



یوت کمپ هکانون

ویژه نامه نشریه علمی فرهنگی ژاو

شماره ۱۳، پاییز ۱۴۰۴



● از هکاتون بگو

● تجربه یک فرمانده

● آینده سلامت بشر در تغییر اقلیم

از نگاه متخصصین

● خاطرات رسمی یک دانشجوی

غیر رسمی





شناسنامه نشریه

نشریه علمی فرهنگی ژاو
ویژه نامه هکاتون (شماره ۱۳)

بهار ۱۴۰۴

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی
پزشکی

شماره مجوز: ۳۸-۴-۲۱۵

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: شیوا اسدی

سردبیر: مهشید افشاری

اعضا هیئت تحریریه:

دکتر عارفه موسوی، دکتر ناهید توکلی، دکتر محمد ستاری، شیوا اسدی، مهشید افشاری، کیمیا پژمان

بیرجندی، زینب خاکپور، دکتر حمزه زارعی، مهندس احسان صفری، فاطمه ظهیری،

ویراستاران: شیوا اسدی، مهشید افشاری

استاد مشاور: دکتر مصطفی امینی رارانی (معاونت پژوهش و فناوری دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی)

طراح جلد: فاطمه محبی

صفحه آرا: فاطمه محبی

با تشکر از: دکتر حسین یارمحمدیان (عضو هیئت علمی گروه سلامت د ربلايا)، دکتر محمد ستاری (عضو

هیئت علمی گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت)، دکتر عارفه موسوی (عضو هیئت علمی گروه

سلامت د ربلايا)، دکتر ناهید توکلی (عضو هیئت علمی گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت)، دکتر

گلرخ عتیقه چیان (عضو هیئت علمی گروه سلامت د ربلايا) سرکار خانم مریم مظاهری و سرکار خانم بتول

سلطانی (مسئولین نشریات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)

پست الکترونیک: zhavmng1401@gmail.com

فهرست

- ۵ سرمقاله : اولین هایمان
- ۶ تجربه یک فرمانده : مصاحبه با دکتر گلرخ عتیقه چیان
- ۹ گزارش هکاتون-بوت کمپ
- ۱۳ از هکاتون بگو...
- ۱۴ چرا هکاتون؟ : رویکردی نوآورانه برای آموزش بهداشت و درمان
- ۱۸ بگوییم "تیم" یا "گروه"؟ : تاکید بر نقش اعضا در تیم یا گروه با توجه به ماهیت تعریف آن
- ۲۰ آینده سلامت بشر در تغییرات اقلیمی از نگاه متخصصان
- ۲۲ هوش مصنوعی در بحران از تئوری تا میدان عمل
- ۲۴ فناوری پاسخی نوین
- ۲۶ اولین ایده برگزیده: سیستم هوشمند چندمنظوره اعلام حریق (هوشمند، ایمن، اقتصادی)
- ۲۸ سومین ایده برگزیده : بازی اقلیمو
- ۳۰ خاطرات غیر رسمی یک دانشجوی رسمی
- ۳۶ دومین ایده برگزیده: اپلیکیشن "Clima" Care Sentinel
- ۴۳ چالش، خستگی، و یک جایزه غیرمنتظره: بوت کمپ اقلیم از نگاه من



مدیرمسئول

شیوا اسدی

سرمقاله اولین هایمان

عناوینی چون تغییر اقلیم و هوش مصنوعی برای هیچ یک از ما بیگانه نیستند ؛ چنان که تغییر اقلیم گاهی موجب کاهش کیفیت زندگی بشر و به ویژه کاهش سطح سلامت جامعه شده است و به نوعی همه زیست مان وابسته به آن است. از طرفی هوش مصنوعی با رشد روز افزونش، به تدریج، تمامی زندگی مان را دربر خواهد گرفت. اما چه می شد اگر کاهش یکی را با افزایش دیگری جبران می کردیم؟! چه می شد اگر

افزایش رشد هوش مصنوعی به ارتقای سطح سلامت منجر می شد؟! حلقه گمشده میان این دو را از کجا باید بیابیم؟

رویدادی مانند هکاتون-بوت کمپ کاربرد هوش مصنوعی در تغییر اقلیم، برای یافتن پاسخ همین سوالات ظهور کرد . رویدادی که از اولین هاست ! اولین ، از این منظر که نخستین بار است هکاتون و بوت کمپ با هم ترکیب شده و ویژگی های هر دو، یکجا مخاطب را به چالش دعوت می کند.

تا قبل از این، هکاتون ها و بوت کمپ ها در خارج از محیط علوم پزشکی و یا در کشورهای دیگر به طور حرفه ای برگزار می شدند . اما به لطف اساتید کوشا و خوش ذوق گروه سلامت در بلایا و فوریت های پزشکی دانشکده ما ، دوره ای عملی مانند سایر بوت کمپ ها و متمرکز بر حل مسئله در زمان بسیار کوتاه به سان آنچه در هکاتون های حوزه فناوری اطلاعات وجود دارد؛ برگزار گردید.

شاید ، گرامی داشتن این چنین «اولین» هایی با ثبت و نگاهداشت خاطراتش واقع شود. در ادامه توضیح مختصری از این دردانه ی «اولین» برایتان شرح می دهم.

این رویداد نیز مانند همتایان خود در پی دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده ای بود. به نحوی که می توان علت اصلی برگزاری این رویداد را یافتن راهی برای رفع مشکلات سلامت ناشی از تغییر اقلیم با کمک هوش مصنوعی دانست ؛ که در نهایت هم به نتایج قابل ستایشی دست یافت و سه گروه برتر ایده های درخشانی مطرح کردند که تشریح جزئیات هر کدام در صفحات بعدی همین شماره آمده است.

از اهداف دیگر این دوره می توان به پرورش روحیه تیمی و ایجاد تجربه کار بین رشته ای اشاره کرد. این رویداد به ما نشان داد همگی در حوزه خود متخصص هستیم اما وقتی کنار هم و با ترکیب تجربیات مان بر مسئله ای متمرکز می شویم ؛ عقل، علم، خلاقیت، نوآوری و توانایی فائق آمدن بر مسائل در ما چنان افزایش می یابد که گویی آتشی گرم از برای ذوب فولاد !

در این ویژه نامه، از شما برای خواندن گوشه و کنار این رویداد دعوت می کنم تا از تجربیات فرمانده درس بگیرید و خاطرات غیررسمی یک دانشجوی رسمی را با قلبتان لمس کنید. ایده های برتر و یادداشت صمیمی «جایزه غیر منتظره» را بخوانید و خودتان را به جای شخصیت های اصلی این نوشته ها بگذارید و روزی شما « اولین» تان را اجرا کنید.

تجربه یک فرمانده

مصاحبه با دکتر عتیقه چیان

مصاحبه کنندگان: شیوا اسدی،

مهشید افشاری



شد؟

اولین هکاتونی که در حوزه سلامت در ایران برگزار شد؛ سال ۹۸ توسط تیم ما بود که ایده اولیه اش را دکتر یارمحمدیان بود از رویدادی مشابه در دانشگاه جان هاپکینز الهام گرفته بودند. و همچنین بوت کمپ رو هم برای اولین بار در دانشگاه علوم پزشکی برگزار کردیم که بوت کمپ فرونشست بود. و ترکیب این دو هم ایده تیم خودمون بود که از مزایای هر دو مفهوم بهره بگیریم و رویدادی متفاوت رو رقم بزنیم.

• در مورد نحوه سازماندهی تیم تان توضیح

بدهید. از کدام استراتژی برای مدیریت

این رویداد استفاده کردید؟

ما برای مدیریت هر چه بهتر، از سامانه فرماندهی حادثه (ICS) استفاده کردیم. در این سیستم چابکی و سرعت وجود دارد و هر کس وظایف خود را به خوبی می شناسد.

حوزه

ها ایجاد شد.

که هدف شان یافتن چالش و راهی برای برطرف کردن آن بود. این ایده در حوزه سلامت هم ورود کرد تا در بازه زمانی کوتاه تیم ها بر روی چالش های موجود متمرکز شوند و در طی سه الی چهار روز راهکارها ارائه شوند

و در نهایت بهترین آنها انتخاب بشود.

• اما خانم دکتر داخل پوستر یک عنوان دیگری هم هست "بوت-کمپ" مفهوم این واژه را هم می فرمایید؟ بوت کمپ به این مفهوم هست که دانشجویان مفاهیم آموخته شده را در خارج از محیط دانشگاهی و در زمان کوتاهی در فیلد انجام دهند. یعنی عملاً شما "چکمه هاتونو بپوشید و ببینید در عمل داره چه اتفاقی میفته". می توان گفت بوت کمپ چیزی شبیه به همان کارآموزی است اما در مدت کوتاه تر و متمرکز بر یک موضوع خاص.

البته ما در اینجا دو مفهوم بوت کمپ و هکاتون رو تلفیق کردیم که علاوه بر دریافت راهکار در حوزه تغییر اقلیم به کمک هوش مصنوعی، بازدیدهای عملیاتی هم داشته باشیم.

• اولین بار ایده هکاتون چه زمانی اجرا

دکتر گلرخ عتیقه چیان هیئت علمی و مدیر گروه رشته سلامت در بلایا در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی هستند. ایشان همچنین سرپرست هماهنگی مرکز تحقیقات دانشگاه می باشند. در این مصاحبه صرفاً به تجربه ایشان در رابطه با برگزاری هکاتون-بوت کمپ "تاثیر هوش مصنوعی در تغییر اقلیم" پرداخته شده است. دکتر عتیقه چیان در این رویداد نقش فرمانده را بر عهده داشتند، لذا خواندن تجربیات ایشان، بسیار الهام بخش و انگیزاننده خواهد بود.

• من باب آشنایی مخاطبین با "هکاتون" توضیح مختصری درباره معنی و رسالت رویدادهایی با این عنوان بفرمایید.

خب، هکاتون یک واژه دوقسمتی متشکل از "هک" و "ماراتن" است. که ابتدا در حوزه فناوری اطلاعات برای شناسایی باگ های نرم افزاری به وجود آمد. به این صورت که افراد خبره در حوزه نرم افزار و هک به صورت تیمی در بازه چند روزه بایستی سیستم ارائه شده رو هک می کردند و به این ترتیب نقاط ضعف آن سیستم مشخص می شد.

• با این توصیف "هکاتون" چگونه وارد علوم پزشکی شد؟

به تدریج رویدادهایی مشابه در سایر

همچنین

بوروکراسی اداری در این سامانه جایی ندارد و تمامی فرایندها بدون اتلاف وقت و انجام سلسله مراتب انجام می شود. این سیستم برای شرایط بحران و از استراتژی نظامی وام گرفته شده است. این سامانه یک چارت سازمانی دارد که در تمام دنیا یکسان است و نشان دهنده نقش افراد است. در این چارت فرمانده در راس می باشد که سه بازوی اصلی دارد؛ شامل، ارشد روابط عمومی، ارشد ایمنی و ارشد هماهنگی است. به علاوه یک مشاور تخصصی. و ۴ زیرمجموعه در بخش های عملیات، پشتیبانی، اداری-مالی و برنامه ریزی وجود دارند.

• چرا از این سیستم استفاده کردید؟

خب، چون ما حدود یک ماه برای فعالیت های اجرایی فرصت داشتیم و نیاز به یک استراتژی چابک مثل این داشتیم. ضمناً برگزاری چنین رویدادهایی چالش های خاصی دارد و باید سریع تصمیم گیری انجام بشود و همه از به نفر تبعیت کنند.

برای این رویداد به دلیل اینکه بنده هم مدیر گروه و هم سرپرست مرکز تحقیقاتی بودم. پیشنهاد شده که بنده به عنوان فرمانده این رویداد ایفای نقش کنم و به تسهیل فرایندها کمک کنم.

• امکانش هست افراد سیستم فرماندهی

را معرفی کنید؟

مشاور

تخصصی، آقای

دکتر یارمحمدیان بودند به

دلیل اینکه ایده اصلی برای ایشان بود. آقای دکتر محمدی ارشد هماهنگی و همچنین خانم دکتر کثیری و آقای دکتر زارعی ارشد روابط عمومی بودند.

حتماً در حین رویداد به رنگ کاور تیم دقت کردید که تیم فرماندهی سفید، کادر اجرایی نارنجی و سبز پشتیبانی را نشان می دادند. به این ترتیب دسترسی و شناخت سریع افراد کلیدی تیم تسهیل می شد.

• خانم دکتر برای ما سوالی پیش آمد که پیش زمینه چنین ایده ای از کجا شروع شد؟

ما در دوران دانشجویی کارگاه ها و سمینارهای زیادی توی دانشگاه شرکت می کردیم و همین باعث می شد به این فکر بیفتیم چرا دانشکده ما برگزارکننده این کارگاه ها نباشه! و در همان دوران ما یک تیمی بودیم از همکلاسی های فعال که افق دید ما از بقیه متفاوت بود و کسی که به ما انگیزه می داد و باعث رشد ما در این مسیر بود، آقای دکتر یارمحمدیان بودند و ایشان باعث می شدند که ما افق دید بازتری نسبت به آینده داشته باشیم و راه های مختلف موفقیت را بشناسیم. و در واقع برگزاری چنین کارگاهی توسط همان دانشجویهای

فعال چندین سال پیش است که انگیزه شان را از دست ندادند. البته اینکه کسی کنارتان باشد که با تجربه خوب بتواند آینده مسیری که انتخاب می کنید را به شما نشان دهد و انگیزاننده شما باشد نعمتی بزرگ است.

در گروه سلامت در بلایا یک جوی حاکم است که به ما اجازه رشد و پذیرش تغییر و بهتر شدن را می دهد؛ همچنین شور و نشاطی که در فضا هست مسیر رشد را هموار می کند و وقتی چنین ایده هایی مطرح میشود با استقبال همه جانبه همراه است که همین نقطه قوت و موجب موفقیت ماست. پس ما موضوع کاربرد هوش مصنوعی در تغییر اقلیم را انتخاب کردیم زیرا دقیقاً در راستای اهداف تعالی گروه ما هست.

• دلیل انتخاب این موضوع برای هکاتون چه بود؟

در حال حاضر، هوش مصنوعی بحث داغ این روزهای دنیای فناوری است و ما ملزم هستیم مباحث روز را در کار خود بگنجانیم زیرا دانشگاه بایستی در ارائه مباحث روز پیشرو باشد. بحث تغییر اقلیم هم چیزی هست که الان ما شاهد پیامدهای آن هستیم از ریزگردها گرفته تا گرمای شدید که همگی بر سلامت جامعه اثراتی برجای گذاشته اند. پس ترکیب این دو می توانست خیلی هیجان انگیز باشد.

• هدف از برگزاری این رویداد چه بود؟

آیا دستاورد خاصی مدنظر شما بوده است؟

در وهله به چالش کشیدن ذهن دانشجوی و فکر در مورد معضل موجود. ضمن اینکه قصد داشتیم دروس تئوری که دانشجویان رشته سلامت در بلایا گذارنده بودند رو در عمل بسنجیم و دانشجوی را وادار کنیم از محیط ساختارمند آکادمیک بیرون بیاید و به نحو دیگری فکر کند. و همین باب آشنایی دانشجوی با بسترهای جدید می شود که گاهها مسیر رشد فرد را تغییر می دهد.

• سرانجام ایده های برتر در هکاتون چیست؟

افراد می توانند ایده های خود را ثبت کنند مثلا در سایت اسنواک و حتی اگر ایده به ساخت یک محصول مرتبط باشد می توانند آن را ثبت اختراع کنند.

• از نظر شما لازمه موفقیت در برگزاری چنین رویدادهایی چیست؟

همکاری و ارتباط گرفتن با افراد حوزه های مختلف موجب می شود که هم مباحث جدید یادگیریم و هم از پتانسیل آنها در کارگروهی بهره ببریم و همین

ارتباطات و همکاری همه جانبه به یک سرانجام مطلوب می رسد.

• چالش های برگزاری چه مواردی بودند؟

خب، ما از قبل چندین برنامه را آماده کرده بودیم و چالش هایی که ممکن بود با آنها مواجه بشویم را پیش بینی کرده بودیم. یکی از چالش ها موضوع اسپانسر و مالی بود که با وجود این برنامه ها توانستیم به بهترین نحو این چالش را برطرف کنیم. چالش دیگری که معمولا در این شرایط به وجود می آید کار تیمی نیروی انسانی هست که خدا روشکر تیم ما به خاطر جو شور و نشاطی که وجود داشت تا حد زیادی از این چالش جلوگیری کرد.

در کل در زمان رو به رو شدن با هر چالش اول باید آرامش خودمان را حفظ کنیم و به افراد تیم روحیه بدهیم و همدردی کنیم تا بتوانیم بر مشکلات فائق آییم.

• در این هکاتون آیا فرد یا تیمی بود که به نظر شما خیلی عالی کار کرده باشد؟

مقایسه این چینی از نظر من درست نیست چون هرکس توانایی خاص

خودش را دارد و ما در تیم به همه اینها نیاز داریم. بنابراین اینکه یک نفر عالی بوده از نظر من تفسیر درستی نیست. همچنین همه تیم ها از نظرم خیلی خوب کار انجام دادند و همه هماهنگی و کار تیمی را داشتند.

• اگر سایر رشته ها بخواهند چنین رویدادی برگزار کنند؛ پیشنهاد شما به آنها چیست؟

اولا حتما پیشنهاد می کنم که این کار را انجام بدهند و ما هم استقبال می کنیم و در کنارشان خواهیم بود.

• و سخن پایانی...

پیشنهاد می کنم که رویدادهای این چینی و مرتبط با استارت آپ ها بیشتر در دانشگاه برگزار بشود تا دانشجویان دید بازتری نسبت به انواع فعالیت هایی که می توانند انجام دهند داشته باشند و امیدوارم دانشجویهای دانشکده مدیریت شرکت در این رویدادها را جدی بگیرند و به توانایی های واقعی خودشان ایمان داشته باشند.

پزشکی اصفهان به عنوان فرمانده رویداد آغاز شد. ایشان با مرور تجربه موفق بوت کمپ-هکاتون سال گذشته، بر اهمیت تداوم این رویدادها به عنوان بستری برای تلاقی علم، نوآوری و فناوری تأکید کردند.

در ادامه، جناب دکتر علیرضا رحیمی، رئیس محترم دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ضمن خوشامدگویی به مهمانان و شرکت کنندگان، از همکاری میان رشته‌ای و تقویت رویکردهای فناورانه در حل مسائل زیست محیطی به عنوان یکی از راهبردهای مهم دانشگاه نام بردند و استمرار چنین بوت کمپ‌هایی را در ارتقاء سرمایه انسانی دانشگاهی ضروری دانستند.

آقای دکتر محمدحسین یارمحمدیان استاد تمام دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، منتور بین المللی و بنیان گزار رویداد هکاتون نظام سلامت ایران با معرفی تیم منتورها و اساتید حاضر، به تشریح برنامه‌های سه روزه بوت کمپ پرداختند. ایشان بر تلفیق مباحث نظری و مهارتی تأکید و مسیر اجرایی آموزش‌ها و کارگاه‌ها را تبیین نمودند. در بخش بعدی، نماینده شرکت نوآور اسنوا تک به معرفی فعالیت‌ها و ظرفیت‌های این شرکت پرداخت. وی با اشاره به وجود ۱۴ هلدینگ فعال

رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برگزار شد.

در راستای ارتقاء دانش میان رشته‌ای و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی در مقابله با چالش‌های زیست محیطی، بوت کمپ تخصصی هوش مصنوعی و کاربردهای آن در تغییر اقلیم به مدت سه روز در تالار اصفهان دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برگزار شد. این رویداد با حضور اساتید برجسته، شرکت‌های نوآور، منتورهای تخصصی و دانشجویان علاقه‌مند از رشته‌های گوناگون علوم پزشکی، فناوری اطلاعات، مدیریت و... برگزار شد و با استقبال گسترده شرکت کنندگان همراه بود.

روز اول: افتتاحیه و تبیین چشم انداز رویداد

آیین افتتاحیه با سخنرانی خانم دکتر گلرخ عتیقه چیان دانشیار و مدیر گروه سلامت در بلایا دانشگاه علوم

آیا هوش مصنوعی می تواند اقلیم را نجات دهد؟

گزارش هکاتون-بوت کمپ

نقش و کاربردهای هوش مصنوعی در

تغییر اقلیم

نویسنده : زینب خاکپور

دانشجوی کارشناسی

مدیریت خدمات بهداشتی

درمانی

این رویداد دل انگیز در تاریخ ۲۳ الی ۲۵ اردیبهشت ۱۴۰۴ توسط گروه سلامت در بلایا و فوریت ها دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، انجمن علمی سلامت در حوادث و بلایا ایران، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت با همکاری کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مشارکت شرکت نوآوری اسنوا تک در تالار اصفهان، دانشکده مدیریت و اطلاع

روز دوم: کارگاه‌های تخصصی و بازدیدهای میدانی

در دومین روز بوت کمپ، شرکت‌کنندگان از سازمان جمعیت هلال احمر و مرکز جامع توانبخشی بازدید کردند. این بازدید با توضیحات جناب دکتر شهرام مکارم استاد دانشگاه و دکترای مدیریت کسب و کار با هدف آشنایی با ظرفیت‌های لجستیکی، درمانی و واکنش اضطراری در شرایط بحران صورت گرفت.

در ادامه، بازدید از مرکز بازی دانشگاه (گیمیفیکیشن) و جلسات معرفی ابزارهای بازی‌سازی با هدف آموزش مهارت‌ها از طریق روش‌های متفاوت مثل استفاده از عینک VR و بازی‌هایی با استفاده از کینکت و .. به گروه‌های سنی متفاوت با هدف‌هایی از جمله درمان، توانبخشی، برطرف شدن فوبیاهای کاربردهای دیگر انجام شد.

برنامه کارگاهی روز دوم با سخنرانی آقای یاسین ثابت کارشناس ارشد انفورماتیک پزشکی در حوزه پردازش زبان طبیعی (NLP) آغاز شد. وی به معرفی کاربردهای NLP در تحلیل داده‌های محیطی، پیش‌بینی ریسک‌ها و تعاملات هوشمند در سامانه‌های اقلیمی پرداخت.

شرکت‌کنندگان برگزار شد.

سپس دکتر اصغر احتشامی دانشیار گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت و خانم بهناز پوریای ولی دانشجو دکترای مدیریت اطلاعات سلامت با تمرکز بر محور «تله‌مدیسین، اپلیکیشن‌های هوشمند و پیوند آن با تغییرات اقلیمی»، به بررسی نقش اپلیکیشن‌های سلامت‌محور در شرایط بحران‌های اقلیمی پرداختند. در ادامه، با دکتر یوسف یزدی از اساتید برجسته دانشگاه جان هاپکینز آمریکا، ارتباط تصویری برقرار شد و ایشان تجربه‌های خود در حوزه سلامت دیجیتال، طراحی سامانه‌های پایش از راه دور و نقش الگوریتم‌های هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های اقلیمی-سلامتی را ارائه دادند.

پایان‌بخش برنامه روز نخست، سخنرانی دکتر محمد ستاری عضو هیئت علمی گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت پیرامون موضوع اینترنت اشیاء هوشمند (AIoT) بود. وی با معرفی کاربردهای این فناوری در سنجش محیطی، کشاورزی هوشمند، پیشگیری از آتش‌سوزی و سامانه‌های هشدار سریع، اهمیت این حوزه را در آینده مدیریت اقلیم حیاتی برشمردند.

در حوزه‌های پتروشیمی، کشاورزی، لوازم خانگی، سلامت و فناوری و .. از حمایت این شرکت از ایده‌های نو، استعداد‌های برتر، فرصت‌های مطالعاتی و مشارکت در توسعه طرح‌های فناورانه خبر داد. ایشان همچنین از دانشجویان دعوت کردند تا با مراجعه به پایگاه نوآوری این شرکت، طرح‌های خود را ثبت و از حمایت‌های عملیاتی برخوردار شوند.

خانم دکتر عارفه موسوی استادیار گروه سلامت در بلایا و فوریت‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سخنرانی خود به موضوع «اقلیم و چالش‌های اقلیمی» پرداختند. در این سخنرانی، تحلیل‌های کلان اقلیمی و سناریوهای پیش‌رو برای ایران مورد بررسی قرار گرفت و زمینه ورود هوش مصنوعی در پیش‌بینی،

هشداردهی و مدیریت مخاطرات اقلیمی تشریح شد.

در ادامه روز، یک آزمون سنجش استرس و ارزیابی مهارت‌های کار گروهی توسط خانم دکتر فاطمه رضایی استادیار گروه سلامت در بلایا و فوریت‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برای شناخت ظرفیت‌ها و میزان آمادگی فردی و تیمی



دکتر منیره شیخ الحسینی عضو هیئت علمی دانشکده فناوری پیشرفته پزشکی در سخنرانی خود با محوریت بینایی ماشین و تحلیل تصویری اقلیم، کاربرد الگوریتم‌های تشخیص تصویر در پایش پوشش گیاهی، سطح آب، آتش‌سوزی جنگل‌ها و تحلیل تصاویر ماهواره‌ای را تشریح کردند.

در ادامه، دکتر افشین ابراهیمی مدیر گروه مهندسی بهداشت محیط به معرفی کاربردهای GIS (سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی) در تحلیل فضایی تغییرات اقلیمی، نقشه‌برداری خطر و طراحی سامانه‌های هشدار سریع پرداختند.

روز دوم با ارتباط تصویری با دکتر عباس حق‌شناس از کشور استرالیا به پایان رسید. ایشان با تشریح تجربیات خود در راه‌اندازی استارت‌آپ‌های فناورانه، به شرکت‌کنندگان توصیه کردند تا مسیرهای تجاری‌سازی ایده‌های اقلیمی خود را با ترکیب دانش و نوآوری پیگیری نمایند.

آقای مهندس مهدی حجازی عضو هیئت علمی گروه فناوری اطلاعات سلامت، آقای دکتر مسعود فردوسی استاد و مدیر گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، آقای سلیمی نماینده اسناتک و خانم دکتر عتیقه چیان فرمانده رویداد بودند، طبق ترتیب زیر ارائه دادند:

روز سوم: ارائه پروژه‌ها، داوری و اختتامیه

روز سوم بوت‌کمپ-هکاتون به ارائه دستاوردهای تیمی اختصاص یافت. گروه‌ها طی زمان مقرر، ایده‌های خود را در حضور اساتید، دانشجویان و هیئت داوران که شامل خانم دکتر رضانیان نماینده وزارت بهداشت،

۱. گروه ۳: سامانه هوشمند و حامیان رویداد تشکر کردند.

«نفس نجات» و سامانه هشدار محیطی

۲. گروه ۶: طراحی سیستم‌ها و سنسورهای اعلام حریق چندمنظوره

۳. گروه ۵: توسعه بازی «اقلیمو» با رویکرد آموزش تغییرات اقلیمی به شیوه گیمیفیکیشن

۴. گروه ۱: طراحی اپلیکیشن سلامت محور هوشمند در مواجهه با تغییر اقلیم

۵. گروه ۴: سامانه‌های هشدار زودهنگام مبتنی بر داده‌های محیطی و استفاده از هوش مصنوعی در پیش بینی و شناسایی الگوهای خطر

پس از ارائه تیم‌ها، مسابقه ای از طریق شناسایی یک محصول و طرح سوالاتی از آن با تدریس دکتر شیرین عباسی دکترای تخصصی سلامت در بلایا و فوریت‌ها و متخصص بحران برگزار شد. این مسابقه با هدف ارتقاء نگرش پایداری و طراحی محصولات دوستدار محیط زیست و استفاده از الیاف بازیافتی انجام شد. در بخش اختتامیه، دکتر مسعود فردوسی با جمع‌بندی موضوعات علمی سه‌روزه، از تیم اجرایی، اساتید

مقام اول: گروه ۶ (سامانه اعلام حریق چندمنظوره)

مقام دوم: گروه ۴ (سامانه هشدار زودهنگام)

مقام سوم: گروه ۵ (بازی اقلیمو)

از تیم‌های فوق با دادن لوح تقدیر و هدایای ارزنده توسط داوران و اساتید رویداد تقدیر ویژه بعمل آمد.

جمع‌بندی نهایی

بوت کمپ-هکاتون «هوش مصنوعی و کاربردهای آن در تغییر اقلیم» با هدف ترویج نگاه فناورانه و میان‌رشته‌ای به معضل تغییرات اقلیمی، بستری ارزشمند برای یادگیری، هم‌افزایی، شبکه‌سازی و خلق راه‌حل‌های نوآورانه فراهم کرد. مشارکت فعال دانشجویان، همراهی اساتید برجسته، حضور شرکت‌های صنعتی و نوآور، و تأکید بر پروژه محوری، این رویداد را به نمونه‌ای موفق از آموزش و پژوهش کاربردی در دانشگاه تبدیل ساخت. استمرار چنین برنامه‌هایی گامی مؤثر در جهت پاسخگویی علمی به چالش‌های اقلیمی پیش‌روی کشور خواهد بود.

سپس دکتر یارمحمدیان بعد از شنیدن پیشنهادات و انتقادات شرکت کنندگان، خطاب به دکتر محسن مصلحی معاون توسعه مدیریت و منابع دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دکتر علی صفدریان سرپرست مدیریت منابع انسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان گزارشی جامع از فرآیند سه‌روزه بوت کمپ، سطح عملکرد تیم‌ها و بازخورد منتورها ارائه نمودند.

در ادامه، دکتر مصلحی با محور «توسعه پایدار و مسئولیت دانشگاه‌ها در قبال اقلیم»، بر لزوم سیاست‌گذاری آگاهانه در آموزش عالی برای مقابله با بحران‌های محیطی تأکید کرد.

دکتر علیرضا رحیمی نیز ضمن سخنانی از استمرار این رویدادها در تقویم سالانه دانشکده حمایت کردند و بر نقش دانشکده در تربیت مدیران آینده‌نگر در حوزه فناوری‌های نو تأکید نمودند.

اعلام نتایج و تقدیر از تیم‌های برتر

پس از داوری پروژه‌ها، نتایج نهایی اعلام و از تیم‌های برتر تقدیر به عمل آمد:



الکترونیکی) تهیه نمایند و تقسیم وظایف بر اساس بخش‌ها به طور جداگانه انجام شود و هر فرد یا هر تیم از قبل اجرای بخش خود را تمرین نماید

- ارتباط مستمر با سازمان‌های ذینفع در طول برنامه‌ریزی و در روزهای برگزاری هکاتون بسیار حائز اهمیت است به طوری که نمایندگانی از سازمان‌ها ملزم به حضور در هکاتون باشند و تلاش تیمی شرکت کنندگان را از نزدیک مشاهده نمایند.

- یکی از مهمترین نکات قابل توجه ، اطلاع رسانی به موقع از کانال‌ها و شبکه‌های مختلف به افراد ذینفع و مرتبط هست که مهمترین گروه دانشجویان هستند و اطلاع رسانی در کلاس‌های درس، خوابگاه‌ها، تجمعات دانشجویی، غذاخوری‌ها و گردهمایی‌های مختلف دانشجویی نه تنها در دانشگاه محل برگزاری بلکه در سایر دانشگاه‌ها لزوماً از ۴ الی ۵ ماه قبل از برگزاری به محض تعیین عنوان و اهداف و شرایط شرکت کنندگان ، انجام شود.

- منابع فراتر از آنچه به هکاتون اختصاص داده شده است باید مدنظر قرار گیرد از جمله استاد جایگزین ، منابع مالی و تیم پشتیبانی و نهایت کلام اینکه تیم سازی یکی از مهمترین ابعاد برگزاری اثربخش هکاتون می‌باشد که باید در برنامه ریزی مورد بحث قرار گرفته و روند آن کاملاً مشخص و تعریف شده باشد.

گذار است.

- زمان برگزاری هکاتون بسیار مهم است به طوری که برای هر گروه هدف ، توجه داشته باشیم چه زمانی برای شرکت آنها در هکاتون مناسب تر است و استقبال بهتری می‌کنند.

- برنامه ریزی برای برگزاری چنین رویداد مهمی حداقل از شش ماه قبل از برگزاری شروع شود.

- علاوه بر دانشگاه ، سازمان‌های مرتبط یا ذینفع انتخاب شوند و همفکری مضاعفی در جلسات و برنامه‌ریزی‌ها شکل بگیرد که بتوان از حمایت‌های آن سازمان‌ها نیز استفاده نمود.

- نقش دانشجویان بسیار اساسی و تاثیرگذار است لذا در تمام مراحل کار دانشجویان لازم است به عنوان دستیار توانمندی در کنار اساتید و همگام با آنها برای برگزاری هکاتون تلاش نمایند . این روند دو مزیت دارد اول اینکه زمان ، انرژی و مهارت دانشجویان با هدف برگزاری هکاتون و راهنمایی اساتید در مسیری مثبت هدایت می‌شود و مزیت مهم‌تر آن ، تجربه‌ای است که در طول این فرآیند بدست می‌آورند و می‌توانند در آینده ، خودشان سرمنشا تشکیل چنین گردهمایی‌ها باشند.

- در برنامه‌ریزی هکاتون ، دانشجویان به راهنمایی اساتید مربوطه و منتورها ، تمامی مراحل را مستند نمایند و برای هر بخش از برنامه که قرار است اجرا

شود پوشه‌ای جداگانه

(فیزیکی یا

از هکاتون بگو...

(پیشنهادهایی برای

برگزاری هکاتون ها)



نویسنده:

دکتر ناهید توکلی

عضو هیئت علمی گروه

مدیریت و فناوری اطلاعات

سلامت

هکاتون تجربه بسیار ارزشمندی هم برای دانشجویان هم اساتید است. از آنجا که هدف اصلی آن گردهمایی دانشجویان رشته‌های مختلف و همگرا نمودن آنها برای رسیدن به یک مسیر روشن برای مواجهه با چالش‌های حوزه سلامت و ارائه راه‌حل‌های محصول محور و کاربردی می‌باشد بنظر می‌رسد توجه به چندین نکته برای اثربخشی بهتر اینگونه رویدادها مدنظر قرار گیرد:

- موضوع هکاتون به طور مستقیم مرتبط با حوزه سلامت و بین رشته ای طراحی شود.

- عنوان با توجه به چالش‌های حوزه سلامت و به ویژه بخش‌هایی که مستقیم بر سلامت عموم افراد جامعه تاثیر

چرا هکاتون؟

رویکردی نوآورانه برای آموزش بهداشت و درمان

دکتر حسین یارمحمدیان

ترجمه و باز نویسی :

مهشید افشاری

دانشجوی ترم ۷ فناوری

اطلاعات سلامت

با چالش‌های واقعی سیستم بهداشت و درمان را کسب می‌کنند و مهارت‌های لازم برای انتقال از مرحله ایده تا محصول را یاد می‌گیرند.

توسعه مهارت‌های ضروری قرن ۲۱: هکاتون به عنوان یک بستر آموزشی پویا، نقش بسزایی در توسعه مهارت‌های ضروری قرن بیست و یکم ایفا می‌کند. این رویدادها با شبیه‌سازی محیط‌های چالش‌برانگیز واقعی، شرکت‌کنندگان را به کسب و

تقویت مجموعه‌ای از مهارت‌های سخت و نرم حیاتی و می‌دارد. در بعد فنی، این چالش‌ها موجب پرورش مهارت‌هایی همچون برنامه‌نویسی، فناوری اطلاعات سلامت، تحلیل داده‌های پزشکی و همچنین طراحی و توسعه راه‌حل‌های دیجیتال سلامت می‌شود. در کنار آن، مهارت‌های نرم بنیادینی از قبیل کار تیمی مؤثر، رهبری و مدیریت پروژه، ارتباطات و ارائه مطلب، و نیز تفکر انتقادی و حل مسئله در participants نهادینه می‌شود که برای موفقیت در هر مسیر شغلی کاملاً ضروری هستند.

تقویت ارتباط دانشگاه-صنعت-جامعه: هکاتون‌های پزشکی پلی بین سه بخش مهم دانشگاه (دانش علمی و نیروی متخصص)، صنعت (مسائل واقعی و منابع فنی) و جامعه (نیازهای واقعی و بازخورد) ایجاد می‌کنند.

آن تیم‌های چندرشته‌ای برای حل مسائل پیچیده همکاری می‌کنند. این رویکرد که نخستین بار توسط دانشگاه جان هاپکینز در حوزه علوم پزشکی پیاده‌سازی شد، امروزه در سراسر جهان مورد استقبال قرار گرفته است. دلایل اصلی برگزاری هکاتون در علوم پزشکی:

ایجاد یادگیری فعال و تجربی: هکاتون‌های پزشکی محیطی را فراهم می‌کنند که در آن دانشجویان از یادگیری منفعلانه سنتی فاصله گرفته و به طور فعال در فرآیند حل مسئله شرکت و تجربه عملی کار تیمی چندرشته‌ای را کسب می‌کنند همچنین مهارت‌های عملی لازم برای زندگی حرفه‌ای آینده خود را توسعه می‌دهند.

تقویت تفکر خلاق و نوآوری: این رویدادها محرک خلاقیت و نوآوری هستند چرا که با محدودیت زمانی، فشار زمان باعث تفکر سریع و خلاقانه می‌شود همچنین حضور افراد با پیشینه‌های مختلف منجر به ایده‌های نوآورانه شده و با وجد محیط رقابتی سازنده انگیزه برای تولید بهترین راه‌حل را افزایش می‌دهد. پل زدن بین تئوری و عمل: هکاتون‌ها شکاف موجود بین دانش تئوریک و کاربرد عملی را پر می‌کنند؛ دانشجویان یاد می‌گیرند چگونه دانش علمی خود را برای حل مسائل واقعی بهداشتی به کار گیرند، تجربه کار

چرایی برگزاری رویداد هکاتون در علوم پزشکی
نظام‌های آموزش پزشکی امروز با چالش‌های پیچیده‌ای مواجه هستند که نیاز به رویکردهای نوآورانه و کارآفرینانه دارند. هکاتون به عنوان یک روش آموزشی نوین، فرصتی منحصر به فرد برای توسعه نسل آینده نوآوران بهداشت و درمان فراهم می‌کند. ما در این نوشته سعی در شرح و بست آن داریم.
هکاتون، ترکیبی از واژه‌های "hack" و "marathon"، به رویدادهای کوتاه مدت (۱-۷ روز) اطلاق می‌شود که در



دکتر حسین یار محمدیان

پاسخ به نیازهای نظام سلامت: نظام‌های بهداشت و درمان امروز با چالش‌هایی زیادی مواجه هستند که نیاز به راه‌حل‌های نوآورانه دارند از جمله این چالش‌ها: افزایش هزینه‌های درمان، پیری جمعیت و افزایش بیماری‌های مزمن، نیاز به بهبود کیفیت مراقبت، ضرورت دسترسی عادلانه به خدمات بهداشتی و...

مدل فرآیندی برگزاری هکاتون در آموزش پزشکی را می‌توان در سه مرحله تقسیم‌بندی کرد که در ادامه با هر کدام به طور مفصل آشنا خواهیم شد:

مرحله پیش از هکاتون (Pre-hackathon)

• تعیین موضوع و تشکیل تیم

اجرائی

• شناسایی چالش‌های بهداشتی

مرتبط

• انتخاب و آموزش منتورها

• تبلیغات و جذب شرکت‌کنندگان

• تأمین امکانات و منابع لازم

مرحله برگزاری هکاتون (Hackathon)

• معرفی چالش‌ها و قوانین

• تشکیل تیم‌ها

• کار تیمی تحت نظارت منتورها

• ارزیابی‌های میان‌دوره‌ای

• ارائه نهایی و قضاوت

مرحله پس از هکاتون (Post-hackathon)

(hackathon)

• حمایت از تیم‌های برگزیده

• کمک به تجاری‌سازی ایده‌ها

• پیگیری توسعه محصولات

• ارزیابی علمی نتایج

حتماً تا اینجای کار پی به مزایای

بی‌شماره این رویداد برده اید اما

در زیر ذربین این متن هم به بررسی

مزایای آموزشی هکاتون در علوم

پزشکی می‌پردازیم:

یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL):

هکاتون‌ها از رویکرد PBL بهره

می‌گیرند که افزایش انگیزه یادگیری،

بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی و

تقویت حافظه بلندمدت را می‌توان از

مزایای آن نام برد.

یادگیری تعاونی و تجربی در محیط کار

تیمی یک هکاتون، بستری ایده‌آل

برای رشد فراهم می‌کند. در این فضا،

شرکت‌کنندگان از طریق انجام عملی

پروژه و تبادل دانش با هم‌تیمی‌ها،

درک عمیق‌تری از مفاهیم پیدا

می‌کنند، مهارت‌های اجتماعی

و اعتماد به نفس خود را تقویت

می‌نمایند و در نهایت برای مواجهه

با چالش‌های دنیای حرفه‌ای کاملاً

آماده می‌شوند.

هکاتون‌ها

با ایجاد بستری نوآورانه، تأثیرات مثبت و چندجانبه‌ای بر نظام آموزش پزشکی بر جای می‌گذارند. این تأثیرات برای ذینفعان مختلف به شرح زیر است:

برای دانشجویان، شرکت در هکاتون‌ها موجب توسعه مهارت‌های فنی از طریق آشنایی با فناوری‌های نوین سلامت می‌شود. این محیط پویا به آن‌ها فرصت می‌دهد تا با تقویت مهارت‌های ارتباطی خود، هنر ارائه مؤثر (pitch) ایده‌ها را بیاموزند، اعتماد به نفس خود را از طریق تجربه موفقیت در حل مسائل پیچیده افزایش دهند و از طریق شبکه‌سازی، با متخصصان و همکاران آینده خود ارتباط برقرار کنند.

از منظر اساتید و منتورها، این رویدادها فرصتی برای بروزرسانی دانش و آشنایی مستقیم با چالش‌های روز و راه‌حل‌های نوآورانه فراهم می‌کند. این تعامل، انگیزه تدریس را با تجربه کردن روش‌های آموزشی جدید در آنها تقویت کرده و دریچه‌ای به سوی تحقیق و توسعه و همکاری در پروژه‌های کاربردی می‌گشاید.

در نهایت، مؤسسات آموزشی از طریق میزبانی یا حمایت از هکاتون‌ها، کیفیت آموزش خود را با ارائه تجربه‌های یادگیری غنی و عملی

ارتقا

می‌دهند. این

امر به جذب دانشجویان برتر با ایجاد تصویری نوآورانه از مؤسسه کمک شایانی کرده و ارتباط با صنعت را از طریق تقویت روابط با بخش خصوصی و حل مسائل واقعی، مستحکم می‌سازد.

اگرچه هکاتون‌ها پتانسیل فوق‌العاده‌ای دارند، اما پیاده‌سازی موفق آن‌ها با موانعی همراه است. از جمله اصلی‌ترین چالش‌ها می‌توان به محدودیت منابع مالی، کمبود تخصص فنی، مقاومت ذهنی و فرهنگی در برابر تغییر و همچنین نبود زیرساخت‌های لازم اشاره کرد. خوشبختانه برای هر یک از این چالش‌ها، راه‌حل‌های عملی وجود دارد. مقابله با محدودیت مالی از طریق جذب حمایت مالی و معنوی از بخش‌های خصوصی و دولتی امکان‌پذیر است. برای جبران کمبود تخصص فنی، ایجاد همکاری‌های بین‌رشته‌ای با دانشکده‌های فنی و مهندسی پیشنهاد می‌شود. به منظور کاهش مقاومت در برابر تغییر، اجرای برنامه‌های آموزشی و آگاه‌سازی برای نمایش مزایا و خروجی‌های ملموس هکاتون ضروری است. در نهایت، مشکل نبود زیرساخت نیز مستلزم یک برنامه سرمایه‌گذاری تدریجی و بلندمدت برای توسعه و ارتقای امکانات است.

باید توجه داشت برای تضمین موفقیت یک هکاتون، توجه به چندین ملاحظه اساسی حیاتی است. نخست، انتخاب موضوعات مناسب است که باید متناسب با سطح دانش شرکت‌کنندگان، مرتبط با نیازهای واقعی و ملموس نظام سلامت، و همچنین قابل دستیابی در چارچوب زمانی محدود رویداد باشد. دوم، تشکیل ترکیب مناسب تیم‌ها است که مستلزم حضور افراد با تخصص‌های مکمل و متنوع، ایجاد تعادل بین تجربه و نوآوری، و محدود کردن تعداد اعضا به حداکثر ۴ تا ۶ نفر برای حفظ کارایی و پویایی گروه است. سوم، تعریف نقش‌ها، منتورها به عنوان راهنمایی است که علاوه بر ارائه راهنمایی‌های فنی و علمی، نقش انگیزه‌دهی و حمایت روحی از تیم‌ها را بر عهده داشته و با استفاده از شبکه ارتباطی خود، پلی بین ایده‌های تیم‌ها و صنعت یا بازار ایجاد می‌کنند. چهارم و نهایتاً، فرآیند شفاف ارزیابی و قضاوت است که باید بر اساس معیارهای از پیش تعریف‌شده، منصفانه و شفاف انجام گیرد. این معیارها می‌بایست ترکیبی از نوآوری، امکان‌سنجی فنی و اقتصادی، و میزان تأثیر اجتماعی راه‌حل ارائه‌شده را در نظر گرفته و در پایان، به همه تیم‌ها بازخوردی سازنده و مفید ارائه دهد.

در نهایت، هکاتون به عنوان ابزاری قدرتمند، این قابلیت را دارد که چالش‌های بهداشتی را به فرصت‌های نوآوری مبدل ساخته و پلی مستحکم میان دنیای آکادمیک و نیازهای ملموس و واقعی جامعه ایجاد کند.

لینک دسترسی به اصل مقاله:

https://jehp.mui.ac.ir/article_28599_9c1540893b-fac0359f052170fd5a186b.pdf

شدن

این رویدادها

اجتناب‌ناپذیر است.

سرانجام، تضمین اثرگذاری واقعی این تلاش‌ها مستلزم پیگیری و حمایت بلندمدت از توسعه و تجاری‌سازی ایده‌های برتر خروجی از هکاتون‌هاست.

مؤسسات آموزش پزشکی که با عزمی راسخ در این مسیر گام بردارند، نه تنها به ارتقای کیفیت آموزش و خلق یک محیط یادگیری پویا کمک شایانی می‌کنند، بلکه نقشی کلیدی و پیشرو در پیشرفت و تحول نظام بهداشت و درمان جامعه ایفا خواهند کرد.

برگزاری

رویدادهای هکاتون در علوم پزشکی، فراتر از یک روش آموزشی نوآورانه، به عنوان ضرورتی انکارناپذیر برای آماده‌سازی نسل آینده متخصصان بهداشت و درمان عمل می‌کند. این رویدادها با خلق محیطی پویا برای یادگیری فعال، پرورش تفکر خلاق و تقویت کار تیمی، بستری ایده‌آل برای تولد راه‌حل‌های نوآورانه در مواجهه با پیچیده‌ترین چالش‌های نظام سلامت هستند.

برای بهره‌گیری از این پتانسیل ارزشمند، شروع تدریجی با اجرای پروژه‌های پایلوت در مقیاس کوچک توصیه می‌شود. این رویکرد می‌بایست با ایجاد شراکت‌های راهبردی با صنعت و نهادهای حمایتی تقویت گردد. سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه ظرفیت اساتید و منتورها نیز رکن دیگری است که موفقیت بلندمدت را تضمین خواهد کرد. در کنار این اقدامات، ایجاد و ترویج فرهنگ نوآوری و تفکر کارآفرینانه در بطن محیط دانشگاهی برای نهادینه



بگوییم «تیم» یا «گروه»؟

تاکید بر نقش اعضا در تیم یا گروه
با توجه به ماهیت تعریف آن

نویسنده :

دکتر حمزه زارعی

دکترای سلامت در بلایا و

فوریت ها

دکترای فیزیولوژی ورزشی

وقتی گفتمان اصلی ما تشکیل یک یا چند "تیم" می باشد، باید بدانیم اعضای آن، برای هدفی مشترک تا حصول نتیجه ی نهایی برای کارآیی و کارآمدی و کارسازی گرد هم می آیند و سود و زیان هر یک، در دیگری هم حلول خواهد کرد!! اجرای برنامه های علمی مدون با هدف ارایه ی راهکارهای واقعی برای ترجمان دانش یا اجرای اثربخش و موثر آن، نیازمند توجه جدی به بررسی و استفاده از توانمندی های تیمی است.... اعضا باید از ابتدا بدانند در مسیری چالش برانگیز قرار گرفته و در سویدای دلشان واژگانی مانند: وظایف من، اهمیت کار من، سود من، زیان من، راهکارهای من و... به افعالی جمعی تبدیل خواهد شد: وظایف ما، اهمیت کار ما، سود و زیان ما و... این نکته ای است بس تامل برانگیز و کارساز، که شاید ابهامی به اندازه ی راهکارهای تبدیل واژگان فرهنگستان ادب پارسی را در خود پنهان کرده است! ماجر از جایی شروع شد که تعاریف "کار تیمی" از ابتدا برای بوت کمپ - هکاتون ۱۴۰۴ مد نظر قرار گرفت و بنا را بر این نهادیم که به جای کثرت به دنبال دقت و قدرت کار باشیم... دانشجویان؛ نماینده ای از نسلی خلاق و مشتاق باید باشند و خود را در چالش هایی خاص و در عین حال جذاب قرار دهند. آنها نیک می دانند

که اهداف کار از ابتدا برای همه ی آنها به صورت جدی و منطقی مشخص و در لحظه لحظه ی فعالیت های آنها متبلور شده و در اذهان ایشان متبادر گردیده است...

شاید شاه کلید این هیجان و چالش بی مانند، همانا نقش بی بدیل همراهانی بود که می توانستند مسیر را ترسیم و توصیف کنند و گام به گام در این خط سیر همگام و همیار باشند که آنها را راهنماهای مسیر (منتورها و اساتید مشاور) نام نهادیم...

سالهاست که واژگانی مانند "تیم" و "گروه" در محافل علمی و غیر علمی به صورت نادرست و گاه و بیگاه به جای همدیگر، استفاده میشود. اگر خوب بنگریم خواهیم دید که اصالت واژه و نمایندگی آن در توصیف و توضیح ماهوی یک پدیده، اصلی بدیهی و غیر قابل انکار است. هر چند در کشور ما ترجمه ی ناشیانه و غیر علمی واژه ها سالهاست به عنوان امری رایج پذیرفته شده اما باید به این نکته ی مهم توجه کنیم که این برگردان واژه ها در دسرهای بزرگی را همراه خود آورده است و سردرگمی و آشفتگی فراوانی را نیز رقم زده است.

عتیقه چیان "می شناسیم. این مسیر نیاز فراوانی به همدلانی داشت که دور از هیاهوی خودنمایی و خودمحوری، و فارغ از حساب و کتاب سود و زیان، فقط برای دلشان پا به عرصه گذاشته باشند. و من آنها را دانشجویان "کمپته تحقیقات دانشجویی" نام می نهم که پای کار این رویداد ایستادند و علیرغم سختی هایش، خم به ابرو نیاوردند... اما پایان خوش داستان ما آنجایی بود که خلاقیت ها تبلوری خاص یافت و همراهان این روایت، خود راوی خوش بیانی شدند که واژه به واژه ی کلامشان، سرشار از درکی عمیق و تفکری شگرف بود، آنها باید از ابتدا همه ی روایت را با تمام وجود درک میکردند و بخش خلاقانه ی آن را می فهمیدند تا بتوانند نسخه ای از "بهترین خود" باشند! و در پایان روایت ما همینجا به پایان نخواهد رسید که دریای ایده ها بس عمیق است و کرانه های موجش بس سترگ و استوار و آنانی که خوب می دانند که گام نهادن در این ساحل سرانجام، دلشان را به آبی بی کران دریا خواهد سپرد، هیچگاه پا پس نمی کشند و زمان فراغتشان را به ساحل ایده ها اختصاص خواهند داد.....

این ها فقط گوشه ای از سختی های "راهنماهای" رویداد ما بود. خلاقیت از ابتدا تعریفی متفاوت داشت: "آنچه که ذهن را به کار گیرد و بتواند تفاوت را به شکلی اصولی ابراز کند" این تمام ماجرا نبود!!!!!! "نیازی نیست کمالگرایانه وارد این آوردگاه شوید چرا که کمالگرایی می تواند تمرکزتان را به جای تراکم به تلاطم بکشاند" "تجربه" نیز اصل این داستان بود زمانی که شخصی کاربلد و تمام عیار با کوله باری از دانش، همه چیز را از ابتدا در گوی سحرآمیز "تجربه" رصد میکرد و ما آن را "دکتر محمد حسین یارمحدیان" می نامیدیم، کسی که بارها این مجال ها را تجربه کرده بود و نیک می دانست که حصول نتیجه چیزی به جز یک رویداد "تیم محور و پرچالش" برای دانشجویان خلاق و فعال نیست و باید فقط عرصه را برایشان مهیا نمود... "فرماندهی" نیز شرط مهم این مسیر بود، اینکه کجا و چگونه باید وظایفی را محول کنی که هم محکی باشد برای مجریان و هم شتکی باشد برای خاطیان و هم نمکی باشد برای خوش طعم کردن غذای تیمی ما و این فرمانده را نیز با نام "دکتر گلرخ

سخت

است که نگاه ها را به ورطه ای بکشانی که آن مجال را به گونه ای ناموزون و غیر منطقی تعریف کرده اند و اینجاست که چشمها و نگاه ها و حواسها باید همگرا و همدستان گردند تا آوردگاه این قصه، هماوردهایی همدل به خود ببینند.



آینده سلامت بشر در تغییر اقلیم از نگاه متخصصین

نویسنده : دکتر عارفه موسوی

عضو هیات علمی دانشگاه علوم

پزشکی اصفهان

گروه سلامت در بلایا و فوریت ها

تهدید می‌کند. تغییر اقلیم همچنین می‌تواند بر تولید محصولات کشاورزی تأثیر بگذارد و منجر به کمبود غذا، افزایش قیمت‌ها و تعارض بر سر منابع محدود غذایی شود. این موضوع نه تنها سلامت جسمی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه می‌تواند به بروز ناامنی غذایی و افزایش فقر منجر شود.

پیامدهای تغییر اقلیم بر سلامت بشر تنها محدود به بیماری‌های جسمی نیست، بلکه بر سلامت روانی نیز تأثیرگذار است. بلایای طبیعی ناشی از تغییر اقلیم، مانند طوفان‌ها، سیلاب‌ها و آتش‌سوزی‌های جنگلی، می‌توانند آسیب‌های روحی و روانی جدی به بار آورند. افرادی که در مناطق آسیب‌دیده زندگی می‌کنند، ممکن است با اضطراب، افسردگی و اختلالات استرس پس از سانحه مواجه شوند. این مسائل روانی می‌تواند بر کیفیت زندگی و سلامت جسمی افراد تأثیرگذار باشند و

چرخه‌ای از بیماری را ایجاد کنند که به سختی قابل شکستن است. این تأثیرات به ویژه در کشورهای در حال توسعه، بیشتر نمایان می‌شود. این کشورها معمولاً منابع کمتری برای مقابله با چالش‌های سلامتی ناشی از تغییر اقلیم دارند و به همین دلیل، آسیب‌پذیری بیشتری در برابر این تهدیدات دارند. از کمبود امکانات بهداشتی و درمانی گرفته تا فقر و نابرابری‌های اجتماعی،

دارد. در سال‌های اخیر، دما به طور میانگین در سطح جهانی افزایش یافته است و این موضوع به ویژه در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری خود را نشان می‌دهد. این افزایش دما می‌تواند منجر به بروز بیماری‌های غیر واگیر مرتبط با گرما، مانند تنش‌های گرمایی، بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری‌های تنفسی و همچنین افزایش شیوع بیماری‌های واگیردار شود. به عنوان مثال، تحقیقات نشان داده‌اند که افزایش دما می‌تواند به گسترش بیماری‌هایی مانند مالاریا، تب دنگی، لیشمانیازیس و زیکا منجر شود. این بیماری‌ها معمولاً توسط پشه‌ها منتقل می‌شوند و تغییرات دما و رطوبت می‌تواند چرخه زندگی آنها را متاثر کند و به گسترش این بیماری‌ها در مناطق مستعد کمک کند.

علاوه بر این، تغییرات در دما و بارش می‌تواند در آینده ای نه چندان دور بر کیفیت آب و غذا تأثیر بگذارد. خشکسالی‌ها و سیلاب‌ها می‌توانند منجر به آلودگی منابع آب و کاهش دسترسی به آب سالم شوند. این موضوع به ویژه در کشورهای در حال توسعه که از منابع آب محدودتری برخوردارند، می‌تواند خطرناک باشد. آلودگی آب می‌تواند به بروز بیماری‌های واگیر منتقله از آب مانند وبا و تیفوئید منجر شود که به شدت سلامت

عمومی را

تغییر اقلیم به عنوان یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های جهانی در قرن بیست و یکم، پیامدهای عمیق و گسترده‌ای بر سلامت بشر خواهد داشت. این پدیده نه تنها بر محیط زیست و اکوسیستم‌ها تأثیر می‌گذارد، بلکه به طور مستقیم و غیرمستقیم بر سلامت جسمی و روانی انسان‌ها نیز تأثیر می‌گذارد. از افزایش دما و تغییر الگوهای بارش گرفته تا افزایش فراوانی بلایای طبیعی، تمامی این عوامل می‌تواند به تهدیدات جدی برای سلامت عمومی منجر شوند.

افزایش دما به عنوان یکی از بارزترین نشانه‌های تغییر اقلیم، پیامدهای قابل توجهی بر سلامت انسان



شناسایی و مدیریت کنیم، می‌توانیم به آینده‌ای امیدوارکننده و سالم برای بشر دست یابیم. ما باید به این واقعیت پی ببریم که سلامت ما به شدت به سلامت سیاره‌مان وابسته است و هرگونه غفلت در این زمینه می‌تواند عواقب جبران‌ناپذیری به همراه داشته باشد. تغییر اقلیم یک واقعیت غیرقابل انکار است و ما باید به سرعت و به طور مؤثر به آن پاسخ دهیم. این پاسخ‌ها باید شامل تغییر در رفتارهای فردی و جمعی، حمایت از سیاست‌های پایدار و ایجاد زیرساخت‌های مقاوم در برابر تغییر اقلیم باشد. تنها با یک رویکرد جامع و همکاری جهانی می‌توانیم به آینده‌ای سالم و پایدار برای نسل‌های آینده دست یابیم.

و کاهش آسیب‌پذیری جوامع کمک کند. به عنوان مثال، برنامه‌های کاهش کربن می‌توانند به کاهش آلودگی هوا و بهبود کیفیت هوا کمک کنند که نتیجه آن بهبود سلامت عمومی خواهد بود.

نهایتاً، آینده سلامت بشر در دنیای تحت تأثیر تغییر اقلیم به تلاش‌های جمعی و همگانی نیاز دارد. این تلاش‌ها باید شامل همکاری بین‌المللی، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و ایجاد راهکارهای نوآورانه برای مقابله با چالش‌های سلامتی ناشی از تغییر اقلیم باشد. در پایان، باید یادآور شد که تغییر اقلیم نه تنها یک چالش زیست‌محیطی، بلکه یک چالش سلامتی جدی نیز به شمار می‌آید. اگر ما به عنوان یک جامعه جهانی بتوانیم به درستی

این چالش‌ها را

همه این عوامل می‌توانند بر توانایی جوامع برای مقابله با چالش‌های ناشی از تغییر اقلیم تأثیر بگذارند. به عنوان مثال، در بسیاری از کشورهای آفریقایی، کمبود زیرساخت‌های بهداشتی و آموزشی می‌تواند به گسترش بیماری‌های ناشی از تغییر اقلیم منجر شود و در نتیجه، سلامت عمومی را به شدت تحت تأثیر قرار دهد.

در مواجهه با این چالش‌ها، بایستی اقداماتی ضروری در سطح جهانی و محلی انجام شود. تقویت سیستم‌های سلامتی، افزایش دسترسی به خدمات سلامتی، به ویژه در مناطق آسیب‌پذیر، از جمله اقداماتی است که می‌تواند به بهبود وضعیت سلامت در برابر تغییر اقلیم کمک کند. به عنوان مثال، ایجاد زیرساخت‌های سلامتی مقاوم در برابر بلایای طبیعی و آموزش کارکنان بهداشتی می‌تواند به کاهش اثرات منفی تغییر اقلیم بر سلامت عمومی کمک کند. همچنین، آموزش و آگاهی‌بخشی به جوامع درباره خطرات تغییر اقلیم و روش‌های پیشگیری از بیماری‌ها می‌تواند نقش مهمی در کاهش آسیب‌ها ایفا کند. علاوه بر این، سیاست‌گذاران باید به اهمیت ادغام مسائل سلامتی در برنامه‌های تغییر اقلیم توجه کنند. این ادغام می‌تواند به طراحی و اجرای سیاست‌های مؤثرتری منجر شود که به بهبود سلامت عمومی

هوش مصنوعی در بحران از تئوری تا میدان عمل

نویسنده: مهندس احسان صفری

در عصر پیچیدگی

های اقلیمی و ناپایداری‌های زیست محیطی توانمندی‌های هوش مصنوعی به عنوان ابزاری نوین برای پیش بینی آمادگی و پاسخ به بحران‌های طبیعی به سرعت در حال گسترش است. الگوریتم‌های هوشمند با تحلیل کلان داده‌ها (Big Data) تشخیص الگوها و پیش بینی

شرایط اضطراری توانسته‌اند عملکرد سازمان‌های امدادی بهداشت عمومی و مدیریت بحران را ارتقاء دهند. هوش مصنوعی در شرایط بحرانی امکان تصمیم سازی بلادرنگ (real-time decision making) را فراهم می‌کند؛ از تحلیل تصاویر ماهواره‌ای و پهپادی برای شناسایی مناطق آسیب دیده تا مدل سازی الگوهای گسترش آلودگی یا انتشار دود و مواد شیمیایی؛ همچنین با تلفیق داده‌های تاریخی و محیطی می‌توان شدت و الگوی وقوع بلایا را با دقت بالایی پیش بینی کرد.

از جمله نمونه‌های موفق جهانی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- استفاده از هوش مصنوعی در پیش بینی طوفان‌ها و تخلیه پیشگیرانه مناطق پرخطر توسط FEMA در ایالات متحده
- تحلیل ماهواره‌ای و پهپادی آتش سوزی‌های گسترده جنگلی در استرالیا با کمک الگوریتم‌های طبقه

بندی تصویر برای تعیین اولویت های امداد

- مدل سازی آسیب پذیری شهری در برابر زلزله و سیل در جنوب شرق آسیا با استفاده از یادگیری ماشین برای بهینه سازی مسیرهای تخلیه اضطراری

در ایران نیز ظرفیت‌های چشمگیری برای توسعه این تکنولوژی وجود دارد مشروط بر اینکه پیوند میان دانش تکنولوژی و میدان عمل تقویت شود نقش دانشگاه‌ها، مراکز داده، سازمان‌های امدادی و دولت در هم‌افزایی بین این سه حوزه بسیار کلیدی است.

هکاتون بوت کمپ تغییر اقلیم که با تمرکز بر کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت بلایا" برگزار شد تلاشی ارزشمند در همین راستا بود. در این برنامه تیم‌های دانشجویی از رشته‌های مختلف علوم پزشکی، مهندسی داده کاوی و سلامت عمومی گرد هم آمدند و در مدت محدود ایده‌هایی را برای استفاده از AI در پاسخ به بلایای طبیعی توسعه دادند.



بحران بود. با این حال اعتقاد دارم این گونه رویدادها باید ادامه دار باشند؛ چرا که همراه با آموزش تئوری زمینه‌ای واقعی و مسئله محور برای پرورش متخصصان آینده فراهم می‌شود.

و مهندسی بود. همچنین تمرکز بر "حل مسئله" و "یادگیری پروژه محور" باعث درگیر شدن عمیق‌تر دانشجویان با مفهوم کاربردی AI شد. چالش‌ها شامل محدودیت منابع، زمان فشرده، آشنا نبودن شرکت کنندگان با بسترهای کاربردی AI در شرایط بحرانی و همچنین شکاف بین آموزش دانشگاهی و فضای واقعی

تجربه اجرایی و دیدگاه برگزاری این بوت کمپ تلفیقی بود از آموزش پژوهش و عمل گرایی فضایی که در آن تیم‌های دانشجویی از رشته‌های مختلف با مسئله‌ای واقعی درگیر شدند و سعی کردند با ابزار AI برای آن راه حل‌هایی ارائه دهند. نقاط قوت این تجربه ایجاد هم‌افزایی بین علوم پزشکی، داده، محیط زیست

فناوری، پاسخی نوین کاربرد فناوری‌های نوین در پاسخ به چالش‌ها و مسائل سلامت

نویسنده:
دکتر محمد ستاری
عضو هیئت علمی گروه مدیریت و
فناوری اطلاعات سلامت

دومین رویداد
هکاتون-بوت کمپ سلامت
در بلایا و فوریت‌ها در
تاریخ ۲۳ تا ۲۵ اردیبهشت
۱۴۰۴ با محوریت کاربرد
هوش مصنوعی در
حوزه سلامت در بلایا
با پنج محور تلفیق هوش
مصنوعی با اینترنت
اشیا (IoT)، پردازش

زبان طبیعی، طراحی اپلیکیشن‌ها
و تله‌مدیسین، بینایی ماشین و
داده‌کاوی مکانی برگزار شد.

شخصی‌سازی شده کمک می‌کند.
طراحی اپلیکیشن‌های پزشکی
و تله‌مدیسین با الگوریتم‌های
هوشمند، امکان پیگیری بیماران،
مدیریت بیماری‌های مزمن و انجام
فیزیوتراپی از راه دور را فراهم می‌آورد.
این برنامه‌ها همچنین با استفاده از
واقعیت مجازی و تحلیل داده‌های
هوشمند، بازخورد درمانی فوری به
بیماران ارائه کرده و پیشرفت آنها را
تحت نظر قرار می‌دهند.

بینایی ماشین در تحلیل تصاویر
پزشکی مانند ماموگرافی، MRI و
تصاویر شبکه‌ی چشم به تشخیص
دقیق‌تر و زودهنگام بیماری‌ها نظیر
سرطان‌ها و اختلالات چشمی کمک
می‌کند. فناوری‌های یادگیری عمیق
این امکان را فراهم کرده‌اند که
ناهنجاری‌ها با دقت بالا شناسایی و
درمان به موقع انجام شود.

مانند ساعت‌های هوشمند،
فشارسنج‌ها و اکسیمترها، امکان
پایش مستمر وضعیت بیماران را
فراهم می‌کند. این تجهیزات هوشمند
با تجزیه و تحلیل هوشمند داده‌ها،
توانایی تشخیص زودهنگام بیماری‌ها
و پیش‌بینی عوارض را افزایش
می‌دهند. همچنین در شرایط بحران
مانند بلایای طبیعی، این فناوری‌ها
به مدیریت بهتر منابع و مراقبت‌های
پزشکی کمک می‌کنند.

پردازش زبان طبیعی امکان تحلیل
سریع و کارآمد داده‌های متنی
پزشکی، پرسش‌های بیماران و
مکالمات بالینی را فراهم نموده و در
تله‌مدیسین به بهبود تریاژ مجازی
بیماران، دستیاران مراقبت مجازی
و نظارت از راه دور کمک می‌کند.
هوش مصنوعی در تله‌مدیسین باعث
افزایش کارایی نظارت بر بیماران
در محیط‌های بالینی و غیر بالینی
شده و به ارائه خدمات درمانی

پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند
که هوش مصنوعی ابزاری کلیدی
برای افزایش دقت پیش‌بینی‌ها،
سرعت واکنش، بهینه‌سازی منابع
و ارتقای کیفیت خدمات سلامت در
موقعیت‌های بلایا و بحران است و
می‌تواند تاثیر شگرفی در کاهش
خسارت‌های انسانی و مالی داشته
باشد. هوش مصنوعی در حوزه
سلامت بلایا نقش بسیار مهم و رو به
توسعه‌ای دارد که طیف گسترده‌ای از
فناوری‌ها و کاربردها را در بر می‌گیرد.
در ادامه به توضیح مختصری از
حیطه‌های فوق‌الذکر می‌پردازیم.
تلفیق اینترنت اشیا و هوش مصنوعی
با ترکیب داده‌های لحظه‌ای از
حسگرها و دستگاه‌های هوشمند،

دقت بالا،

کاهش خطا و حذف نیاز به حضور مستقیم انسان در محیط‌های پرریسک، یک ابزار حیاتی برای بهبود و گسترش خدمات سلامت در بلایا و بحران‌ها محسوب می‌شود. نقش این فناوری در آینده سلامت به ویژه با ادغام هوش مصنوعی و دیجیتالی شدن خدمات درمانی، پررنگ‌تر و گسترده‌تر خواهد بود با توجه به موارد ذکر شده می‌توان یک رویداد مجزا برای بحث کاربرد رباتیک در سلامت در بلایا در نظر گرفت.

پاسخ‌های

اضطراری کمک

شایانی کرده‌اند.

سیستم‌های خبره، منطق فازی و رباتیک جزء حوزه‌هایی بودند که در این هکاتون به آنها پرداخته نشد و می‌توانند در رویدادهای بعدی مورد بررسی قرار گرفته است رباتیک در حوزه سلامت، به خصوص در شرایط بحران و بلایا (مانند حوادث طبیعی، اپیدمی‌ها یا وقایع اضطراری)، نقش چشمگیری در بهبود کیفیت، سرعت و ایمنی خدمات درمانی ایفا می‌کند. رباتیک با افزایش سرعت عمل،

داده‌کاوی

مکانی به عنوان یکی از مهم‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی، با تحلیل داده‌های جغرافیایی و محیطی، به پیش‌بینی و مدیریت شیوع بیماری‌ها، برنامه‌ریزی منابع و خدمات بهداشتی در مناطق آسیب‌دیده و کاهش آثار بلایا کمک می‌کند. این فناوری در بلایای طبیعی نقش کلیدی در بهبود تصمیم‌گیری و سرعت واکنش دارد. در مجموع، هوش مصنوعی با ادغام توانمندی‌های پردازشی، یادگیری ماشین، اینترنت اشیا، پردازش زبان طبیعی و بینایی ماشین، آینده‌ای هوشمندتر در سلامت بلایا را رقم زده است که منجر به مراقبت بهتر، کاهش خطاهای درمانی، پیشگیری زودهنگام و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده در شرایط پراسترس می‌شود. این پیشرفت‌ها همچنین به کاهش هزینه‌های درمان و افزایش اثربخشی



دکتر محمد ستاری

عضو هیئت علمی گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت



ایده برتر هکاتون بوت کمپ : سیستم هوشمند چند منظوره اعلام حریق (هوشمند، ایمن، اقتصادی) گروه ششم

ما در این ایده ، یک دستگاه هوشمند چندکاره پیشنهاد می دهیم که با استفاده از سنسورهای ارزان و ترکیب هوش مصنوعی، هم از مصرف بی رویه انرژی جلوگیری می کند و هم خطرات ناشی از حریق، گازهای قابل اشتعال و گردوغبار را تشخیص می دهد. این دستگاه به صورت خودکار، کولر یا تهویه را خاموش و روشن می کند، دود و گاز را تشخیص می دهد و حتی می تواند به صدای شما گوش دهد و با فرمان "خاموش شو" عمل کند. با هزینه کمتر از یک میلیون تومان، این محصول می تواند جایگزین ده ها سیستم گران در خانه ها، مدارس، مغازه ها، انبارها و کارخانه ها شود. ما معتقدیم ایمنی و بهره وری انرژی نباید لوکس باشد - باید در دسترس همه باشد.

توضیح	بخش
با سنسور PIR یا mmWave خاموش / روشن کردن کولر و تهویه	تشخیص حضور انسان
سنسور MQ-2 برای دود و MQ-4 برای گاز متان / شهری	تشخیص دود و گاز قابل اشتعال
با DHT22 برای پیش بینی شرایط بحرانی	سنجش دما و رطوبت
با سنسور DSM50A یا مدل مشابه (ماژول قابل افزودن است)	تشخیص گردوغبار (PM _{2.5})
با ماژول میکروفون MEMS - برای مثال: "خاموش شو" یا "هشدار بده" (با کلید فعال سازی)	فرمان صوتی ساده
آزیر، چراغ LED و ارسال نوتیف به موبایل با Blynk یا ESP RainMaker	اعلام خطر چندگانه
برای ارسال هشدار و دریافت دستور صوتی	قابلیت ارتباط با وای فای یا بلوتوث
اگر به اینترنت وصل شود، قابل اتصال به سایر API های هوشمند نیز هست.	قابلیت توسعه با NLP واقعی

مزیت رقابتی

مزیت	توضیح
ترکیب صرفه جویی انرژی و ایمنی حریق در یک دستگاه	اکثر محصولات موجود فقط یکی از این دو هدف را دنبال می کنند؛ اما ایده ما هر دو را همزمان پوشش می دهد.
قیمت بسیار پایین نسبت به نمونه های وارداتی یا صنعتی	با قیمتی حدود یک سوم نمونه های خارجی، کارایی قابل مقایسه ارائه می دهد.
بدون نیاز به نصب تخصصی یا زیرساخت پیچیده	ایده ما مثل یک شارژر یا ساعت رومیزی نصب می شود؛ نیازی به سیم کشی یا نصاب حرفه ای ندارد.
سفارشی سازی آسان برای انواع فضاها (خانه، مغازه، خوابگاه، مدرسه)	امکان کم و زیاد کردن سنسورها متناسب با فضا وجود دارد (ماژولار بودن طراحی).
قابلیت توسعه با فرمان صوتی و هوش مصنوعی (NLP)	برخلاف دستگاه های سنتی، این سیستم می تواند به دستورات صوتی یا حتی تحلیل داده های محیطی واکنش نشان دهد.
امکان اتصال به اینترنت یا کار آفلاین (dual mode)	در شرایطی که اینترنت نیست، به صورت خودکار و داخلی کار می کند؛ در شرایط آنلاین، به پلتفرم های هوشمند متصل می شود.
دوست دار محیط زیست با کاهش مصرف برق و پیشگیری از آلودگی هوا	با خاموش کردن تهویه در نبود افراد و هشدار زود هنگام آتش یا گاز، نقش مهمی در کاهش آسیب زیست محیطی دارد.

قیمت تمام شده نمونه اولیه:

بخش	هزینه تقریبی
میکروکنترلر ESP32	۲۰۰-۳۰۰ هزار تومان
4-MQ + 2-MQ	۱۰۰ هزار تومان
DHT22	۷۰-۱۲۰ هزار تومان
PIR یا mmWave	۱۶-۱۳۰ هزار تومان
میکروفون MEMS	۳۰-۶۰۰ هزار تومان
سنسور گردوغبار (اختیاری)	۱۰۰-۲۵۰ هزار تومان
ماژول رله + کابل و تغذیه	۷۰ هزار تومان

جمع کل: ۶۰۰ تا ۹۵۰ هزار تومان

اگر بخواهیم نسخه صنعتی، ضدآب، با جعبه یا منبع تغذیه پایدار داشته باشیم، هزینه به ۱.۲ تا ۲ میلیون تومان می رسد.

سومین ایده برگزیده

هکاتون بوت کمپ:

بازی اقلیمو

نویسنده: مهشید افشاری

اعضای گروه: مهشید افشاری،

مئده اسماعیل زاده، زهره

محمدی، شیوا حسینی، کیمیا

پژمان، محسن رادمنش

ایده: پلتفرم هوشمند آموزش

مقابله با تغییرات اقلیمی

تغییرات آب و هوایی مانند گرمایش زمین، خشکسالی و فرونشست زمین، تأثیرات مستقیمی بر سلامت و زندگی مردم دارند. متأسفانه بسیاری از افراد، به ویژه نوجوانان و گروه‌های آسیب‌پذیر، آگاهی کافی درباره این موضوعات ندارند و ابزارهای آموزشی موجود نیز معمولاً خشک و غیرجذاب هستند.

برای حل این مشکل، یک پلتفرم آموزشی هوشمند با نام «اقلیم» طراحی شده که با استفاده از بازی‌های تعاملی و هوش مصنوعی،

مطالب آموزشی را به شیوه‌ای جذاب و شخصی‌سازی شده در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

ویژگی‌های اصلی این پلتفرم: آموزش از طریق بازی: کاربران با انجام چالش‌های روزانه و سناریوهای شبیه‌سازی شده (مثل مدیریت منابع آب یا مقابله با گرم‌زدگی) مطالب را یاد می‌گیرند.

چت‌بات هوشمند: یک دستیار مجازی بر پایه هوش مصنوعی به سوالات کاربران درباره تغییرات اقلیمی پاسخ فوری می‌دهد.

داده‌های زنده: پلتفرم به داده‌های

واقعی آب و هوا و محیط زیست متصل است و کاربران می‌توانند وضعیت منطقه خود را مشاهده کنند.

سیستم پاداش: کاربران با شرکت در فعالیت‌ها امتیاز و نشان دریافت می‌کنند که انگیزه آنان را برای یادگیری افزایش می‌دهد.

مخاطبان گسترده: این پلتفرم برای دانش‌آموزان، معلمان، کارکنان حوزه سلامت، سالمندان و حتی مدیران شهری قابل استفاده است.



هدف نهایی:

افزایش آگاهی عمومی، ایجاد رفتارهای صحیح در مواجهه با بحران‌های اقلیمی و در نهایت، کاهش خسارات جانی و مالی ناشی از تغییرات آب‌وهوایی است. این پلتفرم نه تنها یک ابزار آموزشی، بلکه یک راه‌حل عملی برای توانمندسازی جامعه و نظام سلامت در برابر چالش‌های محیط‌زیستی است.

خاطرات غیر رسمی یک دانشجوی رسمی ماجرا های کمیته و هکاتون

نویسنده :

کیمیا پژمان بیرجندی
دانشجوی مدیریت خدمات
بهداشتی درمانی

برداشت اول - ماجرا از

آنجایی شروع شد که...

ماجرا از آنجایی شروع شد که یک گفت‌وگوی ساده بین استاد و دانشجو در راهروی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، بذر یک رویداد را در دل خاک

بی خبری کاشت. صداها پایین بود، اما ایده‌ها بلند! هنوز قدم‌های شان در راهرو می‌پیچید که صحبت از یک ترکیب تازه به میان آمد: هکاتون و بوت‌کمپ، درهم تنیده در مسیری که به آمادگی و پاسخ نظام سلامت در برابر تغییرات اقلیمی ختم می‌شد. تجربه موفق دوره‌های قبلی هکاتون و شور و شوقی که بوت‌کمپ قبلی در دل دانشجویان برافروخته بود، زمینه‌ای شد برای جسارت یک تصمیم! خانم دکتر عتیقه‌چیان با تأکیدی صریح، چراغ سبز را نشان دادند و آقای دکتر یارمحمدیان ایده‌ی تلفیق دو مسیر را مطرح کردند—تا رویدادی شکل گیرد چیزی فراتر از یک همایش معمولی— ترکیبی خلاقانه از هکاتون و بوت‌کمپ، با موضوعی به‌روز و دغدغه‌مند: کاربرد هوش مصنوعی در آمادگی و پاسخ نظام سلامت به تغییر اقلیم.

از همان ابتدا

همراهی با اسنواتک، به‌ویژه خانم دکتر منصف، نویدبخش افق تازه‌ای بود: حمایت از طرح‌های برتر و تبدیل ایده‌ها به محصولی واقعی. اما خیلی زود، خاک نرم برنامه‌ریزی، سنگلاخ چالش‌های مالی، پذیرایی و تدارکات شد. در دل این پیچیدگی‌ها، همراهی اساتید و بزرگواران فرهیخته—خانم‌ها و آقایان دکتر کامران محمدی، زارعی، کثیری، عتیقه‌چیان، موسوی، توکلی و مهندس حجازی؛ نقش ستون‌های استوار را بازی کردند و هر کدام بخشی از مسئولیت را پذیرفتند.

در این میان، آقای مهندس صفری شبیه گرگ‌شایی بی‌وقفه بود. هرچه کار سخت‌تر می‌شد، ردپای او پررنگ‌تر. او کسی بود که نبض هماهنگی‌ها را در دست داشت. تا اینکه جرقه‌ای دیگر زده شد—دکتر

موسوی با نگاهی

آینده‌نگر گفتند: «بچه‌های کمیته تحقیقات می‌تونن حسابی کمک‌مون کنن» و واقعاً همین‌طور شد. کمیته تحقیقات دانشجویی نه تنها پا به میدان گذاشت، بلکه تبدیل شد به موتور محرک اجرا. دانشجویانی پرانرژی، پویاتر از هر انتظاری. در حالی که دانشجویان تحصیلات تکمیلی تمایلی به مشارکت نداشتند، کمیته تحقیقات جانشین قهرمانان بی‌ادعا شد. (دانشجویانی با دستانی خسته اما دل‌های پرانرژی، که خیلی زود جای خالی دانشجویان تحصیلات تکمیلی را پر کردند.) اتاق کمیته در دانشکده مثل قلب تپنده رویداد شد دبیرخانه‌ی رسمی اما با حال و هوای غیر رسمی. مملو از برنامه‌ریزی، تدارکات، جلسات پی‌درپی، و لیوان‌های چایی که نیمه‌تمام روی میز می‌ماندند.

هماهنگی

با دکتر عتیقه‌چیان برای جواز، چالش‌های دیوانسالاری، و تماس‌های حل‌کننده‌ی دکتر یارمحمدیان، مثل پازل‌هایی بود که هر قطعه‌اش با صبر و تدبیر سر جای خودش می‌نشست.

از آن سو، هماهنگی با مدرسین خارج از کشور، اختلاف ساعت‌ها، قطعی‌های احتمالی برق، و حتی تهیه ویدیو پروژکتور با شارژ اضطراری، به دغدغه‌های پی‌در پی تبدیل شده بود؛ اما با کمک گروه IT و پیگیری‌های شبانه‌روزی اعضای درجه یک تیم، همه چیز رنگ آرامش گرفت.

پوستر اولیه توسط اسنوا تک طراحی شد، اما دکتر زارعی با وسواس هنری‌اش آن را اصلاح کرد. بک‌گراند های پاورپوینت توسط کمیته تحقیقات و گروه بلایا ساخته شد، ساختار سخنرانی‌ها چیده شد، منتورها با دقت و با تخصص‌های متنوع گزینش شدند.

اطلاع‌رسانی آغاز شد، پوسترها در جای جای دانشگاه با تلاش بچه‌های کمیته تحقیقات نصب، ثبت‌نام انجام شد، کاور بحران تهیه شد، چارت

فرماندهی

رسم شد،

سالن روز قبل آماده شد، میزها برپا شدند. در این بین دستان پر تلاش اعضای کمیته مشغول تهیه کلیپ کوتاه از رویداد پیشین، طراحی بک‌گراند پاورپوینت‌ها، طراحی کارت‌های شناسایی، تدارک یک‌ها... بود. با شور، با لبخند، با دویدن‌های لحظه آخری!

و بعد از آن همه تپش و تکاپو، تنها چیزی که باقی مانده بود یک نفس عمیق، و چند ثانیه سکوت قبل از آغاز.

ثانیه‌هایی که چیزی فراتر از شروع یک رویداد بودند_شروع یک ماجراجویی، حاصل گفت‌وگویی ساده، در راهرویی که حالا پر بود از خاطره.

 **برداشت دوم - روز اول، صبحی**

که با اضطراب شیرین شروع شد...
ساعت هنوز به هفت و نیم نرسیده بود و هوا هنوز خنک بود اما اضطراب شیرینی مثل بخار روی عینک، جلوی ذهنم رو گرفته بود. در حالی که هنوز صدای زنگ ساعت توی گوشم زنگ می‌زد، نگاهم به میز پذیرش افتاد: فرنیارنجبر زودتر از من رسیده بود و با دقت و وسواس خاص خودش،

یک‌ها رو به همراه زینب خاکپور مثل قطعات پازل روی میز می‌چیدند؛ طوری که انگار قراره هر کدامش یک خاطره برای شرکت‌کننده‌ها باشد.

از همان لحظه‌ی ورود، هوا بوی کار تیمی می‌داد. آقای دکتر زارعی لیست ثبت‌نامی نهایی رو تحویل دادند و ما سه نفره، با من و فاطمه یوسفی و مهشید افشاری، در کنار مهندس رادمنش که از معاونت فرهنگی به کمک‌مان آمده بود، مشغول صدور کارت‌ها شدیم. حس می‌کردیم داریم کارت دعوت یه اتفاق خاص رو آماده می‌کنیم، و خب، فشار زمان هم مثل نخ نامرئی روی شانه‌هایمان سنگینی می‌کرد! کاورهای بحران هم تقسیم شد. خانم دکتر کشیری بر اساس چارت فرماندهی، نقش‌ها را مشخص کرد. کاور ما سبز فسفری بود! نه شوخی می‌کنم، واقعاً فسفری بود؛ طوری که اگر گم می‌شدیم، از مریخ هم قابل دیدن بود. فرمانده‌ها و رابط‌ها سفید پوش بودند، ما فسفری‌ها مثل گروه نجات اضطراری در دل رویداد می‌درخشیدیم. (انصافاً اگر توی تاریکی گم می‌شدیم، تنها کافی بود برق قطع بشه تا بدرخشیم!)

برداشت سوم _ روز دوم: از بازدید تا کلاس، همراه با کلی جرقه‌ی ایده!

صبح که رسید، هوا هنوز خواب‌آلود بود، اما بچه‌ها نه! همه با چهره‌های پرانرژی، کنار هم جمع شده بودیم و منتظر اتوبوس؛ انگار قرار بود روزی متفاوت رقم بخورد. ساعت حدود ۸ بود که اتوبوس رسید، مثل یه ماموریت علمی، حرکت کردیم به سمت اولین مقصد: مرکز جامع توانبخشی هلال احمر شهید مدرس. آنجا همه چیز حرفه‌ای بود؛ از ساخت اعضای مصنوعی گرفته تا اسکن کف پا برای طراحی کفی اختصاصی و کفش‌هایی که مشکلات حرکتی را اصلاح می‌کردند. همه چیز مثل یک نمایشگاه هوشمند بود.

وسط بازدید، گاهی صدای «کلیک!» شنیده می‌شد؛ بله، دکتر زارعی و فاطمه یوسفی شکارچی‌های لحظه‌ها بودند، با دوربین‌هایی که از نگاه‌های ساده، خاطره می‌ساختند. حتی گاهی قبل از اینکه بفهمیم چهره‌مان در کدام حالت بوده، عکس‌هایمان ثبت شده بود!

شرکت‌کننده‌ها با شور خاصی شروع کردند به گرفتن عکس یادگاری، انگار حالا واقعاً حس می‌کردند که بخشی از یک تجربه منحصر به فرد هستند.

تلاش و هیجان بود. دکتر یارمحمدیان و دکتر عتیقه‌چیان سخنرانی کردند؛ هر جمله‌شون مثل یک مشعل، راه روزهای پیش‌رو رو روشن‌تر می‌کرد. در ادامه‌ی روز، اساتید مختلف یکی یکی آمدند. مطالب تخصصی ارائه شد، دانشجویان با دقت گوش می‌دادند و یادداشت می‌کردند، و اعضای تیم پشتیبانی، یعنی ما، در کنار شرکت‌کننده‌ها نشستیم نه فقط برای اجرا بلکه برای یادگیری. این تجربه دو وجهی، برایم ارزشمندترین قسمت روز اول بود. این تجربه‌ی دوگانه، انگار تلفیق اجرای تئاتر و تماشایش بود و چه لذتی بالاتر از آموختن در حین ساختن؟

ساعت‌ها سپری شدند تا اینکه بله، لحظه‌ی افسانه‌ای قطعی برق از راه رسید! ولی تیم درجه یک فرماندهی، مثل اینکه برای فیلم "بقای در بلایا" تمرین کرده باشد، بلافاصله با هماهنگی و خونسردی، ارتباط ویدیویی با دکتر یوسف یزدی رو دوباره برقرار کرد. برق نداشتیم، اما انرژی‌مون قطع نمی‌شد!

روز اول با تشکیل تیم‌ها و سخنرانی‌های شروع، به پایان رسید؛ اما برای ما، بیشتر شبیه پایان یک نفس عمیق بود انگار که یک قدم از رویا جلوتر رفته بودیم... و شروع یک نفس دیگر، برای روز

دوم.

ساعت هشت که شد، مثل باز شدن درهای یک سالن اجرا، دانشجویان یکی یکی وارد شدند. کارت‌ها و پک‌ها توسط زینب، فرنیبا، و مهشید با سرعت و نظم تحویل داده شد؛ همه چیز آماده بود، مثل اینکه از دل شب قبل به صبح منتقل شده باشد. فاطمه یوسفی داشت با لنز دوربینش، هر لحظه‌ی رویداد رو شکار می‌کرد؛ از چیدمان میزها تا نگاه مضطرب شرکت‌کننده‌ای که دنبال اسمش توی لیست بود. از نگاه‌ها گرفته تا دست‌هایی که پک‌ها رو تحویل می‌دادند. آقای معتمدی از روابط عمومی هم کنارشان بود، و در کنار آن‌ها، آقای دکتر زارعی با دوربین حرفه‌ای‌شون هر ثانیه رو ثبت می‌کردند؛ حتی صدای کلیک دوربینش یک جور آرام‌بخش برای تیم شده بود.

از اون سمت، آقای صفری مثل فرماندهی بی‌وقفه، از پذیرایی میان وعده تا ناهار و عصرانه در حال هماهنگی بود؛ کسی که هیچ‌کس نمی‌دانست دقیقاً چند تا شماره تلفن توی ذهنش هست، ولی به وقتش همه چیز رو همزمان کنترل می‌کرد.

افتتاحیه رسمی با قرائت قرآن شروع شد. بعد از اون، سرود ملی پخش شد و کلیپ رویداد قبلی به نمایش درآمد؛ فضای سالن پر از حس تداوم،



ایمان داشتیم، عقب بمانیم. انگار زمان برای ذهن‌هایی که درگیر خلق بودند، کندتر می‌گذشت. در نهایت اعضای تیم‌ها از هم جدا شدند و به خانه‌هایشان رفتند. با فکرهایی روشن‌تر، ذهن‌هایی مشغول‌تر، و قلب‌هایی که برای روز ارائه و دفاع از ایده‌ها، ضربان تندتری پیدا کرده بودند.

برداشت چهارم (برداشت آخر)

روز سوم: وقتی ایده‌ها از پرده‌ی ذهن به صحنه‌ی قضاوت رسیدند.

ساعت هفت صبح بود و دانشکده مثل صحنه‌ی یک نمایش بدون تماشاچی، در سکوت پنج‌شنبه‌ای تعطیل فرو رفته بود. نه از همه‌ی معمول خبری بود، نه از رفت‌وآمد اساتید یا کلاس‌های شلوغ. فقط ما بودیم دانشجویهایی که هر گوشه‌ی دانشکده رو تبدیل کرده بودیم به سنگر آخر دفاع از ایده. یکی توی کلاس، یکی توی سالن، یکی توی دبیرخانه؛ هر گروه توی دنیای خودش غرق بود، ولی همه در یک سفر مشترک—به سمت قضاوت!

شد و تیم‌ها یکی یکی دور میزها جمع و وارد دنیای ایده‌پردازی شدند—سوت شروع مسابقه‌ی ذهنی!!

هر تیم دور یک میز نشسته بود؛ لپ‌تاپ‌ها باز، قلم‌ها در حال حرکت، تخیل‌ها سخت مشغول تحلیل ابعاد، ایده‌ها در حال بال درآوردن! جدیت و هیجان توی نگاه همه موج می‌زد. و منتورها؟ انگار از جنس جادوی آموزشی بودند! هم بی‌وقفه کنارمان بودند. به هر سوالی پاسخ می‌دادند—چه فنی، چه فلسفی، چه از نوع چاشنی‌دار «اگه فلان بشه چی می‌شه؟»

ولی فقط جواب نمی‌دادند؛ می‌نشستند کنار تیم‌ها، ایده‌ها رو با ظرافت ورز می‌دادند، بهشان فرم می‌دادند، کمک می‌کردند تا هر جرقه‌ی ذهنی تبدیل بشود به یک مسیر روشن. دکتر زارعی، خانم دکتر پوریای ولی، و بقیه منتورها مثل قطب‌نماهایی بودند برای قطعه‌نقشه‌های ذهنی شرکت‌کننده‌ها.

تا ساعت ۸ شب همه مشغول بودند، بی‌توجه به خستگی. نه از روی اجبار، بلکه چون نمی‌خواستیم لحظه‌ای از خلق چیزی که ب آن

بعد از آنجا، سوار اتوبوس شدیم و رفتیم به مقصد دوم: مرکز بازی‌ها و سرگرمی دانشگاه اصفهان—گیمیفیکیشن! وارد که شدیم، اول دکوراسیون چشم‌مان را گرفت: رنگ‌ها، فضای سرگرم‌کننده، محیط تعاملی... جایی که دیوارها رنگ داشتند، فضا نفس می‌کشید و هر گوشه‌اش دعوتی بود برای گرفتن یک عکس خاطره‌ساز. بعد از معرفی بخش‌های مختلف مرکز؛ شرکت‌کننده‌ها مثل توریست‌هایی در شهر خلاقیت، گوشی به دست، محو پس‌زمینه‌ها بودند.

بازدیدها که تموم شد، برگشتیم دانشکده. ناهار آماده بود؛ آقای صفری مثل همیشه، با نظم و هماهنگی دقیق، کاری کرده بود که حتی بو و رنگ غذا هم با جدول برنامه همخوانی داشته باشه! عصر هم پذیرایی ادامه داشت، بدون ذره‌ای اختلال.

بعد از اقامه نماز و صرف ناهار، کلاس‌های آموزشی شروع شدند. فضای درس‌محور کمک کرد ذهن‌هایمان از حالت بازدیدی به حالتی تحلیلی برگردد. آرام و موثر مثل یک آنتراکت فکری قبل از جهش نهایی! ولی اوج جذابیت وقتی بود که کلاس‌ها تموم

برای

بعضی‌ها اولین

افتخار حرفه‌ای است.

ساعت ده شد. زمان موعود از راه رسید. سالن آماده، داورها پشت میز، و قرعه‌کشی ترتیب ارائه‌ها آغاز شد. نوبت‌ها مشخص شد، و حالا صحنه‌ی اجرا آغاز شده بود: تیم‌ها یکی یکی آمدند، با اسلایدها و ایده‌ها، با صدای لرزان یا محکم، با دست‌هایی که روی لپ‌تاپ می‌لغزید یا با نگاه‌هایی که دنبال تأیید بود. داورها سؤال می‌پرسیدند، ما جواب می‌دادیم؛ با ذوق، با استرس، با امید.

در میان این هیجان‌ها، دوربین‌ها هم بیکار نبودند. فاطمه یوسفی، فرنیارنجبر و آقای دکتر زارعی مثل شکارچی‌های لحظه‌های ناب، لحظه‌به‌لحظه عکاسی می‌کردند؛ از نگاه‌های مضطرب، از دستی که اسلاید را عوض می‌کرد، از لبخندهای نصفه‌نیمه قبل از شروع، از نگاه‌های دوخته‌شده به داوران و لبخندهای از سر رضایت بعد از تمام شدن ارائه... ارائه‌ها تمام شدند و حالا نوبت داوری بود. چند دقیقه‌ای سکوت سنگین بر سالن حاکم شد، درحالی‌که همه

صدای هم‌فکری مثل موسیقی پس‌زمینه در طبقه همکف و راهروها پیچیده بود. منتورها هم مثل رهگدزانِ باتجربه، بین تیم‌ها می‌چرخیدند، گاهی فقط یه لبخند، گاهی یه تحلیل کامل از ضعف و قوت ارائه می‌گفتند، نکته‌ای را اصلاح می‌کردند، یا فقط با یک "آفرین، همینو ادامه بده" دلِ مضطربمان را گرم می‌کردند. درست مثل معلم‌هایی که قبل از امتحان می‌آیند و با حرف‌هایشان آرامش را به دل‌های کوچکِ پر استرس ما تزریق می‌کنند. لپ‌تاپ‌ها روشن، چشم‌ها پر اضطراب، اما پر از امید. صداها زمزمه بود؛ صدای هم‌فکری، ایده‌پردازی، و بعضاً دعوای دوستانه بر سر اینکه «این جمله رو بگیم یا نه؟»

طبقه‌ی دوم، اما، ماجرای دیگری داشت. تیم پشتیبانی آن بالا، مثل گروه تدوین آخرین صحنه‌های یک فیلم، در حال نهایی‌کردن متن تقدیرنامه‌ها بودند. تایپ، ویرایش، دوباره‌خوانی. هر جمله‌ی تشکر را چند بار می‌خواندند تا مطمئن شوند "رسمی باشد ولی بی روح نه"؛ همه چیز باید بی نقص باشد، چون قرار است لحظاتی رو ثبت کند که

منتظر

نتیجه بودند. صدای پیچ‌پیچ اعضای گروه‌ها از گوشه و کنار سالن به گوش می‌رسید. در این بین اسامی برندگان سریع به طبقه‌ی دوم رسیدند، چاپ تقدیرنامه‌ها شروع شد، و اعضای تیم پشتیبانی با سرعت نور دنبال امضای سه‌گانه افتادن: دکتر رحیمی، خانم دکتر عتیقه‌چیان و دکتر منصف. و جوایز نقدی نفیس کنار تقدیرنامه‌ها چیده شد. حالا لحظه‌ی اعلام برنده‌ها بود؛ نفس‌ها در سینه حبس، چشم‌ها به لب‌های گوینده، و در نهایت:

مقام اول: گروه ۶- سامانه اعلام حریق چند منظوره

مقام دوم: گروه ۴- سامانه هشدار زودهنگام

مقام سوم: گروه ۵- بازی اقلیمو

تشویق‌ها، لبخندها، بغل‌های دوستانه، و اون جمله‌ی کلاسیک: «دمتون گرم بچه‌ها!»

همون

سکوت صبح

است:

ذهن‌ها!!! ذهن‌ها هنوز در همان
مسیرند، هنوز پر از سوال و جرقه و
جسارت برای رویدادهای بعدی.
هکاتون بوت کمپ بعدی؟ شاید هنوز
تقویمش معلوم نیست، ولی حتماً در
دل‌های مشتاقمان رزرو شده.
تا اون روز...

پ.ن. اینجا پایان ماجرا نیست؛ بیشتر
شبهه‌ی پیچ‌توی مسیر بود؛ نه
ترمز، نه توقف، فقط یه لحظه برای
نفس کشیدن و نگاه کردن به پشت
سر. حالا مسیر پیش رو با تجربه‌ی
همین سه روز، قراره پررنگ‌تر،
همدلانه‌تر، و بامزه‌تر باشه.

**با احترام؛ خاطرات غیر رسمی یک
دانشجوی رسمی**

دوباره برگشت؛ اما این بار،
نه سکوت آغاز، بلکه سکوتی پر
از خاطره‌ی سه روز نفس‌گیر،
پرجنب‌وجوش، و پر افتخار.
برای من این سه روز فقط یک
رویداد نبود؛ ترکیبی بود از یادگیری،
همکاری، تجربه‌های میدانی،
کلاس‌هایی واقعی خارج از کلاس
درس، و خاطراتی که شاید توی هیچ
ترمی درس داده نشود.

سپاس ویژه دارم از همه‌ی اساتید
عزیز، منتورهای دلسوز، داورهای
همراه، تیم خستگی‌ناپذیر پشتیبانی،
کمیته تحقیقات پرانرژی، و تک‌تک
شرکت‌کننده‌هایی که این رویداد رو
تبدیل به یک ماجراجویی آموختنی
کردند.

پرونده‌ی این سه‌روزه‌ی پرهیاهو
بسته شد، لپ‌تاپ‌ها خاموش شدند،
فایل‌ها ارائه شدند، و حتی کاورهای
فسفری هم که تا دیروز مثل نشان
افتخار دورمان بودند، به آغوش انبار
برگشتن! اما یک چیز هنوز روشن

تیم‌های برنده خوشحال از این
افتخار، و تیم‌های دیگر؟ عزم‌شون
رو برای دوره‌ی بعد جزم کرده
بودند؛ نه با حس باخت، بلکه با
انگیزه‌ی بیشتر. انگار همه فهمیده
بودند رقابت فقط بازی رتبه نیست؛
یک تجربه‌ی عمیق است که آدم را
می‌سازد.

پایان روز، اما، با یک عالمه عکس
دسته‌جمعی رنگ گرفت؛ خستگی
مثل مه روی چهره‌ها نشسته بود،
ولی لبخندها پاکش می‌کردند. ناهار،
شبهه پاداشی گرم، طعم کار گروهی
می‌داد.

دانشجوها یکی‌یکی از دانشکده خارج
شدند، اما ما "تیم پشتیبانی و کمیته
تحقیقات" مانده بودیم تا بار آخر رو هم
ببندیم. دفتر دبیرخانه‌ای که تاچند
لحظه قبل مثل بمبِ خاطره‌ترکیده
بود (که تا لحظه‌ای قبل مثل میدان
جنگ بود)، حالا دوباره آرام و مرتب
شده بود، کاورهای فسفری تحویل
داده شد، و در نهایت، با دلی پر از
لحظات شیرین، خداحافظی کردیم.
در لحظه‌ی آخر، موقع خداحافظی،

دومین ایده برگزیده رویداد

هکاتون-بوت کمپ : اپلیکیشن

«Clima» Care Sentinel

با تأکید بر ارتباط آب وهوا،

مراقبت سلامت، و سیستم هشدار

زودهنگام

اعضای گروه نایب قهرمان:

آقای دکتر سلمان یدالهی، خانم

دکتر اکرم عزتی فر، خانم نرجس

رضایی، خانم ناهید حسینی، خانم

زینب خاکپور، خانم فاطمه ظهیری،

خانم پریسا احمدی

اهمیت موضوع:

در سال‌های اخیر، بروز و شیوع بیماری‌های تنفسی واگیر مانند آنفلوآنزا و کووید-۱۹ به شدت تحت تأثیر عوامل محیطی و اقلیمی بوده‌اند. شواهد نشان می‌دهد که شرایط آب‌وهوایی نظیر دما، رطوبت نسبی، فشار هوا و آلودگی هوا نقش مهمی در افزایش یا کاهش انتقال این بیماری‌ها دارد (Moriyama et al, 2020; Lowen & Steel, 2014). در ایران نیز، بررسی‌ها نشان داده‌اند که تغییرات فصلی و آلودگی هوا در کلان‌شهرهایی مانند تهران و مشهد، با افزایش بستری بیماران

مبتلا به عفونت‌های تنفسی مرتبط است. (پژوهشکده محیط زیست، ۱۴۰۰؛ جعفری و همکاران، ۱۳۹۹) با این حال، یکی از چالش‌های نظام سلامت ایران، فقدان زیرساخت‌های یکپارچه برای تحلیل هم‌زمان داده‌های اپیدمیولوژیک و اقلیمی است. ادغام داده‌های هواشناسی با داده‌های ثبت بیماری در سامانه‌های مراقبت، می‌تواند بینشی پیش‌بینانه ایجاد کند که به کمک هوش مصنوعی و شبکه‌های عصبی، الگوهای خطر را شناسایی کند (Chen et al, 2021). این امر نه تنها زمان هشدار

را کاهش می‌دهد بلکه موجب بهینه‌سازی تخصیص منابع، آمادگی بیمارستان‌ها و سیاست‌گذاری دقیق‌تر در حوزه سلامت عمومی می‌شود (WHO, 2022). ایجاد اپلیکیشن‌های ثبت هم‌زمان برای نهادهای هواشناسی و نظام مراقبت سلامت، گامی راهبردی در تقویت زیرساخت‌های پیش‌بینی و پیشگیری از اپیدمی‌های آینده در ایران خواهد بود، به‌ویژه در شرایط اقلیمی متغیر و بحران‌های زیست محیطی.



شناسایی و انتخاب مشکل:

در نظام مراقبت بیماری‌های تنفسی واگیردار در ایران، داده‌های اپیدمیولوژیک و داده‌های هواشناسی به صورت مجزا و در دو سیستم کاملاً مستقل جمع‌آوری و تحلیل می‌شوند. این جداسازی باعث شده است که هیچ مکانیزم خودکاری برای پیش‌بینی افزایش ناگهانی موارد بیماری‌های تنفسی وجود نداشته باشد و تمام اقدامات در قالب پاسخ به بحران‌های بالفعل انجام شود. از طرف دیگر، تغییرات اقلیمی و نوسانات فصلی می‌توانند منجر به تشدید یا کاهش شیوع بیماری‌هایی مانند آنفلوآنزا و کووید-۱۹ شوند، اما فقدان یکپارچگی داده‌های هواشناسی و سلامت فرصت استفاده از این الگوها برای آمادگی پیش‌دستانه را از بین برده است. در نتیجه، منابع انسانی و مالی صرفاً در مرحله پس از بحران به کار گرفته می‌شوند و امکان برنامه‌ریزی بلندمدت برای تخصیص بهینه تجهیزات، واکسن و نیروی درمانی میسر نیست.

علاوه بر این، نبود الگوریتم‌های پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی و شبکه‌های عصبی باعث می‌شود که نظام سلامت تنها به الگوهای تاریخی و شهودی تکیه کند؛

۲. عدم یکپارچگی این داده‌ها مانع از تحلیل هم‌زمان فاکتورهای محیطی و الگوهای شیوع بیماری‌های تنفسی است.

۳. در حال حاضر، رویکرد غالب در مدیریت بیماری‌ها مبتنی بر پاسخ پس از وقوع اپیدمی است.

۴. نبود مدل‌های پیش‌بینی‌کننده باعث می‌شود برنامه‌های آمادگی، صرفاً واکنشی و فاقد برنامه‌ریزی بلندمدت باشند.

۵. این وضعیت، هزینه‌های اقتصادی و انسانی بالایی در زمان اوج‌گیری بیماری‌ها به همراه دارد.

در حالی که می‌توان با تحلیل ترکیبی متغیرهای اقلیمی و داده‌های بالینی، مدل‌های دقیق‌تری برای پیش‌بینی نقاط اوج موج‌های تنفسی طراحی کرد. بنابراین، شناسایی این شکاف ساختاری — یعنی عدم وجود یک چارچوب تحلیلی یکپارچه و هوشمند برای پیش‌بینی شیوع — به عنوان مشکل محوری و نقطه شروعی برای طراحی راهکار «تلفیق داده‌های هواشناسی و مراقبت سلامت» انتخاب می‌شود.

. در نظام سلامت ایران، داده‌های اپیدمیولوژیک و هواشناسی به صورت مجزا و جزیره‌ای جمع‌آوری می‌شوند.

۶. کاستی در تجميع داده‌های دما، رطوبت، فشار و آلودگی هوا با اطلاعات بالینی، فرصت کشف علل محیطی شیوع را از بین برده است.

۷. فقدان الگوریتم‌های پیش‌بینی عصبی و یادگیری ماشین، باعث کاهش دقت برآورد روندها و هشدارهای زودهنگام می‌شود.

۸. از طرفی، توانمندی‌های سازمان هواشناسی و نظام مراقبت بیماری‌ها به‌خوبی مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است.

۹. کاربران ثبت داده در هر دو حوزه فاقد ابزار موبایلی هماهنگ برای بارگذاری اطلاعات روزآمد هستند.

۱۰. کمبود زیرساخت نرم‌افزاری مشترک، فرآیند تدوین سیاست‌های پیشگیرانه را پیچیده و زمان‌بر کرده است.

۱۱. عدم استفاده از داده‌های بزرگ (Big Data) و پردازش عصبی، پتانسیل هوشمندسازی تصمیمات سلامت را محدود ساخته است.

۱۲. در نتیجه، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی، اغلب تا لحظه بحران منتظر می‌مانند.

۱۳. شناسایی این خلأها، ضرورت طراحی راهکار یکپارچه و پیش‌بین را مشخص می‌کند.

۱۴. انتخاب

مشکل متمرکز بر «نبود یکپارچگی داده‌ای و پیش‌بینی اپیدمی» است.

۱۵. حل این مشکل می‌تواند پاسخگویی واکنشی را به آمادگی فعال تبدیل کند.

۱۶. این مرحله، سنگ بنای توسعه نظام هوشمند پیش‌بینی و مدیریت بیماری‌های تنفسی در ایران خواهد بود.

بیان مسئله

شیوع فصلی و همه‌گیری بیماری‌های تنفسی واگیر همچون آنفلوآنزا و کووید-۱۹ در ایران هر ساله چالشی بزرگ برای نظام سلامت به‌وجود می‌آورد. با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در زیرساخت‌های تشخیصی و درمانی، مدیریت اثربخش این بیماری‌ها همچنان با تأخیر در شناسایی موج‌های جدید و واکنش صرفاً پس از وقوع همه‌گیری همراه است. مطالعات بین‌المللی نشان داده‌اند که متغیرهای اقلیمی از قبیل دما، رطوبت نسبی، فشار هوا و غبار، نقشی مهم در افزایش انتقال ویروس‌های تنفسی ایفا می‌کنند (Moriyama et al, ۲۰۱۴; Lowen & Steel, ۲۰۲۰).

اما در ایران، همگرایی منسجم این داده‌های هواشناسی با داده‌های اپیدمیولوژیک در نظام مراقبت بیماری‌ها تاکنون عملاً انجام نگرفته است.

عدم یکپارچگی و تفکیک مرزهای اطلاعاتی میان سازمان هواشناسی کشور و شبکه‌های گزارش‌دهی بیماری‌های واگیر، مانع از بهره‌برداری کامل از پتانسیل داده‌های بزرگ و مدل‌های پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی شده است. در حال حاضر، فرایند واکنش به اپیدمی‌ها عمدتاً بر پایه داده‌های نهایی مبتلایان و تعداد بستری‌ها بنا شده و کمتر امکان پیش‌بینی و هشدار زودهنگام فراهم می‌آورد. این مسئله هزینه‌های مالی، افزایش بار کاری مراکز درمانی و در نتیجه کاهش کارایی سیستم سلامت را به دنبال دارد.

علاوه بر این، فقدان ابزارهای موبایلی هماهنگ برای ثبت بلادرنگ داده‌های هواشناسی و موارد ابتلای تنفسی، موجب تأخیر و نواقص در کیفیت داده‌های ورودی به سیستم‌های تحلیلی می‌شود.

داده‌های

هواشناسی و

اپیدمیولوژیک و کاربرد مدل‌های

پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی»، به‌طوری‌که بتوان ضمن ارتقای سطح آمادگی نظام سلامت، هزینه‌های انسانی و اقتصادی ناشی از اپیدمی‌ها را به حداقل رساند. ارایه راه حل‌های اولیه:

راه‌حل‌های پیشنهادی (Alternative Solutions)

۱. ایجاد پلتفرم یکپارچه داده (Data Integration Platform)

- طراحی و پیاده‌سازی یک لایه میانی (Data Middleware) که داده‌های هواشناسی (دما، رطوبت، فشار، شاخص گردوغبار) و داده‌های اپیدمیولوژیک (موارد جدید، بستری‌شده و مرگ‌ومیر) را از منابع مختلف (سازمان هواشناسی، سامانه‌های مراقبت) به‌صورت خودکار دریافت و در «انبار داده» (Data Warehouse) ذخیره کند.

- مزایا: یکنواختی فرمت داده، قابلیت گزارش‌گیری سریع و مقیاس‌پذیری.

- چالش: نیاز به همگام‌سازی API ها و استانداردسازی اولیه داده‌ها.

در حالی که تکنیک‌های نوین یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی عمیق قادرند با تحلیل همزمان مجموعه‌های بزرگ داده و کشف الگوهای پنهان، روند شیوع بیماری را پیش‌بینی و به تصمیم‌گیران امکان واکنش پیش‌دستانه دهند (Chen et al., 2021)، نبود زیرساخت‌های نرم‌افزاری و الگوریتمیک متصل، این فرصت را از دسترس خارج ساخته است.

چالش مرکزی، ایجاد سازوکاری یکپارچه برای جمع‌آوری، همگام‌سازی و تحلیل داده‌های اقلیمی و اپیدمیولوژیک است، به‌گونه‌ای که مدل‌های هوشمند بتوانند پارامترهای خطر را بر اساس تغییرات آب‌وهوایی و گزارش‌های بالینی به‌صورت پیوسته پایش کنند. طراحی و پیاده‌سازی چنین سیستمی نیازمند تعریف دقیق الزامات داده‌ای، انتخاب چارچوب‌های الگوریتمی مناسب و تأمین زمینه حقوقی-سیاست‌گذاری برای تبادل داده میان نهادهای متولی است.

بنابراین، مسئله تحقیق حاضر عبارت است از «چگونگی تقویت نظام مراقبت بیماری‌های واگیر تنفسی در ایران از طریق یکپارچه‌سازی بلادرنگ

۲. اپلیکیشن موبایل برای ثبت و همگام‌سازی بلادرنگ (Real-time Mobile Apps)

- توسعه اپلیکیشن همگرا برای کارشناسان هواشناسی و مراقبت سلامت با قابلیت ثبت لحظه‌ای داده‌ها و انتقال به سرور مرکزی از طریق شبکه امن.

- مزایا: کاهش تأخیر در ورود داده، افزایش دقت ثبت صحرایی، دسترسی پراکنده در سراسر کشور.
- چالش: نیاز به پوشش اینترنت پایدار در همه مناطق و آموزش کاربران میدانی.

۳. پیاده‌سازی فرآیند ETL و پاکسازی داده‌ها (ETL & Data Cleaning)

- راه‌اندازی خطوط پردازش (ETL) جهت تبدیل، پاکسازی و غنی‌سازی داده‌ها؛ به‌طوری‌که داده‌های ناقص یا نویزی شناسایی و اصلاح شوند.

- مزایا: بهبود کیفیت مدل‌های پیش‌بینی و اعتمادپذیری نتایج.
- چالش: تعریف قانون‌های پاکسازی مناسب برای دو نوع داده‌ی متفاوت.

۴. توسعه و آموزش مدل‌های هوش مصنوعی و شبکه‌های عصبی (AI/ Neural Networks)

- استفاده از تکنیک‌های یادگیری عمیق (LSTM, GRU) برای شناسایی الگوهای زمانی-اقلیمی در شیوع بیماری‌های تنفسی و پیش‌بینی نقاط اوج.

- طراحی مدل‌های انجمنی (Ensemble) که نتایج چند الگوریتم را ترکیب کند تا دقت و پایداری افزایش یابد.

- چالش: نیاز به حجم داده کافی و توان محاسباتی مناسب (GPU / TPU).

۵. داشبورد تعاملی و سیستم هشدار زودهنگام (Interactive Dashboard & Early Warning System)

- ایجاد داشبورد تحت وب با قابلیت فیلتر بر اساس استان، بازه زمانی و شاخص‌های اقلیمی، نمایش نقشه‌های حرارتی (Heatmaps) از ریسک شیوع.

- افزودن ماژول هشدار خودکار (SMS, Email, Push) برای تصمیم‌گیران و کادر درمان در مواقع پیش‌بینی افزایش موارد.

۵ چالش: تعریف آستانه‌های هشدار و جلوگیری از «هشدار خستگی» (Alarm Fatigue).

۶. کارگاه‌های آموزشی و ساختار حکمرانی داده (Capacity Building & Governance)

- برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارشناسان IT، هواشناسی و بهداشت، حول مباحث استانداردهای داده، امنیت سایبری و تحلیل‌های پیش‌بینی.

- تشکیل «کمیته راهبری داده» با حضور نمایندگان وزارت بهداشت و سازمان هواشناسی برای تدوین خط‌مشی حفظ حریم خصوصی و دسترس‌پذیری داده.

- چالش: هماهنگی بین‌بخشی و تخصیص بودجه مناسب برای ادامه‌دار بودن پروژه.

با تلفیق این راه‌حل‌ها در یک چارچوب یکپارچه، می‌توان نظام مراقبت بیماری‌های تنفسی در ایران را از حالت واکنشی به حالتی پیش‌بینانه و با قابلیت واکنش سریع تبدیل نمود.

ارزشی که راه حل خلق می‌کند.

ایده تلفیق داده‌های هواشناسی

و اپیدمیولوژیک با استفاده از اپلیکیشن‌های میدانی و الگوریتم‌های هوش مصنوعی، ارزشی چندبعدی و راهبردی برای نظام سلامت ایران خلق می‌کند که در سطوح مختلف قابل تبیین است:

۱. ارتقاء آمادگی نظام سلامت

این سامانه به جای واکنش پس از وقوع بحران، امکان پیش‌بینی دقیق موج‌های بیماری‌های تنفسی را فراهم می‌سازد. چنین پیش‌بینی‌هایی به تصمیم‌گیران کمک می‌کند که واکسن، دارو، منابع درمانی و نیروی انسانی را پیشاپیش به مناطق پرخطر منتقل کنند.

۲. افزایش بهره‌وری منابع سلامت

با تخصیص هوشمندانه منابع و کاهش هدررفت، این سیستم به کاهش بار مالی و عملیاتی نظام سلامت در زمان پیک‌های بیماری کمک می‌کند. این مسأله در شرایط بحرانی (مانند همه‌گیری کووید-۱۹) از اهمیت دوچندان برخوردار است.

۳. ایجاد ساختار یکپارچه داده محور

راه حل پیشنهادی با یکپارچه سازی داده های محیطی و بهداشتی، اولین زیرساخت عملیاتی مبتنی بر داده های بزرگ

(Big Data) در حوزه پیش بینی سلامت در کشور را بنا می گذارد؛ حرکتی که همسو با سیاست های تحول دیجیتال در سلامت است.

۴. توانمندسازی تصمیم گیران محلی و ملی

از طریق داشبورد تحلیلی و سامانه هشدار زودهنگام، مدیران حوزه سلامت می توانند در سطوح مختلف (استانی و ملی)، تصمیم های سریع، مستند و موقعیت محور اتخاذ کنند که منجر به افزایش اثربخشی سیاست های مداخله ای می شود.

۵. افزایش مشارکت بین بخشی و چابک سازی حکمرانی سلامت

این پروژه با همکاری نهادهایی مانند سازمان هواشناسی، وزارت بهداشت و مرکز مدیریت بیماری ها، موجب تعامل و هم افزایی داده محور بین دستگاه ها می شود که سال ها یکی از نقاط ضعف مدیریت بحران های

سلامت در کشور بوده است.

اجتماعی ایفا می کند.

۶. تحقق عدالت در سلامت

با شناسایی مناطق آسیب پذیر پیش از وقوع بحران، می توان خدمات و امکانات را به موقع به مناطق محروم یا در معرض خطر اختصاص داد و بدین وسیله از نابرابری در دسترسی به مراقبت جلوگیری کرد.

در مجموع، این راه حل، ارزشی فراتر از کارکرد فنی دارد و در خدمت نظام مندی، آینده نگری، عدالت و تاب آوری ملی در برابر تهدیدات اپیدمیولوژیک عمل می کند. داده های مورد نیاز برای پیاده سازی راه حل (Required Data Types) داده های هواشناسی

۷. ایجاد بستر برای توسعه الگوریتم های ملی پیش بینی بیماری

داده های این سامانه، مواد اولیه بسیار ارزشمندی برای توسعه مدل های یادگیری عمیق بومی شده خواهند بود؛ مدلهایی که قابل تنظیم با شرایط اقلیمی، جمعیتی و الگوهای شیوع خاص ایران هستند.

۸. پیش گیری از بحران های اجتماعی و اقتصادی

کاهش شیوع بیماری های تنفسی به واسطه پیش بینی دقیق، از تعطیلی گسترده، فشار اقتصادی، بار بیمارستان ها و اختلال در فعالیت های روزمره جامعه جلوگیری می کند و نقشی مهم در حفظ ثبات

• دما، رطوبت نسبی، فشار هوا، سرعت و جهت باد، بارندگی، شاخص های کیفیت هوا $PM_{2.5}$ و PM_{10} ، تعداد روزهای گردوغباری

• منابع: سازمان هواشناسی کشور، پایگاه داده ایستگاه های سینوپتیک، سازمان حفاظت محیط زیست

داده های سلامت

• تعداد موارد جدید ابتلا، بستری و مرگ و میر ناشی از آنفلوآنزا و کووید-۱۹ به تفکیک زمان و مکان

• مشخصات اپیدمیولوژیک بیماران (سن، جنس، بیماری زمینه ای)

- منابع: سامانه مراقبت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت (CDC) ایران، HIS بیمارستان‌ها، ثبت الکترونیک بیماری‌ها (NCD، IR)
- داده‌های جمعیتی و مکانی
- تراکم جمعیت، توزیع سنی، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، مرزهای جغرافیایی شهرها و روستاها
- منابع: مرکز آمار ایران، سامانه GIS وزارت کشور

جمع‌بندی:

این شواهد علمی و

داده‌های پشتیبان، نه تنها ضرورت علمی و عملیاتی اجرای این ایده را تأیید می‌کنند، بلکه امکان‌پذیری فنی و سیاستی آن را نیز در شرایط اقلیمی و اپیدمیولوژیک ایران اثبات می‌کنند. استفاده از این داده‌ها و شواهد در فاز طراحی و پیاده‌سازی، ضامن موفقیت و اثربخشی این سیستم پیش‌بینی هوشمند در سطح ملی خواهد بود.

مخاطبان هدف:

در این ایده که بر

تلفیق داده‌های هواشناسی و بهداشتی برای پیش‌بینی بیماری‌های تنفسی واگیر با کمک هوش مصنوعی تمرکز دارد، مخاطبان هدف در چند سطح مختلف تعریف می‌شوند. این مخاطبان شامل نهادهای گروه‌های تخصصی، و افراد ذی‌نفع در حوزه‌های سلامت، هواشناسی و سیاست‌گذاری هستند.



چالش، خستگی، و یک جایزه غیرمنتظره: بوت کمپ اقلیم از نگاه من

نویسنده:
فاطمه ظهیری
دانشجوی کارشناسی
کتابداری و اطلاع رسانی
پزشکی

یک روز عصر

زمانی که داشتیم از دانشگاه به خانه برمی‌گشتیم یکی از دوستانم به من گفت: قرار هست یک هکاتون بوت کمپ با موضوع تغییر اقلیم برگزار گردد و بیا با هم ثبت‌نام کنیم من هم شرایط ثبت‌نامش را پرسیدم و او نیز شرایط را گفت و تاکید کرد که با ریزنی‌های انجام شده دانشجویان کارشناسی هم قادر به شرکت در این رویداد هستند و تا قبل از آن شرکت در این بوت کمپ فقط برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی بوده است من در

ابتدا

برای شرکت

در این دوره مردد بودم و دلیلش هم این بود که رویداد از روز سه‌شنبه به مدت سه روز بود و من سه‌شنبه صبح دو کلاس و یک ارائه داشتم. با تمامی این اوصاف بالاخره ثبت‌نام کردم و با خود گفتم نهایتاً یکی از کلاس‌هایم را شرکت نمی‌کنم ولی در عوض تجربه خوب و به یادماندنی‌ای از این مدل رویدادها بدست می‌آورم و برای کسی مثل من که اصلاً نمی‌دانست هکاتون چی هست و دقیقاً چه فعالیتی در آن انجام می‌دهند جذاب بود. بالاخره سه‌شنبه صبح فرا رسید و من بعد از اتمام کلاس اول و ارائه درسی به طبقه همکف رفتم و کارت دوره را تحویل گرفتم. یکی از کارگاه‌ها تمام شده بود و حصار در حال معرفی خود بودند؛ جو حاکم در عین آکادمیک و حرفه‌ای بودن، صمیمی به نظر می‌رسید. وقتی که معرفی تمام شد نوبت به گروه‌بندی رسید و دکتر یارمحمدیان گفتند: خب دوستان حالا همگی بصورت کاملاً تصادفی بروید سر میزها بنشینید و هم‌گروهی‌های خودتان را کشف کنید. من با کمی تامل و نگاه به اطرافم به این کشف بزرگ رسیدم که چند تا از گروه‌ها از قبل تشکیل شده بود و اعضای آن از همان ابتدا به

دلیل

آشنایی پیشین کنار هم نشسته بودند. من و چند نفر از بچه‌های کارشناسی که کسی را نمی‌شناختیم مثل جوجه‌های رها شده در وسط سرما به اطراف خود می‌نگریستیم و با خود این قطعه را زمزمه می‌کردیم: این چه بلایی بود بر سرمان آمد. من با کمی دقت به اطراف یک خانم و آقا را دیدم که سر یک میز تنها نشسته بودند و گویا ز غوغای جهان کلافارغ بودند؛ من و دو نفر از بچه‌ها به سمت‌شان رفتیم بلافاصله وقتی خانم عزتی ما را دیدند در همان لحظات اول به ما گفتند شما که همگی هنوز جوجه هستید اینگونه که گروه ما با سر به ته چاه می‌رود. از آن جایی که من کله‌پر بادی دارم و پوستم هم کلفت هست با این صحبت‌ها تصمیمم را تغییر ندادم و سر همان میز نشستیم اما یکی از دوستانم کلاً بهش برخورد و به گروه دیگری نقل مکان کرد. بعد از اتمام فرآیند گروه‌بندی، کارگاه بعدی شروع شد برای کار گروهی می‌بایست یک چک لیست برای مخاطرات طبیعی پر می‌کردیم و راهکارهای خود برای پیشگیری از آن مخاطرات و همچنین در زمان وقوع آن‌ها را می‌نوشتیم.

ما جوجه‌های گروه آنقدر جدی و دقیق و با سرعت تمام کار را انجام می‌دادیم که آن دو بزرگوار یعنی خانم عزتی و آقای یداللهی زبان به تحسین گشودند و گفتند: چه جوجه‌های فعالی! و همگی خندیدیم. بعد از انجام کار گروهی اول آثار اخم و ناراحتی در چهره دو سرگروه بانمک و شوخ طبع گروه ما نبود و به این نظر رسیده بودند که ما با وجود اینکه کارشناسی هستیم اما فعال و تلاشگر هستیم. پس از اتمام کلاس‌های دوره و فرارسیدن روز تحویل ایده‌ها که شب قبل از آن خواب بر ما حرام شد و هر کدام مشغول انجام کاری برای گروه از تکمیل پروپوزال ایده گرفته تا ساخت پاورپوینت برای ارائه بودیم؛ با وجود فشردگی کار اما فضای کار تیمی با چاشنی رفاقت خیلی دلپذیر بود و خستگی نداشتیم. همچنین تمام کارها تا قبل از ساعت ده صبح به پایان رسید. و من با توجه به اینکه شب قبل کلا ۲ ساعت خوابیده بودم مغزم هیچگونه درکی از دنیای اطرافم نداشت و مصداق کامل این سخن بودم که چون می‌گذرد غمی نیست؛ و برای اتمام اختتامیه و رفتن به خانه برای استراحت لحظه‌شماری می‌کردم. همین‌طور داشتم به تمام شدن برنامه و رهایی خودم فکر

می‌کردم که در لحظات پایانی اعلام گروه‌های برتر دوستانم به من گفتند فاطمه بلند شو اسم ما را بعنوان گروه دوم اعلام کردند من با اینکه به دلیل ناتوانی در درک محیط اطراف ناشی از بی‌خوابی‌های فراوان دیر متوجه برگزیده شدن تیم شدم اما بعد از فهم این حقیقت گوارا در گنج خود نمی‌پوستیدم! (در پوست خود نمی‌گنجیدم) با تمامی این اوصاف در کل فضای این بوت کمپ سرشار از مهر و محبت و توجه بود و تک تک افراد برگزارکننده به فکر دانشجویان بودند و رفتار خوبی با آن‌ها داشتند. اگر بخواهم از چالش‌های این تجربه منحصر به فرد بگویم فضای ناآشنا و عدم اطلاع قبلی از فضا بود و اینکه خیلی از گروه‌ها از قبل تشکیل شده بود و ما حق انتخاب زیادی نداشتیم. از مشکلات دیگر فشردگی کلاس‌ها و کم بودن زمان برای بحث و تبادل نظر گروهی بود قطعا در خلال این مباحث با دانشجویان تحصیلات تکمیلی قرار بود که علم ما وسیع‌تر گردد اما زمان زیادی به این مورد تخصیص نیافته بود. همچنین جدی نگرفته شدن دانشجویان کارشناسی معضل آزاردهنده بعدی بود و ممکن بود سبب تضعیف روحیه دانشجویان گردد. همچنین موضوع اصلی این

بوت کمپ که تغییر اقلیم بود از چالش‌های مهم این رویداد به حساب می‌آمد برای من بشخصه تنها مواجهه‌ام با موضوع اقلیم به جغرافیای کلاس دهم برمی‌گشت. در کنار چالش‌های مطرح شده باید بگویم که این دوره چیزهای زیادی به من یاد داد که از جمله آن‌ها می‌توان به کارگروهی، وقت شناسی، انجام کارها بصورت فشرده و در کمترین زمان ممکن، تحمل سختی‌ها، امیدواری تا لحظه آخر و آشنایی با موضوع تغییر اقلیم اشاره کرد. در نهایت، شرکت در این بوت کمپ برای من چیزی فراتر از یک تجربه آموزشی بود؛ سفری بود به دل ناشناخته‌ها، با تمام سردرگمی‌ها، خستگی‌ها و لحظاتی که گاهی حس می‌کردم جوجه‌ای هستم در میان عقاب‌ها. اما همین مسیر پرپیچ و خم باعث شد توانایی‌هایم را بهتر بشناسم، با آدم‌های متفاوت تعامل کنم، و بفهمم که گاهی کافیست فقط قدم اول را برداری تا مسیر خودش تو را شکل دهد. این تجربه به من یاد داد که حتی در فشرده‌ترین روزها، می‌توان آموخت، خندید، و رشد کرد و شاید مهم‌تر از همه، باور کرد که کارشناسی بودن هیچ‌گاه مانعی برای اثرگذاری نیست.





عضو کانال تلگرامی ما شوید

