



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان



گزارش عملکرد

# مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

۱۴۰۰-۱۴۰۳



خلاصه عملکرد

# مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

## شناسنامه کتاب

گرد آوری و تالیف: شادی موید رضایی، گلبن عراق، مرتضی فلاح، مریم حسن زاده

حروف چینی، لیتوگرافی، صفحه آرایی، طرح جلد: مزده نظری

نوبت چاپ: تابستان ۱۴۰۳

انتشارات: دانشگاه علوم پزشکی گیلان

[it.gums.ac.ir](http://it.gums.ac.ir)

کلیه حقوق محفوظ است.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

# خلاصه عملکرد مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

این کتابچه مروری است بر اهم اقدامات مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان در راستای توسعه زیرساخت های سخت افزاری، نرم افزاری و نظام آماری دانشگاه در حوزه های آموزش، پژوهش، بهداشت و درمان که توسط کمیته مستندسازی این مدیریت تهیه و تدوین شده است. امید است این اثر بتواند گوشه ای از زحمات مسئولان و همکاران این مدیریت که در راستای پیشبرد اهداف دانشگاه تلاش کرده اند به تصویر بکشاند.

نباشد همی نیک و بد پایدار

همان به که نیکی بود یادگار

دراز است دست فلک بر بدی

همه نیکویی کن اگر بخردی

تابستان ۱۴۰۳

## دکتر محمد تقی آشوبی، رئیس دانشگاه علوم پزشکی گیلان



اطلاعات بنیان هر گونه تصمیم گیری است و بدون تکیه بر اطلاعات جامع و موثق، پیش بینی ها بر پایه حدس و گمان بوده و تحقق آنها به شانس و تصادف وابسته خواهد بود. هیچ مدیری بدون اطلاع از داشته ها و برآورد توانمندی های سازمان خود و تجزیه و تحلیل علمی آن ها نمی تواند در پیشبرد و ارتقاء مجموعه تحت سرپرستی خود تصمیمات مناسب اتخاذ نماید. بنابراین اطلاعات جزء اساسی و لاینفک تمامی فعالیت ها می باشد و در طی سالهای اخیر بسیار مورد توجه بوده است. **مدیریت آمار و فناوری اطلاعات** بعنوان مدیریتی که زیر نظر مستقیم ریاست دانشگاه می باشد، تشکیل گردیده است. رضایت مدیران ارشد دانشگاه، کیفیت مطلوب ارایه خدمات، توانمندسازی نیروی انسانی و پاسخ بهنگام و به روز به مشتریان و ایمان به کار، صداقت در کار و رضایت مشتریان از جمله باورهای همیشگی این مدیریت است.

## مهندس شادی موید رضایی، مدیر آمار و فناوری اطلاعات



مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشی میان رشته ای است که بر بکارگیری کارا و اثربخش منابع با استفاده از فناوری های جدید و مبتنی بر داده استوار است. همزمان با رشد فناوری و ابزارهای توانمندی که در اختیار سازمان ها قرار گرفته است، مدیریت این حوزه نیز بسیار اهمیت یافته و در سازمان های پیشرو به عنوان یکی از زمینه های اصلی مورد بحث است.

خدای متعال را سپاسگزاریم که خانواده مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی گیلان توانست با همگرایی همه جانبه، کوشش بی وقفه و تکیه بر دانش مهندسان و کارشناسان این سازمان گامی بلند در راستای رسیدن به اهداف خود و پیرو آن پیشرفت شاخص های نظام سلامت استان بردارد. آنچه در این مجموعه گرد هم آمده اهم اقدامات این مدیریت در راستای دستیابی به این اهداف است. امید است به مدد الطاف الهی و همت بلند همکاران ما در مجموعه دانشگاه علوم پزشکی گیلان، گام های بلندتری در مسیر پیشرفت و ارتقای شاخص های نظام سلامت برداشته شود.

## دیباچه

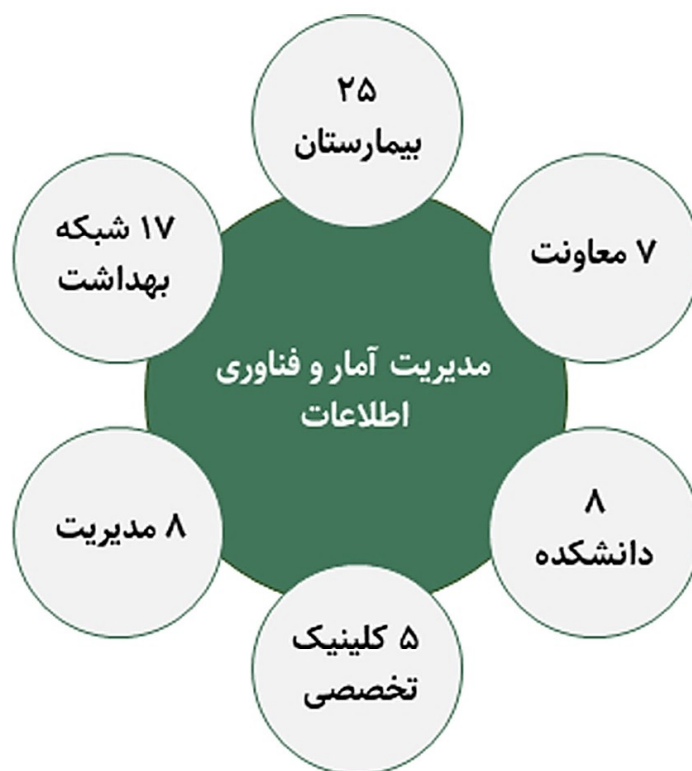
تحولات پرشتاب دنیای تکنولوژی و ارتباطات در عرصه جهانی و تأثیرات شگرف آن در علم و صنعت منجر به برداشتن گامی بلند در راستای پیشرفت سازمان‌های مختلف شده است که آمار و فناوری اطلاعات زیربنای آن است. فناوری اطلاعات در پیوند بین فعالیت‌های مختلف یک سازمان و فعالیت‌های بین سازمانی، منطقه‌ای و بین‌المللی نقش اساسی ایفا می‌کند. امروزه استفاده از فناوری اطلاعات ضامن بقا و تداوم فعالیت‌های یک سازمان محسوب می‌شود و بدون استفاده از آن نه تنها امکان بهره‌مندی از روش‌های جدید در سازمان‌ها فراهم نمی‌شود، بلکه امکان رقابت با سازمان‌های دیگر نیز از میان خواهد رفت. از سوی دیگر، آمار به عنوان مهمترین ابزار برنامه‌ریزی برای آینده و ارزیابی عملکرد گذشته و عامل اصلی در تصمیم‌گیری و مدیریت سازمان‌ها بوده و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مستند سازی سوابق آمارهای رسمی نه تنها به روشن‌تر شدن حافظه تاریخی هر سازمان نسبت به گذشته خویش کمک می‌نماید، بلکه می‌تواند با شبیه‌سازی شرایط اجتماعی و اقتصادی گذشته آثار برنامه‌ها و سیاست‌های در دست اجرا را برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گزاران یک سازمان پیش‌بینی نماید.



در این راستا، رسالت **مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی گیلان**، ارائه مناسب‌ترین خدمات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، شبکه و پشتیبانی پایگاه‌های داده‌ای در راستای اعتلای اهداف و تصمیم‌گیری مدیران عالی دانشگاه می‌باشد. فلسفه وجودی این واحد، استفاده از توان علمی کارشناسان آمار و فناوری اطلاعات و بهره‌گیری از ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه مأموریت‌های اصلی دانشگاه است به طوری که بوسیله ابزارهای یاد شده دقت، اثربخشی، امنیت، سرعت و صحت اطلاعات موجود در دانشگاه تضمین شود.

مدیریت آمار و فناوری اطلاعات زیر نظر مستقیم ریاست دانشگاه بوده و در بالاترین سطح دارای سه زیرگروه با عناوین گروه‌های **نرم‌افزار و پورتال**، **زیرساخت و آمار** می‌باشد که سیاست‌ها و خط‌مشی‌های توسعه و تامین کلیه نیازهای نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و آماری دانشگاه و تمامی واحدهای تابعه دانشگاه، تحت نظارت این مدیریت هدایت می‌گردد. در حال حاضر تیم مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی گیلان دارای بیش از ۲۳۰ کارشناس متخصص در سطح استان می‌باشد که به صورت شبانه‌روزی آماده ارائه خدمت به کلیه مراکز تحت پوشش می‌باشند. قابل توجه است تلاش‌های مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی گیلان، نه تنها در هیچ زمانی در تاریخ چهل ساله دانشگاه متوقف نشده، بلکه در دوره جدید شتاب بیشتری گرفته است.

## ساختار واحد مدیریت آمار و فناوری اطلاعات



## واحدهای تحت پوشش خدمات آمار و فناوری اطلاعات در سطح استان گیلان



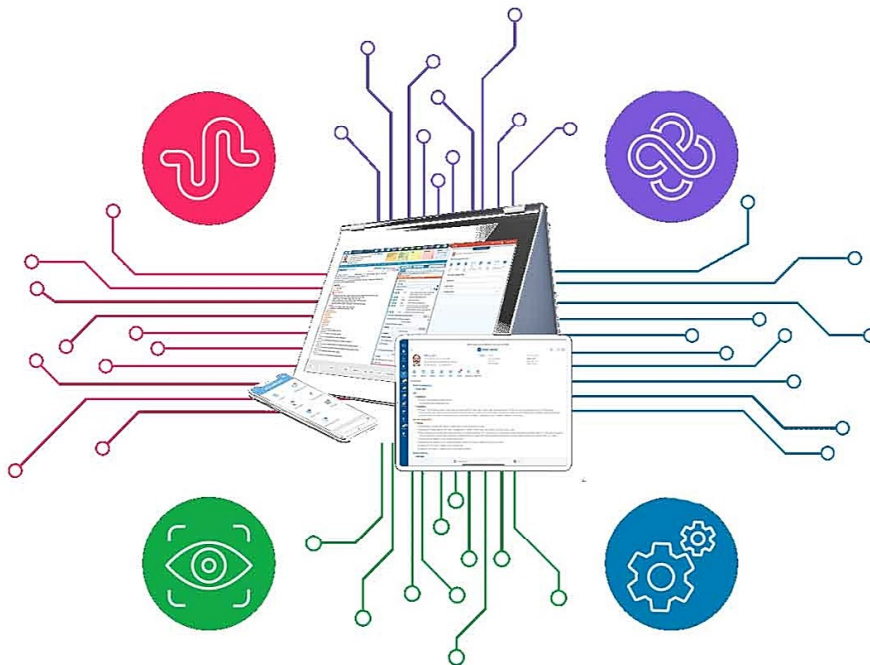
عملکرد مدیریت آمار و فناوری اطلاعات را می توان در پنج بخش طبقه بندی کرد.





## سامانه‌های نرم‌افزاری

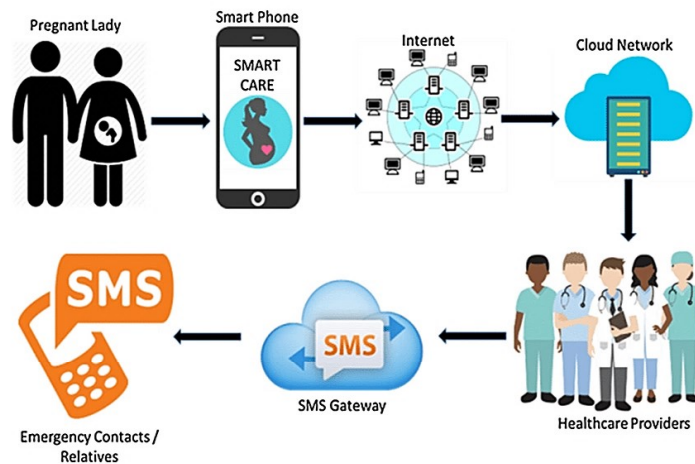
اکثر سازمان‌ها در سال‌های اخیر برای افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها به استفاده سیستم‌های نرم‌افزاری جهت خودکارسازی جریان‌های کاری و مدیریت بهینه داده و اطلاعات در محل کار روی آورده‌اند. سیستم‌های نرم‌افزاری مجموعه‌ای از نرم‌افزارهایی است که با توجه به نیازهای یک سازمان طراحی شده تا امور مختلف آن سازمان به نحو بهینه اجرا شود.



هدف این سیستم‌ها ساده‌سازی جریان‌های کاری، مدیریت داده‌ها، آموزش، مدیریت امکانات و کارهای مختلف اداری سازمان است. در طول سال‌های اخیر، تاکید مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه استفاده از توان نیروهای متخصص داخلی برای توسعه نرم‌افزارها و سامانه‌های مورد نیاز واحدهای مختلف دانشگاه بوده است که نه تنها کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری را به دنبال داشته است، بلکه بدون نیاز به شرکت‌های خارجی زمینه را برای تطبیق با تغییرات شدید و پرشتاب محیطی فراهم ساخته است. در ادامه لیستی از سامانه‌هایی که در سال‌های اخیر در این مدیریت توسعه یافته‌اند، به اختصار بیان شده است.

### سامانه مادر نیازمند توجه یا مراقبت ویژه

روزانه در استان گیلان به طور متوسط بیش از ۱۰۰ مادر باردار به مراکز درمانی مراجعه می کنند. این مادران عموماً به عنوان مادران نیازمند توجه یا مراقبت ویژه شناسایی می شوند که وضعیت آنها باید پس از ترخیص توسط مرکز بهداشت محل زندگیشان پیگیری شود. در این راستا، سامانه مراقبت از راه دور با عنوان «سامانه مادر نیازمند مراقبت یا توجه ویژه» توسط کارشناسان این مدیریت به منظور پیگیری برخط وضعیت مادران پرخطر از زمان ترخیص طراحی و پیاده سازی شد. قابل توجه است این سامانه به عنوان یکی از تجربیات برتر در همایش بهره‌وری در حوزه سلامت مورد تقدیر قرار گرفت.



### سامانه ایمنی بیماران

هدف از پیاده‌سازی این سامانه کنترل و کاهش خطاهای ایمنی در مراکز درمانی است. مخاطبین این سامانه کارشناسان ایمنی در سطح بیمارستان‌های دولتی و خصوصی استان می‌باشند که به صورت ماهیانه وارد کارتابل خود شده و شاخص‌های مربوط به ایمنی بیمار را تکمیل می‌کنند. این شاخص‌ها توسط کارشناسان ستادی در مدیریت پرستاری تحلیل شده و در داشبورد مدیریتی نمایه می‌شوند.

## سامانه مدیریت اطلاعات پروژه‌های فنی (PMIS)

به منظور یکپارچه سازی اطلاعات پروژه های اجرا شده و در حال اجرای دانشگاه علوم پزشکی گیلان؛ سیستم یکپارچه مدیریت اطلاعات پروژه های فنی توسط کارشناسان این مدیریت طراحی و پیاده سازی شده است که هدف آن تسهیل جریان های اطلاعات و ارتباطی بین ارکان و اجزاء پروژه بوده و برای سرعت بخشیدن در امور تصمیم گیری مدیران، دسترسی به اطلاعات دقیق، صحیح و به روز پروژه‌ها به کار برده می شود.

از مزایای اجرای سیستم مدیریت اطلاعات پروژه تعیین مسئولیت های اجرا در قبال فعالیت های تعریف شده، طبقه بندی گزارش ها، تعیین محدودیت های زمانی برای تهیه برنامه می توان نام برد. این سامانه نه تنها امکان جمع آوری برخط و گزارش گیری از پروژه‌ها را فراهم می‌سازد؛ بلکه اطلاعات پروژه‌ها در داشبورد بر اساس شاخص های درخواستی نمایه شده است.



## سامانه ثبت رویداد

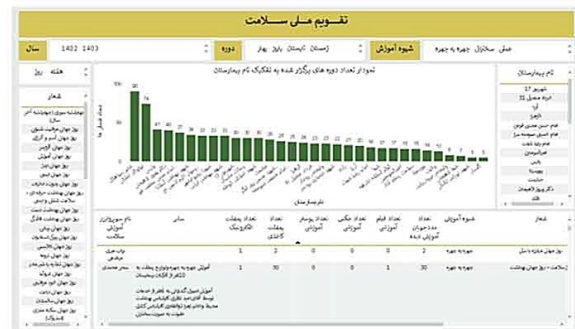
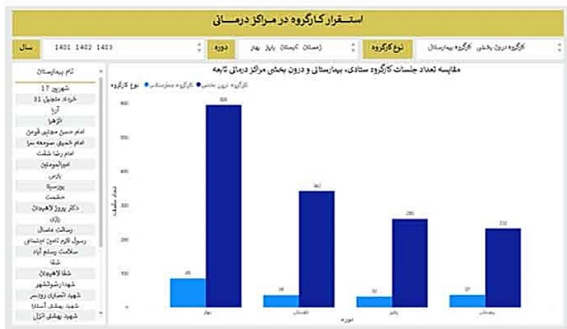
این سامانه به درخواست دفتر ریاست دانشگاه علوم پزشکی گیلان به عنوان یک تقویم کاری برخط به منظور یکپارچه سازی جلسات و قرار ملاقات های ریاست محترم دانشگاه ایجاد شده است.

## سامانه ثبت صورتجلسات

این سامانه به درخواست دفتر ریاست دانشگاه علوم پزشکی گیلان به منظور یکپارچه سازی صورتجلسات هیات رئیسه دانشگاه و پیگیری اقدامات انجام شده به ازای هر یک از بندهای صورتجلسات ایجاد شده است.

## سامانه آموزش سلامت

هدف از طراحی این سامانه ایجاد یک سیستم مدیریت اطلاعات جهت جمع آوری شاخص های مرتبط با رابطین آموزش سلامت در مراکز درمانی استان می باشد. مخاطبین این سامانه کارشناسان آموزش سلامت در سطح بیمارستان های دولتی و خصوصی استان می باشند که به صورت ماهیانه وارد کارتابل خود شده و شاخص های مربوط به آموزش سلامت را تکمیل می کنند. شاخص های تکمیل شده توسط کارشناسان ستادی در مدیریت پرستاری تحلیل شده و در داشبورد مدیریتی نمایه می شوند.



## سامانه شاخص های گسترش

این سامانه به درخواست واحد گسترش معاونت بهداشتی با هدف ایجاد یک سیستم اطلاعاتی جهت جمع آوری و نمایه کردن اطلاعات مرتبط با شاخص های گسترش واحدهای بهداشتی در کل استان طراحی شده است. شاخص های درخواستی به صورت فرم های برخط طراحی شده و کارشناسان در سطح استان می توانند وارد کارتابل خود شده و اطلاعات را تکمیل نمایند. شاخص های تکمیل شده توسط کارشناسان ستادی در معاونت بهداشتی تحلیل شده و در داشبورد مدیریتی نمایه می شوند.

## سامانه برخط درخواست مرخصی تحصیلی دانشجویان

این سامانه به درخواست دانشکده بین الملل انزلی با هدف خودکارسازی فرآیند درخواست مرخصی با قابلیت ارجاع بین معاون آموزشی، معاون اداری مالی و قابلیت پیگیری توسط دانشجو، ایجاد شد. به کمک این سامانه دانشجو می‌تواند بدون مراجعه حضوری به دانشکده درخواست خود را به صورت برخط ثبت کرده و گواهی خود را نیز دریافت کند.

## سامانه استعلام و اطلاع‌رسانی واکسیناسیون

این سامانه برای نخستین بار در کشور در اوج همه‌گیری کرونا و همزمان با شروع فرآیند واکسیناسیون طراحی و مورد استفاده قرار گرفت. سامانه طراحی شده در زمان شروع واکسیناسیون در ابتدا با اعلام تاریخ و مکان‌های انجام واکسیناسیون در کل استان به تفکیک شهرستان شروع به کار کرد. در ادامه قابلیت استعلام واکسیناسیون‌های صورت گرفته به آن اضافه شد. سامانه طراحی شده به صورت برخط آمار واکسیناسیون در استان را ارائه می‌داد و می‌توان از آن به عنوان یکی از دلایل دریافت رتبه اول واکسیناسیون استان گیلان در کشور نام برد. لازم به ذکر است سامانه طراحی شده مورد تشویق مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت متبوع نیز قرار گرفت.


در این صفحه شما می‌توانید با وارد کردن کد ملی اطلاعات مربوط به واکسیناسیون کرونای خود را دریافت کنید.

نوع واکسن	فاصله تزریق دوز اول و دوم	فاصله تزریق دوز دوم تا ایجاد ایمنی
سینوفارم	۴ هفته	۲ هفته
اسپوتنیک	۴ هفته	۲ هفته
آسترازنکا	۳ ماه	۲ هفته
کوو-برکت	۴ هفته	۲ هفته

به منظور بررسی نوع واکسن و تاریخ انجام واکسیناسیون، کد ملی خود را وارد کنید:

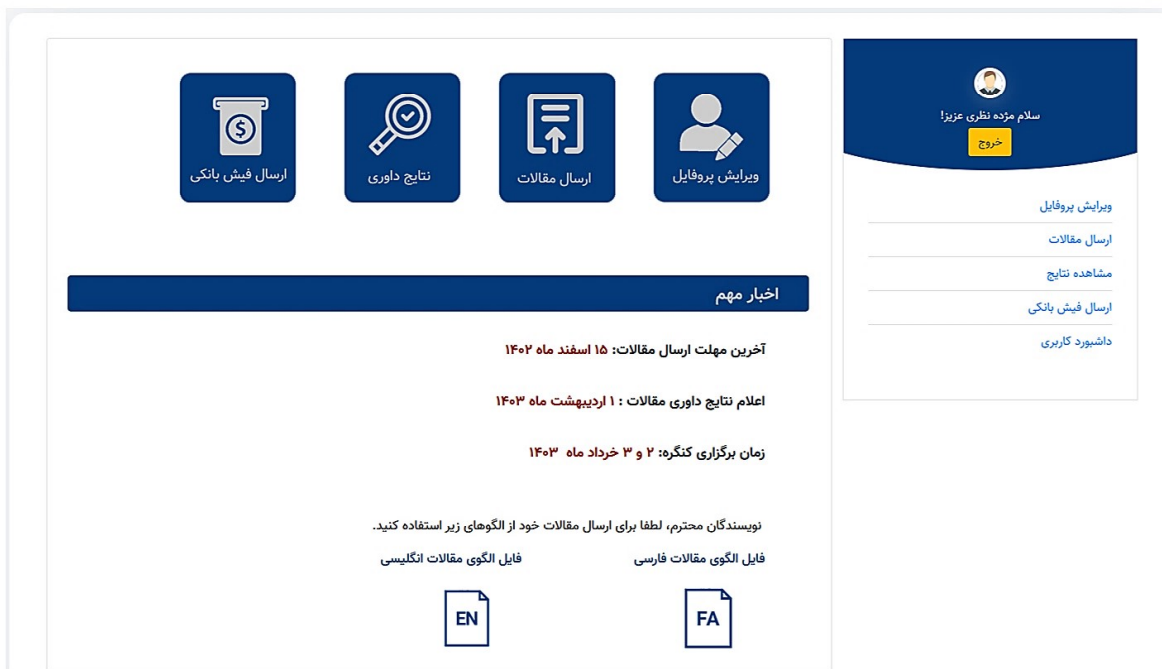
کد ملی:

تاریخ تولد:

استعلام  Captcha 

### سامانه دریافت برخط مقالات دوازدهمین کنگره کشوری سوختگی

با توجه به اینکه استان گیلان میزبانی دوازدهمین کنگره کشوری سوختگی را برعهده داشت، سامانه ای جهت دریافت برخط مقالات، انجام داوری و اعلام نتایج توسط کارشناسان این مدیریت طراحی و مورد استفاده قرار گرفت. لازم به ذکر است برای نخستین بار چنین سامانه ای توسط نیروهای متخصص داخلی دانشگاه توسعه یافت.



### سامانه عملکرد آموزشی گروه پرستاری

این سامانه به درخواست مدیریت پرستاری با هدف ایجاد یک سیستم مدیریت اطلاعات جامع برای پیگیری روند آموزش پرستاران و کارشناسان مراقبت سلامت طراحی شد. سامانه مذکور جایگزین فرآیند های کاری سنتی شد و استفاده از آن هزینه و زمان را به طور قابل توجهی کاهش داد.

## سامانه ثبت چندمرکزی رجیستری بیماری منییر

این سامانه به درخواست مرکز تحقیقات بیماری‌های گوش و حلق بینی دانشگاه علوم پزشکی گیلان توسط مهندسی این مدیریت طراحی و پیاده‌سازی شد. سامانه مذکور در کل کشور جهت ثبت اطلاعات بیماران دارای اختلالات شنوایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

The screenshot displays the user interface of the registration system. On the left, there is a table listing patient records with columns for 'مشاهده' (View), 'زمان ارسال' (Send Time), 'نام فرزند' (Child Name), 'عنوان' (Title), and 'ب شماره' (Number). The table contains four rows of data. On the right, there is a registration form with a header for 'سلام علوم پزشکی گیلان' (Gilan University of Medical Sciences) and a 'ثبت' (Register) button. Below the header, there are several input fields and a 'ثبت اطلاعات تکمیلی بیمار' (Register additional patient information) button. At the bottom, there is a 'مشاهده و ویرایش اطلاعات ثبت شده' (View and edit registered information) button and a 'صفحه اصلی' (Home) button.

## سامانه دریافت کارت آزمون و مشاهده نتایج آزمون بهورزی

برای نخستین بار سامانه برخط دریافت کارت آزمون و مشاهده نتایج آزمون در دانشگاه علوم پزشکی گیلان توسط کارشناسان این مدیریت طراحی و مورد استفاده قرار گرفت. از این سامانه می‌توان به عنوان یکی از مهمترین تجربیات موفق این مدیریت نام برد.

The screenshot shows the exam card and result display interface. On the left, there is a message box with the text: 'داوطلبان محترم می‌توانند از طریق این صفحه نسبت به واجد شرایط بودن خود جهت شرکت در مصاحبه بهورزی مطلع شوند. قابل توجه است که تاریخ مصاحبه متعاقبا اعلام می‌گردد.' Below the message, there is a 'مشاهده نتیجه' (View result) button and a 'کد ملی' (National ID) input field. On the right, there is a header for 'سلام علوم پزشکی گیلان' (Gilan University of Medical Sciences) and a 'خروج' (Exit) button. Below the header, there is a 'نتیجه آزمون' (Exam result) section.

### سامانه برخط دریافت مدارک پذیرفته شدگان آزمون استخدامی

این سامانه به درخواست معاونت توسعه مدیریت، منابع و برنامه ریزی جهت جمع آوری مدارک پذیرفته شدگان مرحله اول آزمون استخدامی طراحی و مورد استفاده قرار گرفت. لازم به ذکر است اطلاعات بالغ بر ۸۰۰ داوطلب در این سامانه جمع آوری شد. گفتنی است این سامانه با صرفه جویی در زمان و هزینه به عنوان یکی از تجربیات موفق این مدیریت شناخته می شود.

### سامانه کلینیک مشاوره مجازی



به درخواست معاونت آموزشی، کلینیک مشاوره مجازی با هدف فراهم آوردن بستری برای ارائه مشاوره آنلاین در دانشکده پرستاری و مامایی رشت و دانشکده دندانپزشکی با هدف ارتقاء کیفیت درمان و دسترسی از راه دور به پزشک راه اندازی شد. به کمک این سامانه چنانچه فرد نیاز به مشاوره با پزشک داشته باشد، می تواند سوال خود را مطرح کرده و پاسخ آن را در کوتاه ترین زمان ممکن توسط پزشک متخصص دریافت نماید.

### تغییر پلتفرم پورتال سازمانی هوشمند دانشگاه

به همت کارشناسان مدیریت آمار و فناوری اطلاعات پلتفرم پورتال دانشگاه در راستای غلبه بر اشکالات فنی و ناپایداری امنیتی پورتال سابق و ایجاد زیرپورتال اختصاصی جهت حوزه های مختلف دانشگاه به یک پورتال سازمانی هوشمند ارتقا یافت که در حال حاضر دارای نزدیک به ۱۴۰ زیرسایت انگلیسی و فارسی بوده و روزانه نزدیک به ۱۰ هزار بار مورد بازدید قرار می گیرد.



## تغییر سرویس پست الکترونیک

به همت کارشناسان مدیریت آمار و فناوری اطلاعات سرویس پست الکترونیک دانشگاه در راستای غلبه بر اشکالات فنی و ناپایداری امنیتی به سرویس ایمیل ایرانی چپار تغییر یافت.

## سامانه شفافیت

به همت مدیریت آمار و فناوری اطلاعات و تعامل کلیه معاونین و مدیران ستاد دانشگاه در ارائه مستندات عملکردی حوزه سلامت با رویکرد شفاف سازی اقدامات و ارتقای سرمایه اجتماعی با هدف افزایش مطالبه گری شهروندان، سامانه شفافیت دانشگاه علوم پزشکی گیلان راه اندازی شد. در این سامانه، اطلاع رسانی کسب و کارها، خدمات، آیین نامه ها و مقررات، اطلاعات مدیران، منابع انسانی، سالنامه آماری، تفاهم نامه، گزارش عملکرد، اطلاعات قراردادهای، مناقصات و مزایده ها، صدور مجوز اعطایی پروژه ها و خدمات شناسنامه دار در میز خدمت الکترونیکی منتشر می شود.

## سامانه ویزیت آنلاین پزشکی

ویزیت آنلاین پزشکی نوعی از ارائه خدمات پزشکی است که با کمک اینترنت و فناوری، امکان برخورداری از مشاوره پزشکان و متخصصان را برای بیماران به وجود می آورد. با توجه به اینکه امروزه اکثر کشورهای جهان به استفاده از ویزیت و درمان از راه دور روی آورده و آن را حلال بسیاری از مشکلات موجود در مسائل پزشکی می دانند، به همت کارشناسان مدیریت آمار و فناوری اطلاعات برای اولین بار در سطح استان بستری ایجاد شد تا بیماران بتوانند به صورت غیرحضوری توسط پزشک متخصص ویزیت شوند.

ویزیت آنلاین یکی از راه های ارتباطی بین پزشک و مشاور بالینی و بیمار می باشد و در مواقعی که معاینه فیزیکی ضرورت ندارد، قابل استفاده بوده و بیمار از طریق شبکه اینترنت امکان برخورداری از مشاوره پزشکان و مشاوران بالینی را خواهد داشت. این سامانه درمان از راه دور، دارای ارتباط دو طرفه صوتی و تصویری به همراه امکانات جانبی جهت سهولت فعالیت درمان می باشد.



## سایر اقدامات

- راه اندازی پنجره ملی خدمات دولت هوشمند (سامانه های تغذیه دانشجویی، نوبت دهی الکترونیک و اتوماسیون آموزشی دانشجویان)
- راه اندازی سامانه آموزش مجازی سما لایو
- راه اندازی ماژول گفتگوی آنلاین جهت ارائه راهنمایی و مشاوره به دانشجویان
- راه اندازی سامانه یکپارچه اتوماسیون تغذیه جهت مدیریت تخصیص غذا به کارکنان مراکز آموزشی درمانی و بیمارستان ها
- راه اندازی سامانه امکانات رفاهی کارکنان
- راه اندازی سامانه ثبت نام برخط بیمه تکمیلی کارکنان
- راه اندازی سامانه بوم
- راه اندازی وب سرویس ارتباط پژوهشیار و آذرخش جهت تجمیع اطلاعات اعضای هیات علمی در سامانه طبیب
- راه اندازی آرشیو پرونده های پرسنلی شاغلین و بازنشستگان در ستاد و دانشکده پزشکی
- راه اندازی سامانه ثبت بیماری های سندرمیک
- راه اندازی سیستم آموزش الکترونیک کارکنان
- راه اندازی آرشیو موضوعی پرونده های واحد مدیریت بازرسی و رسیدگی به شکایات
- راه اندازی سرویس ECE به منظور برقراری ارتباط با مخاطبین فراسازمانی
- راه اندازی Cash Less در بیمارستان های پرتردد و برقراری ارتباط با HIS در راستای کاهش زمان انتظار بیماران و کاهش بار صندوق



## پرونده الکترونیک سلامت



در سال های اخیر بیشتر اقدامات پزشکی از جمله مراحل تشخیص و درمان بیماری از طریق نرم افزارهای پزشکی از جمله پرونده الکترونیک سلامت انجام می شود. در این راستا، مزایای پرونده الکترونیکی سلامت به خوبی درک شده و استفاده از آن در حال افزایش است. مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی گیلان نیز به نوبه خود تلاش های فراوانی جهت تحقق این مهم در سطح مراکز بهداشتی درمانی استان انجام داده است. اهم اقدامات صورت گرفته به شرح زیر است:

- اتصال ۱۰۰ درصدی کلیه مراکز آموزشی درمانی و بیمارستان های تابعه، کلینیک های زیرمجموعه دانشگاه، بیمارستان های غیر دانشگاهی و کلینیک های خصوصی سطح استان به سامانه سپاس
- راه اندازی کامل نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک در بستر HIS در کلیه مراکز درمانی تابعه
- اتصال ۲۰ مرکز درمانی سطح استان به سیستم آرشیو دیجیتال تصاویر پزشکی (پکس)
- راه اندازی سامانه نوبت دهی الکترونیک و اتصال ۲۷ مرکز درمانی به سامانه نوبت دهی
- راه اندازی سیستم اطلاعات دندانپزشکی (DIS) در سه مرکز درمانی تابعه
- راه اندازی سیستم اطلاعات بالینی (CIS) در کلینیک شهدای سلامت
- احیاء نظام ارجاع الکترونیک در سطح استان
- تدوین و ابلاغ راهنمای کاربردی از عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت پرونده های بیماران
- ایجاد گزارش های متحدالشکل در سامانه گزارشات تحت وب شرکت های توسعه دهنده HIS
- ایجاد قفل نرم افزاری پرونده بالینی بیمار پس از ترخیص نهایی و قفل کامل پرونده ها
- اجرای بیش از ۵۰ دستورالعمل وزارتی در نرم افزار HIS براساس ابلاغیه های وزارت متبوع
- رسیدگی الکترونیک به اسناد بیمه سلامت در راستای کاهش کسورات بیمه ای، رصد مستمر گزارشات سامانه رز و بررسی مغایرت در داشبوردهای مدیریتی

## دشبورد هوشمند مدیریت

در دنیای امروزی، اطلاعات نقش مهم و تعیین کننده‌ای در تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی دارند. یکی از بهترین راه‌ها جهت ارائه اطلاعات مورد نیاز مدیران و تصمیم‌گیران، داشبوردهای مدیریتی است. این داشبوردها اهمیت بسیاری برای سازمان‌ها داشته و با سازماندهی حجم عظیمی از داده‌ها در قالب نمودارهای مختلف و اشکال گرافیکی، به مدیران کمک می‌کند تا مهم‌ترین اطلاعات را در کمترین زمان به دست آورند.

از این رو، به همت کارشناسان مدیریت آمار و فناوری اطلاعات، داشبورد هوشمند مدیریتی BI با اتصال و واکنشی داده‌ها از سامانه‌های استراتژیک دانشگاه برای بهبود فرایند تصمیم‌گیری مدیران استقرار یافته و همواره در حال به روزرسانی است. این ابزار کمک می‌کند تا اطلاعات موجود به شیوه تصویری در اختیار مدیران و افراد قرار گرفته و بتوانند راحت‌تر اقدام به تصمیم‌گیری نمایند و از اختصاص زمان زیاد برای تحلیل داده‌ها، خودداری نمایند. علاوه بر این، استفاده از داشبوردهای مدیریتی سبب به‌روز ماندن اطلاعات در سازمان می‌شود.

سامانه نوبت دهی و نظام ارجاع الکترونیک	سامانه جامع اطلاعات سلامت (سیب)	سامانه جامع اطلاعات بیمارستانی (HIS)
سامانه اطلاعات پرسنلی دانشگاه (آذرخش)	سامانه معاملات و قراردادهای دانشگاه	سامانه حسابداری تعهدی
سامانه پایش داده های مراقبت های بالینی	سامانه یکپارچه آماری دانشگاه ( فرابر )	سامانه اطلاعات دانشجویی (هم آوا)

### سامانه های متصل شده به داشبورد

## داشبورد عملکرد بیمارستان ها (HIS)

شاخص عملکرد بیمارستان شامل تعداد کل پرونده ها، درآمد و هزینه های دارویی به تفکیک مراکز درمانی، نوع پذیرش، نام سرویس و بخش سرویس دهنده است.



## داشبورد عملکرد پزشکان

شاخص عملکرد پزشکان شامل تعداد پرونده، تعداد خدمت، عنوان و نوع خدمت، تعداد ویزیت بستری، ساعت و روز ویزیت، ریز اطلاعات خدمات جراحی و مجموع مبالغ خدمات به تفکیک مراکز درمانی و بخش سرویس دهنده است.

## داشبورد جامع اطلاعات سلامت مربوط به حوزه معاونت بهداشتی (سیب)

این داشبورد نشان دهنده عملکرد مراکز بهداشتی به تفکیک شهرستان، ثبت خدمات به تفکیک مراکز، درصد بازخوراند ارجاع و ... است.

## دانشبوردهای بررسی پرونده های بیماران

این داشبورد شامل جزئیات پرونده های ارسال به سپاس، گزارش به تفکیک نوع پرونده، نوع بیمه، وضعیت ارسال به سپاس و رسیدگی و بررسی خطاها است.

## دانشبورد ارسال به سپاس مراکز

این داشبورد شامل جزئیات ارسال پرونده ها به سامانه سپاس به تفکیک مراکز و نوع پرونده است.



## دانشبورد شاخص کدهای ICD10

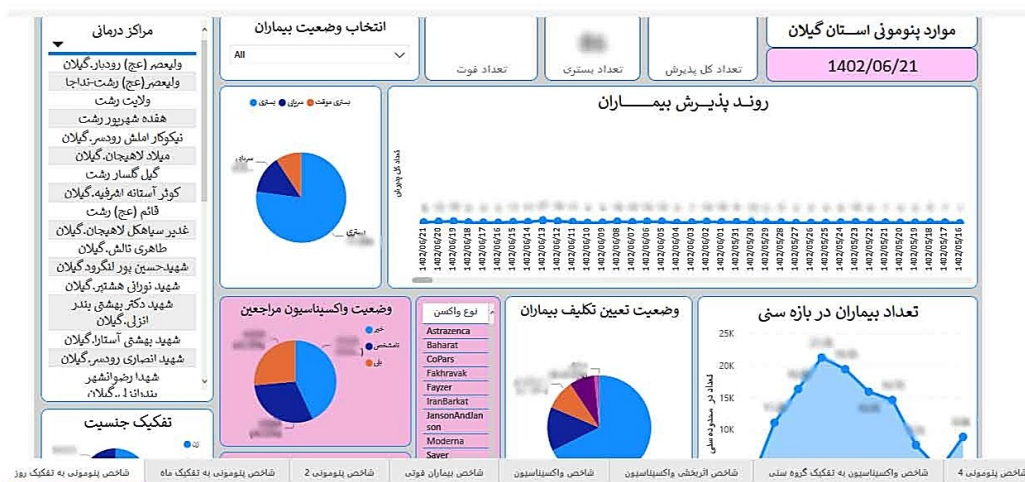
این داشبورد شامل تمامی کدهای ICD10 ثبت شده در HIS ها از سال 1385 تاکنون به منظور استفاده تحقیقاتی به تفکیک بیماران، مراکز درمانی و نوع پذیرش و همچنین رصد تغییرات نوع بیماری مراجعه کنندگان به مراکز درمانی است.

## دانشبورد ویزیت بیماران سرپایی

این داشبورد شامل تعداد ویزیت به تفکیک مراکز درمانی، بخش سرویس دهنده، نام پزشک، نوع ویزیت، ساعت، روز، ماه و سال ویزیت، نوع بیمه و... است.

## داشبورد کرونا

شامل شاخص های تحلیلی کرونا به تفکیک روز، ماه، فوتی ها، واکسناسیون، اثربخشی واکسناسیون، واکسناسیون به تفکیک گروه سنی، بیماران به تفکیک محل زندگی، روند پذیرش، پیک بیماری، وضعیت تعیین تکلیف بیماران، بیماری های زمینه ای، نتیجه تست در بیماران فوتی است.



## داشبوردهای دارو و تجهیزات، گزارش اصالت دارویی و ارز ترجیحی و موجودی استوک دارو و تجهیزات

شامل اطلاعات دارو و تجهیزات (هزینه، اصالت سنجی دارو، ارزشترجیحی اختصاص یافته) به تفکیک مراکز درمانی، نوع سرویس، نوع پذیرش و... است.

## داشبورد شاخص های مدیران مراکز درمانی

این داشبورد جهت کنترل و نظارت بر عملکرد واحدهای عملیاتی بیمارستان ها توسط مدیران داخلی آن ها، در خصوص شاخص رسیدگی و ارسال پرونده ها به سامانه سپاس در ماه های مختلف طراحی شده است.

## داشبورد وضعیت بیماران بستری هنگام ترخیص

این داشبورد شامل شاخص های عملکردی مراکز به تفکیک نوع ترخیص بیماران، نحوه پذیرش و نوع بیمه است.

## داشبورد گزارش آماری فرابر

این داشبورد شامل شاخص های استراتژیک عملکرد بیمارستان مانند ضریب اشغال تخت، متوسط اقامت، شاخص های اورژانس و ... به صورت تحلیلی و کامل با تعیین نقاط بحرانی و سری زمانی آن ها است.

## داشبورد نوبت دهی

این داشبورد شامل شاخص های وضعیت ارجاع سطح یک و نوبت دهی کلینیک های تخصصی به تفکیک مراکز درمانی، نوع اخذ نوبت، نوع تخصص، نام پزشک، گروه سنی مراجعین، نوع بیمه، جنسیت و ... بصورت روزانه و ماهیانه است.



## داشبورد ارجاع الکترونیک

این داشبورد شامل تعداد نوبت اخذ شده در سیستم نظام ارجاع الکترونیک توسط مراکز به تفکیک گروه ارجاع کننده، شهرستان، تخصص و ... است.

## داشبورد های مددکاری، رادیولوژی، آزمایشگاه، تعرفه پرستاری، تغذیه

این داشبورد دارای جزئیات اطلاعات مربوط به خدمات تخصصی هر حوزه جهت رصد کمیت و کیفیت خدمات توسط واحدهای نظارتی و طراحی برنامه های مداخله ای جهت بهبود فرآیندهای خدمت رسانی است.



### داشبورد بیماران صعب العلاج

این داشبورد شامل اطلاعات بیماران صعب العلاج به تفکیک مراکز خدمت دهنده، نوع بیمار، نوع و نام خدمت و هزینه های هر پرونده است.

### داشبورد میزان تخفیف مراکز درمانی

این داشبورد شامل اطلاعات مربوط به مبلغ تخفیف به تفکیک مراکز درمانی، کدهای استاندارد تخفیف، کاربر مربوطه، سمت تخفیف دهنده و ... است.

### داشبورد نیروی انسانی سامانه آذرخش

این داشبورد شامل داده های مربوط به نیروی انسانی به تفکیک نام مرکز وقوع پست، نوع اشتغال، نوع استخدام، جنسیت، وضعیت تأهل، مقطع و رشته تحصیلی، رشته کارکنان، نظام وظیفه و ... است.



### داشبورد تردد پرسنل

این داشبورد شامل اطلاعات ورود و خروج کارکنان هیات علمی و غیر هیات علمی به تفکیک مراکز، روز، ماه، سال و روند ثبت تردد است.

### داشبورد حامل های انرژی

این داشبورد شامل هزینه مصرفی حامل های انرژی به تفکیک مراکز و ماه و سال مربوطه است.

### داشبورد شیمی درمانی

این داشبورد شامل مشخصات مراکز درمانی، تخصص پزشکان، بخش پذیرش کننده و نوع پوشش بیمه ای بیماران است.

## نظام آماری سلامت

امروزه آمار به عنوان مهمترین ابزار برنامه ریزی برای آینده و ارزیابی عملکرد گذشته و عامل اصلی در تصمیم گیری و مدیریت بوده و از اهمیت ویژه ای برخوردار است. داده های آماری بنیادی ترین اصل جهت برنامه ریزی است و برنامه ریزی اساسی ترین شاخص برای مدیریت قلمداد می شود. سه حلقه **آمار و اطلاعات، برنامه ریزی و مدیریت** از حلقه های توسعه به شمار می رود.

بنابراین اعتلای نظام سلامت صرفا با حکمرانی داده محور و به کارگیری صحیح سه حلقه مذکور امکان پذیر خواهد بود. در همین راستا، مدیریت آمار و فناوری اطلاعات برای دسترسی ذینفعان به داده های آماری معتبر در حوزه های آموزش، پژوهش، بهداشت و درمان و همچنین اعلام آمارهای رسمی به سازمان های حاکمیتی "اسقرار نظام آماری الکترونیک مبتنی بر داده های ثبتي مبنا" را به عنوان یکی از اهداف اصلی خود قرار داده است. استانداردسازی و یکپارچه نمودن تعاریف اقلام آماری، تدوین شناسنامه شاخص های آماری، چرخش الکترونیک داده ها در داخل دانشگاه، تبادل الکترونیک داده ها با سازمان های بیرونی و همچنین بهره برداری از داشبوردهای مدیریتی در استخراج شاخص های دانشگاه از مهمترین اقدامات این مدیریت جهت تحقق **نظام آماری نوین** می باشد.

کاهش زمان دستیابی به آمار، اطلاعات و شاخص های دانشگاه

امکان کنترل و نظارت دقیقتر بر کیفیت تولید و ثبت داده ها

ایجاد یکپارچگی در تولید و انتشار آمارهای رسمی

افزایش دقت و سرعت در پاسخگویی به ذینفعان آماری و سازمان های حاکمیتی

و امکان تجزیه و تحلیل دقیقتر سری زمانی شاخص ها، پیش بینی آینده سلامت استان  
اتخاذ تصمیمات مبتنی بر شواهد

### دستاوردها در حوزه آمار

**چرخش داده ها و اطلاعات رسمی دانشگاه در سامانه یکپارچه آمار و اطلاعات سلامت دانشگاه (فرابر) در تعامل با رابطان آماری واحدهای تابعه**

به منظور به روز نمودن بانک اطلاعاتی سیستم اتوماسیون آماری طبق قوانین و فرایندهای جدید و برآورده نمودن نیاز آماری تمامی معاونت های دانشگاه و ذینفعان برون سازمانی، خروجی سامانه فرابر امکان کنترل، مقایسه و اتخاذ تصمیم مبتنی بر شواهد برای همه واحدها و مدیران را فراهم نموده است. در حال حاضر آمار و اطلاعات حدود ۷۰ واحد تابعه دانشگاه در قالب ۲۵۰ کاربر با ۴۰ کاربر همزمان در سامانه فرابر در گردش می باشد.

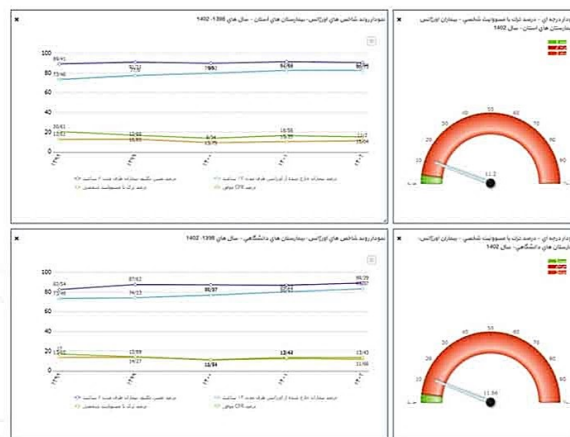


**ساخت جداول پایه، فرم ها، گزارشات و نمودارهای مورد نیاز جهت جمع آوری و تحلیل داده های جدید و مدیریت کامل بانک اطلاعاتی سامانه آماری**

**تبادل آمار و اطلاعات با مرکز آمار وزارت متبوع در سامانه وزارتی سیناسا و طی چرخه کنترلی، رفع مغایرت ها و تایید نهایی داده های ثبت شده در سامانه**

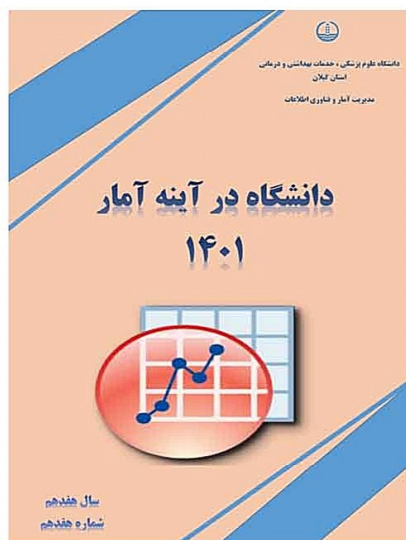
**ارائه آمار و پاسخگویی به مراجع ذیصلاح نظیر استانداری، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان**

...و



### تدوین نشریات آماری دانشگاه شامل؛ سالنامه آماری، آمارنامه « دانشگاه در یک نگاه » و گزارش فعالیت بیمارستان ها

سالنامه آماری و آمارنامه به تفکیک عملکرد معاونت های دانشگاه شامل؛ اهم شاخص های هر حوزه با جداول و نمودارهای مربوطه و همچنین گزارش عملکرد بیمارستان های دانشگاهی و غیر دانشگاهی با شاخص ها، نمودارها و تحلیل مربوطه تدوین و در قالب نشریه الکترونیکی تهیه و در پورتال دانشگاه در دسترس عموم می باشد.



### تشکیل کارگروه های تخصصی آمار دانشگاه حسب موضوع؛ با معاونت ها و مدیریت های دانشگاه برای ارتقای نظام آماری و توسعه داشبوردهای مدیریتی

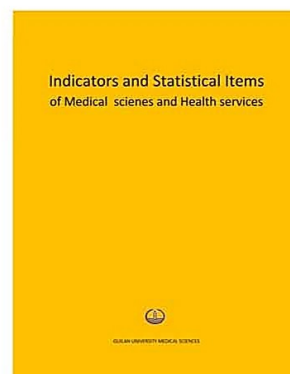
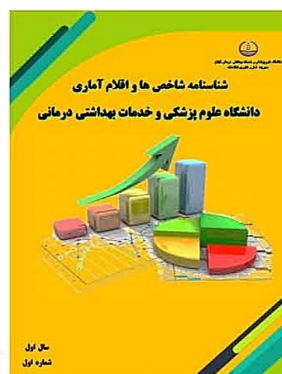
### همکاری با کمیته دیده بان سلامت استان در تدوین و جمع آوری شاخص های سلامت و تاییدیه چاپ و انتشار اطلاعات در سامانه ساوانا (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان)

کمیته دیده بان سلامت در ذیل کارگروه تخصصی سلامت و امنیت غذایی استان و با حضور تمامی دستگاه های اجرایی تاثیر گذار بر مولفه های سلامت تشکیل، تا ضمن جمع آوری، رصد و تجزیه و تحلیل شاخص های سلامت و کنترل روند چندین ساله، راهکارها و پیشنهادات خود را به کارگروه مذکور ارایه نمایند که پس از تصویب در کارگروه جهت اجرا به دستگاه های مربوطه ابلاغ می گردد.

## تدوین شناسنامه شاخص های آماری جهت حفظ وحدت رویه در تولید شاخص ها

با توجه به اهمیت نقش شناسنامه شاخص های آماری در ایجاد وحدت رویه و استنباط یکسان از عنوان شاخص و مشخص بودن حدود ثغور هر شاخص؛ شناسنامه شاخص های آماری دانشگاه با مشارکت معاونت ها و مدیریت های دانشگاه تدوین شد که در آن تعریف کاملی از شاخص و اجزاء آن، منبع اطلاعاتی هر جزء، واحد و دوره اندازه گیری هر شاخص و استاندارد آن (در صورت وجود) ارائه شده و در بازه زمانی چهار ساله مورد بازنگری قرار خواهد گرفت.

عنوان	توضیحات
نام شاخص	نام شاخص در این فیلد ذکر گردد.
تفکیک (گروه بندی متعارف)	منظور از تفکیک مشخص کردن نوع گروه بندی شاخص می باشد. به طور مثال یک شاخص می تواند براساس گروه بندی سنی، وضعیت تاهل، جنسیت و منطقه جغرافیایی و ... تهیه شود.
صورت کسر	صورت کسر شاخص تکمیل گردد.
تعریف صورت کسر	این فیلد در مواردی که صورت کسر به تعریف نیاز دارد ویا از چند قلم آماری تشکیل شده است که می بایست توضیح داده شود، تکمیل گردد. به عبارتی برای تعیین حدود و ثغور صورت کسر توضیحات تکمیلی ارائه گردد. مثال کادر پرستاری (پرستار، بهیار، کمک بهیار، ماما، کارشناس هوشبری و تکنسین اتاق عمل) می باشد، این تعریف باید در این فیلد ارائه گردد.
مخرج کسر	مخرج کسر شاخص تکمیل گردد.
تعریف مخرج کسر	این فیلد در مواردی که مخرج کسر به تعریف نیاز دارد ویا از چند قلم آماری تشکیل شده است که می بایست توضیح داده شود، تکمیل گردد. به عبارتی برای تعیین حدود و ثغور صورت کسر توضیحات تکمیلی ارائه گردد.
نام منبع اطلاعاتی صورت کسر	اگر برای یک قلم آماری منابع مختلفی وجود دارد لازم است در این فیلد یکی از منابع را به عنوان موقف ترین منبع انتخاب گردد و در این قسمت ذکر گردد. این منابع می تواند یک بانک اطلاعاتی، یک سامانه دارای داده ثبتی مبنا (مانند سامانه سیب، آذرخش، نوبت دهی، HIS، ...) یا یک فرم اطلاعاتی استاندارد و با یک واحد سازمانی باشد.
نام منبع اطلاعاتی مخرج کسر	اگر برای یک قلم آماری منابع مختلفی وجود دارد لازم است در این فیلد یکی از منابع را به عنوان موقف ترین منبع انتخاب گردد و در این قسمت ذکر گردد.
واحد اندازه گیری (دیمانسیون) (میزان)	منظور از واحد اندازه گیری واحد سنجش می باشد. یک شاخص بر اساس فرمول آن می توان به صورت درصد، در هزار، در ده هزار، در صد هزار یا نفر ساعت، نفر روز، عدد، تخت روز و ... محاسبه گردد.
دوره اندازه گیری شاخص	اگر شاخص به صورت ماهانه، فصلی یا سالانه محاسبه می گردد ذکر شود. بعبارتی بعضی از شاخصها در دوره زمانی خاص قابل تحلیل بوده و کوچک یا بزرگ نمودن دوره اندازه گیری تحلیل شاخص را با اختلال مواجه می نماید.
استاندارد شاخص	اگر برای این شاخص استاندارد تعریف شده است ذکر گردد.
نوع شاخص	منظور از نوع شاخص، مشخص نمودن اینکه شاخص فرایندی، پیامدی و ساختاری در این فیلد ذکر گردد. که شاخص ساختاری همان شاخص های درونداد مانند منابع انسانی، تجهیزات، ساختمانی، مالی و... شاخص های فرایندی آنهایی هستند که عملکرد فرایند را می سنجند مانند زمان انتظار و ... شاخص های پیامد یا شاخص های برونداد مهمترین شاخص های سازمان بوده که اهداف اصلی را تشکیل می دهد مانند مرگ و میر، میزان موالید زنده، نسبت ترخیص یا رضایت شخصی به کل ترخیص شدگان و ...
جهت مطلوب شاخص (فاصله مطلوب)	منظور از جهت مطلوب شاخص، مشخص نمودن اینکه شاخص افزایشی یا کاهش می یابد است و یا اینکه در یک فاصله ای مطلوب بوده و در خارج از آن فاصله نامطلوب می باشد.
ضریب اولویت شاخص	در این فیلد شاخص ها را براساس اهمیتی که در نشان دادن عملکرد سازمان داشته و با ضریب کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳ اولویت بندی می کنیم.



## زیرساخت‌های شبکه و ارتباطات

زیرساخت‌های شبکه و ارتباطات، ستون فقرات و پایه یک سازمان سالم است. تمام فعالیت‌های سازمان، از ارائه خدمات و مدیریت تا بهره‌وری کارکنان و رضایت مشتری، به زیرساخت‌های شبکه متکی بوده و مدیریت زیرساخت، روشی برای مدیریت اجزای فناوری اطلاعات سازمان می‌باشد.

برای حرکت به سمت بهبود ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و در عین حال ارتقای پیشرفت‌های مرتبط با سلامت، وجود زیرساخت شبکه قوی جهت حفظ اتصال و ارتباطات مستمر، بهبود بهره‌وری و افزایش امنیت امری حیاتی است که باعث بهبود عملکرد، سهولت دسترسی و ارائه راه‌حل‌های سریع برای حل مسائل مختلف می‌شود.



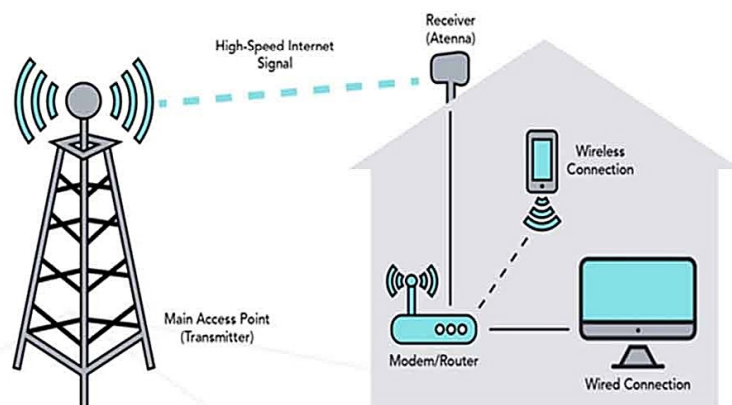
در این راستا، نهادینه‌سازی، طراحی و توسعه سیستم‌های شبکه و سخت‌افزاری در دانشگاه علوم پزشکی گیلان یکی از **مهمترین اهداف مدیریت آمار و فناوری اطلاعات** می‌باشد که به عنوان نگهدارنده و توسعه‌دهنده زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه، وظیفه تحلیل، طراحی، توسعه، نگهداری و پشتیبانی شبکه اینترنت و اینترنت دانشگاه را به عهده دارد. مدیریت امنیت اطلاعات کاربران شبکه دانشگاه، تشخیص و جلوگیری از نفوذ و حمله به شبکه، نگهداری سرورها و تجهیزات دیتاسنتر و ارائه خدمات تبادل داده‌ای مناسب به کاربران دانشگاه با شعار شبکه امن و تمام‌وقت در راستای اهداف این واحد می‌باشد که موجب ایجاد شبکه‌ای جامع با پوشش **قریب به ۱۰۰٪ کاربران** و همچنین مدیریت متمرکز و کنترل شده شبکه و سرویس‌های آن شده است. در ادامه خلاصه‌ای از اقداماتی که توسط این مدیریت در راستای توسعه زیرساخت‌های شبکه و ارتباطات صورت گرفته به اختصار بیان شده است.

## تأمین زیرساخت های امنیتی به منظور راه اندازی مرکز پایش مراقبت های درمانی (MCMC) در مرکز اورژانس پیش بیمارستانی

مرکز پایش مراقبت های درمانی یک مرکز شبانه روزی برای پایش نحوه ارائه خدمات درمانی از طریق ارتباط موثر و اثربخش، تسریع در ارائه خدمات، ارتقای کیفیت خدمات، اصلاح فرآیندها و مدیریت یکپارچه می باشد. با توجه به اینکه نظارت بر مراکز اورژانس از اهمیت بالایی برای کنترل بار کاری در مراکز و کیفیت ارائه خدمات درمانی برخوردار است، به همت کارشناسان این مدیریت بستر امن اختصاصی سرویس MPLS مخابرات استان گیلان و جدا از LAN داخلی مراکز آموزشی درمانی جهت رویت دوربین های واحد اورژانس در کلیه مراکز آموزشی درمانی سطح شهر رشت (شامل الزهرا، ولایت، امیر المومنین، حشمت، ۱۷ شهریور، پورسینا، رازی) فراهم گردید.

## افزایش تعداد بسترهای ارتباطی پرسرعت و مستقیم بی سیم (Wireless)

واحد فناوری اطلاعات همواره با تلاشی آگاهانه موجب خلق بسترهای فعال و به روز کامپیوتری بر مبنای تکنولوژی های مدرن جهت پایداری ارتباطات و حفظ زیرساخت ها در بستر گسترده تر می نماید به گونه ای که در همه ساعات شبانه روز مراکز بتوانند بدون وقفه و با قدرت هر چه بیشتر به کار خود ادامه دهند. در این راستا و با توجه به افزایش مراکز تحت پوشش دانشگاه، کارشناسان این مدیریت با ایجاد سه لینک رادیویی (خوابگاه شهید سلیمانی، خوابگاه ارشاد و مرکز بهداشت رشتیان) زیرساخت های لازم را برای گسترش شبکه دانشگاه با اتصال بی سیم این مراکز به شبکه فراهم نمودند.

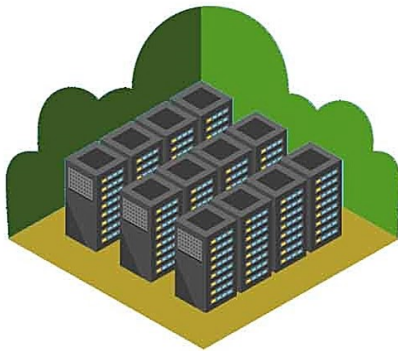


### ■ ایجاد بستر ارتباطی امن و پایدار با راه اندازی فیبر نوری



امروزه در اقصی نقاط جهان برای دستیابی به سرعت و کیفیت بالا در انتقال داده از شبکه فیبر نوری به طور گسترده‌ای استفاده می‌شود. در این راستا، در دانشگاه علوم پزشکی گیلان نیز بستر ارتباطی مبتنی بر فیبر نوری با برقراری ۱۰ ارتباط در فاز نخست در بیمارستان ها و شبکه های بهداشت سطح استان فراهم گردید.

### ■ ساماندهی و متمرکز نمودن کلیه سرورهای سامانه های اطلاعاتی دانشگاه در مرکز دیتاسنتر



به منظور بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها و افزایش امنیت سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه، کلیه سرورهای معاونت آموزشی در فاز اول به دیتاسنتر دانشگاه انتقال و تجمیع شدند. این انتقال نه تنها منجر به افزایش بهره‌وری منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شد بلکه امنیت را افزایش و مدیریت سیستم‌ها را ساده‌تر کرد.

■ راه اندازی شبکه امن و اختصاصی APN دانشگاه در بستر سیم کارت های سازمانی اپراتور ایرانسل ویژه نقاط فاقد بستر کابلی ADSL مخابراتی، با راه اندازی سه سرویس مجزای APN ویژه مراکز و خانه های بهداشت سراسر استان، VPN Lite با ویژگی Static IP جهت آمبولانس ها و مرکز اورژانس استان، سرویس VPN + با ویژگی Static IP و حجم نامحدود ویژه بکاپ ارتباطی بیمارستان ها

■ راه اندازی شبکه امن و اختصاصی APN دانشگاه در بستر سیم کارت های سازمانی اپراتور همراه اول ویژه نقاط فاقد بستر کابلی ADSL مخابراتی و آنتن دهی ایرانسل، در خانه های بهداشت با ویژگی Static IP برای کلیه سیم کارت ها جهت راه اندازی بستر بکاپ ارتباطی اتوماتیک بیمارستان ها



تقویت زیرساخت ارتباطی شمس (شبکه ملی سلامت) در مراکز بهداشتی با راه اندازی شبکه امن و اختصاصی دانشگاه با همکاری مخابرات استان گیلان با عنوان سرویس B-Ras (جایگزین سرویس شمس) بر روی بستر فیبر (MPLS) یا خطوط تلفنی سیم مسی (ADSL)، ویژه مراکز و خانه های بهداشت سراسر استان و دوربین های نظارتی مرکز اورژانس بیمارستان های استان

نصب و راه اندازی سرور و سامانه وبینار ([meeting.gums.ac.ir](http://meeting.gums.ac.ir)) دانشگاه علوم پزشکی گیلان

امروزه افراد (دانشجویان، اساتید، پرسنل و ...) با داشتن اتصال اینترنت و دسترسی به یک وسیله مثل گوشی موبایل و یا لب تاب می توانند وارد وبینارهای آموزشی/کاری شوند. وبینار ها به شما این امکان را می دهد که وابسته به مکان نباشید و در هر نقطه مکانی به مطالب آموزشی/کاری در جلسات بدون حضور فیزیکی در محیط جلسه دسترسی داشته باشید. با توجه به اهمیت موضوع این مدیریت برآن شد که سرور اختصاصی جهت برگزاری کلیه جلسات راه دور ریاست دانشگاه و سایر معاونین و مدیران، برگزاری کلاس های آموزشی دانشجویی، گروه پرستاری و ... ویژه کلیه مراکز تابعه دانشگاهی راه اندازی کند. تاکنون بیش از ۱۰۰۰ جلسه وبیناری بر این بستر با موفقیت برگزار گردیده است.



### ■ نصب و راه اندازی سامانه مدیریت یادگیری آموزشی (LMS) بر پایه Moodle

در سیستم های آموزشی وجود سیستم مدیریت آموزش (LMS) جهت ایجاد و مدیریت دوره های مجازی و بالا بردن تعامل بین دانشجویان و اساتید ضروری می باشد. اساتید از طریق این سیستم می توانند آموزش های خود را بصورت آنلاین در اختیار دانشجویان قرار دهند که باعث صرف جویی در وقت و هزینه های مالی می گردد. در این راستا، برای اولین بار در دانشگاه سامانه مدیریت یادگیری آموزشی بر پایه Moodle توسط کارشناسان گروه زیرساخت این مدیریت راه اندازی شد که در اعتبار بخشی و رتبه بندی دانشگاه جهت کسب مجوز پذیرش دانشجوی پزشکی نقش مهمی را دارد.

لازم به ذکر است با توجه به در دسترس بودن سامانه بر بستر اینترنت و خارج از شبکه داخلی دانشگاه تدابیر امنیتی در خصوص بهره برداری دانشجویان و اعضا هیئت علمی اعمال گردیده است. لازم به ذکر است که دانشگاه علوم پزشکی گیلان جزء معدود دانشگاه هایی است که از این سیستم بهره می برد.



### ■ ایجاد ساز و کار و اعمال سیاست های امنیتی جهت رویت پذیری سامانه هایی که لزوم دسترسی خارج از LAN دانشگاهی و جهانی را دارند

■ راه اندازی دسترسی امن وایرلسی (راه اندازی Hotspot) در محیط های آموزشی ویژه دانشجویان و اعضای هیات علمی در کلیه مراکز تابعه در راستای امتیازدهی اعتباربخشی و تسهیل کار دانشجویان و اساتید جهت دسترسی امن به سامانه ها و اینترنت

■ پیاده سازی سیاست جلوگیری از عدم اتصال سیستم های ناشناس به شبکه LAN (داخلی) با اعمال MAC filtering در شبکه های داخلی مراکز تابعه دانشگاه

## ■ راه اندازی سرور مانیتورینگ کلیه بسترهای ارتباطی مراکز تابعه دانشگاهی

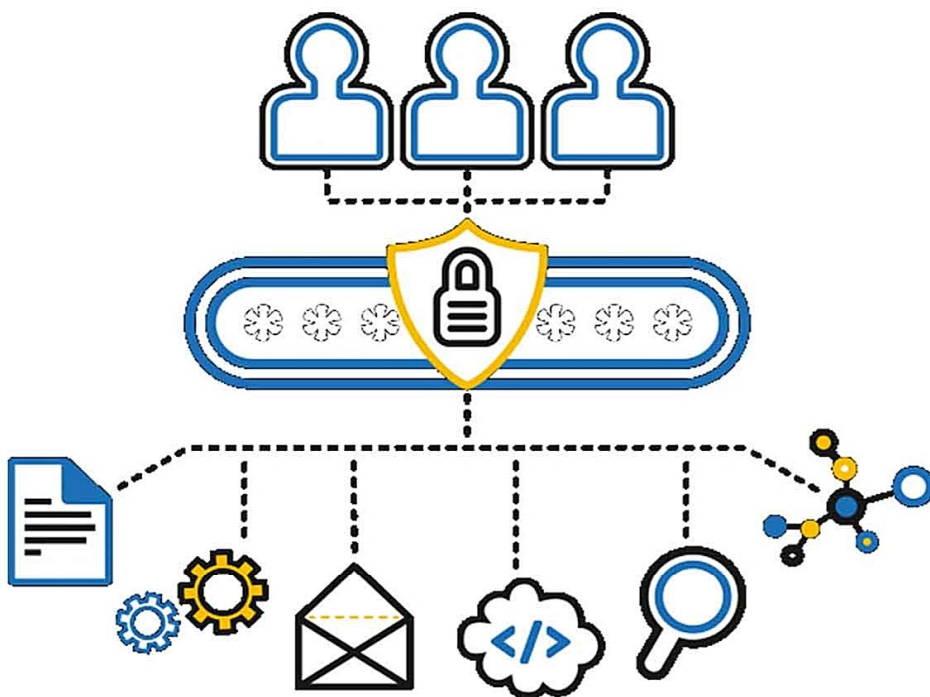
در دنیای مدرن امروزی، شبکه‌ها تبدیل به ستون اساسی هر سازمان و کسب و کاری شده اند. با این حجم عظیم از داده‌ها و ارتباطات، مانیتورینگ شبکه جزء یکی از ابزارهای بنیادین بوده که در اختیار کاربران قرار می‌گیرد تا امنیت، عملکرد و کارایی شبکه‌ها را مرتباً نظارت کنند. سیستم مانیتورینگ با فراهم کردن امنیت و پایداری از اختلالات احتمالی پیشگیری می‌کند که به افراد کمک می‌کند بهتر از راه‌های ارتباطی استفاده کنند و از سرویس‌های آنلاین و ارتباطات خود مطمئن شوند.



از جمله مزایایی که مانیتورینگ به شرکت‌ها ارائه می‌دهد می‌توان به کاهش زمان و هزینه های مرتبط با تعمیرات و توقفات ناگهانی، افزایش بهره‌وری و بهبود عملکرد شبکه، بهبود امنیت و ارتقای سرویس اشاره کرد. در واقع راه اندازی سیستم مانیتورینگ از مهم‌ترین راه های افزایش امنیت شبکه می‌باشد. در این راستا، **سیستم مانیتورینگ** برای اولین بار در دانشگاه علوم پزشکی گیلان توسط کارشناسان این مدیریت راه اندازی شد تا بتوان به صورت مستمر وضعیت ارتباطات وایرلس، فیبر نوری، VPN+ و APN سیم کارت های ایرانسل/همراه اول، ADSL های سرویس های اینترنت - BRAS و اینترنت دانشگاه را پایش کرد. با راه اندازی این سامانه در صورت قطعی یا اختلال در شبکه، کارشناسان مربوطه از طریق سرویس پیامکی مطلع و در اولین فرصت اقدامات لازم را در خصوص رفع مشکل پیش آمده انجام می دهند. **سیستم مانیتورینگ دانشگاه کلیه ارتباطات، سامانه ها، سرورهای بیمارستان ها و منابع سخت افزاری سرورهای دیتاسنتر را تحت نظارت دارد.**

### ■ راه اندازی سامانه امن دسترسی از راه دور ادمن سامانه ها به سرورها با قابلیت احراز هویت دو عامله

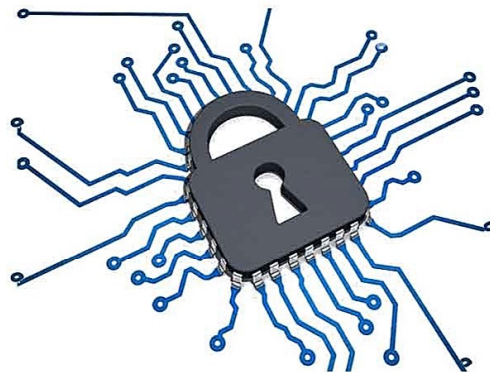
نظارت و کنترل بر دسترسی های راه دور کاربران مجاز و پیمانکاران به تجهیزات مستقر در مراکز داده و منابع حساس شبکه سازمان اعم از سرورها، تجهیزات شبکه ای و امنیتی از نگرانی های جدی مدیران سازمانی محسوب می گردد. در این راستا، در دانشگاه علوم پزشکی گیلان سامانه امن دسترسی بمنظور مدیریت دسترسی های ویژه (Privileged Access Management) ارایه شده تا به سهولت و بدون نیاز به تغییر در فرآیندهای سازمانی، سطح نظارت بالایی را بر اینگونه دسترسی های راه دور فراهم آورد. این سامانه امکان نظارت و پایش بر دسترسی های راه دور را از طریق ضبط و نمایش فیلم، ثبت رخداد و امکان جستجو بر جلسات فراهم می نماید.



- راه اندازی فایروال وب ( Web Application Firewall ) WAF با نظارت بر ترافیک HTTP و HTTPS جهت محافظت از داده های برخی از سامانه های مهم تحت وب دانشگاه از حملات سایبری

- انجام تست نفوذ بر روی سامانه های حیاتی دانشگاه در جهت جلوگیری از رویدادهای سایبری

- جداسازی شبکه های داخلی مراکز تابعه و عدم امکان ریموت از شبکه داخلی یک مرکز به شبکه داخلی مرکز دیگر



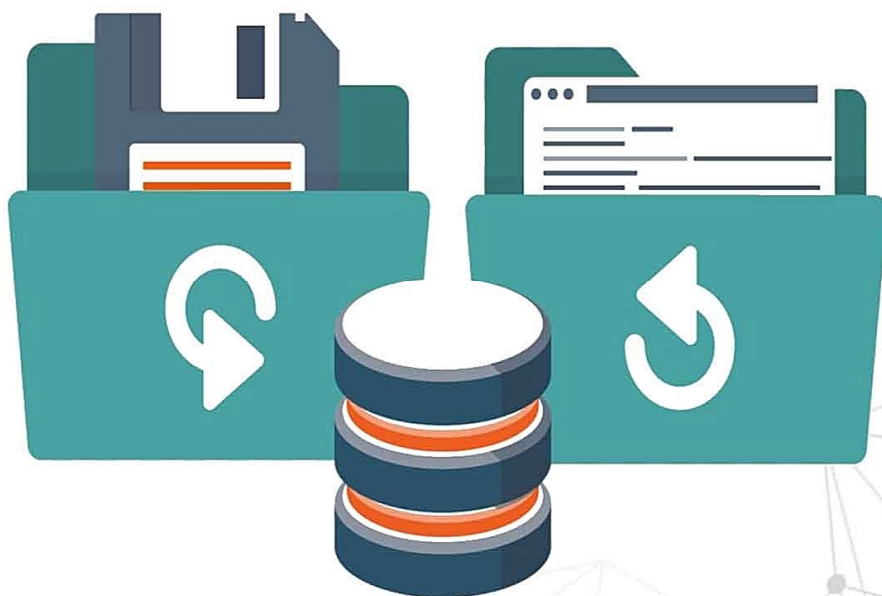
- پوشش حداکثری کلاینت های سراسر مراکز تابعه دانشگاه با آنتی ویروس و ضدباجگیر با راه اندازی کنسول مرکزی در هر شهرستان و امکان اتصال کلاینت ها به آن

- ارتقا نسخ مجازی ساز و افزودن پچ های امنیتی به سرور های دیتاسنتر و افزودن مجازی ساز ها به کلاستر جهت بهبود مدیریت و امنیت هر چه بیشتر و بهبود سیاست های DLP بر روی کنسول آنتی ویروس ستاد و مراکز تابعه

- خرید لایسنس و ارتقاء نرم افزار آنتی ویروس کلیه سرور های بیمارستان های استان به نسخه آنتی ویروس با استانداردهای امنیتی بالاتر مخصوص سرور

### ● محافظت از داده های سامانه ها و سرورهای دیتاسنتر دانشگاه

- انجام بکاپ گیری آنلاین و آفلاین از کلیه سرورهای حیاتی و با اهمیت دانشگاه، بر اساس استاندارد ۱-۲-۳، سه نسخه بکاپ در دو رسانه مختلف (دو مکان فیزیکی مختلف) و یک نسخه آفلاین، بر اساس اهمیت و اولویتشان در دسته بندی های روزانه، هفتگی، ماهیانه و یک باره
- خریداری دستگاه بکاپ گیری آفلاین از کلیه داده های سرورهای دیتاسنتر جهت جلوگیری از نشر باج افزارها
- ذخیره اطلاعات بکاپ بر روی Storage تحت شبکه (SAN) با تکنولوژی ۱۰ Raid و ۵ Raid که در صورت بروز بحران، خرابی و از دست رفتن بخشی از فیزیک هاردها، اطلاعات از دست نخواهد رفت.
- مانور ریکاوری و بازیابی اطلاعات از بکاپ ها به صورت دوره ای جهت صحت سنجی از بکاپ ها



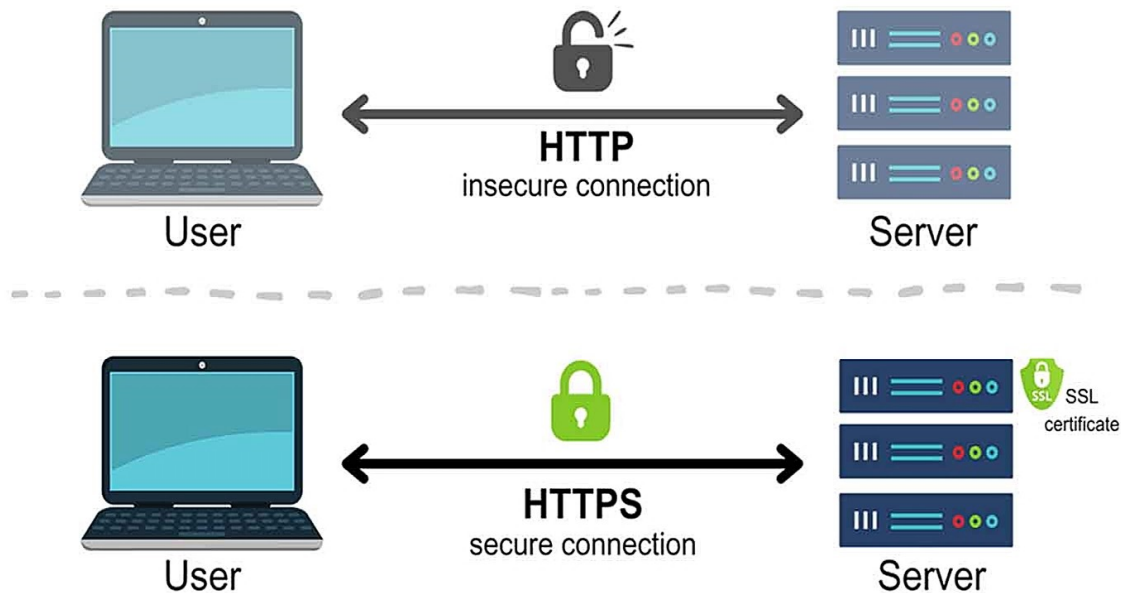
## سایر اقدامات

- راه اندازی ژنراتور ۱۷۰KVA دیتا سنتر دانشگاه در زمان های قطعی برق به جهت جلوگیری از خاموشی و اختلال در عملکرد سامانه های حیاتی و تجهیزات Active دیتاسنتر
- اجرای مانور بازیابی بکاپ های سرور HIS کلیه مراکز آموزشی درمانی و بیمارستان های سطح استان
- اجرای مانور بازیابی بکاپ سرور های دیتاسنتر به صورت منظم و دوره ای و صحت عملکرد San storage و بکاپ گیری online , offline
- اجرای مانور برق جهت بررسی وضعیت برق رسانی به دیتاسنتر در مواقع قطع شبکه برق و بروز بحران
- راه اندازی سرور Load balancer سامانه سیب در جهت افزایش سرعت دسترسی کاربران به سامانه و تقسیم بار ترافیکی بین سرورها



### سایر اقدامات

- افزودن سرور پایش و مانیتورینگ جهت بررسی عملکرد سرورهای مجازی
- نصب گواهینامه امنیتی دسترسی تحت وب به سامانه ها (SSL) در جهت بهبود امنیت کلیه وب سرورهای دانشگاهی



- **تجمیع سرورهای وب سامانه نوبت دهی مراکز تابعه و سرور تغذیه دانشکده بین الملل انزلی و دانشکده پیراپزشکی لنگرود در دیتاسنتر دانشگاه با هدف بالا رفتن امنیت و کاهش هزینه های نگهداری سرورها**



## همکاران مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

مدیر آمار و فناوری اطلاعات	شادی موید رضایی
رئیس گروه نرم افزار و پورتال	گلبن عراق
رئیس گروه زیرساخت	مریم حسن زاده
رئیس گروه آمار	مرتضی فلاح

### سایر همکاران

طاهره کیانپور	علی اتفاق دوست
کبری گالش نژاد	علی اسدی
حسین گلاب	فرشته آزادفر
نجمه محمدی	مهین پایدار
نوشین سادات موسوی	علی حسینی
سیده الهام موسویان	حاتم دلیل کوهی
سعید موسی پور	محمد رضا ساعدی
حسین نظامی	فرزانه صانعی
مژده نظری	آرزو عباس زاده
نوروز نوروزی	سایه عفت خواه
مجید هادی پور	یوسف غفارنژاد
	علیرضا فدایی پور



تهیه شده در مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان

تابستان ۱۴۰۳