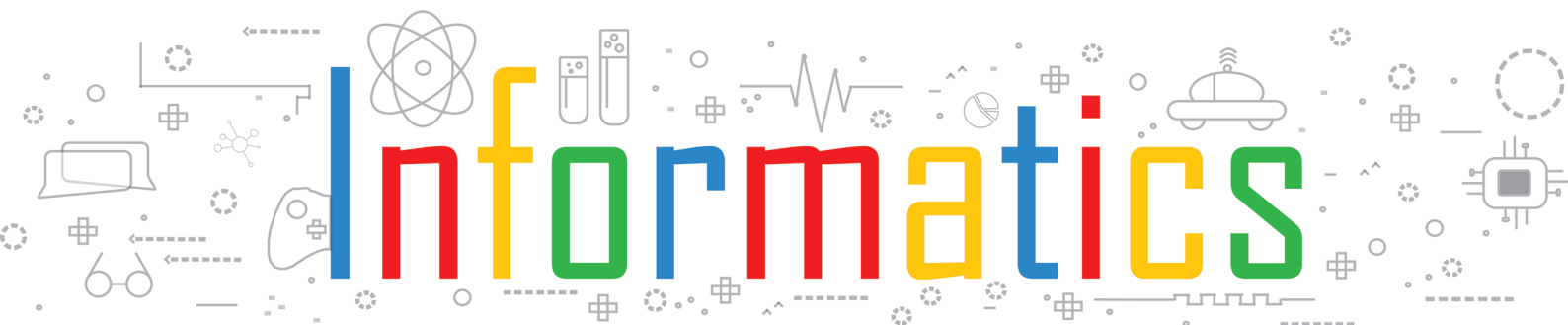


# کلیک سلامت

گاهنامه علمی، فرهنگی، اجتماعی کلیک  
سلامت، سال سوم، شماره ۵، پاییز ۱۳۹۹  
قیمت: ۵۰۰۰ تومان

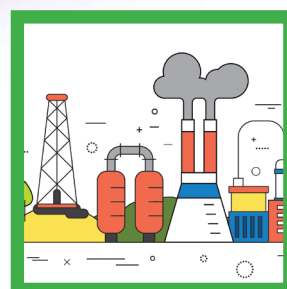


تأثیر رایانش ابری  
بر سیستم الکترونیک سلامت



گفتگویی صمیمانه با  
مدیر آموزشی دانشکده  
علوم پزشکی آبادان

انجمن های علمی بستری برای  
توانمندسازی دانشجویان هستند



کرونا، دوست یا دشمن  
محیط زیست

تله مدیسین،  
همیار مدافعان سلامت



# آکادمی لرنناز

learnaz.ir

سبک جدید آموزش



دوره مقدماتی فتوشاپ  
**50%**  
تخفیف

دوره های آموزشی با کیفیت به همراه پشتیبانی ۲۴ ساعته

ارتباط با ما

ارائه خدمات متفاوت:



learnaz.ir



@learnaz.ir



@learnaz1



طراحی انواع مختلف وب سایت ها ♥

طراحی لوگو ♥

تولید محتوای فارسی و انگلیسی ♥

موشن گرافیک ♥

مشاوره سئو ♥

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## فهرست مطالب

زیر سایه کرونا/۴

### اجتماعی

کرونا، دوست یا دشمن محیط زیست/۵

### علمی

انفورماتیک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت/۷

تاثیر رایانش ابری بر سیستم الکترونیک سلامت/۹

به روز باشیم/۱۰

تله مدیسین، همیار مدافعان سلامت/۱۳

آنچه می خورید، با زمان خوردن آن ارتباط دارد/۱۵

سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)/۱۷

### فرهنگی

گفتگویی صمیمانه با مدیر آموزشی دانشکده علوم پزشکی

آبادان/۱۹



انجمن علمی فناوری اطلاعات سلامت  
دانشگاه علوم پزشکی آبادان

@HIT.AUMS

@HIT\_AUMS



## کلیک سلامت

گاهنامه علمی، فرهنگی، اجتماعی کلیک سلامت، سال سوم، شماره ۵، پاییز ۱۳۹۹

### صاحب امتیاز:

انجمن علمی فناوری اطلاعات سلامت

دانشکده علوم پزشکی آبادان

مدیرمسئول: زهرا صالحوند

سرمدبیر: مهلا نواصر

سرمدبیران بخش علمی:

نیلوفر کلاه کج، فتنه مختاریان

سرمدبیر بخش فرهنگی: فاطمه رحیمی

سرمدبیر بخش اجتماعی: مریم محرابی پور

ویراستار: صادق شرفی

صفحه آرایی: رضا آقاییگی

هیأت تحریریه این شماره:

شبنم اسمعیلی، نرگس بشیری، فاطمه رحیمی

حدیث سیف اله زاده، صادق شرفی، زهرا صالحوند

فاطمه عفاف جهرمی، کاظمه کریمی نژاد، نیلوفر کلاه کج

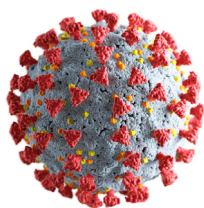
زهرا مجموع، مریم محرابی پور، صدف محمدی

فتانه مختاریان، غزاله نامور، مهلا نواصر، فاطمه میرعلایی

پرستو یوسفی



## سخن سردبیر



# شماره پنجم زیر سایه کرونا

# 5

محرم و صفر، تسلیت و همدردی خودشان را با خانواده‌های کادر درمان و همچنین تمام کسانی که در بحران پیش آمده عزیزانشان را از دست داده‌اند، عرض می‌کنند.

هم‌زمانی شماره پنجم نشریه علمی، فرهنگی و اجتماعی کلیک سلامت با همه‌گیری ویروس کرونا سبب شد تا وظیفه خود بدانیم تا در این چاپ، در کنار موضوع‌های دیگر، با ارائه مطالبی چند، فناوری اطلاعات سلامت را در کنار بحران کرونا به قلم آوریم و سهم خود را برای گذر از این بحران، به جای آورده

بلشیم

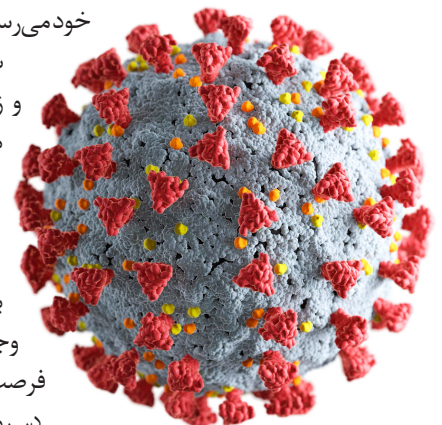
همچنین سپاس‌گزار تلاش‌های خانم‌ها زینب ناصری و زهرا صالحوند سردبیرهای قبلی نشریه و آقای صادق شرفی مدیر مسئول قبلی نشریه هستیم و به نیک می‌دانیم که اگر تلاش‌های آن‌ها نبود، رساندن کلیک سلامت به جایگاه کنونی میسر نبود.

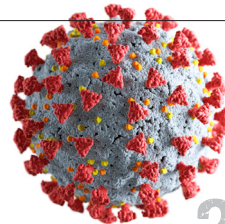
در پایان لازم به ذکر است که تهیه این شماره از کلیک سلامت به صورت مجازی و بدون برگزاری جلسه‌های حضوری، چالش جدیدی بود و حاصل آن، تجربه‌ای با ارزش بود که به یاری خدا و همکاری دست‌اندرکاران کلیک سلامت، موجب حرکت رو به جلوی قطار کلیک سلامت می‌شود. باشد که شماره پنجم نشریه کلیک سلامت، مورد توجه شما عزیزان قرار گیرد.

«این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است». این جمله یکی از بهترین کلام‌هایی است که در مختصرترین حال خود، ابعاد گسترده قیام سرخ امام حسین علیه‌السلام و یارانشان را برای طول تاریخ تفسیر کرده است. خون سیدالشهداست که خون همه‌ی ملت‌های جهان را به جوش آورده اما ورای این شور و هیجان، بدون شک شعوری است که هر سال در محرم و صفر تعالی می‌یابد و ان‌شا... در زمان ظهور منتقم دشت کربلا، به اوج شکوفایی خود می‌رسد.

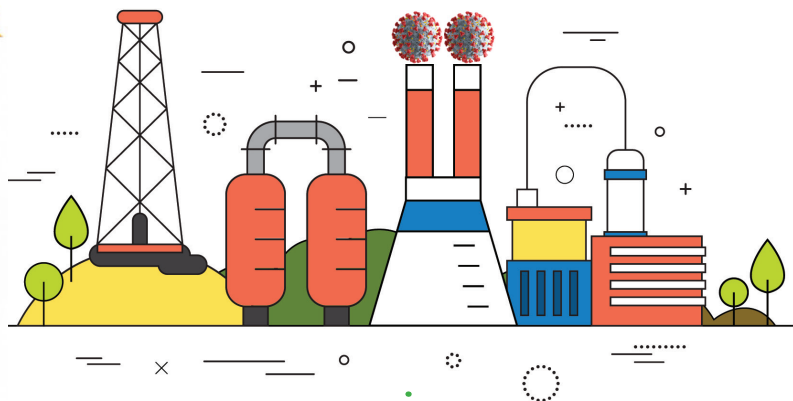
شکسپیر می‌گوید: «ما محکوم به زمانیم و زمان محکوم به گذشتن». اکنون، زمان محکوم به گذشتن از یکی از تاریک‌ترین برهه‌های خود است و ما محکومان به زمان، باید از این برهه گذر کنیم. سایه‌ی سیاه ویروس کرونا، انگار قصد رخت برپستن ندارد. ما نیز باید با تغییرات به وجود آمده کنار بیاییم و آن را به چشم فرصت دیده و تجربه‌های جدید کسب کنیم.

در روزگاری که سراسر آن را سیاهی، ترس، دل‌تنگی و ناامیدی فراگرفته، خدای مَنان را شاکریم که توفیقی دست داد تا کلیک سلامت باری دیگر میزبان نگاه مهربانتان باشد. دست‌اندرکاران کلیک سلامت ضمن عرض تسلیت بابت فرارسیدن ماه‌های





2



## کرونا، دوست یا دشمن محیط زیست

اجتماعی



مریم محرابی پور  
دانشجوی ترم ۳ فناوری اطلاعات سلامت

مقایسه با سال گذشته روند نزولی داشته است که به معنای امنیت بیشتر جانوران و جلوگیری از انقراض گونه‌های نادر می‌باشد. به علاوه، یکی از بزرگ‌ترین منابع تولید پلاستیک و ظرف‌های یک‌بار مصرف، هواپیماها، قطارها و اتوبوس‌ها هستند که با توجه به کاسته شدن روند تردد، میزان تولید، انباشت و رهاسازی این نوع زباله‌ها به طبیعت هم کاهش پیدا کرده است.

سوال مهم و تعیین‌کننده این است که با توجه به اتفاق‌های اخیر، آثار زیان‌باری هم برای محیط زیست حاصل شده است؟

به‌طور قطع، محیط زیست در بحران کرونا با آسیب‌های چالش‌برانگیزی روبرو شده است. پیدا شدن یک طاووس در پشت‌بام خانه یا روباه‌هایی که گاه و بی‌گاه در سطح شهر دیده می‌شوند، از

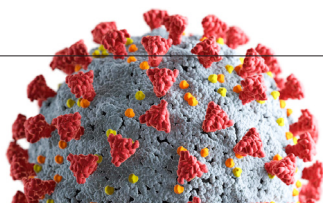
فعالیت‌های انسانی و به دنبال آن کاهش آلاینده‌های هوا و گازهای گلخانه‌ای (همگی حاصل از سوخت فسیلی) شده است. همچنین با کاسته شدن تردد، شاهد کاهش تلفات جاده‌ای و رانندگی بودیم. در نگاه اول، آرامش بیشتر و فرصت مجددی برای تنفس طبیعت را مشاهده می‌کنیم.

در صورت حفظ این شرایط به مدت یک سال، می‌توان به کاهش تقریبی بیش از ۲۰۰ میلیون متر مکعب گاز گلخانه‌ای و کربن دی‌اکسید و پایین آمدن دمای کره زمین در آینده نزدیک خبر داد. لازمه تداوم کاهش فشار بر روی محیط زیست، تغییر سبک زندگی و اولویت دادن به محیط زیست است که از آموخته‌های مثبت این دوران به‌شمار می‌رود.

در همین مدت کم، شکار حیات وحش در

نزدیک پنج دهه از زمانی که ۵ ژوئن (۱۶ خرداد) از جانب سازمان ملل متحد به عنوان روز جهانی محیط زیست انتخاب شده، می‌گذرد. با وجود تمامی اقدام‌هایی که در طی این نیم قرن برای توجه به محیط زیست انجام شده، شوربختانه وضعیت محیط زیست جهان هر سال بدتر از سال قبل می‌شود؛ به‌طوری که آمارها حاکی از آن است که نیمی از آلاینده‌های زیست‌محیطی تولید شده توسط انسان در طول تاریخ، محصول فعالیت بشر در نیم قرن اخیر بوده است.

همه‌گیری ویروس کرونا و شیوع این بیماری مدتی است با اعمال قرنطینه یا شبه‌قرنطینه‌شدن بیش از نیمی از جمعیت جهان و کنترل شیوع بیشتر بیماری، همراه است که باعث توقف و یا کاهش چشمگیر بسیاری از تولیدات، حمل‌ونقل،

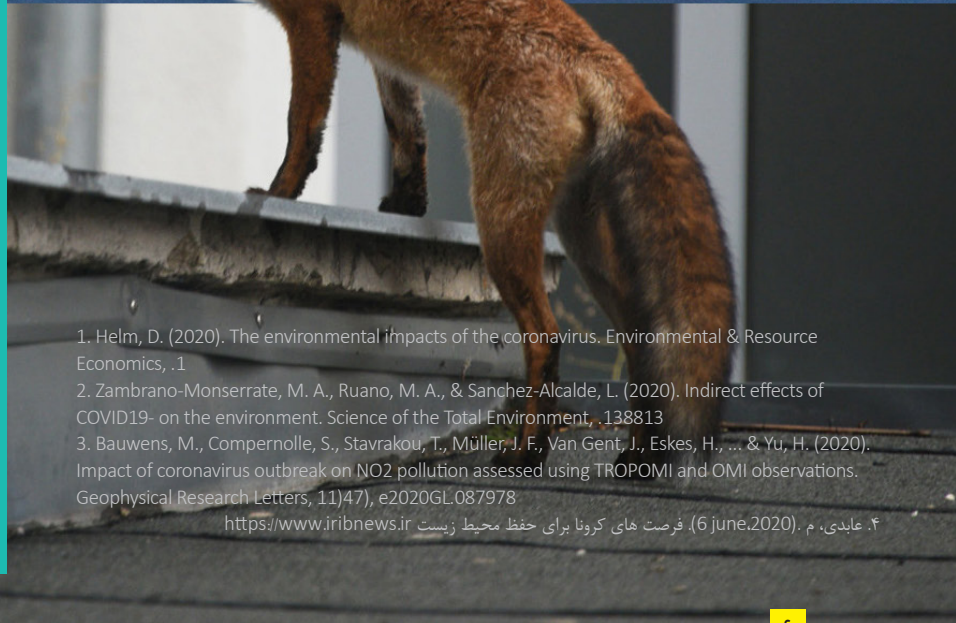


جمله چالش‌هایی هستند که باعث سردرگمی حیات وحش نیز شده‌اند.

با توجه به رشد روزافزون مصرف مواد ضد عفونی کننده و ارقام بهداشتی، شاهد روندی رو به افزایش تولید پسماندهای عفونی و بیمارستانی هستیم که رهاسازی آن‌ها در طبیعت بسیار زیان‌بار است. ماندن پیوسته مردم در خانه، باعث افزایش مصرف انرژی‌های خانگی مانند آب، برق و گاز شده است. همچنین، حساسیت مردم به بیماری و استفاده بی‌رویه آب و مواد شوینده، باعث تولید فاضلاب بیشتر، تهدید بیشتر سفره‌های آب زیرزمینی و آلودگی آب‌های سطحی خواهد شد. بی‌توجهی بعضی مراکز درمانی و مردم در پروتکل‌های جمع‌آوری، مدیریت و امحای زباله‌های پزشکی و عفونی، سبب آلودگی بیشتر محیط زیست می‌شود؛ در صورتی که این نگرانی هنوز باقیست که امکان انتقال این ویروس به حیوانات نیز وجود خواهد داشت؟

با وجود بهبود وضعیت محیط زیست در این مدت، افزایش بیماری‌ها و نگرانی از وضع اقتصاد جهانی، شیوع این بیماری جدال بیم و امید برای آینده انسان و زمین را رقم می‌زند؛ چرا که در بلند مدت این موضوع سبب رکود بیشتر اقتصاد کشورها و به دنبال آن، دغدغه محیط زیست کشورها را کاهش می‌دهد و چون وابستگی بشر به طبیعت افزایش پیدا می‌کند، به سراغ جنگل‌تراشی و تخریب می‌رود که عوارض آن، اغلب غیرقابل جبران است.

گرچه هنوز در آغاز راه هستیم و امکان ارزیابی دقیق از پیامدهای بعدی کرونا بر محیط زیست وجود ندارد اما اگر فراگیری و ماندگاری این ویروس طولانی‌تر شود، به طور قطع اثرهای مثبت و منفی بسیاری، نه تنها بر انسان بلکه بر تمام محیط زیست و کشورها خواهند گذاشت. تغییر نگرش و رفتار کشورها در این رابطه بسیار ضروری است. انتخاب با انسان است، اگر آگاهی‌های زیست محیطی به فرهنگ تبدیل شود تا مشکل‌ها و آسیب‌های عمومی را از بین ببرد و نیز تک‌تک مردم در قبال آن احساس مسئولیت کنند؛ می‌توان به آینده زندگی در پسا کرونا امیدوار بود.



1. Helm, D. (2020). The environmental impacts of the coronavirus. *Environmental & Resource Economics*, 1.
2. Zambrano-Monserrate, M. A., Ruano, M. A., & Sanchez-Alcalde, L. (2020). Indirect effects of COVID19- on the environment. *Science of the Total Environment*, 138813
3. Bauwens, M., Compennolle, S., Stavrakou, T., Müller, J. F., Van Gent, J., Eskes, H., ... & Yu, H. (2020). Impact of coronavirus outbreak on NO2 pollution assessed using TROPOMI and OMI observations. *Geophysical Research Letters*, 11(47), e2020GL087978

۴. عابدی، م. (6 June 2020). فرصت‌های کرونا برای حفظ محیط زیست <https://www.iribnews.ir>

# Informatics



## انفورماتیک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت



علمی

فناحه مختاریان  
دانشجوی ترم ۵ فناوری اطلاعات سلامت



برای تحقیقات علمی، حل مشکلات و تصمیم‌گیری‌ها میسر می‌سازد.

این رشته، بر روی جمع‌آوری موثر داده‌ها با استفاده از ابزارهای فناوری برای توسعه دانش پزشکی و تسهیل عرضه مراقبت‌های پزشکی از بیمار تمرکز دارد.

هدف انفورماتیک پزشکی کسب اطمینان از دسترسی به اطلاعات پزشکی مهم بیمار، در زمان و مکان دقیق مورد نیاز برای تصمیم‌گیری پزشکی است. انفورماتیک پزشکی همچنین بر مدیریت داده‌های پزشکی برای تحقیق و آموزش تمرکز دارد.

علوم مرتبط با انفورماتیک پزشکی شامل طیف زیادی از علوم، از جمله موردهای زیر می‌باشد:

۱. علوم نرم‌افزار و سخت‌افزار کامپیوتر
۲. علوم مهندسی زیستی
۳. اپیدمیولوژی
۴. آمار
۵. علوم پایه پزشکی
۶. علوم بالینی
۷. علوم مدیریتی
۸. علوم شناختی
۹. تصمیم‌گیری

حدود دهه ۱۹۶۰، کامپیوتر و صنعت سلامت الکترونیک، به صورت اختصاصی وارد حوزه بالینی شد و در دهه ۱۹۷۰، یک سری نوآوری‌هایی در سیستم‌های کامپیوتری به وجود آمد که می‌توان موردهای زیر را به عنوان موفق‌ترین آن سیستم‌ها نام برد.

-سیستم مدارک پزشکی الکترونیکی  
(computer stored Ambulatory record ) COSTAR -  
(total medical record ) TMR -  
(Arthritis Research information Network) ARION -

چیزی نگذشت که موسسه پزشکی آمریکا توصیه کرد که مرکزهای مراقبت بهداشتی و درمانی، CPR (Computer-based Patient Record) را به عنوان یک سیستم کارآمد و کامل در زمینه استانداردهای پزشکی و ذخیره‌ی کامپیوتری همه موردهای مربوط به مراقبت بیمارها بپذیرند.

انفورماتیک پزشکی چیست؟

انفورماتیک پزشکی یکی از علوم جدید است که می‌توان گفت زیر شاخه‌ای از انفورماتیک سلامت می‌باشد که دانش پزشکی را با دانش کامپیوتری ترکیب می‌کند. این رشته، یک رشته بین‌رشته‌ای است که استفاده‌ی موثر از داده‌ها، اطلاعات و دانش را

کاربرد انفورماتیک پزشکی براساس تعریف انجمن انفورماتیک پزشکی آمریکا، در نظریه‌ها و فرآیندهایی است که برای کمک به تولید، ذخیره‌سازی، بازیابی، استفاده و اشتراک‌گذاری داده‌های پزشکی، از طریق محاسبات، ارتباطات و اطلاعات در مورد مراقبت‌های پزشکی به کار می‌رود.

همچنین برای بررسی، شبیه‌سازی، آزمایش و ترجمه گسترده‌ای از سیستم‌های بیولوژیکی برای مرتبط کردن تحقیق‌های بالینی با کاربردهای عملی، به منظور بهبود کلی عملکرد مراقبت‌های بهداشتی و پشتیبانی از تفکر انسانی به کار می‌رود.

رشته انفورماتیک سلامت در ایران، از سال ۱۳۸۸ هم‌زمان با ورود اولین فارغ‌التحصیل‌های این رشته از خارج از کشور، در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری، راه‌اندازی گردید. همچنین، مدتی بعد رشته جدید دیگری به نام فناوری اطلاعات سلامت وارد علوم پزشکی شد که با تغییرهای اساسی نسبت به رشته مدارک پزشکی، جایگزین آن شد.

فناوری اطلاعات سلامت (HIT) شامل پردازش، ذخیره‌سازی، بازیابی و تبادل اطلاعات، داده‌ها و دانش مراقبت‌های بهداشتی برای ارتباطات و تصمیم‌گیری در یک محیط الکترونیکی است. فناوری اطلاعات سلامت شامل فناوری‌های مختلفی است که از نمودار ساده گرفته، تا پشتیبانی تصمیم‌گیری پیشرفته‌تر و تلفیق آن با فناوری پزشکی را شامل می‌شود. فناوری اطلاعات سلامت فرصت‌های بی‌شماری برای بهبود و تحول مراقبت‌های بهداشتی فراهم می‌کند که می‌توان به موردهایی مانند: کاهش خطاهای انسانی، بهبود نتیجه‌های بالینی، تسهیل هماهنگی مراقبت، بهبود کارایی عمل و پیگیری داده‌ها در طول زمان و کاهش هزینه‌های مراقبت بهداشتی اشاره کرد.

این دو رشته به دلیل نوپا بودن و همراه بودن با فناوری‌های جدید و دانش کامپیوتری، به طور معمول با هم اشتباه گرفته می‌شوند یا گاهی تصور بر این است که هر دو، یک رشته هستند اما این دو رشته، تفاوت‌ها و شباهت‌هایی نیز دارند.

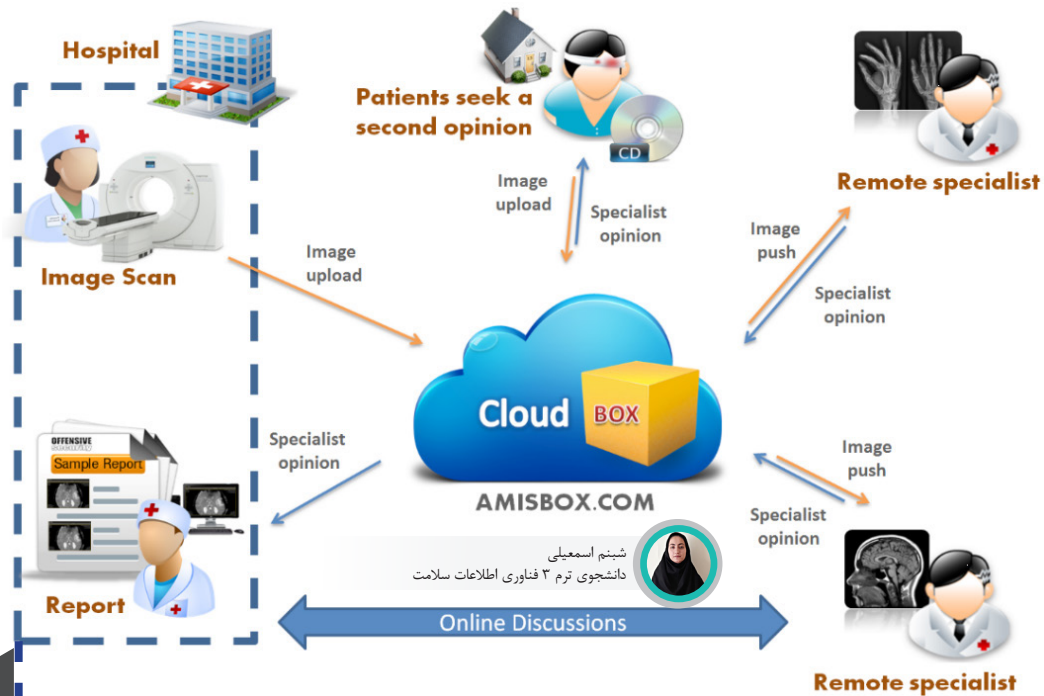
تفاوت این دو رشته با هم، این است که فناوری اطلاعات سلامت در سطح مرکزهای علمی پزشکی و مراقبت بهداشتی، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و نظام‌های بالینی کاربرد دارد؛ در حالی که انفورماتیک پزشکی در سطح گسترده‌تری از آموزش، تحقیق و توسعه در سطح مرکزهای علمی و دانشگاهی، موسسه‌های تحقیقاتی و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی کاربرد دارند.

تشابهی که انفورماتیک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت با هم دارند این است که از ایده‌ها، روش‌ها، نرم‌افزارها و افراد، به صورت مشابه و در موردهایی، مکمل بهره‌داری می‌نمایند.



1. Bernstam, E. V., Smith, J. W., & Johnson, T. R. (2010). What is biomedical informatics?. *Journal of biomedical informatics*, 110–104, (1)43. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2009.08.006>
2. Alotaibi, Y. K., & Federico, F. (2017). The impact of health information technology on patient safety. *Saudi medical journal*, 1180–1173, (12)38. <https://doi.org/10.15537/smj.2017.12.20631>
3. Khairat, S., Sandefer, R., Marc, D., & Pyles, L. (2016). A review of biomedical and health informatics education: a workforce training framework. *J Hosp Adm*, 20-10, (05)5
4. Ahmad, B. I. E. (2014). User acceptance of health information technology (HIT) in developing countries: a conceptual model. *Procedia Technology*, 1296-1287, 16





علمی

## تأثیر رایانش ابری بر سیستم الکترونیک سلامت

دسترسی به تصاویرهای تشخیصی پزشکی، اطلاعات بهداشتی بیمارها، بحث و تشخیص از راه دور و دسترسی به گزارش‌های بیمارها، برای متخصص‌های مختلف گروه بهداشت و درمان اشاره کرد.

امروزه فناوری‌های رایانش ابری در صنعت بهداشت و درمان رو به گسترش است که این امر موجب رضایت مردم و همچنین سهولت کار کادر درمان، با عدم نیاز به صف‌های طولانی و هدر دادن وقت شده است و همچنین اطلاعات هر شخص به صورت محرمانه و کلیدی باقی می‌ماند. رایانش ابری یک مدل محاسباتی و خدماتی است که در سال‌های اخیر بسیار گسترش یافته است و با بالا رفتن دقت در روند درمان، باعث کاهش اشتباه‌های احتمالی از طرف کادر درمان شده و با استفاده از اطلاعات و پیشینه بیمارها، سبب بهبود کیفیت درمان شده و ارتباط بین پزشک و بیمار را آسان‌تر ساخته است و همچنین بیمارها می‌توانند با استفاده از موبایل و کامپیوتر، به گزارش‌های مربوط به پرونده‌های پزشکی خود، در هر نقطه از جهان دسترسی داشته باشند.

منظور از رایانش ابری، فضای ذخیره‌سازی اطلاعات است که از طریق سیستم رایانه به آن دسترسی خواهیم داشت. این فناوری با به اشتراک گذاشتن اطلاعات ذخیره شده بیمارها، مزیت‌های قابل توجهی را در عرضه خدمات پزشکی به صورت الکترونیک خواهد داشت. کاهش هزینه‌ها و سهولت دسترسی پزشک‌ها به اطلاعات بیمارها، از مهم‌ترین اثرهای رایانش ابری در بحث سلامت الکترونیک به شمار می‌روند.

رایانش ابری با به اشتراک گذاشتن اطلاعات بیمار نظیر پرونده الکترونیک سلامت، توانسته است مشکل‌های روش سنتی را بهبود بخشد. اطلاعات پزشکی پرونده‌های الکترونیک سلامت به راحتی در فضای ابر ذخیره شده و بدون نیاز به تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری، در دسترس کاربرها و کادر بهداشت و سلامت قرار می‌گیرند. با دستیابی سریع در هر زمان و مکان به سوابق پزشکی، موجب سرعت بخشیدن به درمان و جلوگیری از عارضه‌ها و یا حتی نجات جان بیمار شود. از کاربردهای مختلف ذخیره اطلاعات سلامت در فضای ابر می‌توان به

منبع:

۱. اصغرزاده حمیدی، نیر و رحیمی، مهدی و عامری شهرابی، بهروز و فشارکی، محسن. ۱۳۹۱، استفاده از رایانش ابری در سیستم‌های سلامت الکترونیک، اولین کنفرانس توانبخشی ریاتیک ایران، تهران، <https://civilica.com>.
۲. قره خانی، پورهایمی ساس. بررسی تأثیر رایانش ابری بر سیستم سلامت الکترونیک. رشد فناوری. ۱۳۹۸؛ ۱۶(۶۱): ۹۴۵-۹۴۸.
۳. انصاری، خالدیان، پورثانی، م. رایانش ابری؛ بستر توانمندسازی سلامت الکترونیک. نشریه علمی تخصصی اتحادیه انجمن‌های علمی دانشجویی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران (ادکا). ۲۰۱۷؛ ۴(۱): ۱۳-۲۰.

علمی

## # کرونا به روز باشیم

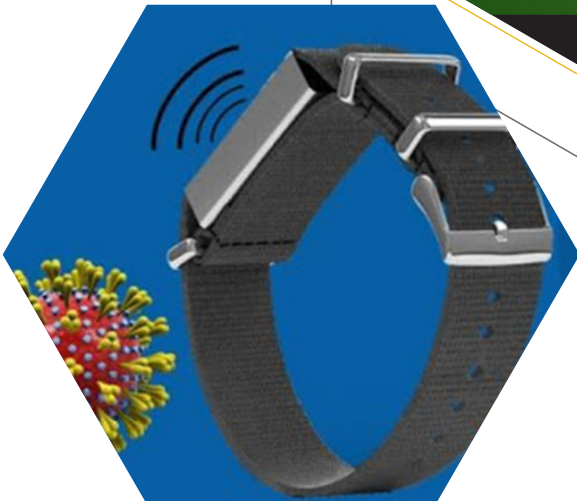


زohreh بشیری  
دانشجوی ترم ۳ فناوری اطلاعات سلامت

### مچ بند ایمو تاج

۱

استارت آپی به نام اسلاپتلی روبات (Slightly Robot) در سال‌های گذشته مچ‌بندی برای مردم مبتلا به اختلال مومکنی (کندن مکرر موی خود) طراحی کرده بود. در بحران پیش آمده، نتیجه‌ی بررسی‌ها حاکی از آن بود که خطر انتقال ویروس کرونا از طریق تماس دست آلوده به غشاهای مخاطی وجود دارد. بنابراین باعث شد که برای جلوگیری از انتقال ویروس کرونا و مبتلا شدن به بیماری کووید ۱۹، از این مچ‌بند استفاده شود. این مچ‌بند، برای جلوگیری از ابتلا به بیماری در هنگام تماس دست با صورت، بالرزش هشدار می‌دهد و این امر باعث می‌شود که به مرور زمان، شخص دیگر تمایلی به لمس کردن صورت با دست‌های خود نداشته باشد.



## ۲

### مقابله با کرونا با ربات‌های ویروس یاب

پارک‌ها و تفریح‌گاه‌های سنگاپور، این روزها شاهد حضور روبات هوشمندی هستند که فاصله‌گذاری اجتماعی را زیر نظر می‌گیرد و با متخلفان برخورد می‌کند. این روبات شبیه به یک سگ کوچک، توسط شرکت «بوستون داینامیک» ساخته شده است و این شرکت پیش از این هم بارها در زمینه‌های مختلف محصولاتی به بازار ارائه کرده است. سگ زرد رنگ روباتیک، به دوربین‌ها و حس‌گرهای بی‌شماری مجهز شده است که می‌تواند به‌واسطه آن‌ها، فاصله میان مردم در فضاهای عمومی را تشخیص دهد و همچنین حس‌گرهای حرارتی در آن کمک می‌کنند تا مبتلایان به کرونا در مکان‌های عمومی را شناسایی کند.



## ۳

### ربات‌های کمکی بیمارستان‌ها

از آن جایی که امکان انتقال ویروس از سوی انسان به شخص دیگر وجود دارد، کادر پزشکی همواره در خطر بالایی قرار دارند؛ به همین دلیل ربات‌هایی ساخته شده‌اند که این احتمال‌ها را تا حد ممکن کاهش دهند. این فناوری جدید می‌تواند کمک بسیار بزرگی برای مقابله با کرونا باشد. یک نمونه از این ربات‌ها که برای بررسی شرایط بیمار هستند، توسط یک صفحه نمایش، ارتباط بین بیمار و پزشک را شکل می‌دهند.

این ربات، همچنین به یک گوشی پزشکی برای معاینه بیمار مجهز است. در کنار این ربات، نمونه‌های دیگری وجود دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به ربات ضد عفونی کننده اشاره کرد. این دستگاه با استفاده از نور چراغ‌های فرابنفش، آلودگی‌ها را شناسایی می‌کند و سپس آن‌ها را ضد عفونی می‌کند. این ربات برای پاک‌سازی اتاق بیمارها استفاده می‌شود و گاهی نیز، از آن در مکان‌های عمومی بهره می‌برند. گفتنی است در کنار این دو، ربات‌هایی با قدرت محاسبه اعداد با سرعت بسیار بالا و ربات‌های جابه‌جایی وسیله‌ها نیز وجود دارند تا به پزشک‌ها برای افزایش سرعت عمل، کمک کنند.



۴

### کلاه ایمنی هوشمند

نوعی کلاه ایمنی هوشمند به تازگی در دبی طراحی شده که مجهز به قابلیت تصویربرداری حرارتی بوده و برای تشخیص افراد مشکوک و مبتلا به کرونا با توجه به افزایش درجه حرارت بدن آنها، به کار می‌رود. این کلاه ایمنی می‌تواند در هر دقیقه، دمای بدن ۲۰۰ نفر از افراد واقع در فاصله‌ی ۵ متری را اسکن کند و اگر فردی با درجه حرارت بالا مشاهده شود، سیگنال می‌دهد. در دبی، مأمورهای پلیس مستقر در ایستگاه‌های مترو و اتوبوس، از این کلاه‌های ویژه استفاده می‌کنند.



۵

### آبشش مصنوعی به جای کپسول اکسیژن

ما در دنیایی به وجود آمدیم که زمانی سرتاسر آن را آب فرا گرفته بود اما بدن ما برای زندگی در زیر آب ساخته نشده و برای تبدیل شدن به یک موجود کامل تر، باید بتوانیم زیر آب هم نفس بکشیم. مخترعی به نام آلون بُدِنر، دستگاهی را طراحی کرده که به انسان این قابلیت را می‌بخشد که هنگام شنا در زیر آب، از آب اکسیژن تولید کند



۱. ایمن. (۴ خرداد ۱۳۹۹). جدیدترین تکنولوژی‌ها برای مقابله با ویروس کرونا: <https://www.imna.ir/news/424900>  
 ۲. گروه دانشگاه خبرگزاری آنا. (۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۹). به کارگیری روبات برای کنترل فاصله گذاری اجتماعی: <https://ana.press/fa/news/488486/10>  
 ۳. مشرق. (۱۱ اسفند ۱۳۹۸). جهان برای مبارزه با کرونا از چه فناوری‌هایی کمک گرفت؟: <https://www.mashreghnews.ir/news/1046915>  
 ۴. بیخون، جیبون. (۵ بهمن ۱۳۹۲). طراحی آبشش مصنوعی: <https://www.tabnak.ir/fa/news/373646> طراحی آبشش مصنوعی



## تله‌مدیسین، همیار مدافعان سلامت



بهبود مراقبت از بیمار به ویژه در ناحیه‌های روستایی و محروم، دسترسی راحت‌تر به پزشک، ایجاد فضای مراقبت مدیریت شده در بیمارستان‌ها و مراکزهای خدمات بهداشتی-درمانی، کاهش انتقال بیمارها به بیمارستان‌ها و مراکزهای درمانی و...

تله‌مدیسین در کنار مزیت‌هایی که دارد، مانع‌هایی نیز پیش روی خود دارد که شدت این موانع، با توجه به فرهنگ، توسعه یافته یا نیافتن بودن کشورها متفاوت است. برای مثال بالا بودن هزینه‌های فنی، وسایل‌ها و زیرساخت‌ها، محدودیت‌های حقوقی مانند مجوز فعالیت پزشکان، محرمانگی و امنیت، مقاومت پزشک‌ها و عرضه‌کنندگان خدمات بهداشتی-درمانی و مقاومت بیمارها.

مقاومت بیمارها در برابر تله‌مدیسین، شاید مهم‌ترین مانع برای بکارگیری این روش است. ترس از خطای بالای این روش و اعتقاد بیش‌تر مردم به معاینه حضوری، باعث مقاومت در برابر این روش شده است. اما با ورود به دهه جدید میلادی، خیلی از غیرممکن‌ها ممکن شد. همه‌گیری بیماری COVID-19 که یک بیماری تنفسی

در دهه گذشته میلادی، پزشکی از راه دور یا تله‌مدیسین جای خود را در صنعت سلامت الکترونیک باز کرد. در ابتدا، تله‌مدیسین بیش‌تر در زمینه مراقبت‌های بالینی و درمانی بهداشتی به کار برده می‌شد ولی امروزه به تدریج ارزش‌های جهان، سازمان فضانوردی ناسا، دولت‌ها و... از تله‌مدیسین در عملیات‌های نظامی و همین‌طور بحران‌ها استفاده می‌کنند. تله‌مدیسین طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO) «ارائه مراقبت بهداشتی در جایی که فاصله، یک چالش اساسی است. این خدمات، توسط کلیه متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، برای تبادل اطلاعات معتبر برای تشخیص، درمان و پیشگیری از بیماری‌ها و صدمات و همچنین انجام تحقیقات و ارزیابی مراقبت بهداشتی به جهت پیشرفت سلامت افراد و جوامع، ارائه می‌شود» است.

تله‌مدیسین یا پزشکی از راه دور مزیت‌های زیادی دارد؛ مانند: کاهش هزینه‌ها به دنبال کاهش زمان اقامت بیمار در بیمارستان،

فاکتورهای COVID-19 قرار می‌گیرند. بیماران مبتلا به این بیماری‌های مزمن که نیاز به مراقبت روتین ماهانه دارند، با توجه به راهبردهای سازمان جهانی بهداشت، می‌توانند به جای مراجعه مکرر به بیمارستان‌ها و مراکزهای درمانی، برای دریافت مراقبت‌های روتین خود با استفاده از تله‌مدیسین، در خانه مراقبت‌های مورد نیاز خود را دریافت کنند و از خطر ویروس کرونا در امان بمانند.

در ادامه، پاندمی کرونا موجب شد سازنده‌های پلتفرم‌های فعال در حوزه سلامت، برای باقی ماندن در صدر بازار با استفاده از تله‌مدیسین، زیرساخت‌های خود را بهبود ببخشند و سامانه‌هایی ایجاد کنند که افرادی را که ممکن است علائم بیماری COVID-19 را داشته باشند، غربالگری کنند. این سامانه‌ها که به صورت اپلیکیشن‌های مبتنی بر گوشی و chat bot ها عرضه شدند، در کنار غربالگری و پیگیری بیماران پس از ترخیص از بیمارستان، خبرهای درست و حقیقی در رابطه با پاندمی کرونا را اعلام می‌کنند، شهرهایی که قرنطینه شده‌اند و منطقه‌هایی که COVID-19 شیوع بیشتری دارد را مشخص می‌کنند. با هر به‌روزرسانی، به این اپلیکیشن‌ها امکانات جدیدی اضافه می‌شوند.

از دیگر کاربردهای تله‌مدیسین در دوران کرونا می‌توان موارد زیر را نام برد:

۱. مراقبت فوری کم خطر برای شرایط غیر COVID-19، شناسایی افرادی که ممکن است نیاز به مشاوره یا ارزیابی پزشکی اضافی داشته باشند و در صورت لزوم، ارجاع دهند.

۲. دسترسی به عرضه‌کننده‌های مراقبت‌های اولیه و متخصص‌ها در موردهایی مثل بهداشت روانی و رفتاری و مدیریت مصرف داروها.

۳. مدیریت پرونده‌های بیمارهایی که در مراجعه، از آن‌ها خللی وجود داد (به عنوان مثال، کسانی که در منطقه‌های روستایی زندگی می‌کنند، افراد مسن‌تر، کسانی که تحرک محدود دارند) ...

اجرای تله‌مدیسین زمان زیادی می‌برد. سال‌هاست کشورهای توسعه‌یافته روی تله‌مدیسین سرمایه‌گذاری کرده‌اند و نتیجه مثبت آن را نیز دیده‌اند. فرصت پیش آمده به واسطه بحران کرونا را نباید نادیده گرفت و به سادگی از کنار آن عبور کرد. در پاندمی کرونا، به دنبال استفاده گسترده از تله‌مدیسین در سراسر جهان، می‌توان تجربه‌های بسیار مهمی کسب کرد و برای آینده‌ای نه چندان دور برنامه‌ریزی کرد و از بدترین اتفاق قرن نفع برد.

عفونی به شدت واگیردار است و از نوع تازه شناخته‌شده‌ی coronavirus ناشی می‌شود، تمام معادله‌ها را به هم زد. شیوع سریع این ویروس در سراسر جهان و آمارهای مرگ و میر سرسام آور، تعداد زیاد بیمارهای بستری شده در بخش مراقبت‌های ویژه و اورژانس‌ها و حتی قرنطینه سراسری در کشورها، بحران کرونا را به بدترین اتفاق قرن تبدیل کرده است.

بحران کرونا در کنار تمام مشکل‌هایی که به وجود آورد، فرصتی غیرمنتظره در اختیار کارشناس‌ها و متخصص‌های تله‌مدیسین قرار داد تا عملکرد تله‌مدیسین را بررسی کنند. بحران کرونا در مشخص شدن اینکه تله‌مدیسین برای استفاده در چه موردهایی مناسب است، در چه موردهایی نباید استفاده شود و حرکت رو به جلوی تله‌مدیسین، بسیار کمک‌کننده خواهد بود.

تله‌مدیسین با ارائه خدمات بهداشتی-درمانی و پزشکی از راه دور، هم بیمارها را از مراجعه به مراکزهای درمانی و قرار گرفتن در برابر عفونت‌های نهفته باز می‌دارد، هم به پزشک‌ها و عرضه‌کننده‌های خدمات بهداشتی-درمانی کمک می‌کند. تله‌مدیسین با کاهش تقاضای تسهیلات درمانی، فشار روی ارائه‌دهندگان خدمت را کاهش می‌دهد و خطر مواجهه با عفونت را برای آن‌ها کاهش می‌دهد و راه‌حل مناسبی است. طبق پروتکل‌های پیشگیری اعلام شده، تله‌مدیسین می‌تواند از عواقب منفی ناشی از به تاخیر افتادن مراقبت‌های بهداشتی پیشگیرانه یا مزمن و روتین، جلوگیری کند.

اصلی‌ترین کاربرد تله‌مدیسین در بحران کرونا، پیگیری بیماران پس از ترخیص از بیمارستان است. پیگیری بیماران پس از ترخیص به دلیل‌های زیادی انجام می‌شود. امکان ابتلای مجدد به بیماری COVID-19 و رسم نقشه‌ی شیوع کرونا به صورت منطقه‌ای و جهانی، از جمله علت‌های پیگیری بیماران پس از ترخیص است. با استفاده از زیرساخت‌های تله‌مدیسین، می‌توان داده‌های مربوط به علائم بیمارها (تب، سردرد، بویایی و ...) و همچنین ویژگی‌های منطقه‌هایی که شیوع بیش‌تری دارند، جمع‌آوری کرد و یک بانک اطلاعاتی کامل و جامع ایجاد کرد. از این بانک اطلاعاتی، هم می‌توان در پژوهش‌های علمی استفاده کرد، هم اپیدمیولوژیست‌ها با بررسی این اطلاعات می‌توانند این ویروس را پیش‌بینی کنند و با ارائه راهبردهایی، سلامت عمومی را بهبود بخشند.

از طرفی، بیماری‌های مزمن مثل فشار خون، دیابت، سرطان‌ها و سایر بیماری‌های از این دست، نیاز به مراقبت‌های روتین ماهانه دارند. این بیماری‌ها، طبق اطلاعیه سازمان جهانی بهداشت، در گروه ریسک

1. O. J. Woolliscroft, J. C. Kvedar, J. M. Frenk, C. R. Doarn, R. Bashshur, (2020). Pandemic, Lessons for the Future 19-Telemedicine and the COVID-19 and telemedicine: Immediate action required for COVID-19. (2020). Moazzami, B., Razavi-Khorasani, N., Moghadam, A. D., Farokhi, E., & Rezaei, N. 2. 104345, maintaining healthcare providers well-being. Journal of Clinical Virology. e102949, 15, Arch Clin Infect Dis. 19-The Role of Telemedicine to Control COVID-19. (2020). Aslani, N., & Garavand, A. 3. 4. غلامحسینی، صادقی، محرابی، & ناهید. (2011). بررسی ابعاد کاربردی تله‌مدیسین (پزشکی از راه دور). مجله دانشکده پیراپزشکی علوم پزشکی ارتش بهار 87.



فاطمه رحیمی  
دانشجوی ترم ۵ فناوری اطلاعات سلامت



## آنچه می‌خورید، با زمان خوردن آن ارتباط دارد

پیروی می‌کند و این ریتم از برخی جهت‌ها، آن چیزی نیست که مردم انتظار دارند. اگرچه مردم به طور معمول در مدت طولانی خواب از خوردن دست می‌کشند، اما با کم‌ترین وعده غذایی در روز یعنی صبحانه، این روزه شبانه را به پایان می‌رسانند.

در همین حال، گرسنگی در اواخر روز شدیدتر می‌شود و به طور معمول در ساعت ۸:۰۰ شب، پس از اینکه اغلب مردم بیش‌تر فعالیت‌های روزمره خود را انجام دادند، به اوج خود می‌رسد. مصرف EI به طور طبیعی تمایل به پاسخ به گرسنگی دارد.

هم چنین در تحقیقات دیگر اثر زمان مصرف غذا را بر روی متابولیسم و سایر فرآیندهای بدن بررسی کرده‌اند. با این حال، مطالعه جدید، پیامدهای آن را در مورد کمیت و کیفیت غذایی که مردم مصرف می‌کنند، بررسی می‌کند.

داده‌های مورد استفاده در مطالعه:

از سال ۲۰۰۸، در نظرسنجی سازمان رژیم غذایی و تغذیه ملی

طبق یک مطالعه جدید، غذا خوردن در شب با دریافت کالری بیشتر و همچنین کیفیت پایین غذا همراه است.

بر اساس تحقیق ارائه شده در کنفرانس بین‌المللی چاقی اروپا (2020 ECOICO)، حفظ یک رژیم غذایی سالم با زمان خوردن غذا مرتبط است.

هدف از این مطالعه، کشف ارتباط بین مصرف کالری در شب - انرژی دریافتی (EI) - و کیفیت رژیم غذایی بود. جودیت بیرد (محقق از مرکز نوآوری در تغذیه برای غذا و سلامت در دانشگاه اولستر در ایرلند شمالی، انگلستان)، این مطالعه را رهبری کرده است.

این مطالعه نشان می‌دهد؛ افرادی که بیشتر کالری مورد نیاز خود را در عصر دریافت می‌کنند، تمایل بیشتری به دریافت کالری پیدامی‌کنند و رژیم غذایی با کیفیت پایین‌تری دارند.

ریتم‌های گرسنگی:

مطالعه‌های قبلی نشان داده است که گرسنگی از یک ریتم روزانه



روز تمایل به مصرف کالری کمتری داشتند. مردمی که بیشتر کالری خود را در طول عصر مصرف می‌کنند، رژیم‌های غذایی با کیفیت پایین‌تری دارند.

همچنین، یافته‌ها حاکی از آن است که زمان مصرف وعده‌های غذایی، بر کیفیت رژیم غذایی اثر می‌گذارد. ببرد و همکارانش، رژیم‌های غذایی مردم را ارزیابی کردند، زیرا آن‌ها این رژیم‌های غذایی را به هنگام عرضه به NDNS، گزارش کرده بودند. برای انجام این کار، آن‌ها از رتبه‌بندی ذکر شده در فهرست غذایی غنی از مواد مغذی، کمک گرفتند. این شاخص، غذاها را با توجه به نسبت مواد مغذی مهم به مقدار کالری، درجه‌بندی می‌کند.

نویسنده‌های این مطالعه، بینش خود را فقط به عنوان یک جنبه از درک عمیق‌تر اثر ریتم‌های غذایی روزانه یک فرد و مقدار و کیفیت غذایی که مصرف می‌کند، ارائه می‌دهند. آن‌ها نتیجه می‌گیرند:

«زمان مصرف انرژی ممکن است یک رفتار قابل تغییر مهم باشد که باید در مداخله‌های تغذیه‌ای آینده، در نظر گرفته شود. اکنون، لازم است تجزیه و تحلیل بیش‌تری صورت پذیرد تا بررسی شود که آیا توزیع انرژی دریافتی و یا انواع غذاهای مصرفی در شب با اقدام‌های ترکیب بدن و سلامت قلب و عروق ارتباط دارد یا خیر.»

انگلستان (NDNS)، اطلاعات دقیقی مربوط به مصرف غذا، مصرف مواد مغذی و وضعیت تغذیه‌ای افراد بالای ۱۸ ماه را به دست آمد. هر سال، این نظرسنجی، پاسخ‌های یک نمونه نماینده ۱۰۰۰ نفره را جمع‌آوری می‌کرد. ببرد و همکارانش داده‌های هزار و ۱۷۷ بزرگسال را که از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷ در این نظرسنجی شرکت کرده بودند، تجزیه و تحلیل کردند.

به طور کلی، محققان دریافتند که شرکت‌کنندگان به طور متوسط پس از ساعت ۶:۰۰ بعد از ظهر، به طور تقریبی ۴۰٪ (۳۹.۸٪) EI روزانه خود را مصرف می‌کنند.

با نگاه دقیق‌تر به داده‌ها، محقق‌ها مردم را با توجه به نسبت EI روزانه آن‌ها که بعد از ساعت ۶:۰۰ بعد از ظهر مصرف کردند، به چهار رده تقسیم کردند. افراد در پایین‌ترین ربع، کمتر از ۳۱.۴٪ EI خود را در عصر مصرف کردند؛ در حالیکه افرادی که در بالاترین ربع بودند، بیش از ۴۸.۶٪ در ساعت‌های عصر غذا خوردند. آن‌چه داده‌ها می‌گویند:

محقق‌ها دو روند قابل توجه را در داده‌ها کشف کردند. ابتدا، این مطالعه نشان داد که، غذا خوردن بر کل میزان EI در روز اثر می‌گذارد.

افرادی که بیشتر EI روزانه خود را مصرف می‌کردند، در طی یک



# سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

علمی

صدف محمدی  
دانشجوی ترم ۵ فناوری اطلاعات سلامت



سلامت به طور تقریبی همیشه یک بعد مکانی خواهند داشت؛ برای مثال تصمیم‌گیری‌هایی که در رابطه با مکان ایجاد مراکزهای بهداشتی بر اساس تعداد، تراکم و اولویت‌های بهداشتی درمانی و نوع عرضه خدمات، به منظور پاسخ موثر به نیازهای بهداشتی منطقه باید بگیرند. همچنین متفاوت بودن مشکل‌ها و نیازهای بهداشتی مردم در مکان‌های مختلف و ضرورت استفاده از یک ابزار تحلیل‌گر و در عین حال انعطاف پذیر مثل سیستم اطلاعات جغرافیایی را دو چندان می‌کند که سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند به عنوان یک ابزار سودمند در زمینه پایش و ارزیابی استفاده شود.

کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در حوزه علوم پزشکی و سلامت بسیار زیاد می‌باشد برای نمونه:

در بررسی شیوع، نحوه انتشار و روند پیگیری بیماری‌ها و تعیین مکان‌های بحرانی و پرخطر به منظور کمک‌رسانی سریع و به موقع در موارد ضروری و اورژانس، مثل یافتن مناسب‌ترین مکان جهت ساخت مرکز فوریت

GIS یا سیستم‌های اطلاعاتی مکان محور (زمینی) به عنوان بخشی از علم‌های فناوری در سطح‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته و در مدیریت بهداشت و درمان، اطلاعات ارزشمندی در خصوص وقوع و شیوع بیماری‌های مختلف، با توجه به موقعیت‌های جغرافیایی و شرایط حاکم بر محیط به دست می‌دهد.

از جمله کاربردهای سیستم اطلاعات جغرافیایی:

الف. پژوهش: در زمینه درک نحوه توزیع و انتشار بیماری‌ها و ارتباط آن‌ها با عامل‌های محیطی، می‌تواند به پژوهشگرها کمک‌شایانی نماید.

ب. آموزش بهداشت: نقشه، یک وسیله ارتباطی مناسب است و می‌توان در تهیه مواد آموزشی از آن کمک گرفت. به طور کلی، سیستم اطلاعات جغرافیایی از طریق درک بیشتر مردم از محیط زندگی خود، می‌تواند در روند توسعه سلامت جامعه موثر واقع شود. ج. برنامه‌ریزی، پایش و ارزیابی برنامه‌های سلامت: می‌توان گفت موضوع‌های مربوط به

بهبود سلامت همواره از دغدغه‌های سیاست‌گذارها و مدیرهای عرصه سلامت بوده است و همواره در پی بهبود سطح کیفیت سلامت افراد جامعه، از جمله بیمارها بوده‌اند. زندگی عاری از بیماری و ناتوانی و داشتن سلامتی، آرزوی هر انسانی است. لازمه پیشرفت سلامت در هر کشوری، برخورداری از دانش و اطلاعات به‌روز است و فناوری اطلاعات، به عنوان ابزاری کارآمد در صنعت سلامت می‌باشد. از جمله فناوری‌های نوین در جهت آماده‌سازی و پیشرفت سطح سلامت، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) می‌باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی سیستمی کامپیوتری است که قابلیت مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات مکان و جمع‌آوری، ذخیره، تجزیه، تحلیل و نمایش اطلاعات جغرافیایی (مکانی) را دارد. مدیریت و تصمیم‌گیری در زمینه بهداشت و درمان فقط با تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات مکان مرجع صورت می‌گیرد و سیستم اطلاعات جغرافیایی با داشتن قابلیت‌های فراوان، در این زمینه کارآمد می‌باشد.



غیرمکانی، به طور حتم می‌بایست آن‌ها به یک داده مکانی در محیط سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی پیوند خورده باشند؛ برای مثال زمانی که بیماری وبا در شهر لندن شایع شد (۱۸۵۴)، جان حدود ۶۰۰ نفر انسان را گرفت و تلاش‌های صورت گرفته برای رهایی از مشکل، بی‌نتیجه واقع شد تا زمانی که SNOW با ترکیب داده‌های مکانی و غیرمکانی توانست این مشکل را حل کند. او فقط با یک نقشه ساده به وجود پمپ‌های آلوده به باکتری وبا در مرکز شهر پی برد و با حذف این پمپ‌های آلوده، مشکل انتشار باکتری وبا در شهر لندن را توانست برطرف کند. کاری که باعث موفقیت SNOW در این عملکرد شد، در واقع ترکیب داده‌های مکانی مرتبط با محل زندگی بیمارهای مبتلا به وبا و محل پمپ‌های آب، با داده‌های غیرمکانی موجود بود. امروزه این نوع تحلیل داده‌ها را تحت عنوان تحلیل مکانی (spatial data) می‌شناسیم.

باشد. در بهبود برنامه‌های غربالگری و ایجاد ارتباطی موثر و مناسب بین مرکزها و موسسه‌های مختلف بهداشتی-درمانی و ارزیابی میزان کیفیت خدمات بهداشتی و میزان دسترسی مردم به آن‌ها و بهبود سیستم آمار و اطلاع‌رسانی، نقش به‌سزایی ایفا می‌کند.

سیستم اطلاعات جغرافیایی بهترین برنامه‌ریزی را در عرصه خدمات بهداشتی-درمانی انجام می‌دهد. از دیگر کاربردهای چشم‌گیر سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌توان به مسیریابی و یافتن بهترین مسیر برای زمان‌های امداد رسانی و حادثه‌ها و بلاهای طبیعی پزشکی و مدیریت هر چه بهتر در زمان‌های بحران در سانه‌ها و حادثه‌ها اشاره کرد.

داده‌های موجود در یک سیستم اطلاعات جغرافیایی به دو دسته داده‌های مکانی (spatial data) و داده‌های غیرمکانی (non-spatial data) تقسیم می‌شوند ولی برای استفاده از داده‌های

پزشکی، سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند راه‌گشا باشد. همچنین ارزیابی خطرهای محیطی و میزان مواجهه با ماده‌های آلاینده و انتشار آلوده‌کننده‌های هوا، از دیگر فایده‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌باشد.

سیستم اطلاعات جغرافیایی با استفاده از ترسیم نقشه، موجب تعیین منطقه‌ها و گروه‌های در معرض خطر می‌شود و با توجه به سطح نیازهای بهداشتی منطقه، در جهت توزیع مکانی منابع کمک می‌کند. تشخیص و کنترل همه‌گیری‌ها و به کار بردن اقدام‌های پیشگیرانه، برای جلوگیری از گسترش آن بیماری و همچنین بهبود سیستم ثبت بیماری‌ها و سایر شاخص‌های بهداشتی مرتبط با آن در حوزه کاری سیستم اطلاعات جغرافیایی قرار می‌گیرد. سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند در جست‌وجوی ارتباط احتمالی بین عامل‌های محیطی و بروز بعضی بیماری‌ها نیز نقش داشته

## انجمن های علمی بستری برای توانمندسازی دانشجویان هستند

### گفتگویی صمیمانه با مدیر آموزشی دانشکده علوم پزشکی آبادان

مهلا نواصر

دانشجوی ترم ۵ فناوری اطلاعات سلامت



اواخر شهریور ماه ۹۷، با سردرگمی و با ذهنی پر از علامت سوال برای تکمیل فرایند ثبت نام در رشته فناوری اطلاعات سلامت به دانشکده مراجعه کردم. سرچ در گوگل پاسخ سوالاتم را تا حدودی داده بود ولی باز هم از اضطراب و سردرگمی من چیزی کم نمیکرد. وقتی وارد سالن انتظار شدم، دانشجوی ها و خانواده هایشان اطراف شخصی جمع شده بودند و به دقت گوش میکردند. آن شخص تمام سوالات در رابطه با رشته، بازار کار و مزیت ها و همچنین مراحل ثبت نام را با آرامش و طمأنینه خاصی پاسخ می داد. تقریباً ۳ سال از آن روز می گذرد و من امروز در مقابل آن شخص قرار گرفته ام و افتخار مصاحبه با ایشان را دارم. مهندس سعید جلوای پیش از این هیئت علمی رشته فناوری اطلاعات سلامت بودند و از اوایل نیم سال اول تحصیلی ۹۹ بعنوان مدیر کل آموزش منتصب شدند. نشریه کلیک سلامت هم فرصت را غنیمت شمرد و پیش از بقیه برای مصاحبه با ایشان شتافت. در ادامه مصاحبه من را با استاد جلوای خواهید خواند، باشد که مورد توجه شما خواننده عزیز قرار گیرد:

۱. اگر ممکنه اطلاعات مختصری از خودتون از قبیل سن، شهر تولد و ... را در اختیار ما قرار دهید.

با سلام. سعید جلوای هستم، متولد ۱۶ فروردین ۶۹ که با توجه به شرایطی که زمان جنگ ۸ ساله پیش آمد و همچنین عزیمت خانواده من برای چندسال به شهر کاشان، در آن شهر به دنیا آمدم و پس از آن تقریباً یکساله بودم که خانواده به خرمشهر برگشتند.

۲. از تحصیلات خود بگویید، منظور تحصیلات دبیرستان و

دانشگاهی است، مقاطع مختلف تحصیلی را در کجاها گذراندید؟

دوره ابتدایی تا دبیرستان را در خرمشهر گذراندم. سپس در سال ۸۷، در مقطع کاردانی مدارک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز قبول شدم و بعد از آن، به صورت مستقیم کارشناسی همان دانشگاه ادامه تحصیل دادم و در دوران سه ماهه کارورزی، شروع به مطالعه برای کنکور ارشد کردم و با رتبه یک کارشناسی ارشد، وارد دانشگاه علوم

پزشکی شیراز شدم.

### ۳. چه شد که این رشته را انتخاب کردید؛ دانسته بود یا دست سرنوشت؟

در شروع، دست سرنوشت. در انتخاب رشته‌ی کنکور سراسری، شاید یک بی‌دقتی در انتخاب کد رشته، تقدیر من را به سمت رشته مدارک پزشکی رقم زد و بی‌شک، ابتدا ناآشنایی با خود رشته و آینده آن، سردرگم‌کننده بود اما در ادامه‌ی تحصیل، به رشته علاقه‌مند شدم، به ویژه زمانی که رشته فناوری اطلاعات سلامت جایگزین رشته مدارک پزشکی شد.

### ۴. اگر قرار بود که به عقب برگردید و دوباره به دانشگاه بروید، باز هم همین رشته را انتخاب می‌کردید.

با دیدی که الان به رشته دارم، بله. قطعاً نسبت به خیلی از رشته‌ها، همین رشته را انتخاب می‌کردم.

### ۵. به صورت مختصر در رابطه با رشته فناوری اطلاعات سلامت و اهمیت آن توضیح می‌دهید؟ بازار کار این رشته چگونه است؟

پایه فناوری اطلاعات سلامت رشته مدارک پزشکی است که هر دو با اطلاعات سر و کار دارند و حول کار با اطلاعات، دریافت، پردازش و استفاده از آن، بنا نهاده شده‌اند اما با این تفاوت که مدارک پزشکی، دیگر قادر به برآورده کردن نیازهای اطلاعاتی نظام سلامت، حداقل با سرعتی که هم‌اکنون در باقی صناعت‌های دیگر وجود دارد نبود؛ لذا مدارک پزشکی باید به سمتی می‌رفت که جواب‌گوی نیازهای اطلاعاتی سایر حوزه‌های سلامت می‌شد و خودش نیز به بلوغ می‌رسید. از طرفی، یکی از مواردی که وزارت بهداشت روی آن تاکید دارد، سلامت الکترونیک است که بهترین متخصصین برای پیاده‌سازی این مقوله، مجموعه‌ی تحصیل‌کردگان رشته فناوری اطلاعات سلامت و مرتب‌ترین با این حوزه مثل مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی و ... هستند و بقیه‌ی رشته‌ها می‌توانند اهرم کمک‌کننده در این موضوع باشند. هر آن‌چه در بهداشت و علوم پزشکی انجام بشود و بتوان IT را وارد آن کرد و آن کار را تسهیل کرد، بهترین متولی انجام آن می‌تواند متخصصین رشته فناوری اطلاعات سلامت باشند.

بازار کار این رشته خیلی خوب است و در آینده با توجه به سمت‌وسویی که سیاست‌های کشور در بلندمدت برای اجرایی‌سازی دولت الکترونیک دارد، بهتر هم خواهد شد.

### ۶. دانشجویان اولین دوره رشته فناوری اطلاعات سلامت



### دانشکده علوم پزشکی آبادان چند ماهی است که فارغ‌التحصیل شده‌اند، آینده این دانشجویان را چطور پیش‌بینی می‌کنید؟

دانشجویان دوره اول با این چالش مواجه بودند که رشته هنوز در دانشگاه جا نیفتاده بود و به خوبی هم شناخته شده نبود و پس از فراغت از تحصیل ایشان هم، در بکارگیری آن‌ها در مجموعه علوم پزشکی آبادان به عنوان نیروی طرحی، کمی با تاخیر همراه بود اما این موضوع، در ابتدا برای همه رشته‌ها اتفاق می‌افتد. الان هم تا جایی که من مطلع هستم، تمام آن‌هایی که درخواست طرح در آبادان یا شهرهای خودشان داده بودند، در حال گذراندن طرح هستند و البته بعضی از آن‌ها آزمون استخدامی هم شرکت کردند که ان شاءالله قبول هم می‌شوند. از طرفی، برخی از آن‌ها هم با پشتکاری که از شون سراغ دارم، مطمئنم که از رتبه‌های برتر کنکور ارشد سال بعد هم خواهند شد.

### ۷. چگونه وارد دانشکده علوم پزشکی آبادان شدید و از آن زمان تا الان، چه سمت‌هایی داشتید؟

بعد از گذراندن سربازی به عنوان پیام‌آور در بیمارستان شهید بهشتی آبادان، به ساختمان مرکزی دانشگاه درخواست کار دادم و به عنوان سوپروایزر کل HIS و مسئول سپاس (سامانه پرونده الکترونیکی سلامت) دانشکده علوم پزشکی آبادان مشغول به کار شدم. چند ماه بعد از آن، وارد معاونت آموزشی شدم و به عنوان مدیر EDC انتخاب شدم. یک سال بعد از آن هم که الان در خدمت شما هستم، به سمت مدیر آموزش کل علوم پزشکی آبادان منتصب شدم.

### ۸. تا حالا دوست داشتید که یک دانشگاه دیگر مشغول به کار

جلو به شکلی که هم قطار سالم بماند و هم مسافری آن، امری ضروریست که البته امیدوارم لو کوموتیوران هم سالم به مقصد برسند (با لبخند). ان شاءالله.

### ۱۱. دغدغه اصلی شما برای فعالیت در این حوزه چیست؟

قوانینی وجود دارند که دانشجویها و اعضای هیئت علمی از آنها بی خبرند و این بی خبری، باعث بروز ناهماهنگی و ایجاد سوتفاهمها می شود. دغدغه آن است که زبان مشترک و صحیح ارتباط بین استاد و دانشجو، طبق این قوانین را شکل دهیم؛ به صورت چارچوب مند.

### ۱۲. وقتی برای این سمت انتخاب شدید، اولین کاری که کردید چه بود؟ چه احساسی پیدا کردید؟

(با خنده) اولین حس من شاید نگرانی برای برآمدن از پس چنین مسئولیتی بود که خدا رو شکر، کم کم این نگرانی جای خودش رو به برنامه های شفاف تر می داد، چون حقیقتاً کار سخت و بسیار پرمشغله ای است. گروه های هدف هم اعضای هیئت علمی هستند که دغدغه هایی دارند و شاید در کلام، مجال و این مقال ننگند ولی تا زمانی که این دغدغه برای این عزیزان هست، فرآیند آموزش همچنان آسیب پذیر است. یک مورد خیلی خیلی کوچک آن هم همین آموزش های مجازی است که بستر و قوانین بصورت کلی ناقص و مبهم بوده که الحمد الله خیلی بهتر شده و از طرفی، دانشجویهایی که توقع دارند و توقع آنها هم به جاست. مدیریت کردن این دو طیف برای بالا بردن کیفیت آموزش، خیلی سخت است و برای مدیریت بهتر این شرایط، باید از قوانین اطلاع داشته باشیم و به طور هماهنگ، با هر دو طیف ارتباط داشته باشیم.

### ۱۳. اولین اقدامی که انجام دادید یا قرار است در آینده انجام دهید چیست؟

اولین کاری که انجام دادم، این بود که با مسئولان و کارشناسان آموزش جلسه گرفتم و در برنامه ام است که هم با دانشجویها و هم اعضای هیئت علمی نیز جلسات مستمر داشته باشم و دغدغه ها را جست و جو و ساختارمند کنم و از تیم هیئت علمی و دانشجو، در مرتفع کردن این دغدغه ها حسن استفاده را داشته باشم.

### ۱۴. همان طور که می دانید اساتید روش های متفاوتی برای تدریس داشتند. بعضی از اساتید فقط اسلاید فرستادند، برخی دیگر هم کلاس های مجازی برگزار کردند. کیفیت تدریس اساتید، همه به یک صورت نبود. امتحان ها هم با مشکل ها و اعتراض های زیادی



### می بودید؟

نه، دوست نداشتم. شاید برای تجربه به دانشگاه های دیگر بروم ولی در نهایت برای زندگی و کار، اینجارا انتخاب می کنم.

### ۹. چه شد که به عنوان مدیر آموزش انتخاب شدید؟ از قبل می دانستید یا خیلی یهویی اتفاق افتاد؟

همان طور که می دانید، سمت ها انتصابی هستند و توسط مافوق انتخاب می شوند. به هر شکل، مافوق یک سری ویژگی هایی در شخص می بیند و از طرفی فکر می کند می تواند با فلان شخص بهتر کار کند که معمولاً در انتخاب مدیر هم سویی فکری مجموعه، یکی از ملاک های مهم در انتخاب است. من هم از قبل، چون مدیر EDC بودم و از من شناخت داشتند، پیشنهاد داده شد و من بعد از سبک و سنگین کردن، قبول کردم.

### ۱۰. شما به نوعی در اوج کاری مدیریت آموزش به این سمت منتصب شدید. فکر می کنید چه چالش هایی پیش رو داشته باشید؟

بله، به دلیل شرایط پیش آمده، روال ها بهم خورده بود و آموزش حضوری دچار مشکل شده بود و آموزش مجازی باید جایگزین آموزش حضوری می شد و در این شرایط، مدیریت ارتباط بین اعضای هیئت علمی و دانشجویان، سخت بود چون نارسایی ها و نواقصی وجود داشت و طرفین مطالبات برحق داشتند و مسائل برگزاری کلاس های مجازی و همچنین ارزیابی ها و آزمون ها که باید مرتفع می شدند. فکر می کنم بزرگ ترین چالش من در این ایام، آموزش مجازی است که البته در دوره قبلی ریل گذاری ها انجام شده اما در این دوره، حرکت به سمت

سرودن) است و معمولا از شنیدن شعر و یا خواندن آن، لذت می‌برم.

### ۱۹. لطفا راجع به هر کدام از این کلمات، اولین جمله یا عبارتی که به ذهنتان می‌رسد را بگوید.

پذیرش: اولین راه ارتباط با بیمار.

بایگانی: (با خنده) حجم انبوهی از پرونده‌هایی که منتظرند تا الکترونیکی شوند.

کدگذاری: بهترین روش برای اینکه یک زبان واحد در حوزه سلامت، در همه‌ی کشورها داشته باشیم.

۱۰ - ICD: یک ابزار خوب و فکر شده برای ایجاد زبان مشترک در حوزه سلامت.

دانشجو: شور و نشاط و پویایی.

استاد: عشق پدرا نه یا مادرا نه.

تدریس مجازی: هم برای دانشجو و هم برای استاد بسیار سخت است اما فرصت مناسبی است برای رشد و توانمندی.

### ۲۰. نظر شما در رابطه با انجمن علمی فناوری اطلاعات سلامت و نشریه کلیک سلامت چیست؟

انجمن‌های علمی به اعتقاد من بستری بسیار مناسب جهت توانمندسازی دانشجویان و همچنین شبکه‌ای قوی برای ارتباط برقرار کردن اعضای این انجمن در سراسر کشور است و نشریه کلیک سلامت، آینه‌ای از این توانمندی و ارتباط شکل گرفته شده است. سعی کنید هم در انجمن علمی و هم نشریه، مهارت‌ها و ارتباطات علمی، پژوهشی و حتی دوستانه خودتان را تقویت کنید کما اینکه تا به حال همین گونه بوده و پس از این نیز، انجمن علمی دوران بلوغ خود را تجربه خواهد کرد. ان شاء الله.

### ۲۱. در پایان اگر حرف یا سخنی با دانشجویان دارید، بفرمایید.

آموزش فقط با همکاری و هم‌دلی پیش می‌رود. یعنی دانشجو و هیئت علمی دست در دست هم و در کنار هم، توان بگذارند. اگر بتوانیم کمیته‌ای تشکیل دهیم که دانشجو دغدغه‌های خود را به طور مستقیم به هیئت علمی و همچنین هیئت علمی به طور مستقیم با دانشجو در میان بگذارد، بی‌واسطه‌ی فضاها، مجازی، خیلی خوب است که ان شاء الله ایجاد می‌کنیم. از طرفی ارتباط ساختارمند و با توجه به سلسله مراتب بین دانشجو و مسئولان را فعال تر می‌کنیم تا که دانشجو در یک کانال صحیح، مطالبه‌گری کند. یکی از اولویت‌های من این است که مطالبه‌گری‌های دانشجویان ساختارمند شود.

### برگزار شد. نظرتان در رابطه با آموزش مجازی ترم قبل چیست؟

در این ترم بهتر خواهد شد، نمی‌گویم ۱۰۰ درصد ولی خیلی بهتر خواهد شد. اتفاقی که در ترم پیش افتاد، ناگهانی بود. حتی در وزارتخانه هم ابهاماتی بود برای حضور دانشجو، برگزاری کلاس‌ها و آزمون و همچنین قوانین تدریس. ما نیز، در دانشگاه جلسات فوری می‌گرفتیم که تعداد جلسات برای هر واحد و نحوه برگزاری کارآموزی و کارورزی‌ها، به چه صورت باشد. در این ترم، فرصت بیشتر بود که همه‌ی این موارد تخصصی بحث شوند و تعیین شود از دانشجو و استاد، چه انتظاراتی داریم. اتفاقات خیلی خوبی هم افتاده. ترم پیش فقط سامانه آفلاین نوید مورد استفاده قرار گرفت ولی در این ترم علاوه بر سامانه نوید، ما سامانه سما لایو را خریداری و راه‌اندازی کرده‌ایم که یکی از ماژول‌های سامانه هم‌آوا است و در حال راه‌اندازی بهترین استودیوی مجازی تولید محتوا حتی در سطح کشور هستیم که این‌ها همگی، یعنی ما از قبل خیلی بهتر خواهیم بود. ان شاء الله.

### ۱۵. برنامه شما برای دانشجویان ممتاز و استعدادهای درخشان چیست؟

کمیته استعدادهای درخشان، یکی از کمیته‌های EDC است و تمام تلاش بر این بود که مسئول کمیته، برای دانشجویان جدیدالورود، کارگاهی برگزار کند که شرایط و ملزومات را به اطلاع دانشجویان رساند. از طرفی از هر گروه، یکی از اساتید به عنوان نماینده استعداد درخشان انتخاب شد تا رابط بین کمیته استعداد درخشان و دانشجو باشد. دانشجویان حتما پیگیری کنند و از مزایای استعدادهای درخشان در زمان تحصیل، استخدامی‌ها، ادامه تحصیل و ... مطلع شوند که مطمئنا این تسهیلات، برای دانشجوی ممتاز بودن ترغیب‌کننده خواهند بود.

### ۱۶. از سوالات معمول دور شویم، کلمه خوابگاه چه خاطراتی را در ذهنتان تداعی می‌کند؟

یکی از بهترین زمان‌های زندگی ما الان، دوران خوابگاه بوده. به دلیل استقلالی که به فرد می‌دهد، انسان می‌تواند رشد کند و از طرفی، ارتباط‌گیری‌ها بهتر شکل می‌گیرند و جو صمیمی و دوستانه حاکم، بسیار جذاب و خاطره‌انگیز است.

### ۱۷. تا حالا دوست داشتید جای فرد دیگه‌ای باشید؟

همیشه فقط دوست داشتم جای خودم موفق خودم باشم.

### ۱۸. علاقه شخصیتان چی هست و به چه چیز بیشتر علاقه دارید؟

چیزی که با روحیاتم خیلی سازگار است، شعر(هم خواندن و هم

خدمات دانشجویی

دانش

تقدیم می کند

خدمات دانش



راه های ارتباطی

۰۹۳۰۹۲۸۱۰۶۷



@danesh.services

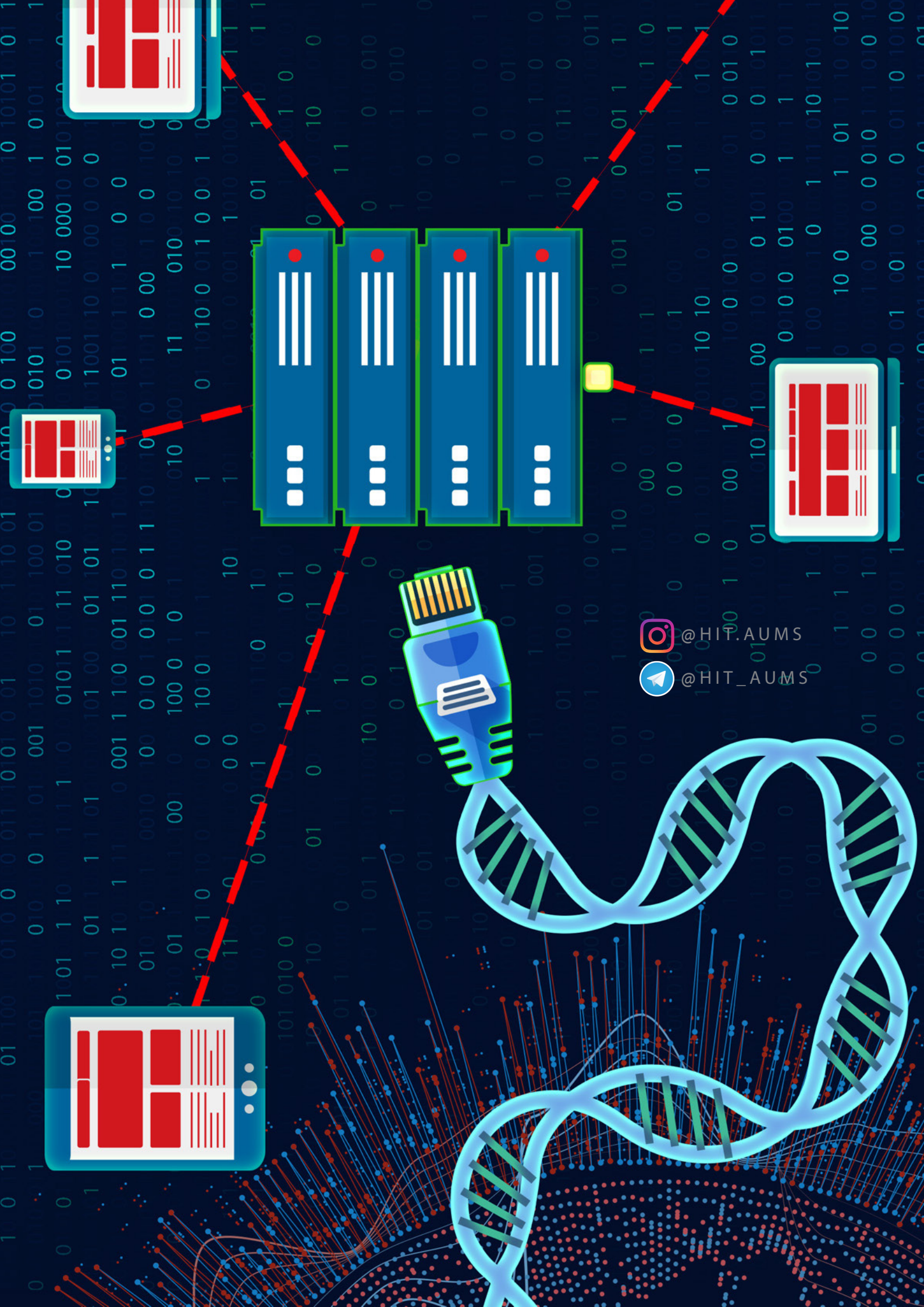


@danesh\_services



- ساخت power point
- طراحی اپلیکیشن
- طراحی وب سایت
- طراحی پوستر
- طراحی قالب اینستاگرام
- طراحی استوری اینستاگرام
- تولید محتوا متنی بصری
- موشن گرافیک
- تدوین
- تحلیل داده با SPSS \_ SAS \_ R \_ MATLAB
- سفارش منابع، کتب و مقالات خارجی نیاب
- سناریو نویسی
- تایپ
- ترجمه
- تحقیق
- ویراستاری
- صفحه آرایی
- کار با EXCEL
- سفارش کتاب
- تبدیل voice به متن
- تحلیل داده با SPSS \_ SAS \_ R \_ MATLAB
- سفارش منابع، کتب و مقالات خارجی نیاب
- سناریو نویسی

👉 و هر آن چه که شما بخواهید...



@HIT.AUMS



@HIT\_AUMS