۹۸

- سامانه پژوهش،
- سامانه پرسنلی

• ۱۳۹۷

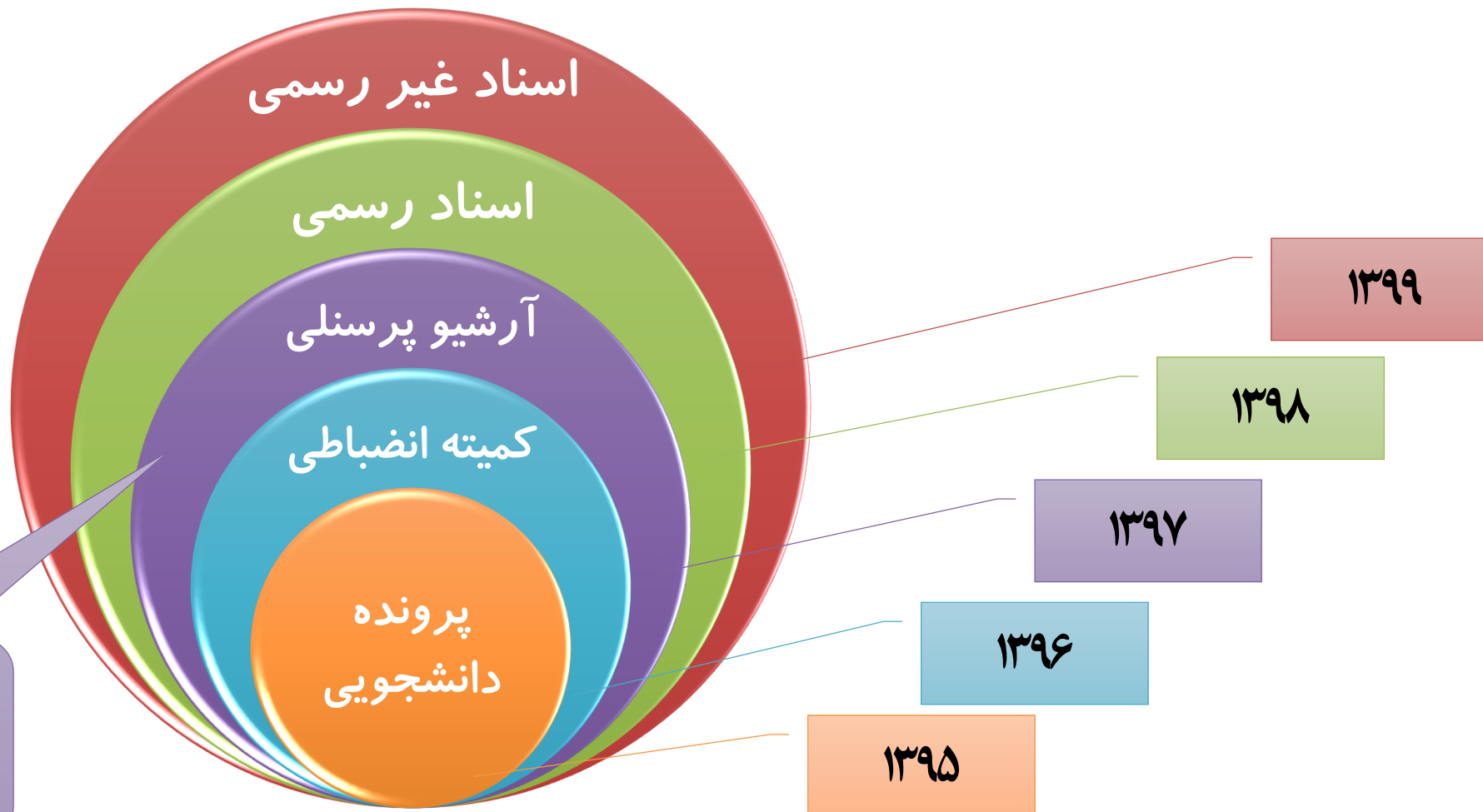
- درخواست کالا

• ۱۳۹۸

- پرسنلی

پرونده ۳: طراحی، راه اندازی و استقرار آرشيو جامع دانشگاه

اجرا توسط
مرکز



بر آورد بودجه ۹۷:
۴.۵ میلیارد ريال

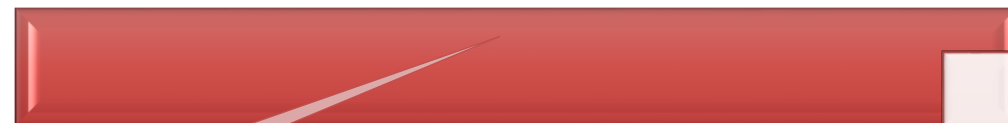
پروژه 4: توسعه سامانه تسهیلات دانشگاه بر اساس وظیفه

اجرا توسط
مرکز

راه اندازی سیستم مبتنی بر وظیفه (Role-Based Access Control) و یکپارچه سازی تسهیلات با کلیه سامانه ها

۱۳۹۸

۱۳۹۷



سامانه اطلاعات پژوهشی ☐

سامانه احراز هویت مرکزی ☐

برآورد بودجه ۹۷:

۲.۵ میلیارد ریال

BPMS ☐

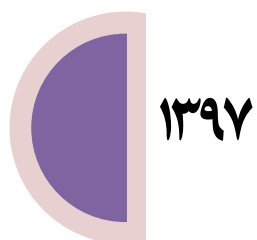
سامانه جامع آموزش ☐

سامانه پرسنلی ☐

اتوماسیون اداری ☐

پروژه 5: وبسایت های دانشگاه

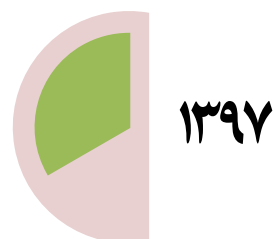
اجرا توسط
مرکز



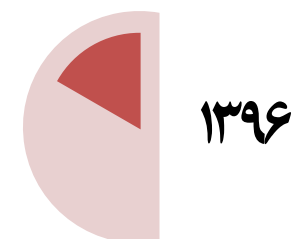
تعریف وبسایت رسمی
دانشجو

برآورد بودجه ۹۷:

۲۰۰ میلیارد ریال



یکدست کردن کل وبسایت های
رسمی دانشکده ها، پردیس ها و
پژوهشکده ها



راه اندازی وبسایت
رسمی اعضای هیئت
علمی

پروژه 6: راه اندازی سامانه جامع کتابخانه

اجرا توسط
مرکز

۱۳۹۷

استقرار در کل
دانشگاه

برآورد بودجه ۹۷:

۵.۵ میلیارد ریال

۱۳۹۶

برنامه ریزی، ایجاد
زیر ساخت ها و استقرار
فاز ۱ کتابخانه مرکزی

برنده 7: هوشمندسازی فرآیندهای آموزشی

اجرا توسط
مرکز

هوشمندسازی فرآیندهای آموزشی (حذف دخالت کارشناسان آموزش در فرآیندهای مختلف)

هوشمندسازی

پذیرش

حین تحصیل (ثبت نام، حذف، گواهی ها و ...)

فارغ التحصیلی

برآورد بودجه ۹۷:

۴۰۰ میلیارد ریال

روزه ۸: توسعه سالانه پذیرش دانشگاه (Admission)

اجرا توسط
مرکز

طراحی و استقرار فرایند پذیرش دانشجویان خارجی

توسعه سیستم آموزش جهت پشتیبانی فرآیندهای آموزش دانشجویان خارجی

برآورد بودجه ۹۷:

۱.۵ میلیارد ریال

برنده ۹: توسعه ارتباط با سازمان های بیرونی

اجرا توسط
مرکز

ثبت احوال: جهت کنترل اطلاعات هویتی

نظام وظیفه

صندوق رفاه وزارت علوم

موسسه پژوهش در آموزش

شناسه یکتای اتباع خارجی

تأییدیه تحصیلی (بین دانشگاه ها)

برآورد بودجه ۹۷:

۱.۵ میلیارد ریال

بروز 10: راه اندازی سیستم پایش درخواستها

بر آورد بودجه ۹۷:

۲.۵ میلیارد ریال

اجرا با
همکاری
واحدها

هدف: احصای کارتابل های مهم که نیاز به نظارت بر پیشرفت دارند

۱۳۹۸

- ◀ سامانه پرسنلی
- ◀ BPMS
- ◀ سامانه جذب اعضای هیئت علمی

۱۳۹۷

- ◀ سامانه جامع آموزش
- ◀ اتوماسیون اداری
- ◀ سامانه اطلاعات پژوهشی

ارتقای توانمندی های فناوری اطلاعات ذی نفعان

اجرا با
همکاری
واحدها

« آموزش

- کاربری سامانه های دانشگاه

- ICDL

- تایپ

« تقویت نقش بهره گیری از فناوری اطلاعات در ارزیابی کارکنان

- بازنگری فرآیند ترفیع کارکنان

- به رسمیت شناختن پارامترهایی مانند همکاری در استقرار سامانه ها، تعداد فرآیندهای خودکار شده در حوزه مربوطه و ...

- تعریف سنجه های عملکردی کمی:

« متوسط زمان تأیید یک سند

« تعداد اسناد بررسی نشده

« تعداد کلیک های یک کارشناس در سامانه

« متوسط تعداد کتاب های امانت داده شده توسط کارشناس

« و ...



بودجه مورد نیاز توسعه سامانه های سال 1397

ردیف	عنوان پروژه	برآورد بودجه ۹۷ (میلیون ریال)
۱	درگاه واحد ارائه و پیگیری خدمات (پیشخوان)	۳.۵۰۰
۲	سامانه موبایل دانشگاه (UTAPP)	۱.۵۰۰
۳	راه اندازی آرشیو جامع دانشگاه	۴.۵۰۰
۴	توسعه سامانه تشکیلات دانشگاه بر اساس وظیفه	۲.۵۰۰
۵	وبسایت های دانشگاه	۲.۰۰۰
۶	راه اندازی سامانه کتابخانه	۵.۵۰۰
۷	هوشمندسازی فرآیندهای آموزشی	۴.۰۰۰
۸	توسعه سامانه پذیرش دانشگاه (Admission)	۱.۵۰۰
۹	توسعه ارتباط با سازمان های بیرونی	۱.۵۰۰
۱۰	راه اندازی سیستم پایش درخواست ها	۲.۵۰۰
جمع بودجه مورد نیاز		۲۹.۰۰۰

جهت گیری های اصلی توسعه میان مدت زیرساخت فناوری اطلاعات

همت‌گیری ملی میان مدت در حوزه زیرساخت‌ها

ارتقای پایداری و امنیت زیرساخت‌ها

ادامه ارتقای کیفیت دسترسی در نقطه پایانی

ارتقای سرعت شبکه در نقطه پایانی (کاربران) به 1GB در طی یک برنامه ۳ تا ۵ ساله

ارتقای سرعت دسترسی به اینترنت کاربران به ۶۰ Mbps طی یک برنامه ۳ تا ۵ ساله

نتیج سیاست مدیریت حجم دسترسی دی ماه

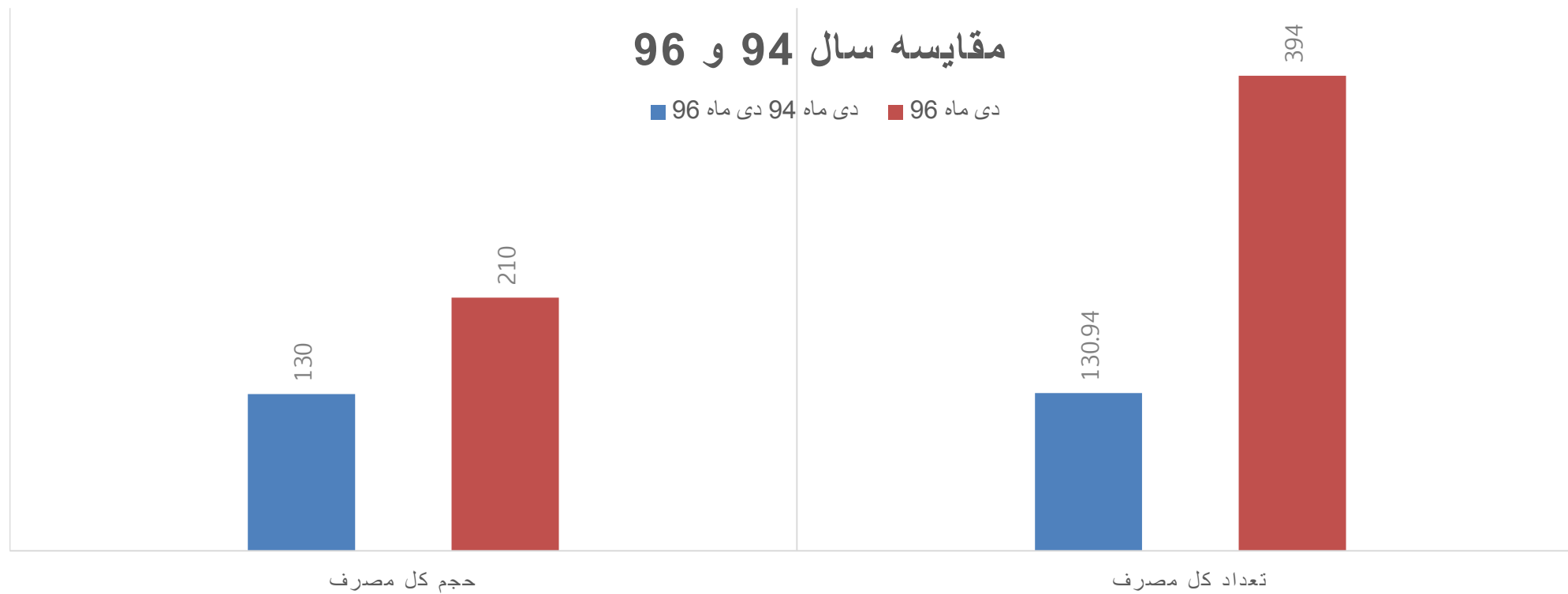
تعداد افراد Over quota دی	تعداد افراد Over quota آذر	حداکثر میزان Over quota	میانگین میزان Over quota	Quota تعیین شده	گروه
68	84	126GB	28GB	22GB	هیات علمی
850	1061	194GB	16.2GB	12GB	دکتری
1645	2121	199GB	14.3GB	10GB	ارشد
2349	2160	245GB	15.1GB	8GB	کارشناسی
690	615	81GB	12.3GB	7GB	کارکنان
109	70	77GB	7.1GB	7GB	هویت موقت
317	298	115GB	13.3GB	10GB	فارغ التحصیلان

آذر		اردیبهشت		گروه
میزان استفاده	تعداد	میزان استفاده	تعداد	
8.2 TB	1848	5.8TB	1840	هیات علمی
31.1TB	4816	23.1TB	4316	دکتری
73.2TB	12434	62.0TB	11213	ارشد
71.1TB	14095	60.1TB	13359	کارشناسی
18.3TB	3576	16.7TB	3524	کارکنان

دی		آذر		گروه
میزان استفاده	تعداد	میزان استفاده	تعداد	
7.6TB	1867	8.3TB	1848	هیات علمی
26.3TB	4878	30.2TB	4816	دکتری
61.0TB	11213	73.1TB	12434	ارشد
81.3TB	14099	71.2TB	14095	کارشناسی
16.2TB	3576	17.7TB	3545	کارکنان
2.2TB	514	2.4TB	535	هویت موقت
11.5TB	3223	14.1TB	2590	فارغ التحصیلان

مقایسه سال 96 و 94

■ دی ماه 96 ■ دی ماه 94



جدول بهنای باند و هزینه پرداختی در حال حاضر (بدون مالیات بر ارزش افزوده)

ارتباطات	پهنای باند	هزینه سالانه (ریال)
اینترنت زیرساخت	1G	18,800,000,000
اینترنت IPM	1G	18,800,000,000
اینترنت IXP	10G (میزان استفاده فعلی 1G)	1,440,000,000
شاتل	150M	3,000,000,000
اینترنت	1G	3,000,000,000
MPLS	400M	1,000,000,000
2*STM1	300M	1,200,000,000
اتصال IXP	10G	1,200,000,000
MPLS مربوط به دیوان محاسبات		150,000,000
MPLS مربوط به ثبت احوال		50,000,000
خط خصوصی شبکه دولت		50,000,000
خطوط مخابراتی E1		300,000,000
فیبر ارتباطی مرکز تا شرکت زیرساخت		600,000,000
جمع کل		49,590,000,000

پیش‌بینی باند برای سال آینده



ارتباط	پهنای باند
اینترنت زیرساخت	2G
اینترنت IPM	2G
شاتل	300M
اینترانت	2G
MPLS	800M
IXP	10G

بودجه پیش بینی شده نزدیک ۹.۹ میلیارد

برنامه ملی توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات دانشگاه

سروژنه‌های با اولویت بالا

پروژه ۱: ارتقای شبکه بی سیم خوابگاه های سطح شهر

هدف

ارتقای شبکه پسیو و اکتیو خوابگاه های سطح شهر با تجهیزات جدید

• افزایش سطح رضایت کاربران در واحدها از طریق نصب اکسس پوینت های جدید

برآورد هزینه اولیه

• مجموع هزینه های تجهیزات : ۱۵۰۰ میلیون ریال

مجموع هزینه های اجرا : ۱۲۰۰ میلیون ریال

مجموع کل هزینه برای ارتقاء خوابگاه ها : ۲۷۰۰ میلیون ریال

دستآورد

• ارتقای کیفیت تجربه کاربران در استفاده از شبکه و اینترنت و رسیدن به همان کیفیت خوابگاه های کوی پسران، چمران، و فاطمیه

پروژه ۱: ارتقا سبک‌بی سیم خوابگاه‌های سطح شهر



بودجه مرکز
فناوری
اطلاعات
دانشگاه

برآورد اولیه (میلیون ریال)	خوابگاه‌ها					
۲۷۰۰	۵- خوابگاه ۱۳ آبان	۴- خوابگاه حافظ	۳- خوابگاه عطار (خارجی)	۲- خوابگاه فارابی (خارجی)	۱- خوابگاه خوارزمی (خارجی)	پروژه های الزامی
	۱۰- دانشکده کارافرینی	۹- خوابگاه بهنام	۸- خوابگاه قدس	۷- خوابگاه ۱۶ آذر (۱)-۸	۶- خوابگاه کیانوری	
			۱۳- خوابگاه نظری (اسنیجاری)	۱۲- خوابگاه شهریار (استیجاری)	۱۱- خوابگاه بلوار کشاورز (استیجاری)	
۲۷۰۰	جمع کل					

پروژه ۲: ارتقاء و بهینه‌سازی شبکه واحد دانش و پردیس

هدف

اصلاح شبکه واحدها و افزایش سطح رضایت و کیفیت دسترسی به شبکه داخلی و اینترنت

• افزایش سطح رضایت کاربران در واحدها از طریق اصلاح شبکه غیرفعال و تفکیک ترافیک کاربران بر اساس نیاز هر واحد

برآورد هزینه اولیه

• اصلاح شبکه پسیو و خرید تجهیزات سیسکو برای هر دانشکده

• هزینه هر واحد ۲۵۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

• مجموع هزینه مورد نیاز: الزامی: ۳.۸۵۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

مطلوب: ۳.۸۵۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستاوردها

• ارتقای کیفیت تجربه کاربران در استفاده از شبکه و فراهم آوردن شرایط لازم جهت افزایش پهنای باند برای هر کاربر

• ارتقا کلیه سوئیچ‌های داخلی به سیسکو امکان راه‌اندازی Dot.1x و eduoam



روزه ۲: ارتقاء و پهن بندی شبکه واحد ها و پردیس ها

بودجه مرکز
فناوری
اطلاعات
دانشگاه

برآورد اولیه (میلیون ریال)	واحدهای دانشگاه					
۳۸۵۰	۱- دانشکده دامپزشکی	۲- پردیس علوم	۳- پردیس هنرها	۴- دانشکده حقوق	۵- دانشکده زبانها	پروژه های اولویت ۱
	۶- دانشکده عمران	۷- دانشکده شیمی	۸- دانشکده علوم پایه	۹- دانشکده جغرافیا	۱۰- دانشکده کارافرینی	
	۱۱- دانشکده علوم و فنون	۱۲- مرکز لرزه نگاری	۱۳- موسسه ژئوفیزیک			
۳۸۵۰	۱- معاونت پژوهشی	۲- معاونت دانشجویی	۳- IBB	۴- کتابخانه مرکزی	۵- دانشکده تربیت بدنی	پروژه های اولویت ۲
	۶- دانشکده مکانیک ۲	۷- دانشکده فیزیک	۸- دانشکده ادبیات	۹- سازمان مرکزی	۱۰- انستیتو نفت	
	۱۱- ساختمان فولاد	۱۲- موسسه چاپ و انتشارات	۱۳- کتابخانه فنی			
—	۱- دانشکده مدیریت ۲- دانشکده علوم اجتماعی ۳- دانشکده اقتصاد ۴- دانشکده روانشناسی ۵- دانشکده مکانیک (۱) ۶- دانشکده متالورژی ۷- دانشکده برق و کامپیوتر ۱ و ۲ ۹- کوی فاطمیه ۱۰- کوی پسران ۱۱- کوی چمران ۱۲- دانشکده مطالعات جهان ۱۳- دانشکده معدن ۱۴- دانشکده صنایع ۱۵- دانشکده نقشه برداری ۱۶- معاونت آموزشی					پروژه های انجام شده
۷۷۰۰	جمع کل					

روزه ۳: ارتقای شبکه بک بن واحد های دانشگاه (واحد های مسترد تهران)

هدف

ارتقا آپ لینک اصلی شبکه واحدها به 10G جهت بهبود کیفیت سرویس دهی

- در حال حاضر آپ لینک ارتباط شبکه واحدها 1G است. با توجه به گذشت حدود ۱۰ سال از آخرین ارتقای انجام شده، به دلیل افزایش ریسک خرابی، به منظور افزایش پایداری و ارتقای سطح سرویس، پیشنهاد می شود آپ لینک ها به 10G ارتقا یابد.

برآورد هزینه اولیه

- خرید تجهیزات Cisco برای ۳۸ واحد
- هزینه هر واحد دانشگاهی: ۱۵۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- مجموع هزینه مورد نیاز: ۵.۷۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستاوردها

- ارتقا زیرساخت شبکه بک بن واحدها
- افزایش سطح کیفیت و پایداری شبکه داخلی و اینترنت واحدها
- ایجاد شرایط لازم برای افزایش پهنای باند برای هر کاربر در آینده



روزه ۳: ارتقای شبکه یک بن واحد های دانشگاه (واحد های مسترد تهران)

بودجه مرکز
فناوری
اطلاعات
دانشگاه

بر آورد اولیه (میلیون ریال)	واحد های دانشگاه					
۱۸۰۰	۱- دانشکده مدیریت	۲- دانشکده اقتصاد	۳- دانشکده روانشناسی	۴- دانشکده مکانیک ۱	۵- دانشکده برق و کامپیوتر ۱	پروژه های اولویت ۱
	۶- دانشکده برق و کامپیوتر ۲	۷- دانشکده مطالعات جهان	۸- دانشکده صنایع	۹- دانشکده نقشه برداری	۱۰- کوی فاطمیه	
	۱۱- کوی چمران	۱۲- دانشکده معدن				
۳۳۰۰	۱- دانشکده دامپزشکی	۲- پردیس علوم	۳- پردیس هنرها	۴- دانشکده حقوق	۵- دانشکده کارافرینی	پروژه های اولویت ۲
	۶- دانشکده عمران	۷- دانشکده شیمی	۸- انستیتو نفت	۹- دانشکده جغرافیا	۱۰- دانشکده زبانها	
	۱۱- دانشکده علوم و فنون	۱۲- مرکز لرزه نگاری	۱۳- موسسه ژئوفیزیک	۱۴- دانشکده فیزیک	۱۵- کتابخانه مرکزی	
	۱۶- دانشکده تربیت بدنی	۱۷- دانشکده مکانیک ۲	۱۸- IBB	۱۹- دانشکده ادبیات	۲۰- دانشکده علوم پایه	
	۲۱- موسسه چاپ و انتشارات	۲۲- کتابخانه فنی				
۶۰۰	۱- معاونت پژوهشی	۲- معاونت آموزشی	۳- معاونت دانشجویی	۴- سازمان مرکزی		پروژه های اولویت ۳
—	۱- ساختمان فولاد ۲- دانشکده متالورژی ۳- کوی پسران ۴- دانشکده علوم اجتماعی					پروژه های انجام شده
۵۷۰۰	جمع کل					

روزه ۴: ارتقا شبکه بی سیم فضاهای عمومی واحدها (واحدهای مسترد تهران)

بودجه فناوری
اطلاعات
واحدهای
دانشگاه

بودجه مرکز
فناوری
اطلاعات
دانشگاه

هدف

دسترسی به شبکه دانشگاه و اینترنت در فضاهای عمومی واحدها با کیفیت مطلوب

- در این طرح فضاهای عمومی دانشکده ها و پردیس ها نظیر تالارها، لابی ها، سالن ها و... مجهز به اکسس پوینت های سیسکو تحت کنترل مرکزی خواهند شد که امکان دسترسی به اینترنت و اینترنت را با کیفیت مطلوب و پایدار فراهم می نماید

برآورد هزینه اولیه

- تجهیزات: ارتقاء کنترلر مرکزی دانشگاه: ۴.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- خرید تجهیزات اکسس پوینت سیسکو به طور میانگین ۱۰ عدد برای هر واحد: در مجموع: ۱۰.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- مجموع هزینه ها: ۱۴.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستآورد

- دسترسی به شبکه دانشگاه و اینترنت در فضاهای عمومی واحدها با کیفیت مطلوب برای اساتید، دانشجویان و کارمندان و همچنین فراهم آوردن شرایط لازم جهت افزایش پهنای باند برای هر کاربر در آینده



بروز ۴: ارتقا سبک بی سم فضایی عمومی واحد (واحد های مسترد تهران)

بودجه مرکز
فناوری
اطلاعات
دانشگاه

بودجه فناوری
اطلاعات
واحد های
دانشگاه

برآورد اولیه (میلیون ریال)	واحد های دانشگاه					
۶۶۰۰	۱- پردیس علوم	۲- پردیس هنرها	۳- دانشکده علوم اجتماعی	۴- دانشکده مکانیک ۱	۵- دانشکده برق و کامپیوتر ۱	پروژه های اولویت ۱
	۶- دانشکده برق و کامپیوتر ۲	۷- دانشکده مطالعات جهان	۸- دانشکده صنایع	۹- دانشکده نقشه برداری	۱۰- دانشکده متالورژی	
	۱۱- دانشکده مکانیک ۲	۱۲- دانشکده معدن	۱۳- دانشکده شیمی	۱۴- دانشکده زبانها	۱۵- دانشکده عمران	
	۱۶- دانشکده دامپزشکی	۱۷- دانشکده اقتصاد	۱۸- کتابخانه مرکزی	۱۹- دانشکده فیزیک	۲۰- دانشکده کارافرینی	
	۲۱- دانشکده علوم پایه	۲۲- کتابخانه فنی				
۲۷۰۰	۱- دانشکده تربیت بدنی	۲- دانشکده روانشناسی	۳- انستیتو نفت	۴- موسسه ژئوفیزیک	۵- مرکز لرزه نگاری	پروژه های اولویت ۲
	۶- معاونت آموزشی	۷- دانشکده حقوق	۸- دانشکده ادبیات	۹- سازمان مرکزی		
۱۲۰۰	۱- معاونت پژوهشی	۲- ساختمان فولاد	۳- معاونت دانشجویی	۴- IBB		پروژه های اولویت ۳
-	۱- دانشکده مدیریت ۲- کوی چمران ۳- کوی فاطمیه ۴- کوی پسران ۵- دانشکده جغرافیا ۶- دانشکده علوم و فنون					پروژه های انجام شده
۱۰۵۰۰	جمع کل					

پروژه ۵: توسعه زیرساخت داده و سرویس های شبکه ای مرکز داده اصلی دانشگاه

هدف

توسعه زیرساخت های ذخیره سازی و شبکه ای مرکز داده اصلی

• نیاز به خرید ذخیره ساز اصلی جدید با ظرفیت حداقل ۵۰۰ TB همراه با تجهیزات شبکه داده مربوطه مورد نیاز است.

برآورد هزینه اولیه

• تهیه یک دستگاه ذخیره ساز اطلاعات به ظرفیت ۵۰۰ TB: ۲۱.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستاوردها

• فراهم سازی زیرساخت مناسب برای نگهداری کلیه داده های مهم و حیاتی دانشگاه، بی نیازی واحدهای دانشگاه به هزینه کردن برای تجهیزات و خرید ذخیره سازها، سرورها، تجهیزات شبکه و فایروال، UPS، ژنراتور، سیستم های خنک کننده، اعلام و اطفاء حریق و همچنین تامین نیروی انسانی متخصص و یا نیاز عقد قرارداد با پیمانکاران برای سرویس، نگهداری و پشتیبانی تجهیزات و یا زیرساخت های تهیه شده به صورت ۲۴*۷

پروژه ۶: توسعه زیرساخت داده و سرویس های شبکه ای مرکز داده اصلی دانشگاه

هدف

توسعه زیرساخت های پردازشی مرکز داده اصلی

- تجميع سرويسه‌های شبکه ای واحدهای دانشگاه نیاز به توسعه زیرساخت پردازشی (سرورها) در مرکز داده می باشد که برای این منظور خرید حداقل ۴ دستگاه سرور قدرتمند با ظرفیتی معادل با ۵۰۰ Core پردازنده و ۸ TB حافظه مورد نیاز می باشد.

برآورد هزینه اولیه

- تهيه چهار دستگاه سرويس دهنده فیزیکی (Server): ۱۴.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستآورد

- بی نیازی واحدهای دانشگاه به هزینه کردن برای تجهیز و خرید ذخیره سازها، سرورها، تجهیزات شبکه و فایروال، UPS، ژنراتور، سیستمهای خنک کننده، اعلام و اطفاء حریق و همچنین تامین نیروی انسانی متخصص و یا نیاز عقد قرارداد با پیمانکاران برای سرویس، نگهداری و پشتیبانی تجهیزات و یا زیرساختهای تهیه شده به صورت ۷*۲۴

پروژه ۷: توسعه زیرساخت داده و سرویس های شبکه ای مرکز داده اصلی دانشگاه

هدف

توسعه زیرساخت های پشتیبان گیری مرکز داده اصلی

· تهیه یک دستگاه Tape Library برای آرشیو داده ها برای مدت زمان طولانی تر به ظرفیت ۱.۵ PB اجتناب ناپذیر است.

برآورد هزینه اولیه

· تهیه یک دستگاه Tape Library به ظرفیت ۱.۵ PB: ۷.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستآورد

· فراهم سازی زیرساخت مناسب برای نگهداری کلیه داده های مهم و حیاتی دانشگاه، به مدت طولانی تر

روزه ۸: راه اندازی مرکز داده Disaster دانشگاه در خارج از تهران

هدف

نگهداری داده های دانشگاه در مکانی امن در خارج از تهران

با توجه حجم بسیار بالای داده ها و اطلاعات حیاتی جمع آوری شده طی سالیان طولانی و لزوم محافظت از کلیه داده ها به عنوان دارایی بسیار ارزشمند دانشگاه در مکانی امن خارج از تهران در صورت وقوع بلایای طبیعی و یا وقایع احتمالی پیش بینی نشده توصیه می شود مرکز داده Disaster دانشگاه در مکانی امن خارج از تهران نظیر یکی از شهرهای امن توصیه شده از طرف سازمان پدافند غیر عامل نظیر اصفهان، سمنان، قم و احداث شده و اطلاعات به صورت برخط بر روی ذخیره سازها منتقل و نگهداری شوند.

برآورد هزینه اولیه

- احداث مرکز داده و تجهیز آن بر اساس استانداردهای لازم: ۲۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- ارتقا، ذخیره ساز اطلاعات قدیمی مرکز داده پشتیبان به ظرفیت TB۵۰۰: ۱۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- مجموع هزینه ها: ۳۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستآورد

- فراهم سازی زیرساخت مناسب برای نگهداری کلیه داده های حیاتی و ارزشمند دانشگاه در خارج از تهران با امکان بازیابی داده ها و سرویس دهی سامانه ها در مواقع اضطراری

سروژه‌های مطلوب

بروز ۹: راه اندازی چتر wifi برای فضاهای باز دانشگاه (پردیس های تهران)

هدف

دسترسی به شبکه دانشگاه و اینترنت در فضاهای باز عمومی واحدها با کیفیت مطلوب

• در این طرح برای فاز اول پیشنهاد می گردد برای فضاهای باز پردیس فنی، پردیس شمالی و پردیس مرکزی چتر Wifi راه اندازی شود

برآورد هزینه اولیه

• خرید تجهیزات برای پردیس ۲: ۱.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

• خرید تجهیزات برای پردیس شمالی: ۱.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

• خرید تجهیزات برای پردیس مرکزی: ۳.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

جمع هزینه ها: ۶.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستآورد

• دسترسی به شبکه دانشگاه و اینترنت در فضاهای باز عمومی واحدها با کیفیت مطلوب برای اساتید، دانشجویان و کارمندان جهت استفاده بهینه از زمان

پروژه ۹: راه اندازی چتر wifi برای فضاهای باز دانشگاه (پردیس های تهران)

بودجه مرکز
فناوری
اطلاعات
دانشگاه

اولویت	واحد دانشگاهی	برآورد اولیه (میلیون ریال)
پروژه اولویت ۱	چتر وای فای فضای باز پردیس ۲	۱۵۰۰
پروژه اولویت ۲	چتر وای فای فضای باز پردیس مرکزی	۳۰۰۰
پروژه اولویت ۳	چتر وای فای فضای باز پردیس شمالی	۱۵۰۰
	جمع کل	۶۰۰۰

روز ۱۰: توسعه ظرفیت مرکز داده پشتیبان دانشگاه

بودجه فناوری
اطلاعات
واحدهای
دانشگاه

هدف

توسعه ظرفیت ذخیره سازی و افزایش تعداد سامانه های محافظت شده در مرکز داده پشتیبان

در حال حاضر ظرفیت ذخیره ساز در مرکز داده پشتیبان دانشگاه ۱۰۰ TB و ظرفیت ذخیره ساز Backup ها حدود ۵۰ TB می باشد. همچنین در مجموع تعداد ۱۵ سرویس دهنده مجازی میزبان ۸ سامانه و سرویس شبکه ای دانشگاه (نظیر سامانه آموزش گلستان، سامانه گردش مکاتبات اداری، پست الکترونیک، تارنمای دانشگاه، پرونده الکترونیکی و سامانه تغذیه دانشجویان، سامانه مرکز احراز هویت و DNS های داخلی و خارجی دانشگاه) بر روی چهار دستگاه سرور فیزیکی در مجموع با ۱۲۸ Core پردازنده و ۲ TB حافظه اصلی محافظت شده است. با توجه به اینکه در حال حاضر در حدود ۲۰۰ سرویس دهنده مجازی در مرکز داده دانشگاه میزبان کلیه سامانه ها و سرویس های دانشگاه می باشد برای محافظت از این تعداد سرویس دهنده مجازی نیز با افزایش ظرفیت ذخیره سازهای موجود و همچنین توان پردازشی مناسب برای میزبانی از سرویس دهنده های مجازی و تهیه لایسنس های مورد نیاز برای Point in Time Recovery برای هر یک از آنهاست. برای این منظور پیشنهاد می شود در صورت خرید ذخیره ساز جدید برای مرکز داده اصلی، ظرفیت ذخیره سازهای فعلی در مرکز داده اصلی افزایش یافته و به مرکز داده پشتیبان منتقل شوند. همچنین یک دستگاه Tape Library با ظرفیت ۱۹۰ TB موجود در مرکز داده اصلی را نیز می توان برای نگهداری آرشیوها به مدت یک هفته بر روی Tape به مرکز داده پشتیبان منتقل نمود.

برآورد هزینه اولیه

- تهیه یک دستگاه ذخیره ساز اطلاعات به ظرفیت ۵۰۰ TB: ۱۱.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- تهیه یک دستگاه ذخیره ساز پشتیبان ها (Backup) به ظرفیت ۵۰۰ TB: ۷.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- تهیه تجهیزات شبکه داده (SAN Switch): ۹۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- ارتقاء حافظه سه دستگاه سرویس دهنده فیزیکی (Server) مرکز داده اصلی: ۳.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- تهیه لایسنس های Recover Point برای Protection ماشین های مجازی: ۳.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- جمع هزینه ها: ۲۵.۹۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستاوردها

- توسعه ظرفیت ذخیره سازها و توان پردازشی سرورها در مرکز داده پشتیبان برای بازیابی داده ها و سرویس ها تا کمتر از یک دقیقه قبل از زمان وقوع مشکل در مرکز داده اصلی با استفاده قابلیت Point in Time Recovery و افزایش دسترسی پذیری سرویس ها و داده ها به میزان بسیار زیاد به منظور ارتقاء توانمندی سایر سامانه ها در ارائه خدمات به هنگام و مطمئن

پروژه‌های اولویت ۳



پروژه ۱۱: پروژه ارتقاء تجهیزات فعال شبکه مرکز داده پشتیبان فعلی (در دانشگاه معدن)

هدف

توسعه تجهیزات فعال شبکه مرکز داده پشتیبان

• با توجه به اینکه در پروژه ایجاد مرکز داده پشتیبان فعلی تنها به راه اندازی زیرساخت شبکه سرورها اکتفا شد برای توسعه و تکمیل فاز دوم شبکه فعال مرکز داده پشتیبان خرید تجهیزاتی نظیر روتر، مدیریت پهنای باند، فایروال، IPS/IDS و ... می بایستی در دستور کار قرار گیرد

برآورد هزینه اولیه

• تجهیزات فایروال، روتر، IPS/IDS، سوئیچ: ۴.۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

دستآورد

• توسعه و تکمیل مرکز داده پشتیبان جهت فراهم آوردن امکان توزیع اینترنت در این نقطه (این نقطه به عنوان نقطه دوم توزیع اینترنت در نظر گرفته شود)



اولویت	پروژه	سال اول	سال دوم	سال سوم
اولویت ۱	ارتقا شبکه بی سیم خوابگاه های سطح شهر	۲,۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰		
	ارتقا و ویلن بندی شبکه واحدها و پردیس ها	۳,۸۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۸۵۰,۰۰۰,۰۰۰	
	ارتقای شبکه بکبن واحدهای دانشگاه (واحدهای مستقر در تهران)	۱,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	ارتقا شبکه بی سیم فضاهای عمومی واحدها (واحدهای مستقر در تهران)	۱۰,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	توسعه زیرساخت های ذخیره سازی و شبکه ای مرکز داده اصلی	۱۱,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	توسعه زیرساخت های پشتیبان گیری مرکز داده اصلی	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	راه اندازی مرکز داده Disaster دانشگاه در خارج از تهران	۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۹,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	توسعه زیرساخت های پردازی مرکز داده اصلی	۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع	۵۰,۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۰,۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۲,۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰
اولویت ۲				
	راه اندازی چتر wifi برای فضاهای باز دانشگاه (پردیسهای تهران)	۱,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	توسعه ظرفیت مرکز داده پشتیبان دانشگاه	۹,۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۸,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۷,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
		۱۰,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۱,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
اولویت ۳				
	توسعه تجهیزات فعال شبکه مرکز داده پشتیبان		۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع		۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۶۱,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۳,۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۴,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰

بهبودگیری‌های میان مدت در حوزه تحول دیجیتال فناوری اطلاعات

اجرای پروژه مطالعاتی برای استقرار سامانه نرم‌افزاری یکپارچه دانشگاه تهران (پروژه SAP)

استقرار کامل مدل بهره‌گیری از توانمندی دانشجویان و اساتید دانشگاه در اجرای پروژه‌های فناوری اطلاعات

استقرار کامل طرح راهبردی مستندسازی فرآیندهای دانشگاه (معماری جامع فناوری اطلاعات دانشگاه)

امکان سنجی راه‌اندازی شرکت خدمات فناوری اطلاعات دانشگاه با مدل اکوسیستم نوآوری

از تو و شاه سحر دارم