

# فناوری اطلاعات سلامت

فروردین ماه ۱۴۰۱ | سال سوم | شماره ۳

صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشجویی فناوری  
اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد

سردبیر و مدیرمسئول: مریم طاهری

صفحه آرا: علی درودی

نویسندگان این دوره: : میلاد اشرفی فر، ساجده  
کهندل، شیوا فدوی، آمنه تاجی

ویراستار: مریم طاهری

شماره مجوز: ۵۳۲/ک/ش مورخه ۹۸/۱۱/۱۹

## ز کوی یار چه آید نسیم باد نوری

## از این باد ار مدد خواهی چراغ دل برافروزی

### چرخ روزگار ثابت نمی ماند؛

حتی اگر دوران خزان و زمستان طاقت فرسای زندگی هم طولانی شود، باز بهار می آید.

به قول سعدی، هم بدهد دور روزگار مرادت، ورنه دهد دور روزگار نماند...

طبیعت را ببین که چگونه از سنگفرش قلبش جوانه می روید؛

آیا وقتش نرسیده که تو نیز جوانه بزنی، و نگاهت را بنوازی تا بهار شوی؟

سخن مدیر مسئول و سردبیر

مریم طاهری

دانشجوی ترم ۶ فناوری اطلاعات سلامت

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دربایان از زحمات ارزشمند تیم پویا و پرتلاش نشریه، کمال تشکر را دارم؛ همچنین شایسته است مراتب سپاس و قدردانی خود را از همیاری بی دریغ و دلسوزانه جناب آقای اشرفی فر دبیر انجمن، و سرکار خانم عادلہ بیابانگرد مدیرمسئول و سردبیر سابق نشریه، ابراز دارم.

امیدواریم موضوعات و مطالب این شماره از نشریه، مورد توجه و رضایت مخاطبان آن واقع گردد.

کاربردی و مفیدی را برای شما مخاطبان عزیز ارائه دهد.

در شماره ی سوم نشریه "فناوری اطلاعات سلامت" به مباحث تله فارماسی، نقش ارتباطات و فناوری اطلاعات در مدیریت بحران کرونا ویروس، و معرفی اپلیکیشن WHO My Health، می پردازیم؛ همچنین گفتگویی صمیمی، با سرکار خانم پگاه حقوردی، و جناب آقای سید محسن لعل موسوی خواهیم داشت.

پرونده ی سال ۱۴۰۰ در حالی بسته شد که در آن پنجمین دوره ی انجمن علمی دانشجویی فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد تشکیل شد، و انجمن علمی با یاری خداوند تعالی و استفاده از تجربیات ارزنده ی اعضای دور چهارم انجمن، فعالیت های خود را آغاز کرد.

تلاش تیم نشریه علمی-فرهنگی "فناوری اطلاعات سلامت" بر آن است که در هر شماره با کمک اساتید بزرگوار، صاحب نظران، همکاران و فعالان این رشته، مطالب

## تهیه و تنظیم: ساجده کهندل

دانشجوی ترم ۴ فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد



# تله فارماسی

توزیع و ترکیب خدمات اطلاعات دارویی و نظارت بر دارودرمانی است.

● از مزایایی که تله فارماسی دارد، می‌توان به دسترسی آسان به خدمات بهداشتی درمانی در نقاط دورافتاده روستایی اشاره کرد و با توجه به دسترسی محدود به خدمات حیاتی مراقبت بهداشتی در این جوامع، بسته شدن داروخانه‌های محلی و ازدست دادن تنها داروخانه خرده‌فروشی می‌تواند بر دسترسی به داروهای نسخه‌ای تاثیر زیادی بگذارد و یک نگرانی خاص دیگر برای افراد ضعیف با تحرک محدود و پشتیبانی محدود است.

● تله فارماسی باعث کاهش تعداد عوارض دارویی و کاهش مصرف خود سرانه داروها شده است و همچنین از بستری‌های طولانی مدت در بیمارستان و مرگ احتمالی جلوگیری می‌کند.

● تله فارماسی مزایای اقتصادی متعددی دارد؛ راه اندازی یک داروخانه جدید بسیار گران است، اما در این فناوری با استخدام داروساز و تکنسین، می‌توان خدمات مراقبت بهداشتی به چندین صورت انجام داد؛ از طرفی تله فارماسی باعث صرفه‌جویی در زمان، سفر، هزینه و موانع اصلی برای سالمندان و جانبازان معلولان است.

● استفاده از فناوری اطلاعات و مخابرات به سرعت گسترش یافته است که این موضوع تاثیرات زیادی بر ارائه مراقبت‌های بهداشتی در بسیاری از کشورها گذاشته است.

● ساکنان روستایی یکی از جوامعی هستند که اغلب، به دلیل موقعیت جغرافیایی دسترسی آسان به خدمات بهداشتی و درمانی ندارند و این مانع درمان و مراقبت مناسب از بیماران می‌شود.

● این عوامل باعث ایجاد تله فارماسی شد؛ که این مفهوم اشاره دارد به ارائه خدمات مراقبت بهداشتی در حوزه داروها مانند بررسی داروها، مشاوره بیماران و تایید نسخه توسط یک داروساز واجد شرایط برای بیمارانی که در فاصله‌ای از یک بیمارستان داروخانه یا مرکز مراقبت‌های بهداشتی قرار دارند.

● این مفهوم با تمرکز ویژه بر مدل‌های داروخانه‌ای از راه دور فعالیت می‌کند و راهکارهایی برای رفع موانع دسترسی به داروخانه‌ها ارائه می‌کند.

● داروخانه از راه دور، یا تله فارماسی یعنی ارائه مراقبت‌های دارویی از طریق استفاده از مخابرات و فناوری اطلاعات به بیماران از راه دور که شامل تجویز نسخه در یک مکان دور بدون حضور فیزیکی داروساز است و شامل خدماتی مانند بررسی سفارش دارو،

## نسخه آماده میشود



پس از رسیدن نسخه به داروخانه، یک تکنسین آن را آماده می‌کند تا توسط داروساز تجویز شود. تکنسین‌ها تصاویری از نسخه، برچسب‌ها، قرص‌ها و بطری را با شماره لات و تاریخ انقضا می‌گیرند. این تصاویر، همراه با مشخصات بیمار، به طور ایمن در TelePharm ذخیره می‌شود و بلافاصله در محل داروخانه میزبان در دسترس داروساز قرار می‌گیرد.

## تله فارماسی چگونه کار می‌کند؟

### نسخه به داروخانه می‌رسد؛

همانند یک داروخانه سنتی، نسخه‌ها از طریق سیستم مدیریت داروخانه (PMS) وارد می‌شوند.



### مشاوره بیمار به صورت زنده و به صورت ویدیویی

قبل از اینکه بتوان داروی تجویزی را برای بیمار تجویز کرد، آنها باید از طریق یک جلسه مشاوره ویدیویی زنده و تعاملی با داروساز صحبت کنند.



### داروساز نسخه را بررسی می‌کند

قبل از تأیید نسخه، داروسازان مشخصات دارویی بیمار را از نظر تداخلات دارویی و سایر مشکلات احتمالی بررسی می‌کنند.



## تله فارماسی در دوران پاندمی COVID\_19

در دوران همه گیری کرونا، بسیاری از بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن ریوی، از جمله ( آسم، بیماری انسدادی ریه ) دیابت شیرین، بیماری های قلبی عروقی، مزمن کلیوی و وضعیت نقص ایمنی وجود دارد؛ که حضورشان در اجتماع خطر ابتلای آنها را به کووید افزایش می دهد، و در اینجا فناوری اطلاعات در خدمات بهداشتی درمانی و پزشکی توجه بسیار بیشتری را به خود جلب می کند. پزشکی از راه دور، مشاوره الکترونیکی سلامت به افراد ارائه می دهد و خطر ابتلای آنها را به کرونا از طریق کاهش ارتباط حضوری بین افراد کاهش می دهد و یکی از جنبه های پزشکی از راه دور تله فارماسی است؛ که از طریق فناوری با کنفرانس های صوتی تصویری، که با بیماران مشاوره دارویی دارد، در ارتباط است. استفاده از تله فارماسی می تواند از مشکلات و خطاهای دارویی ناخواسته توسط داروسازان و پزشکان جلوگیری کند و می تواند هزینه های بیماران و مراقبت های بهداشتی را کاهش دهد و همچنین به عنوان ابزاری بین داروسازان و بیماران مبتلا به کووید به کار گرفته شود.

### منابع:

POUDEL, Arjun; NISSEN, Lisa M. Telepharmacy: a pharmacist's perspective on the clinical benefits and challenges. *Integrated Pharmacy Research & Practice*, .75 :5, 2016

AMERI, Arefeh; SALMANIZADEH, Farzad; BAHAAADINBEIGY, Kambiz. Tele-pharmacy: A new opportunity for consultation during the COVID19- pandemic. *Health Policy and Technology*, .281 :9.3, 2020

<https://blog.telepharm.com/how-telepharmacy-works-4-simple-steps>

# نقش ارتباطات و فناوری اطلاعات در مدیریت بحران کرونا ویروس

تهیه و تنظیم: شیوا فدوی

دانشجوی ترم ۲ فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد

این یادداشت سعی دارد با در نظر داشتن علائم، راههای پیشگیری، پروتکل‌های درمانی و اهداف تحقیقاتی کووید ۱۹ برخی فناوری‌های هوشمند را معرفی کند.

## تب‌علامت‌شایع ویروس کروناست

پوشیدنی‌های هوشمند wearable sensors از جمله فناوری‌های پرکاربرد در حوزه سلامت برای اندازه‌گیری علائم حیاتی افراد است. یک دستگاه مورد استفاده برای شناسایی، تعیین محل و یا تعیین کمیت انرژی یا ماده، ارسال سیگنال برای شناسایی یک ویژگی فیزیکی و شیمیایی! این سیستم‌ها بر مبنای پایش مداوم، بازخورد به کاربران، تعامل حرفه‌ای از راه دور و تشخیص آنی طراحی شده‌اند.

برای مثال شما می‌توانید از انگشترها، دستبندها و یا هر چیز پوشیدنی دیگری برای سنجش حرارت بدن خود استفاده کنید. این اطلاعات به تلفن همراه هوشمند شما ارسال و در نهایت در سامانه مرکزی پایش بیماران مبتلا یا مشکوک به کرونا ثبت شود. تصور کنید در این صورت تا چه میزان از رفت و آمدهای غیرضروری به اورژانس بیمارستانها کاسته می‌شود.

یک نمونه ساده از ترمومترهای هوشمند استفاده از برچسب‌هایی است که روی بخشی از بدن مثلا کمر بیمار متصل می‌شوند و اطلاعات دمای بدن را ثبت و از طریق بلوتوث به گوشی هوشمند شما ارسال می‌کنند. به این صورت دمای بدن به طور مداوم توسط خود شخص پایش شده و در صورت هایپرترمی اقدامات لازم صورت می‌گیرد. همچنین جمع‌بندی این اطلاعات بر اساس کد منحصر به فرد در سامانه به پایش مداوم و سنترال افراد کمک خواهد کرد. با استفاده از این حسگرها زمان مداخلات درمانی به حداقل کاهش پیدا می‌کند.

## گجت‌های هوشمند

گجت‌های هوشمند که این روزها با رشد تلفن‌های هوشمند رشد کرده می‌تواند در حوزه‌های سنجش آلودگی هوا و ذرات نانومتری ویروس در محیط، علایم تنگی نفس و دمای بدن کمک قابل توجهی به حفظ سلامت و امنیت روانی فرد کند.

## اطلاعات بیماران کرونا ویروس کجا ثبت می شود؟

سیستم‌های بیمارستانی اطلاعات هویتی بیمار را کسب می‌کند و پرونده پزشکی بیمار را چه در قالب CMS (سیستم‌های درمانی کامپیوتری شده) و چه در قالب EHR (پرونده الکترونیک سلامت) را نگهداری می‌کند.

سامانه رجیستری و ثبت بیماران مبتلا به کرونا ویروس از لحظه تشخیص بیماری تا بهبودی کامل یا فوت یک منبع اطلاعاتی مهم در دست تحلیلگران و پژوهشگران حوزه سلامت است. اطلاعاتی که می‌تواند زمینه‌های مطالعات علمی روی این ویروس را فراهم کند، تغییرات رفتاری و ژنتیکی ویروس را شناسایی کند و در نهایت اقدامات پیشگیرانه را سرعت ببخشد. وزارت بهداشت می‌تواند با راه‌اندازی این رجیستری گام مهمی برای پیشرفت‌های پژوهشی و تحقیقاتی در سال‌های آتی بردارد.

## پزشکی از راه دور TELE MEDICINE

تله‌مدیسین یکی از کاربردهای جدی فناوری اطلاعات در حوزه سلامت است. این فناوری می‌تواند میزان در معرض ویروس قرار گرفتن پرسنل درمانی و به خصوص پزشکان را تا حد زیادی کاهش دهد بدین شکل که عکس رادیولوژی و سی تی اسکن قفسه سینه از طریق سیستم PACS برای کامپیوتر شخصی پزشکان ارسال و به سرعت بیماری تشخیص داده می‌شود. همچنین علائم حیاتی بیمار به صورت مداوم بر روی کامپیوترهای شخصی یا گوشی‌های هوشمند پرستاران مستقر در بخش‌ها ارسال می‌شود و پرستاران می‌توانند از راه دور بیمار را پایش کنند.

یکی از مهمترین کاربردهای پزشکی از راه دور، مشاوره از راه دور یا TELE CONSULTING است که با توجه به اختلالات اضطرابی و وسواسی پیش آمده در افرادی که در مناطق شیوع ویروس قرار دارند می‌تواند یک راه حل مناسب باشد.

## دورکاری TELEWORKING

دورکاری هم البته یک راهکار ساده است. گسترش دولت الکترونیک می‌تواند در چنین مواقعی به کمک کارمندان بشتابد تا بخشی از مسئولیت خود را در منزل انجام دهند.

منبع: medvoice



## استفاده از فناوری بارکد و RFID

استفاده از فناوری بارکد و RFID برای شهروندان محدوده‌ی اپیدمی بسیار کاربردی است به این صورت که شهروندان می‌توانند با ثبت مداوم بارکد خود در مسیرهای رفت و آمد و در صورت ابتلا متوجه شوند که چه مسیرهایی را پیموده و درواقع چه محیط‌هایی را آلوده کرده‌اند. همچنین مدیران حوزه سلامت می‌توانند بار بیماران مبتلا به کرونا ویروس را بر اساس ردگیری بارکدهای افراد مشکوک به ویروس در یک محیط اپیدمی تشخیص و بر اساس آن تصمیمات مدیریتی اتخاذ کنند.

## استفاده از داشبوردهای مدیریتی

استفاده از داشبوردهای مدیریتی در این راستا بسیار پر اهمیت است. ثبت هر مورد مبتلا روی نقشه‌های جغرافیایی براساس محل زیست غالب فرد بیمار بر روی دامین‌های رسمی مثلا دامین وزارت بهداشت جهت بررسی میزان شیوع بیماران راهکار مناسبی برای تشخیص بار بیمار در یک شهر یا محله است. با این روش مدیران سلامت می‌توانند مراکز شیوع و یا راه‌های انتقال بیماری را شناسایی و تصمیمات سریعی برای مقابله با آن بگیرند.

## گفتگوی صمیمانه

## با سرکار خانم پگاه حق وردی



مسئول واحد کدگذاری بیماریها در مرکز پزشکی درمانی آموزشی شهید مدرس تهران، مدرس دوره‌های بازآموزی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و مدرس درس تخصصی آموزش کدگذاری بیماریها در جهاد دانشگاهی علوم پزشکی شهید بهشتی

تهیه و تنظیم: ساجده کهندل

دانشجوی ترم ۴ فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد

اگر به عقب بازگردید بارهزم این رشته و شغل را انتخاب میکنید؟

سوال بسیار خوبی پرسیدید؛ قطعاً پاسخ بنده مثبت هست. بنده رشته ی مدارک پزشکی را با آگاهی قبلی و علاقه صد در صد انتخاب نمودم. در طول دوران تحصیل، همیشه در حال مطالعه و یادگیری بودم، و عاملی شد که نگاه مثبتی به رشته و آینده‌ی کاری داشته باشم. هر رشته‌ای معایب و مزایای خاص خودش را دارد رشته فناوری اطلاعات سلامت نیز از این قانون مستثنی نیست، ما باید مزایای و ویژگی‌های مثبت رشته را ببینیم، تقویت کنیم و برای کاهش معایب رشته تلاش کنیم.

این رشته بازار کار خوبی به نسبت سایر رشته‌های پیراپزشکی دارد. فارغ التحصیلان می‌توانند در مراکز درمانی و ستادی دانشگاه‌ها، یا در موسسات بیمه و پزشکی قانونی، واحدهای انفورماتیک بیمارستانی، امور مالی و درآمد، واحدهای تحقیق و توسعه مشغول به کار شوند. محیط کار امن و کار تمیز و معین از دیگر محاسن رشته‌ی ما هست.

از دوران طرح‌تان در بیمارستان بفرمایید.

دوران طرح جهت کسب تجربه و شروع کار دوران طلایی و مفیدی هست بنده نیز طرح خود را در مرکز درمانی آموزشی ۱۵ خرداد تهران شروع نمودم. در آن زمان به دلیل کمبود نیرو مجبور بودیم در اکثر واحدها فعال باشیم. البته فرصتی مغتنم برای من بود که بتوانم به جدیت توانایی کاری خود

از دوران تحصیل‌تان برایمان بفرمایید.

دوران تحصیل در هر سه سال برای بنده بسیار متفاوت بود در اواخر دهه ۷۰ و اوایل دهه ۸۰ بیشتر مطالعات و تحقیقات دانشجویان براساس منابع و رفرنس‌های کتابخانه مرجع دانشگاه بود و دسترسی به اینترنت برای دانشجویان مقدر نبود. از جمله کتابهای رفرنس ما کتاب مدیریت اطلاعات بهداشتی ادنا هافمن بود اما مطالعات بر روی درس پایه‌ای مانند اصطلاحات پزشکی و کلیات پزشکی و امار را از همان ابتدا با جدیت تمام شروع کردم.

دوره‌های کارآموزی بیمارستانی نیز فرصت خوبی برای جمع بندی آموخته‌ها و کار عملی بود. بنده تلاش می‌کردم در همه شاخه‌های رشته در بیمارستان اعم از پذیرش، بایگانی، امار و بالاخص کدگذاری حضور داشته باشم تا از تجربیات همکاران مجرب استفاده کنم. حتی بعد از پایان کارآموزی مدت معینی بصورت کار دانشجویی جهت آموزش بیشتر در چند مرکز درمانی مشغول بکار شدم.

علاوه بر اینکه از وجود اساتید مجرب بهره می‌بردیم، آموختیم خودمان باید تلاشمان را مضاعف کنیم تا بتوانیم از دریای بیکران علم و دانش بهره ببریم. در دوران کارشناسی ارشد، فضای متفاوتی را تجربه کردم. مطالعات، بیشتر جنبه پژوهش و تحقیق را هم داشت و می‌توانستم از منابع خارجی بیشتری بهره ببرم و تلفیقی از کار و درس نگرش مرا نسبت به مسئولیت‌پذیری و نوآوری در کار بهبود بخشید.

با سلام و احترام؛ از اینکه قبول کردید وقت گرانبهای خود را در اختیارمان بگذارید، بسیار سپاس گزاریم.

خانم حق وردی عزیز چه سال کنکور دادید، در کدام دانشگاه و در چه رشته‌ای تحصیل کردید؟

با سلام و عرض ادب و احترام؛ سال ۱۳۷۸ در دوره کاردانی رشته مدارک پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پذیرفته شدم، بعد از پایان دوره کاردانی بلافاصله در مقطع کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ادامه تحصیل دادم، و در سال ۱۳۸۳ جهت گذراندن دوره طرح در مرکز پزشکی و درمانی ۱۵ خرداد تهران مشغول به کار شدم. سال ۱۳۸۶ در مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی مشغول به تحصیل شدم. بعد از پایان طرح، بنده فرصتی داشتم تا بتوانم برای قبولی در آزمون ارشد تلاش کنم. تمامی منابع آزمون سالهای قبل و جزوات دانشگاهی دانشگاه‌های معتبر را تهیه کرده بودم. در سال ۱۳۸۵ با رتبه‌ی ۲۳ متاسفانه نتوانستم در آزمون ارشد پذیرفته شوم، کل ظرفیت پذیرش ۲۰ نفر در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بود، لذا تلاشم را مضاعف کردم، با وجود اینکه درصد دروس آزمون با پذیرفته شدگان ارشد تفاوت زیادی نداشت، تنها عامل عدم موفقیت در آزمون ارشد، درصد پایین درس زبان انگلیسی بود. کار روی درس زبان انگلیسی را همراه با شرکت در کلاس‌های آموزشی آغاز کردم و توانستم به فضل الهی در سال ۱۳۸۶ با درصد زبان ۷۸ و با رتبه ۱۲ به عنوان نفر اول دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پذیرفته شوم.

را محک بزنم. در آن مرکز به عنوان کارشناس مدارک پزشکی، مسئولیت پاسخگویی به ارباب رجوع، بررسی و چک پرونده، و وظایف مربوط به بایگانی پرونده‌های بالینی را انجام می‌دادم. کار ثبت پرونده‌ها در سیستم نیز بر عهده من بود. رفتار سازمانی صحیح، و تجربه کاری، دو موردی بود که من در این دوران کسب نمودم. حتما توصیه می‌کنم دوستان دوران طرح خود را جهت کسب تجربه اشتغال در واحدهای مورد علاقه بگذرانند.

**بعد از دوران طرح چگونه جذب بیمارستان شدید؟ در آزمون استخلاص شرکت کردید؟**

بعد از پایان طرح، وهمزمان با شروع دوران تحصیلات تکمیلی، در سال دی ماه ۱۳۸۵ در آزمون استخدامی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شرکت نمودم، وتوانستم در مرکز شهید مدرس مشغول به کار شوم. یکی از امتیازات من در مصاحبه‌ی تخصصی که انجام شد، گذراندن دوران طرح در همان مجموعه‌ی شهید بهشتی بود؛ مورد بعدی انگیزه و علاقه شدید و تمایل قلبی من به این رشته، عاملی شد که جز نفرات پذیرفته شده باشم.

**تجربه‌ی کار در کدام بخش‌های بیمارستان را داشته اید؟ از فعالیت‌هایتان برایمان بگویید.**

بنده حدود ۱۷ سال در خدمت سیستم بهداشتی و درمانی هستم. در اکثر واحدهای اداره مدیریت اطلاعات سلامت کار کردم؛ حدود ۷ سال در واحد بایگانی مرکز مدرس بودم که توانستم بایگانی را با کمک مدیریت و مسئول وقت مرکز، از حالت سنتی و دستی به حالت نیمه الکترونیک تغییر دهم. طی سال‌های حضورم در واحد بایگانی، اقدام به خلاصه سازی پرونده‌های قدیمی نمودیم. دستگاه اسکنر به واحد اضافه شد، میز مطالعه و ارتباط با پزشکان مرکز ایجاد شد. طبقه بندی سریالی پرونده‌های سرپایی، به صورت سریال یونیت تبدیل شد. نوآوری همراه با خلاقیت دوعامل اصلی کار در واحد بایگانی است، که میتوان شرایط واحد را کاملا به روز و ایده آل نمود.

**با چه چالش‌ها و مشکلاتی در دوران تحصیل و کار در بیمارستان روبه‌رو بوده اید؟**

در زمانی که بنده مسئول بایگانی مرکز بودم، دانشجوی ارشد همان دانشگاه بودم؛ شرکت

در کلاس‌ها در ساعات صبح، حدود ۴ روز در هفته، و از طرف دیگر رسیدگی به کار مرکز، تنظیم ساعات تردد در محل کار، و تحقیق و مطالعه، شاید به نوعی در وهله اول سخت و دشوار بود؛ اما شوق و اشتیاق من به تحصیل و کار، انرژی مرا نه تنها کم نمی‌کرد، بلکه با یک عزم و اراده محکم، در تلاش جهت انجام به بهترین نحو وظایفم بودم؛ این مورد تنها با برنامه‌ریزی و امید و انگیزه میتواند تحقق پیدا کند.

**برای موفقیت در کارمان، در دوران تحصیل روی کدام درس بیشتر تمرکز کنیم؟**

در دوران تحصیل در مقاطع کارشناسی از همان ابتدا باید تلاش شود درس تخصصی به صورت خاص مورد مطالعه قرار گیرد؛ از جمله درس تخصصی مهم، کدگذاری، آمار بیمارستانی، کامپیوتر و برنامه نویسی است. معمولا کار واحدهای دیگر را میتوان در طی دوره‌ای، در مراکز درمانی آموزش دید و یاد گرفت، اما درس تخصصی قابل تکرار و آموزش مجدد نخواهد بود. لذا دانشجویان گرامی باید تلاش کنند حداکثر استفاده از کلاس‌های دانشگاهی درس تخصصی را داشته باشند.

**آیا امکان دارد همزمان با کار در بیمارستان، در مقاطع بالاتر مثلا ارشد ادامه تحصیل داد؟**

سوال بسیار خوبی پرسیدید؛ آموزش کارآمد در حوزه‌ی کد گذاری متاسفانه معزلی شده است که دوستان را بعد از فارغ التحصیلی دچار مشکل میکند؛

از جمله اینکه در دانشگاه‌ها معمولا کدگذاری بصورت نظری تدریس می‌شود، که لازم هست، اما کافی نیست. برای اینکه بتوانیم کدگذار موفقی باشیم، اولین مورد مطالعه و مرور درس پایه اصطلاحات پزشکی، کلیات پزشکی، آموزش دستورالعمل‌های کدگذاری، و مرحله آخر که مهمترین بخش جهت تسلط بر پرونده‌های پزشکی است، نحوه پرونده‌خوانی و استخراج تشخیص استاندارد از پرونده‌ها است. در کنارش باید بدانیم همیشه آنچه که بر مشکلات این حوزه دامن می‌زند، ثبت ناصحیح، ناقص، ناخوانای تشخیص‌ها و اقدامات درمانی است، که اغلب توسط پزشکان، پرستاران و سایر کادر درمان اتفاق می‌افتد. لازم هست ایرادات مستند سازی، به اطلاع مستندسازان رسانده شود، تا از تکرار اشتباهات ثبتی، جلوگیری گردد. مع الوصف باید قدرت تفکیک، تجزیه و تحلیل شرح حال بیماری، و استخراج تشخیص صحیح را داشته باشیم. زبان پزشکی معمولا با زبان کدگذاری متفاوت است؛ باید بتوانیم آنچه پزشکان مطرح نمودند را در قالب کد های صحیح بیان کنیم و گزارش دقیق و قابل استفاده تهیه نماییم. حتما هر فرصتی که دوستان دارند، صرف مطالعه پرونده‌های پزشکی کنند؛ حتی اگر در دوران طرح در سمت دیگری مشغول بکار باشند، نیم نگاهی به واحدهای آمار و کدگذاری داشته باشند.

**روزانه تقریبا به چند پرونده کد می‌دهید؟**

شرح وظایف روزانه واحد کدگذاری، شامل ثبت کد پرونده‌های سرپایی و بستری، اتاق عمل، ورود اطلاعات در سیستم بیمارستان، گزارش‌گیری و چک روزانه‌ی پرونده‌های



تحویل نگرفته و آماده‌سازی گزارش جهت تحقیقات پزشکان و سایر مراجعین می‌باشد. میزان کددهی بر اساس فعالیت و کارکرد مرکز، و تعداد تخت بیمارستان‌ها متغیر هست. مجموعاً حدود ۱۰۰ الی ۱۵۰ پرونده را می‌توان در ساعات کاری حدود ۶ ساعت، با تسلط به مطالب نظری و عملی کدگذاری نمود.

#### وضعیت آینده شغلی و بازار کار رشته فناوری اطلاعات

##### سلامت در بیمارستان چگونه است؟

شرایط کاری حال حاضر فارغ التحصیلان، به نسبت سایر رشته‌ها خوب هست؛ بسیاری از همکاران در طی گذراندن دوران طرح، استخدام شده‌اند؛ در کنارش مراکز خصوصی همیشه خواهان جذب نیرو از فارغ التحصیلان رشته‌ی ما هستند.

#### فردی که می‌خواهد جذب بیمارستان شود چه رزومه‌ای باید داشته باشد؟

در حال حاضر دو راه برای شروع به کار فارغ التحصیلان رشته‌ی ما وجود دارد؛ راه اول که خردم کاملاً موافق هستم، گذراندن دوره طرح هست؛ هم دوره‌ی کسب تجربه هست، و هم اگر فرد توانایی‌هایی داشته باشد، در سازمان حتما دیده می‌شود، و امکان قراردادی شدن یا استخدام وجود دارد. دومین مورد، اشتغال در مراکز خصوصی هست، که نسبتاً بازار کار خوبی دارند. با این حال دوستان در آزمون‌های سازمان‌های مختلف شرکت کنند؛ معمولاً سالیانه این آزمون‌ها برگزار می‌گردد، که شامل یکسری سوالات عمومی و سوالات تخصصی رشته می‌باشد.

**افرادی که مدیر و مسئول بخش مدیریت اطلاعات سلامت (HIM) میشوند، چه فرآیندی را طی کرده‌اند؟**  
معمولاً مدیران و مسئولین، بر اساس میزان سابقه کار، مدرک تحصیلی، تجربه، توانمندی و روابط عمومی بالا انتخاب می‌شوند؛ و به نظر بنده اینکه فرقی نمی‌کند شخصی در کدام پست مشغول به کار باشد، باید وظایف محوله به نحو احسن انجام شود، در کنار کوشش و جدیت در انجام وظایف محوله، وجدان کاری و انضباط اجتماعی عوامل موفقیت در کارکنان هست، که یقیناً عامل پیشرفت چه درون سازمانی، و چه خارج سازمان خواهد بود.

#### میزان حقوق کارکنان این رشته چقدر است؟

میزان حقوق دریافتی در وزارت بهداشت، مقدار ثابت و مشخصی هست، و بر اساس تعداد تخت بیمارستانی، مزایا، کارانه و اضافه کار نیز اعطاء می‌گردد.

#### شیفت‌های کاری معمولاً چند ساعت است؟ آیا شیفت شب هم دارید؟

شیفت‌های متغیر معمولاً در واحد پذیرش وجود دارد. مسلماً کار در شیفت شب، جهت همکاری که تمایل به ادامه تحصیل دارند، فرصت بسیار خوبی هست. سایر واحدها ساعات کار اضافه دارند، که بر اساس حجم کار ممکن است در شیفت عصر نیز مشغول به کار باشند.

#### برای دانشجویان این رشته چه توصیه‌ای دارید؟

دانشجویان عزیزو گرامی؛ سنگ بنای موفقیت در شغل آینده، بستگی به میزان دانش شما در تمام دروس تخصصی رشته دارد. تلاش کنید آینده کاری‌تان را از همین

دوران تحصیل تان ریل‌گذاری نمایید. اگر مایل هستید در مراکز درمانی کار کنید، با اعتماد به نفس، با تسلط بر دروس کدگذاری، آمار، و خصوصاً مهارت در برنامه‌های آفیس کامپیوتر، شرایط آینده کاری خود را ایده آل کنید. شرکت در دوره‌های بازآموزی، همایش‌ها، و کنفرانس‌ها را همیشه مد نظر داشته باشید، که از آخرین دستاوردهای رشته آگاه باشید. تقویت زبان انگلیسی، چه برای آزمون‌های مقاطع ارشد، دکترا، و آزمون استخدامی، و چه برای ادامه تحصیل یا اشتغال در رشته فناوری اطلاعات سلامت، امتیاز بسیار عالی برای شما خواهد بود. کلاس‌ها و دوره‌های آزاد، برای آموزش سیستم‌های کامپیوتری و برنامه‌نویسی وجود دارد. بزودی پرونده الکترونیکی، و دسترسی آسان و سریع به اطلاعات، در کل کشور راه‌اندازی خواهد شد؛ که این کار به مدد وجود این رشته و نیروهای متخصص ما قابل تحقق است. در آینده نزدیک، حتی هزینه‌های درمانی، و پرداخت‌ها، بر اساس کد تشخیصی تعیین خواهد شد؛ لذا بدانید که چقدر ما در عرصه‌ی مالی و کاهش کسورات بیمارستانی، تاثیرگذار خواهیم بود.

بنده دوره‌های آموزش کدگذاری را در جهاد دانشگاهی بر گزار می‌کنم؛ می‌توانید با ارتباط با جهاد علوم پزشکی دانشگاه شهید بهشتی، در این دوره‌ها شرکت نمایید. اینکه عده‌ای بر طبل ناامیدی می‌کوبند، و رشته را بی ارزش می‌کنند، جز پیام‌های مایوس کننده چیزی نیست. واقعیت امر، تلاش و کوشش خود فرد هست که می‌تواند با تحصیل و نوآوری در کار، در بالاترین جایگاه اجتماعی قرار بگیرد.

#### و سخن پایانی؟

دوستان می‌توانند از طریق پست الکترونیکی phaghverdi1394@gmail با بنده در ارتباط باشند که اگر سوالی باشد، در خدمت دوستان خواهیم بود. ما در شبکه مجازی نیز فعال هستیم و گروه بزرگ کدگذاری کشوری را تشکیل دادیم، که نیازهای دوستان و مشکلات کدینگ در این گروه، بحث و رفع اشکال می‌شود. برای همه دانشجویان محترم آرزوی موفقیت در تحصیل و کار دارم. در آخر از اینکه شما عزیزان، فرصت ارتباط با دانشجویان عزیز را در اختیار بنده گذاشتید، کمال تشکر را دارم.



این بار پای گفتگو با جناب  
آقای سید محسن لعل موسوی،  
دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری  
اطلاعات سلامت علوم پزشکی  
تهران نشستیم. با ما همراه باشید.



## هیچ وقت کاری را

## نیمه تمام نمیگذارم...

تهیه و تنظیم: میلاد اشرفی فر  
دانشجوی ترم ۶ فناوری اطلاعات  
سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد

در همایش‌های مختلف دبیر، داور و منتور می‌شدم و به عوامل اجرایی اون‌ها کمک میکردم. سال آخر کارشناسی به لطف دانشجویان محترم دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مسئول کمیته پژوهشی مرکزی دانشکده پیراپزشکی در دانشگاه شده بودم، و فعالیت‌های موثر زیادی را توانستیم در کنار سایر عزیزان در کمیته پژوهشی انجام دهیم؛ همچون برگزاری اولین مدرسه کشوری رجیستری و پنل رجیستری در همایش ملی هر دانشجو یک ایده.

آیا همزمان با تحصیل کار دانشجویی هم انجام میدادید؟

بله من در بیمارستان‌های مختلفی همچون بیمارستان‌های تخصصی کودکان، بیمارستان تخصصی چشم و بیمارستان عمومی کار دانشجویی داشتم و همینطور برای مدتی هم در ساختمان آموزش دانشگاه همکاری داشتم.

از چه زمانی فعالیت‌های پژوهشی‌تان را شروع کردید؟ از فعالیت‌های پژوهشی‌تان برایمان بگویید.

تقریباً از ترم ۴ یا ۵ اولین طرح پژوهشی خود را نوشتم و به همت و مشاوره‌های اساتید بسیار دلسوز دانشگاه علوم پزشکی مشهد تا پایان کارشناسی موفق به تکمیل طرح‌های پژوهشی مختلفی شدم - به نظر

سطح شهر با هم کلاسی‌هایم کارهای مختلفی می‌کردم و طوری بود که چون تعداد واحدهای گذرانده شده‌ی من کم بود، به سختی مرا قبول میکردند که در بخش مدارک پزشکی کار کنم، اما بلا استثنا بخاطر آموزش قوی که در دانشگاه از اساتید گرفته بودیم، بعد از چند روز آنجا ماندگار می‌شدیم و مدیر بخش مدارک پزشکی بسیار به رشته ما علاقه مند می‌شد. در ادامه راه تحصیل کارشناسی، انواع هنرهای گرافیکی و پژوهشی را پیش گرفتم.

چه فعالیت‌هایی در دوران تحصیل داشتید؟

تنوع زیادی در فعالیت‌های من در دوران کارشناسی بود - هم به دلیل علاقه و هم اینکه شاید هنوز به فکر تخصصی شدن در یک زمینه خاص نبودم - به همین خاطر هم پوستره‌های مختلف برای انجمن‌ها و کمیته‌های دانشگاهی طراحی میکردم، و هم در کنار آن در بیمارستان‌های مختلف مشغول بودم و در ترم‌های آخر بصورت فشرده و سنگین در زمینه‌های پژوهشی و مسابقات بنیاد ملی نخبگان پیگیر بودم.

خدا روشکر در جشنواره شهید بابایی در مسابقات بنیاد ملی نخبگان سرگروه تیم بودم و با کمک دوستان، تیم برتر کشوری شدیم.

در این بین کلیپ‌های موشن گرافیک هم طراحی می‌کردم.

سلام و درود؛ ممنون از اینکه قبول کردید وقت ارزشمند خود را در اختیار ما قرار دهید.

جناب موسوی متولد چه ساله هستید؟ و چه ساله کنکور دادید؟

من متولد سال ۱۳۷۷ از شهر مشهد هستم و در کنکور کارشناسی ۱۳۹۶ و کنکور ارشد ۱۴۰۰ شرکت کردم.

چه شد که این رشته را برای تحصیل انتخاب کردید؟ چقدر از این رشته شناخت داشتید؟

من همیشه علاقه به مباحث علم روز دنیا داشتم؛ از طرفی داشتن مهارت پایه در علوم کامپیوتری و نهایتاً علاقه به مباحث علوم پزشکی، مرا به رشته فناوری اطلاعات سلامت می‌رساند که دقیقاً محل درستی برای شخص من بوده و هست.

آیا به این رشته علاقه هم داشتید؟

همیشه به این رشته علاقه داشتم و در ادامه راه هم برای ارشد به هیچ رشته دیگری فکر نکردم و فقط یک کنکور برای ارشد دادم. البته که این رشته هنوز جایگاه خودش را با توجه به ظرفیتی که داره به خوبی و نشان نداده و این وظیفه ماست که این توانمندی را نشان دهیم.

از دوران کارشناسی‌تان برایمان بگویید.

در دوران کارشناسی بسیار فعال بودم - یادم هست از ترم ۲ در بیمارستان‌های مختلف

تشویق اساتید و فضای تعاملی بسیار قوی که در دانشگاه علوم پزشکی مشهد وجود دارد، فضای بسیار عالی برای همکاری‌های پژوهشی را ایجاد میکند. همینطور در ۳ همایش کشوری، داور افتخاری و در همایش‌های ملی، دبیر داور بودم. سعی میکردم آخرین علوم رشته خودمان را یاد بگیرم، به همین خاطر در همایش‌های مرتبط با رشته شرکت میکردم و مقاله ارسال میکردم.

اساتید محروبتان چه کسانی بودند؟ و با کدام اساتید ارتباط بیشتری داشتید؟

تمامی اساتید دانشگاه علوم پزشکی مشهد از جمله موفق ترین افراد در زمینه تخصصی خود هستند و الگویی عالی برای زندگی می‌باشند. در دانشگاه با تمامی اساتید بزرگوار در ارتباط بودم و هستم و از تمام اساتید گرامی همواره سپاس گزارم.

از چه زمانی به فکر کنکور ارشد افتادید و شروع به خواندن برای کنکور کردید و روزی چند ساعت مطالعه داشتید؟

من در عید سالی که کنکور ارشد داشتم در مسابقات بنیاد نخبگان شرکت داشتم، و درگیر تکمیل و دفاع از آن بودم، پس از اتمام مسابقه، زمان کنکور به تعویق افتاد و من پس از شنیدن زمان تعویق کنکور به فکر خواندن برای ارشد افتادم. واقعیت امر به نظر من خواندن برای ارشد، دلیل و برنامه می‌خواهد. من به دنبال کار بودم و اتفاقاً کار هم پیدا کرده بودم. اما با مشاوره‌ی تعدادی از اساتیدم شروع به مطالعه برای کنکور ارشد کردم، پس از اینکه رتبه کنکور ارشدم آمد، راه زندگیم بصورت کامل عوض شد. روزی بین ۴ تا ۶ ساعت مطالعه داشتم، حتی در روزهایی که کارآموزی میرفتم هم مطالعه خودم را قطع نمیکردم.

رتبه‌ی کنکور ارشدتان چند شد؟

من رتبه ۲ کشوری کنکور ارشد فناوری اطلاعات سلامت را در سال ۱۴۰۰ کسب کردم.

مهم‌ترین عامل موفقیت‌تان در کنکور ارشد چه بود؟

تصمیم محکم و مصمم را مهمترین عامل میدانم، و هیچ وقت کاری را نیمه تمام نمیگذارم. زمانیکه تصمیم به مطالعه برای

ارشد گرفتم روزی نبود که مطالعه نداشته باشم. برای کارهایی که انجام میدهم قاطع هستم، و افعالی همچون «نمی‌توان» یا «نمی‌شود» را قبول ندارم. به نظرم استفاده از فعل «نمی‌خواهم» بهتر از «نمی‌توانم» است؛ چون همواره و همیشه خواستن، توانستن است. تنبلی خود را پای ناتوانی نگذاریم!

در حال حاضر مشغول پروژه خاصی هستید؟

در حال حاضر در مقطع ارشد در چند محل مختلف در زمینه تخصصی خودم یعنی ثبت بیماری‌ها و پیامدهای سلامت (رجیستری) در حال همکاری هستم. در شهر تهران (محل تحصیل مقطع ارشد من علوم پزشکی تهران

است) فرصت‌های شغلی و کاری بیشتری نسبت به سایر شهرهای کشور وجود دارد؛ و این امکان برای من از جمله مهم‌ترین عوامل ادامه تحصیل در مقطع ارشد هست.

چگونه میتون در فعالیتهای پژوهشی موفق شد عامل موفقیت‌دراين زمينه چيست؟

از جایی که فعالیت‌های پژوهشی مشابه با دیگر زمینه‌ها نیست و نتیجه معنوی بیشتری تا نتیجه مادی دارد، شخص باید به خود مبحث و زمینه مورد نظر علاقه مند باشد و موشکافانه به زمینه‌ی تخصصی مورد نظر نگاه کند تا بتواند از دیدگاهی متفاوت با آنچه دیگران دارند، مفاهیم را برای خود و دیگران تبیین کند.



موفقیت در این رشته چه کاری باید انجام داد؟

سلامت: «سعی کنید هر جایی که کار می‌کنید، تاثیر مثبت وجود شما، در سازمان و در پیشبرد اهداف سازمان حس شود». همواره این سخن استادم را به خاطر دارم و سرلوحه کار خود می‌دانم.

موفقیت این رشته نیازمند همدلی و همراهی، تمامی اعضای خودش هست. اگر تمامی دانشجویان و فارغ التحصیلان این رشته برای افزایش کیفیت خدمت رسانی در حوزه‌ای که تخصص خود ما هست، کاری کنند و خدمت رسانی مطلوب را وظیفه و دغدغه روزانه خود بدانند، حتما شاهد موفقیت‌های چشمگیری در این رشته خواهیم بود.

چه پیشنهاد و تجربه ای برای دانشجویان این رشته دارید؟

پیشنهاد من به دوستان هم رشته ای خودم این هست که هیچوقت دست از تلاش و پیشرفت بر ندارند و همواره در هر جایی که هستند، سعی کنند که موثر واقع بشوند تا وجودشان در سازمانی که هستند حس شود و موجب افتخار رشته باشند.

۱۹. سخن پایانی؟

در پایان تشکر میکنم از تمامی دوستانی که زحمت میکشند تا زمینه موفقیت برای هم رشته‌ای‌های بزرگوارمان هموار شود، و همینطور از تمامی اساتید محترم رشته فناوری اطلاعات سلامت در تمام سطح کشور که بسیار دلسوزانه و دوستانه با دانشجویان همکاری میکنند تشکر ویژه دارم.

با آرزوی موفقیت و درخشش تمامی شما بزرگواران

چه اهدافی برای آینده دارید؟

مهم ترین هدف خود را میتوانم به این شیوه بیان کنم که قصد دارم در زمینه سلامت گام مثبتی بر دارم و هرچقدر که بتوانم به افراد بیشتری کمک رسانی کنم، بهتر و بیشتر به هدف خودم نزدیک شدم.

برنامه‌های در مراکز درمانی فعالیت داشته باشید یا در فضای آکادمیک دانشگاه؟

برای من فضای کاری تفاوتی ندارد و صرفا سعی دارم در هر جایی که قرار هست کار کنم، تاثیر مثبتی در کارکرد آن بخش داشته باشم. مطابق با گفته استاد بزرگوارم خانم دکتر فضالی، استاد درس مدیریت اطلاعات

موفقیت در این رشته چه کاری باید انجام داد؟

موفقیت در این رشته چه کاری باید انجام داد؟ در ادامه تحصیل چیست تا چه مقطعی قصد دارید ادامه دهید؟ برای من هدف از ادامه تحصیل در مقطع ارشد، امکان تخصصی شدن در رشته بود و از جایی که این رشته جای زیادی برای پیشرفت دارد لذا تصمیم گرفتم ادامه دهم. تا زمانی که به هدف نهایی خودم برسیم به ادامه تحصیل و یا هر راه دیگری که به من کمک کند خواهم پرداخت، هدف نهایی من هم همینطور که پیش‌تر گفتم، افزایش سطح سواد سلامت، سهولت و عدالت دسترسی به خدمات سلامت در دنیا می‌باشد؛ همینطور که کرونا باعث شد تا رشته ما با تمام توان خود به سوی نجات مردم جهان بیاید.





## اپلیکیشن "WHO My Health"

### یک راهکار جهانی در مدیریت اپیدمی کووید ۱۹

تهیه و تنظیم: آمنه تاجی  
دانشجوی ترم ۲ فناوری اطلاعات سلامت  
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

ارائه دهنده: سازمان بهداشت جهانی

شرح راهکار: اپلیکیشن "WHO My Health" ارائه شده توسط سازمان بهداشت جهانی، یک درگاه اطلاعاتی است. این اپ اطلاعات، در زمینه مراقبت از خود در مقابل ویروس کووید ۲۰۱۹، مشاوره‌های سفر، و آگاه‌سازی افراد در مورد اطلاعات نادرست منتشر شده در خصوص ویروس ارائه می‌دهد. این اپلیکیشن به مرور توسعه پیدا خواهد کرد و قابلیت‌هایی از قبیل هشدار مکانی و ابزارهای خودارزیابی که به افراد کمک میکنند متوجه گردند آیا بیمار هستند یا خیر، به آن اضافه خواهد شد.

شایعات و اطلاعات نادرست مربوط به بیماری کووید ۲۰۱۹ و ارائه نکته ویژه و مثبت این اپلیکیشن آگاه‌سازی افراد در زمینه مشاوره سفر است. شایعات و اطلاعات نادرست میتوانند موجب افزایش نگرانی، ترس بی‌مورد و بروز رفتارهای بهداشتی غلط در افراد شوند. به عنوان نمونه در ایران شایعه "خوردن الکل میتواند موجب بالا رفتن مقاومت در مقابل کووید ۲۰۱۹ شود"، باعث گردید بسیار از افراد دچار مسمومیت ناشی از الکل صنعتی شوند. همچنین، دستورالعمل‌های نادرست در زمینه استفاده از ضدعفونی‌کننده‌ها، مخصوصاً سفید کننده‌ها، منجر به شروع واکنش‌های آلرژیک در افراد گردید. حتی باورهای سنتی غلط مانند استفاده از "عنبرنار"، "عصاره گل بنفشه" و مواردی از این قبیل، میتواند باعث رفتارهای بهداشتی نادرست در مقابله با کووید ۱۹ گردد، لذا لزوم یک منبع موثق که بتواند نادرست بودن این شایعات را به اطلاع عموم برساند، بسیار ضروری به نظر می‌رسد. علیرغم طرح فاصله‌گذاری اجتماعی و ممنوعیت تردد بین شهری برای شهروندان ایرانی، افرادی هستند که به واسطه شغل خویش مجبور به سفر کردن هستند، لذا وجود یک منبع مشاوره دهنده برای انجام یک سفر امن بسیار مفید است.

لینک و منابع:

<https://www.gsa.europa.eu/GNSS4Crisis>

<https://github.com/WorldHealthOrganization>

## فراخوان همکاری با نشریه

# فناوری اطلاعات سلامت

کمیته انتشارات انجمن علمی دانشجویی فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد مفتخر است از تمامی دانشجویان رشته فناوری اطلاعات سلامت سایر رشته های پزشکی و پیراپزشکی جهت همکاری دعوت به عمل آورد. علاقه مندان میتوانند جهت کسب اطلاعات بیشتر و یا هماهنگی لازم برای همکاری، به آیدی زیر پیام دهند. بی صبرانه منتظر همکاری با شما عزیزان هستیم...

@HITMUMS\_news

