

بسمه تعالی

اولویت‌های پژوهشی-تحقیقاتی استان فارس
کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری
۱۴۰۲

تهیه و تدوین:

استانداری فارس

دانشگاه شیراز

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

شرح خدمات طرح‌های پژوهشی

عنوان طرح

آینده‌پژوهی و الزامات توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی در استان فارس

چکیده طرح

در جوامع مدرن، استفاده از فناوری‌های نوین از جمله، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، بلاک چین و سایر فناوری‌های دیجیتال منجر به بهبود روالها و فرآیندها، افزایش بهره‌وری، شفافیت و رفاه اجتماعی گشته است. هرچند هزینه (زمانی و مالی) بالای سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین باعث توزیع نابرابر توسعه این فناوری‌ها در میان کشورهای مختلف شده است لکن امکان سنجی و برنامه‌ریزی برای نیل به اهداف میان مدت و بلند مدت در این زمینه‌ها ضروری است. بر اساس پیش‌بینی‌های موسسه "پرایس واتر هاوس کوپرز"، هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ به میزان ۱۵٫۷ تریلیون دلار در ارزش اقتصاد جهانی مشارکت خواهد داشت که از این میزان، ۶٫۶ تریلیون دلار احتمالاً به دلیل بهره‌وری و ۹٫۱ تریلیون دلار دیگر ناشی از افزایش مصرف‌گرایی خواهد بود. کشورهای آمریکای شمالی بیشترین میزان رشد در به‌کارگیری فناوری و محصولات هوش مصنوعی را خواهند داشت و کشورهای آسیای میانه، آسیای شرقی و اقیانوسیه نیز سریع‌ترین رشد در به‌کارگیری فناوری‌های هوش مصنوعی را تجربه خواهند نمود. همچنین پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که بیشترین میزان اثر توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی بر حوزه‌های سلامت و مراقبت‌های بهداشتی، حمل‌ونقل خودکار، خدمات مالی، فناوری، ارتباطات و سرگرمی، کارخانه‌ها تولیدی و انرژی خواهد بود. با توجه به پیش‌بینی‌های موسسه "پرایس واتر هاوس کوپرز"، توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی به میزان ۳۲۰ میلیارد دلار به اقتصاد خاورمیانه (کشورهای مصر، عربستان، امارات متحده عربی، بحرین، عمان، کویت و قطر تحت مطالعه قرار گرفته‌اند) یاری می‌رساند که توسعه این فناوری بیشترین تأثیر خود را بر کشورهای عربستان سعودی و امارات متحده عربی خواهد گذاشت.

جدا از تلاش‌های ملی برای توسعه هوش مصنوعی در کشور، ایجاد بسترهای مناسب توسعه هوش مصنوعی منجر به پیشگامی استان در به‌کارگیری این فناوری و استفاده از مزایای آن خواهد شد. با حرکت استان به سمت توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های هوش مصنوعی، تجربیات به‌دست آمده به دیگر استان‌ها نیز ارائه خواهد شد و به دولت نیز در یافتن الگوی مناسب توسعه فناوری‌ها مدرن کمک خواهد نمود. همان‌گونه که استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی باعث ایجاد مزیت‌های رقابت در شرکت‌ها و تجارت‌های جهانی می‌گردد، به‌کارگیری و توسعه این فناوری در استان می‌تواند مزیت رقابتی در جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی ایجاد نماید و استان از منظر اقتصادی و رفاه اجتماعی توسعه سریع‌تری را تجربه نماید و از ظرفیت‌های موجود به نحوی مناسب‌تر استفاده شود.

استان فارس چهارمین استان بزرگ کشور می‌باشد که اقتصاد آن بر پایه کشاورزی و دامداری است و طیف وسیعی از صنایع خودروسازی،

پتروشیمی، صنایع مخابرات، غذاهای فرآوری شده، پالایشگاه نفت و غیره را نیز در خود جای داده است. وسعت استان فارس و طیف وسیع صنایع و خدمات استان، باعث ایجاد پتانسیل مناسبی برای به کارگیری و استفاده از فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی شده تا با افزایش بهره‌وری صنعتی و کیفیت خدمات، سهم تولید ناخالص داخلی استان از کل تولید ناخالص داخلی کشور افزایش یابد. همچنین می‌توان تأثیر استفاده و توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی در مقابله با چالش‌های پیش‌روی استان را نیز مورد مطالعه قرار داد تا به دور از پیش‌دآوری میزان تأثیر این فناوری برای حل مشکلات استان مشخص گردد. با توجه به آنکه هوش مصنوعی حوزه‌ای نابالغ در علوم کامپیوتر محسوب می‌گردد و تحقیقات برای تکامل آن بیشتر در بخش‌های دانشگاهی جهان در جریان است، ایجاد یک چشم‌انداز مبتنی بر آینده‌پژوهی برای کسب بینش نسبت به تأثیر این فناوری بر آینده توسعه استان، امری ضروری می‌باشد تا شفافیت بیشتری پیرامون ریسک سرمایه‌گذاری در فناوری‌های هوش مصنوعی، کاربردهای آن در بخش‌های مختلف و در نهایت اولویت‌بندی پروژه‌های مد نظر آشکار گردد.

خروجی‌های قابل انتظار از انجام طرح

- محققان می‌بایستی در ابتدا با یک پیمایش محیطی، وضعیت توسعه هوش مصنوعی در سطوح اقتصادی، سیاسی، دانشگاهی، بخش خصوصی و همچنین از منظر فنی بررسی نمایند تا یک دید کلی نسبت به کلیت توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی ایجاد گردد. سپس مؤلفه‌های توسعه هوش مصنوعی در استان شناسایی گردند و از میان این مؤلفه‌ها، عناصر کلیدی توسعه شناسایی گردند تا با تمرکز بر آن‌ها نقشه راه ترسیم گردد. انتظار می‌رود که پروژه در دو فاز به انجام رسد و نقشه راه حاوی استراتژی‌های توسعه هوش مصنوعی در استان فارس ترسیم گردند و پروژه‌ها و فعالیت‌های مرتبط با هر کدام از استراتژی‌ها مشخص گردند.

عنوان طرح

استفاده از هوش مصنوعی در ارتقا بهره‌وری مدیریت حریق در عرصه‌های منابع طبیعی

چکیده طرح

حفاظت در برابر مخاطرات طبیعی در برنامه‌ریزی کاربری زمین، به‌ویژه در مناطق پرخطر حیاتی است. در این راستا، تهیه نقشه‌های حساسیت به حریق در عرصه‌های جنگلی می‌تواند توسط مدیریت بحران در راستای برنامه‌ریزی و مدیریت برنامه‌های اجرایی موردنیاز برای به‌حداقل رساندن خطر آتش‌سوزی و اثرات مخرب آن نسبت به سایر بلایای طبیعی استفاده شود. هدف پژوهش، تهیه نقشه مناطق بحرانی و تعیین میزان حساسیت‌پذیری حریق در عرصه‌های جنگلی با استفاده از هوش مصنوعی (روش‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق) می‌باشد. اولین گام در این مطالعه، تهیه نقشه نقاط بحرانی و میزان حساسیت‌پذیری محدوده مطالعاتی به آتش‌سوزی جنگل و پس از آن، شناسایی عوامل موثر بر رخداد آتش‌سوزی می‌باشد. برای این منظور، عوامل موثر مورد استفاده در این پژوهش شامل ارتفاع، درجه شیب، جهت‌شیب، بارندگی، دمای هوا، دمای سطح زمین، سرعت و جهت باد، کاربری اراضی، شاخص پوشش گیاهی تفاضلی نرمال‌شده (NDVI)، شاخص اثر باد (WEI)، شاخص رطوبت توپوگرافی (TWI)، انحنای سطح، فاصله از جاده‌ها، فاصله از رودخانه‌ها و فاصله از روستاها و مناطق مسکونی می‌باشد. گام دوم پژوهش، شناسایی عوامل موثر در ایجاد حریق و تعیین میزان اهمیت هر یک از عوامل موثر بر وقوع آتش‌سوزی می‌باشد که به این منظور از الگوریتم یادگیری ماشین جنگل تصادفی براساس دو شاخص میانگین کاهشی دقت (MDA) و میانگین کاهشی جینی (MDG) استفاده می‌شود. در مرحله بعد اقدام به ارزیابی اثرات تغییر اقلیم و تاثیر آن‌ها بر حریق عرصه‌های جنگلی در آینده (سال‌های ۲۰۳۰، ۲۰۵۰، ۲۰۷۰ و ۲۰۹۰) می‌شود که می‌تواند نقش به‌سزائی به‌ویژه به‌لحاظ مدیریتی و آن هم بر اراضی جنگل‌های بلوط زاگرس به‌دلیل اهمیت بی‌شمار آن‌ها داشته باشد و در شرایط فعلی بتوانیم برای مدیریت حال و آینده آمادگی لازم و کافی را داشته باشیم. نهایتاً مدل‌های مختلف و ترکیب مدل‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق برای خطر آتش‌سوزی عرصه‌های جنگلی به‌صورت جداگانه ارزیابی و برای اعتبارسنجی مدل‌ها و انتخاب بهترین مدل منطقه‌ای از شاخص منحنی تشخیص عملکرد نسبی و «سطح زیر منحنی» (AUC) استفاده می‌شود. پس از انتخاب بهترین مدل برای حساسیت‌پذیری محدوده مطالعاتی به حریق، هم‌چنین الگوی پراکنش مکانی مناطقی که تحت تاثیر حریق قرار گرفته بررسی شده و ارتباط آن با گونه درختی بلوط زاگرس با استفاده از آماره‌های اختصاری تک‌متغیره و دومتغیره مورد بررسی قرار می‌گیرد. در گام سوم و با استفاده از نتایج مراحل قبل، اولویت‌بندی نقاط بحرانی با توجه به میزان حساسیت مناطق نسبت به حریق انجام خواهد شد. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند به‌عنوان یک نقشه جامع و یک‌پارچه از خطر آتش‌سوزی و حریق عرصه‌های جنگلی در مقیاس استانی و در راستای مدیریت بحران و هم‌چنین مدیریت هوشمندانه در سطح استان‌ها مورد استفاده قرار گیرد که خود نقش به‌سزایی در کاهش آسیب‌های ناشی از آتش‌سوزی و حریق عرصه‌های جنگلی خواهد داشت.

کلمات کلیدی: حساسیت‌پذیری، حریق عرصه‌های جنگلی، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، مدل‌سازی مکانی، سنجش از دور و GIS، پلتفرم گوگل ارث انجین

خروجی‌های قابل انتظار از انجام طرح

- تهیه نقشه پتانسیل آتش‌سوزی استان فارس با استفاده از مدل‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق
- پیش‌بینی وضعیت آتش‌سوزی در شرایط تغییر اقلیم در سال‌های ۲۰۳۰، ۲۰۵۰، ۲۰۷۰ و ۲۰۹۰، با استفاده از روش‌های هوش مصنوعی
- بررسی مهم‌ترین عوامل موثر بر آتش‌سوزی و حریق در استان فارس با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی مانند جنگل تصادفی
- ارائه راه‌کارهای مدیریتی در راستای کاهش حریق در جنگل‌های استان فارس
- بررسی اثرات حریق بر گونه‌های غالب عرصه‌های جنگلی استان فارس
- بررسی الگوی پراکنش مکانی نقاط حریق در عرصه‌های جنگلی استان فارس با کمک مدل‌های یادگیری ماشین
- مدیریت حریق در عرصه‌های جنگلی و شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط انسانی مانند ارائه راه‌کارهایی برای کنترل و کاهش اثرات مخاطرات طبیعی (مدیریت براساس مطالعات و ارزیابی‌های خطر آتش‌سوزی) بر امنیت غذایی کشور
- اجرای برنامه جامع مدیریتی به‌منظور مدیریت چندجانبه عوامل سطحی و زیرسطحی زمین یا مدیریت راهبردی یا مدیریت استراتژیک و تجزیه و تحلیل در خصوص عوامل طبیعی و انسانی اثرگذار در محدوده‌های مطالعاتی به‌منظور مدیریت و کنترل منابع طبیعی

عنوان طرح

تدوین برنامه راهبردی برای بکارگیری هوش مصنوعی در راستای ارتقا رقابت پذیری صنعت گردشگری فاطمه شکاری

استادیار بخش گردشگری و هتلداری دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز

زهرامعاون

استادیار بخش گردشگری و هتلداری دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز

چکیده طرح

در سال‌های اخیر هوش مصنوعی بعنوان واقعیت انکارناپذیر در عصر کنونی بر جنبه‌های مختلف زندگی انسان تاثیر گذاشته است. به همین ترتیب نقش هوش مصنوعی در ایجاد تغییر در فرآیندهای کسب و کارها و شیوه‌ای که شرکت‌ها روندهای بازار را تحلیل می‌کنند نیز به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. از این رو، توجه محققان حوزه‌های مختلف و از جمله بخش گردشگری و مهمان‌نوازی را به خود جلب نموده است. صنعت گردشگری و مهمان‌نوازی از جمله صنایعی بوده است که به شدت تحت تاثیر تحولات این فناوری قرار گرفته است و از آن بهره می‌برد. با توجه به ماهیت چند بخشی و تنوع ذی‌نفعان صنعت گردشگری هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف این صنعت از سازمان‌های مدیریت مقصد تا حمل و نقل، خدمات غذا و نوشیدنی، هتل‌ها، موزه‌ها، پارک‌ها و غیره در زمینه‌هایی چون بازاریابی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت تجربه دیدارکنندگان، مدیریت جریان دیدارکنندگان، پیش بینی تقاضا، ارائه خدمات و غیره به کار گرفته شود. استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود کارایی و بهره‌وری عملیات، افزایش سودآوری و افزایش رضایت مصرف‌کنندگان منجر شود. هم‌چنین، تحولات پیشرفته تکنولوژیکی، مانند سیستم‌های هوشمند، اینترنت اشیا، رایانش ابری، همگی در حال شکل دهی مجدد این مفاهیم هستند و مقصدها مجبورند قدمی جلوتر بردارند و مدل‌های جدیدی را برای بهره‌گیری از این فناوری‌ها توسط مقصدها و گردشگران ارائه دهند.

از همین رو است که امروزه توانایی بهره‌گیری از پتانسیل‌های هوش مصنوعی مزیت رقابتی مهمی برای مقصدها و کسب و کارهای گردشگری به شمار می‌آید. با این حال، پژوهش‌های داخلی در زمینه بکارگیری هوش مصنوعی در صنعت گردشگری چه در سطح مقصدها و چه در سطح کسب و کارها محدود بوده است. علیرغم توان استان فارس برای توسعه صنعت گردشگری و با توجه به اهمیت استفاده از هوش مصنوعی بعنوان عامل مهمی برای رقابت‌پذیری مقصدها، تاکنون از پتانسیل‌های این فناوری‌ها استفاده مطلوبی نشده است. بعلاوه، شناخت کافی از ظرفیت‌ها و موانع و برنامه‌ریزی دقیقی برای بکارگیری این فناوری‌ها در صنعت گردشگری این استان وجود ندارد. بنابراین، هدف از طرح تدوین برنامه راهبردی در سطح مقصد به منظور بکارگیری هوش مصنوعی توسط سازمان‌های مختلف متولی یا مرتبط با گردشگری استان فارس در راستای ارتقاء رقابت‌پذیری صنعت گردشگری این استان است.

خروجی‌های قابل انتظار از انجام طرح

- شناخت فرصت‌ها و ظرفیت‌های مختلفی که هوش مصنوعی در اختیار صنعت گردشگری به طور کلی و استان فارس به طور خاص قرار می‌دهد.
- شناخت تهدیدهای ناشی از بکارگیری هوش مصنوعی در صنعت گردشگری استان فارس به منظور اتخاذ نگاه واقع بینانه و چاره اندیشی و آمادگی برای مواجهه برای تهدیدهای پیش رو
- شناخت نقاط قوت استان فارس برای بهره گیری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی
- شناخت نقاط ضعف و موانع استان فارس برای بهره‌گیری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی
- شناسایی جایگاه کنونی استان فارس در زمینه بکارگیری هوش مصنوعی در صنعت گردشگری
- تدوین راهبردهای بکارگیری هوش مصنوعی در جهت ارتقا رقابت پذیری صنعت گردشگری استان فارس
- تدوین برنامه عملیاتی در سطح مقصد جهت بکارگیری هوش مصنوعی توسط سازمان‌های متولی گردشگری استان یا مرتبط با آن در جهت ارتقا رقابت پذیری صنعت گردشگری

عنوان طرح

استفاده از هوش مصنوعی پیشنهاد الگوی کشت منطقه‌ای و فصلی در جهت ارتقا بهره‌وری عوامل تولید کشاورزی
در شرایط خشکسالی

چکیده طرح

روند نزولی بارش و صعودی دما برای دهه‌های آتی قرن ۲۱ پیش‌بینی شده است. بروز خشکسالی که غالباً به همراه رخداد‌های شدید اقلیمی دیگر از قبیل موج‌های گرمایی همراه است، سبب اعمال فشار مضاعف بر منابع آب تجدیدپذیر، کاهش رشد اقتصادی، افزایش نیاز آبیاری گیاهان، کاهش عملکرد گیاهان زراعی، به خطر افتادن امنیت غذایی، افزایش فقر و قحطی و فزونی یافتن مهاجرت از روستاها به شهرها می‌گردد. لازم به ذکر است که شرایط نامطلوب آب در شرایط کنونی، معلول سیاست‌گذاری‌ها، تصمیمات و رویدادهای دهه‌های گذشته کشور در عرصه توسعه اقتصادی و اجتماعی و از جمله منابع آب می‌باشد. از دیگر چالش‌های کشور در زمینه منابع خاک است. خاک به عنوان منبع طبیعی تجدید ناپذیر، سرمایه ملی و بستر تولید محصولات کشاورزی و حیات در معرض تخریب بسیاری قرار گرفته است. استفاده نامناسب از این منبع ارزشمند منجر به افزایش فرسایش خاک و آلودگی خاک شده است. به گونه‌ای که میزان فرسایش خاک در ایران، حدود ۱۶ تن در هکتار در سال است که با شاخص جهانی ۵ تا ۶ تن در هکتار در سال، فاصله بسیار زیادی دارد، همچنین به دلیل انباشت آلاینده‌های مختلف از جمله فلزات سنگین، آلاینده‌های نفتی، سموم شیمیایی و خاک‌ها در معرض آلودگی شدید قرار دارند.

از آنجایی که کشاورزی یک بخش اقتصادی مهم مبتنی بر منابع طبیعی (آب و خاک و ...) است که حیات بشر به آن بستگی دارد؛ توسعه پایدار کشاورزی و ایجاد امنیت غذایی در گرو حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منابع اصلی کشاورزی یعنی آب، خاک و ... است. تحقق امنیت غذایی و استقلال اقتصادی کشور نیازمند توسعه پایدار بخش کشاورزی و افزایش تولیدات آن می‌باشد. با توجه به محدودیت آب و خاک زراعی و اقتصادی نبودن افزایش سطح زیرکشت، در بیشتر موارد افزایش بهره‌وری (تولید در واحد سطح) از طریق استفاده بهینه از منابع و نهاده‌های تولید تنها گزینه منطقی و عملی پیش‌رو برای افزایش تولیدات کشاورزی است. اما با مقایسه عملکرد برخی از محصولات زراعی و باغی در ایران و کشورهای نظیر ترکیه، مصر، استرالیا و آمریکا مشخص می‌شود که عملکرد در ایران نسبت به سایر کشورها کم است. به عنوان مثال متوسط عملکرد برنج (شلتوک) در ایران تنها ۴/۵ تن در هکتار است در حالی که این رقم برای کشورهای ترکیه، مصر و آمریکا به ترتیب ۷/۷، ۹/۵ و ۸/۱ تن است. در مورد عملکرد چغندر قند برای ایران و کشورهای مذکور میزان عملکرد به ترتیب ۴۱/۸، ۵۴/۴، ۵۰/۵ و ۶۳ تن در هکتار است. مقدار متوسط بهره‌وری مصرف آب نیز در ایران از ۰/۷ در سال زراعی ۸۰-

۱۳۷۹ به ۱/۳۴ کیلوگرم بر مترمکعب در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ افزایش یافته است. با این وجود متوسط بهره‌وری مصرف آب در ایران همچنان از مقدار مشابه آن در جهان (۱/۷۲) کیلوگرم بر مترمکعب (کمتر است. مقدار بهره‌وری آب محصولات عمده کشاورزی از قبیل گندم، ذرت دانه‌ای، پنبه و برنج در ایران، از میانگین جهانی آنها کمتر می‌باشد. بهره‌وری آب آبیاری در ایران با توجه به دلایلی مانند برآورد غیر دقیق نیاز آبی محصولات، عدم دقت در برنامه بندی دقیق آبیاری، طراحی و اجرا نامناسب سیستم های آبیاری سطحی و تحت فشار، کیفیت نامناسب منابع آب آبیاری موجود، عدم ترویج کارا کشاورزان از اهمیت مدیریت صحیح آبیاری در شرایط خشکسالی، کیفیت نامناسب بعضی از اراضی، عدم استفاده از ارقام مناسب، مدیریت نامناسب خاک، نامناسب بودن الگوی کشت و تراکم کشت محصولات زراعی و باغی و عدم اعمال تعرفه‌های مناسب مصرف آب هنوز با چالش‌های عمده‌ای مواجه است. از این‌رو، با توجه به مسایل و چالش‌های پیش روی بخش کشاورزی، مهم‌ترین نیاز امروز کشاورزی ایران، تعیین الگوی کشت منطقه‌ای و فصلی با در نظر گرفتن تمام ذی‌نفعان این بخش است. بنابراین بخش کشاورزی نیازمند یک برنامه کلان راهبردی با مشارکت بخش خصوصی است که باید به عنوان بسته‌ای از برنامه کلان توسعه استان ناظر بر سایر عوامل راهبردی مرتبط با آب، آمایش سرزمین، اشتغال، امنیت غذایی، محیط زیست و روابط سیاسی و اقتصادی تهیه شود. در این خصوص دستیابی به اطلاعات موثق و مبتنی بر تحولات آینده بسیار حایز اهمیت است. پیش‌رفت‌های اخیر در زمینه هوش مصنوعی استفاده از الگوریتم های مختلف یادگیری ماشین می‌تواند در تأمین هدف فوق مساعدت بسیار مطلوبی نماید. هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل متغیرهای پیچیده و متنوع مرتبط با فعالیت‌های کشاورزی روند تغییرات منابع پایه کشاورزی را پیش‌بینی و امکان برنامه‌ریزی مبتنی بر شرایط و پویا را فراهم نماید.

خروجی‌های قابل انتظار از انجام طرح

- استفاده از مدل‌های هوش مصنوعی جهت تعیین نیاز آبی گیاهان در الگوی کشت
- تعیین الگوی کشت منطقه‌ای و فصلی با توجه به پتانسیل‌های استان با کمک هوش مصنوعی
- بهره‌گیری از مدل‌های یادگیری ماشین در جهت ارتقای بهره‌وری عوامل تولید کشاورزی
- دستیابی به الگوی توسعه پایدار بخش کشاورزی استان فارس با در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به طور همزمان با بهره‌گیری از روش‌های یادگیری ماشین
- حفظ منابع پایه (آب و خاک)
- ایجاد منابع اطلاعاتی و داده‌ای برای روزرسانی الگوی کشت بر اساس تحولات بخش کشاورزی و تغییرات منابع تولید پایه با استفاده از روش‌های هوش مصنوعی

عنوان طرح

بررسی کارآیی و اثربخشی برنامه های پیشگیری، غربالگری و آموزش سلامت انجام شده توسط وزارت بهداشت
(دانشگاه علوم پزشکی شیراز) در حوزه بیماری های غیرواگیر شایع در استان فارس

چکیده طرح

بیماری های غیرواگیر شایع ترین علت مرگ و میر و ناتوانی در اثر بیماری ها در سطح ایران هستند که بار سنگینی را بر سیستم های سلامت وارد می کنند. از مهمترین این بیماری ها می توان به بیماری های قلبی و عروقی شامل سکته های قلبی و مغزی و فشارخون، سرطان ها، دیابت، بیماری های مزمن تنفسی و بیماری های اعصاب و روان اشاره کرد. مهمترین راهبرد کنترل و مراقبت از این بیماری ها، کنترل عوامل خطر و تهدیدکننده های سلامت مانند سیگار، چاقی، کم تحرکی و مواد غذایی ناسالم است که از طریق برنامه های پیشگیری، غربالگری و آموزش سلامت محقق می گردد. از سوی دیگر، سیاستگذاران حوزه سلامت، باید از میزان کارآیی و اثربخشی این اقدامات، مطلع گردند تا در صورت نیاز برنامه های مذکور را مورد بازبینی و تجدیدنظر قرار دهند.

خروجی های قابل انتظار از انجام طرح

- تعیین میزان کارآیی و اثربخشی برنامه های پیشگیری، غربالگری و آموزش سلامت انجام شده توسط وزارت بهداشت (دانشگاه علوم پزشکی شیراز) در حوزه بیماری های غیرواگیر شایع در استان فارس
- ارائه راهکارها و پیشنهادات کاربردی جهت ارتقاء کارآیی و اثربخشی برنامه های فوق

عنوان طرح

روش های جدید تشخیصی، درمانی و تولید واکسن جهت بیماری های واگیر نوپدید و بازپدید (کووید ۱۹، تب کریمه-کنگو و سایر تب های خونریزی دهنده، آبله میمونی و عفونت های منتقله از پشه آئدس)

چکیده طرح

همه گیری کووید ۱۹ نشان داده است که جوامع بشری کماکان در معرض خطر عفونت های واگیر بوده و کشورها همچنان نیازمند روش های تشخیصی با دقت و سرعت قابل قبول و واکسن و داروهای ضد میکروبی موثر بر این عفونت ها می باشند. لذا طراحی و تولید کیت های تشخیصی، واکسن های نو ترکیب، شناسایی و/یا تولید آنتی بیوتیک های موثر از الزامات اساسی مبارزه با بیماری های مذکور می باشد.

خروجی های قابل انتظار از انجام طرح

- تولید پروتوتایپ محصول مورد نظر (کیت تشخیصی، واکسن و دارو) و یا ارائه شواهد متقن از کارایی روش درمانی پیشنهادی جدید که حسب مورد به تایید معاونت درمان و یا معاونت غذا و داروی دانشگاه رسیده باشد.

عنوان طرح

توسعه سلامت الکترونیک با تمرکز بر کاربرد هوش مصنوعی

چکیده طرح

سلامت الکترونیک، محل تلاقی انفورماتیک پزشکی، بهداشت عمومی و تجارت است و به اطلاعات و خدمات سلامتی اطلاق می‌شود که از طریق اینترنت و فناوری‌های وابسته، ارائه شده یا تقویت می‌شوند. در این سیستم، ارائه‌دهندگان خدمات و بیماران به طور مستقیم در تماس نیستند و تعامل میان آنها توسط ابزارهای الکترونیک انجام می‌شود. در حال حاضر کامپیوترها جزء لاینفک اغلب اقدامات بالینی به شمار می‌روند. از سوی دیگر، با مطرح شدن جدی بحث هوش مصنوعی در جهان و ایران توقع می‌رود که با بهره‌مندی از کاربردهای هوش مصنوعی بتوان، کیفیت خدمات سلامت الکترونیک را ارتقاء بخشید. پروژه‌های پیشنهادی، باید کاملاً کاربردی و در یکی از حوزه‌های زیر باشد:

- پرونده سلامت الکترونیک
- نسخه الکترونیک
- سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم‌گیری بالینی
- مدیریت دانش سلامت
- سلامت از راه دور (Tele-health)
- mobile-Health
- استفاده از هوش مصنوعی برای جلوگیری از اتلاف خون‌های تولیدی در اداره کل انتقال خون فارس و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی در بیمارستان‌های استان

خروجی‌های قابل انتظار از انجام طرح

- الف- خروجی (های) پروژه پیشنهادی باید در یک یا چند مورد از ابعاد زیر بر خدمات سلامت موثر باشند:
- ۱- کارایی (Efficiency)

یکی از وعده‌های E-Health، افزایش کارایی در خدمات سلامت و در نتیجه کاهش هزینه‌ها است. یکی از راه‌های ممکن برای کاهش هزینه‌ها، اجتناب از مداخلات تشخیصی یا درمانی تکراری یا غیرضروری، از طریق بهبود امکانات ارتباطی بین مراکز خدمات سلامت و با بهره‌گیری از مشارکت بیماران است.

 - ۲- ارتقای کیفیت مراقبت (Enhancing quality of care)

افزایش کارایی فقط کاهش هزینه‌ها را شامل نمی‌شود بلکه بهبود کیفیت نیز باید مورد توجه قرار گیرد. این مفهوم می‌تواند کیفیت خدمات مراقبتی را از طریق مقایسه بین ارائه‌دهندگان مختلف، مشارکت مصرف‌کنندگان به عنوان نیرویی برای تضمین کیفیت، و هدایت جریان بیمار به بهترین ارائه‌دهندگان کیفیت، افزایش دهد.

۳- مبتنی بر شواهد (Evidence based)

مداخلات سلامت الکترونیک باید مبتنی بر شواهد باشد. به این معنی که اثربخشی و کارایی آنها باید توسط ارزیابی‌های علمی دقیق اثبات شود و فرضی نباشد.

۴- توانمندسازی مصرف‌کنندگان و بیماران (Empowerment of consumers and patients)

سلامت الکترونیک با قابل دسترس ساختن پایگاه‌های دانش پزشکی و ثبت‌های الکترونیک شخصی برای مصرف‌کنندگان از طریق اینترنت، راه‌های جدیدی برای پزشکی با محوریت بیمار فراهم می‌کند. این قابلیت، امکان انتخاب مبتنی بر شواهد را برای بیمار به وجود می‌آورد.

۵- تشویق (Encouragement)

سلامت الکترونیک، سیستم را ترغیب به ایجاد یک رابطه‌ی جدید بین بیمار و متخصص سلامت می‌کند. یک مشارکت واقعی که در آن تصمیمات به طور مشترک گرفته می‌شود.

۶- آموزش (Education)

آموزش پزشکان از طریق منابع آنلاین (آموزش پزشکی مداوم) و مصرف‌کنندگان (آموزش بهداشت، اطلاعات پیشگیرانه‌ی مناسب) از اهداف E-Health است.

۷- توانمندسازی (Enabling)

امکان تبادل اطلاعات و ارتباطات به شیوه‌ای استاندارد بین مراکز خدمات سلامت یکی دیگر از ابعاد قابل توجه این موضوع است.

۸- توسعه (Extending)

گسترش دامنه‌ی خدمات سلامت فراتر از مرزهای متعارف آن. این امر هم از منظر جغرافیایی و هم مفهومی مدنظر E-Health است. مصرف‌کنندگان را قادر می‌سازد تا به آسانی خدمات سلامت را از ارائه‌دهندگان جهانی دریافت کنند. این خدمات می‌تواند از مشاوره‌های ساده تا مداخلات پیچیده‌تر یا محصولاتی همانند دارو باشد.

۹- اخلاق (Ethics):

این شکل جدید سلامت، صورتهای جدیدی از تعامل بین بیمار و پزشک را ایجاد می‌کند. این موضوع چالش‌ها و تهدیدهای جدیدی را در مورد مسائل اخلاقی ایجاد می‌کند.

۱۰- برابری (Equity):

یکی از وعده‌های سلامت الکترونیک، رفع تبعیض‌ها در خدمات سلامت است.

ب - تاثیرگذاری پروژه بر ابعاد فوق، باید به تایید کارگروه هوش مصنوعی دانشگاه علوم پزشکی شیراز برسد.

عنوان طرح

بررسی راهکارهای گسترش پوشش همگانی خدمات سلامت

چکیده طرح

پیچیده‌تر شدن جمعیت شهرنشین، ظهور فناوری‌های نوین و تغییر الگوی جمعیتی، سبب نیاز جامعه به خدمات سلامت متفاوت شده‌است. نظام حکمرانی سلامت ایران، در پاسخ به هزینه‌های خدمات سلامت، بهبود کیفیت خدمات و افزایش جمعیت تحت پوشش، از راهبردهایی نظیر پزشک خانواده، نظام ارجاع و پوشش بیمه برای کل جمعیت و برای درصد قابل قبولی از خدمات سلامت، بهره جسته‌است و از طریق اصلاح و بازنگری در شیوه و میزان خدمات ارائه شده، به دنبال ارتقاء این خدمات می‌باشد.

خروجی‌های قابل انتظار از انجام طرح

- محاسبه بهای تمام شده و سرانه بسته خدمات پزشک خانواده شهری
- پیش‌بینی الگوی هزینه‌های درمانی سالمندان تحت پوشش سازمان بیمه سلامت ایران در افق آینده (ده سال آتی)، تعیین چالش‌ها و ارائه راهکار
- شناسایی مصادیق تعارض منافع در سطوح مدیریتی و اجرایی سازمان بیمه سلامت ایران و شرکت‌های وابسته و ارائه راهکار مدیریت بهینه تعارض و منافع
- توسعه برنامه‌های پیشگیری و ارتقا سلامت کودکان با توجه به اجرای طرح جوانی جمعیت در افق آینده

عنوان طرح

بررسی امنیت غذا از طریق تعیین نوع و میزان آلاینده های غیرمجاز در میوه، سبزی و صیفی جات و سایر مواد غذایی مورد استفاده در استان

چکیده طرح

امنیت غذایی یکی از عوامل اجتماعی موثر بر سلامت است که می تواند بصورت مستقیم و غیرمستقیم بر سلامت افراد ، اثر بگذارد. آلودگی غذا با مواد افزودنی، فلزات سنگین (سرب، آرسنیک، جیوه و کادمیوم)، باقیمانده سموم دفع آفات نباتی و سایر مواد سمی که در مراحل تولید، نگهداری و فرآوری غذا تولید می شوند (مانند نیتروزامین و آفلاتوکسین) ایجاد شود و موجبات مسمومیت غذایی و در پاره ای از موارد، ابتلا به سرطان شود.

خروجی های قابل انتظار از انجام طرح

- تعیین نوع و میزان آلاینده های غیرمجاز در میوه، سبزی و صیفی جات و سایر مواد غذایی مورد استفاده در استان
- ارائه راهکارهای مناسب برای کاهش آلاینده های غیرمجاز به مصرف کنندگان و تولیدکنندگان غذا در جهت حفظ سلامت و بهبود امنیت غذایی در استان.

عنوان طرح

ارتقاء مدیریت سوانح، حوادث و فوریت های پزشکی

چکیده طرح

حوادث ترافیکی از مهم ترین عوامل تهدید کننده سلامتی مردم در سطح جهان و دومین علت مرگ و میر در ایران می باشد. تصادف در ایران هر ۲ ساعت ۵ نفر قربانی می گیرد که متوسط سنی آنان حدود ۳۵ سال می باشد. با توجه به ابعاد این موضوع، شیوه مدیریت سوانح، حوادث و فوریت های پزشکی و زیرساخت های سخت افزاری و تجهیزات مورد نیاز از جمله ناوگان حمل و نقل بیماران (آمبولانس ها)، نقش مهمی در کیفیت ارائه خدمات به مصدومین در ساعات اولیه حادثه دارد.

خروجی های قابل انتظار از انجام طرح

- شناسایی میزان و نوع فرسودگی ناوگان فوریت های پزشکی بویژه در بخش فوریت های پیش بیمارستانی
- شناسایی نقاط ضعف و نیازهای موجود در زیرساخت های سخت افزاری و تجهیزات مورد نیاز برای بهبود مدیریت سوانح و حوادث پزشکی.
- ارائه راهکارها و پیشنهادات برای ارتقاء کیفیت خدمات به مصدومین در ساعات اولیه حادثه بر اساس استانداردهای جدید و به روز شده برای مدیریت سوانح و حوادث پزشکی.
- ارائه راهکارهای نوآورانه و فناورانه برای بهبود ناوگان حمل و نقل بیماران، به عنوان یکی از زیرساخت های مهم در مدیریت سوانح و حوادث پزشکی.