



(رویداد ملی سپر نوآوری)

"فرم معرفی ایده یا طرح خلاقانه"

نکته مهم: لطفا فایل تکمیل شده را در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بازگذاری فرمائید.

۱- عنوان ایده: نام محصول/سرپریز: نام خلاقانه و مرتبط با ایده محورهای رویداد سپر نوآوری طرح یا ایده ی شما: (کوتاه و رسما):

سامانه هوشمند داده محور برای مشارکت عمومی و بهینه سازی مسیر امداد رسانی در بحران ها

۲- معرفی تیم کاری:

استان	محل اشتغال	تلفن همراه	پست الکترونیکی	قطع و رشته تحصیلی	تاریخ تولد	نام و نام خانوادگی ارائه دهنده کان (کامل)
تهران	آلماس فر پارسی	09399712461	ayswkhhsrv@gmail.com	کارشناسی ارشد – ریاضیات و کاربردها گرایش بهینه سازی	۱۳۷۹/۰۳/۲۴	فرناز خسروی

۳- تعریف مسئله (Problem Statement)

توضیح مشکل یا چالش خاصی که در حال حاضر وجود دارد و شما قصد دارید با طرح و ایده خود آن را حل کنید.

چرا این مسئله اهمیت دارد؟

در شرایط بحرانی مانند زلزله، سیل، آتش سوزی یا ابیضی، تصمیم گیری های امدادی اغلب با تأخیر و بر اساس داده های ناقص انجام می شود. نبود یک سامانه ای متتمرکز برای جمع آوری و تحلیل داده های مردمی، ترافیکی و محیطی موجب می شود که نیروهای امدادی نتوانند مسیرهای بهینه برای دسترسی به مناطق آسیب دیده را شناسایی کنند.

این موضوع باعث اتلاف منابع، کندی عملیات امداد و افزایش تلفات انسانی می شود.

مسئله زمانی حادتر می شود که مسیرها مسدود، شرایط جوی نامناسب یا ازدحام ترافیکی وجود دارد و تصمیمات بدون ابزار هوشمند اتخاذ می شوند. بنابراین نیاز به یک سامانه داده محور، هوشمند و مشارکتی وجود دارد تا داده ها را به صورت بلادرنگ گردآوری کرده و مسیرهای امداد را بهینه سازی نماید.

۴- محور ایده

طرح و ایده ی شما در کدام یک از زیر محورهای شش گانه رویداد قرار می گیرد؟

روش های نوین استفاده از داده ها و مشارکت عمومی

۵- راه حل (Solution)

توضیح دهید که چگونه از نوآوری و طرح خود برای حل این مشکل استفاده می کنید.

راه حل پیشنهادی در قالب سامانه ای هوشمند طراحی می گردد که به صورت متتمرکز داده های مختلف از مردم، حسگرهای شبکه های اجتماعی و منابع رسمی را جمع آوری، تحلیل و در قالب یک داشبورد تصمیم یار به نهادهای امدادی ارائه می دهد. این سامانه با بهره گیری از فناوری های نوین داده کاوی، هوش مصنوعی و بهینه سازی مسیر، فرآیند تصمیم گیری در بحران ها را هوشمند و سریع می کند.

روش کار محصول یا سرویس شما چیست؟

دبیرخانه مسابقات: استان مازندران - نوشهر - خیابان رازی - خیابان ۲۲ بهمن - کوچه مسجد - ساختمان مرکز رشد و نوآوری نوشهر

تلفن و نمایر دبیرخانه: ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ - ۰۹۰۵۲۱۱۱۷۳ - کسب اطلاعات بیشتر از طریق پیام رسان های اینتا یا واتس آپ به شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام نموده

یا با دبیرخانه رویداد (مهندس تراپی با شماره ۰۹۱۱۳۹۵۱۹۷۹) تماس حاصل نمایید.

لطفا فایل تکمیل شده در در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بازگذاری نمایید.

گردآوری داده‌ها: از طریق اپلیکیشن مردمی، حسگرهای محیطی IoT، داده‌های ترافیکی و شبکه‌های اجتماعی، اطلاعات لحظه‌ای مربوط به محل بحران، ازدحام، وضعیت راهها و نیازهای امدادی جمع‌آوری می‌شود.

تحلیل داده‌ها: داده‌ها در بستر GIS و با استفاده از مدل‌های یادگیری ماشین خوشبندی و اولویت‌بندی می‌شوند تا «نقاط داغ» بحران شناسایی گردد.

بهینه‌سازی مسیرها: با استفاده از الگوریتم کلونی مورچگان مسیرهای سریع‌تر و ایمن‌تر برای رسیدن نیروهای امدادی یا توزیع اقلام حیاتی محاسبه می‌شود. سامانه مسیرها را به صورت پویا و بلادرنگ به روزرسانی می‌کند تا در صورت تغییر شرایط (Traffیک)، تخریب جاده‌ها یا انسداد مسیرها بهترین گزینه جایگزین شود.

نمایش و تصمیم‌گیری: نتایج به صورت نقشه تعاملی در اختیار ستاد مدیریت بحران، هلال احمر و سازمان‌های امدادی قرار می‌گیرد تا بتوانند اولویت‌بندی مأموریت‌ها را با دقت و سرعت انجام دهند.

فناوری‌ها یا الگوریتم‌های خاصی که استفاده می‌کنند را توضیح دهد.

الگوریتم کلونی مورچگان برای بهینه‌سازی مسیر امداد - یادگیری ماشین و خوشبندی داده‌ها (Random Forest، K-Means) برای تحلیل داده‌های مردمی و مکانی - سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای نمایش داده‌ها روی نقشه - Python و JavaScript برای پردازش و توسعه نرم‌افزار - API‌های نقشه برای داده‌های ترافیکی و موقعیتی - پلتفرم ابری برای ذخیره و تحلیل داده‌ها در مقیاس وسیع.

۶- ارزش پیشنهادی (Value Proposition)

چه مزیت‌هایی راه حل شما نسبت به راه حل‌های موجود دارد؟

راه حل پیشنهادی با ترکیب داده‌های عمومی، تحلیل هوشمند و الگوریتم‌های بهینه‌سازی مسیر، رویکردی نوآورانه برای مدیریت بحران ارائه می‌دهد که در حال حاضر هیچ سامانه‌ی مشابه داخلی ندارد. در حالی که اغلب سیستم‌های مدیریت بحران صرفاً بر داده‌های رسمی و گزارش‌های تأخیری تکیه دارند، این سامانه می‌تواند با مشارکت مستقیم مردم و تحلیل بلادرنگ داده‌ها، امکان تصمیم‌گیری دقیق و سریع را فراهم می‌کند.

چرا مشتریان یا کاربران باید از راه حل شما استفاده کنند؟

داده‌محور و بلادرنگ: جمع‌آوری اطلاعات لحظه‌ای از منابع متنوع (مردم، حسگرهای شبکه‌های اجتماعی، ترافیک).

هوش مصنوعی و بهینه‌سازی مسیر: استفاده از الگوریتم کلونی مورچگان (ACO) برای پیشنهاد سریع‌ترین و امن‌ترین مسیرهای امداد.

مشارکت عمومی هوشمند: درگیر کردن شهروندان در مدیریت بحران و تبدیل هر فرد به یک منبع داده قابل اعتماد.

یکپارچگی میان نهادها: اتصال داده‌ها و تصمیم‌گیری‌ها بین سازمان‌های امدادی، شهرداری‌ها، و نیروهای مردمی در یک بستر مشترک.

کاهش تلفات و افزایش اعتماد اجتماعی: تصمیم‌گیری علمی، سریع و شفاف موجب افزایش اعتماد عمومی و همبستگی اجتماعی در بحران‌ها می‌شود.

۷- تحلیل بازار (Market Analysis)

مخاطبان هدف شما چه کسانی هستند؟

سازمان مدیریت بحران کشور / جمعیت هلال احمر / وزارت کشور و استانداری‌ها / سازمان اورژانس و آتش‌نشانی / شهرداری‌ها و فرمانداری‌ها / سازمان‌های مردم‌نهاد (NGO) فعال در حوزه امداد / رسانه‌ها و مراکز داده‌ای فعال در تحلیل رویدادهای بحرانی / در سطح عمومی، کاربران عادی (شهروندان) نیز از طریق اپلیکیشن مردمی سامانه می‌توانند گزارش‌ها و اطلاعات خود را ارسال کرده و در مدیریت بحران مشارکت نمایند.

اندازه بازار چگونه است؟ چقدر پتانسیل رشد وجود دارد؟

براساس گزارش‌های رسمی، سالانه ده‌ها هزار حادثه طبیعی و انسانی در کشور رخ می‌دهد که نیازمند هماهنگی و واکنش سریع است. تخمین زده می‌شود ارزش اقتصادی بازار فناوری‌های مرتبط با مدیریت بحران، لجستیک امدادی و داده‌محور در ایران بیش از ۵ هزار میلیارد ریال در سال باشد. از سوی دیگر، در سطح جهانی نیز بازار سامانه‌های هوشمند مدیریت بحران با نرخ رشد سالانه بیش از ۸٪ (CAGR) در حال گسترش است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۲۵ میلیارد دلار برسد. بنابراین، توسعه این سامانه علاوه بر بازار ملی، قابلیت صادرات فناوری و همکاری با نهادهای بین‌المللی امدادی را نیز دارد.

۸- مزیت رقابتی (Competitive Advantage)

چه عواملی طرح و ایده شما را از سایر رقبا متمایز می‌کند؟

ویژگی‌های منحصر به فرد محصلو یا خدمات شما چیست؟

ترکیب نوآورانه داده‌کاوی و بهینه‌سازی مسیر: این سامانه نخستین پلتفرم داخلی است که به صورت همزمان از تحلیل داده‌های مردمی (Crowd Data) و الگوریتم کلونی مورچگان (ACO) برای انتخاب مسیرهای بهینه‌ی امدادرسانی استفاده می‌کند.

دبيرخانه مسابقات: استان مازندران - نوشهر - خیابان رازی - خیابان ۲۲ بهمن - کوچه مسجد - ساختمان مرکز رشد و نوآوری نوشهر

تلفن و نمابر دبيرخانه: ۰۱۱۴۱۱۷۳ - ۰۵۲۴۱۱۷۳ - کسب اطلاعات بیشتر از طریق پیام رسان های اینتا یا واتس آپ به شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام نموده

یا با دبيرخانه رویداد (مهندس تراوی با شماره ۰۹۱۱۳۹۵۱۹۷۹) تماس حاصل نمایید.

اطفا قابل تکمیل شده در در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavarri.ir بارگذاری نمایید.

تصمیم‌گیری بلاذرنگ و پویا: سامانه به صورت لحظه‌ای داده‌ها را به روزرسانی می‌کند و در صورت تغییر شرایط (ترافیک، انسداد مسیر، وضعیت آب و هوای)، مسیرهای جدید را فوراً محاسبه و اعلام می‌نماید.
مشارکت فعال مردم در فرآیند تصمیم‌گیری: برخلاف سیستم‌های سنتی که داده‌های مردمی را نادیده می‌گیرند، این سامانه مشارکت عمومی را به ابزار رسمی مدیریت بحران تبدیل می‌کند و از طریق اعتبارسنجی داده‌ها، اطلاعات معتبر را استخراج می‌کند.

پوشش هم‌زمان سه لایه‌ی داده‌ای: داده‌های محیطی (IoT)، داده‌های اجتماعی (Social Media) و داده‌های مکانی (GIS) در یک بستر تحلیلی یکپارچه می‌شوند.

قابلیت بومی‌سازی و استقلال از سرویس‌های خارجی: تمام بخش‌های فنی قابل اجرا با زیرساخت بومی و داده‌های داخلی هستند، بنابراین می‌توان بدون وابستگی به سرویس‌های بین‌المللی (مانند Google Cloud) از سامانه استفاده کرد.

قابلیت مقایسه‌پذیری و استفاده در حوزه‌های غیرامدادی: از مدل بهینه‌سازی مسیر و تحلیل داده‌ها می‌توان در حوزه‌های دیگری مانند گردشگری، حمل و نقل شهری یا لجستیک انسانی نیز استفاده کرد که امکان توسعه تجاری را افزایش می‌دهد.

۹ - مدل کسب و کار (Business Model)

- چگونه قصد دارد از محصول یا خدمات خود درآمدزایی کنید؟

- آیا مدل کسب و کار شما می‌تواند اشتراک، فروش، تبلیغات یا مدل‌های دیگر است؟

مدل کسب‌وکار بر پایه‌ی فروش خدمات داده‌محور و اشتراک سازمانی (B2G و B2B) طراحی می‌گردد. در این مدل، نهادهای رسمی و سازمان‌های مرتبط با مدیریت بحران، شهری و امدادی می‌توانند از طریق اشتراک سالانه یا قرارداد پروژه‌ای، به سامانه و داشبوردهای تحلیلی آن دسترسی داشته باشند.

شیوه‌های اصلی درآمدزایی:

اشتراک سازمانی (Enterprise Subscription): فروش اشتراک سالانه به سازمان‌های مدیریت بحران، هلال احمر، شهرداری‌ها و استانداری‌ها برای استفاده از سامانه و خدمات داده‌ای.

پروژه‌های سفارشی (Custom Deployment): طراحی نسخه‌های اختصاصی برای استان‌ها یا شهرهای خاص با اتصال به داده‌های محلی و توسعه الگوریتم‌های بومی.

API و خدمات داده‌ای: ارائه‌ی دسترسی به داده‌ها و تحلیل‌ها برای پژوهشگران، دانشگاه‌ها و شرکت‌های فناور به صورت API یا داشبورد تحلیلی. همکاری‌های بخش خصوصی: استفاده از پلتفرم برای برنامه‌های مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها (CSR) و برندهای در پروژه‌های امدادی و زیست‌محیطی. نسخه مردمی (Freemium): اپلیکیشن عمومی برای مشارکت مردمی در بحران‌ها به صورت رایگان ارائه می‌شود، اما نسخه‌ی سازمانی دارای امکانات پیشرفته، گزارش‌گیری و پشتیبانی فنی است.

مدل مالی پیشنهادی:

درآمدۀای مستقیم از اشتراک سازمانی و فروش پروژه‌های استانی / درآمدۀای غیرمستقیم از داده‌های تحلیلی، همکاری با NGO‌ها و نهادهای بین‌المللی / امکان جذب سرمایه و توسعه در قالب استارت‌آپ دانش‌بنیان در حوزه هوش مصنوعی و مدیریت بحران

۱۰ - نقشه راه (Roadmap)

- مراحل توسعه محصول از حال حاضر تا زمان عرضه به بازار

- چشم‌انداز آینده برای گسترش و بهبود محصول چیست؟

فاز ۱ - طراحی و تحلیل نیازها (ماه ۱)

فاز ۲ - توسعه نمونه اولیه (MVP) (ماه ۲ و ۳)

خروجی: نسخه قابل نمایش با قابلیت نمایش بحران روی نقشه و مسیر پیشنهادی

فاز ۳ - تست و اصلاح در مقیاس محدود (ماه ۴)

خروجی: نسخه اصلاح شده با داده واقعی و بازخورد فنی

فاز ۴ - توسعه و مقیاس‌بندی (ماه ۵ و ۶)

خروجی: نسخه نیمه‌نهایی با قابلیت عملیاتی در یک استان

چشم‌انداز آینده (پس از ۶ ماه)

گسترش سامانه به سطح ملی

افزودن مازلول پیش‌بینی بحران با یادگیری ماشین

همکاری با سازمان مدیریت بحران، هلال احمر و دانشگاه‌ها

ایجاد زیرساخت ابری برای تحلیل داده در زمان واقعی

۱۱ - چالش‌ها و ریسک‌ها

- چالش‌های فنی، عملیاتی یا بازاریابی که ممکن است با آن مواجه شوید.

دبیرخانه مسابقات: استان مازندران - نوشهر - خیابان رازی - خیابان ۲۲ بهمن - کوچه مسجد - ساختمان مرکز رشد و نوآوری نوشهر

تلفن و نمابر دبیرخانه: ۰۵۲۱۴۱۱۷۳ - ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام نموده

یا با دبیرخانه رویداد (مهندس تراوی) با شماره ۰۹۱۱۳۹۵۱۹۷۹ تماس حاصل نمایید.

اطفا قابل تکمیل شده در در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری نمایید.

چالش‌های فنی

دسترسی به داده‌های بلاذرنگ و معتبر: جمع‌آوری داده از منابع مختلف (مردمی، حسگرها، شبکه‌های اجتماعی و داده‌های شهری) ممکن است با محدودیت‌های فنی یا قانونی مواجه شود.

راه حل: در فاز اولیه از داده‌های شبیه‌سازی شده و داده‌های آزاد (Open Data) استفاده می‌شود و سپس با سازمان‌های مدیریت بحران و شهرداری ها برای دریافت داده‌های رسمی تفاهم‌نامه همکاری منعقد می‌گردد.

بھینه‌سازی بلاذرنگ مسیر در محیط‌های متغیر: تعییر سریع شرایط بحران (انسداد جاده، تخریب مسیر، ازدحام) چالش بزرگ در عملکرد الگوریتم بھینه‌سازی است.

راه حل: استفاده از الگوریتم کلونی مورچگان با قابلیت «به روزرسانی پویا» و یادگیری تدریجی برای تنظیم خودکار مسیرها.

امنیت و حریم خصوصی داده‌ها: مشارکت عمومی مستلزم جمع‌آوری اطلاعات مکانی و شخصی کاربران است.

راه حل: استفاده از استانداردهای رمزگاری و ذخیره‌سازی اینم، ناشناس‌سازی داده‌ها و رعایت اصول حریم خصوصی طبق چارچوب‌های ملی.

چالش‌های عملیاتی هماهنگ بین نهادهای مختلف امدادی: تداخل و ظایف و نبود بستر مشترک تبادل داده بین سازمان‌ها مانع اصلی بهره‌برداری از سامانه است.

راه حل: ایجاد پنل مدیریتی مشترک برای سازمان‌ها و برگزاری جلسات هماهنگ در فاز پایلوت.

پذیرش فناوری توسط کاربران (User Adoption): نیروهای امدادی یا مردم ممکن است در ابتدا تمایل کمی به استفاده از سامانه داشته باشند.

راه حل: آموزش کوتاه و طراحی رابط کاربری ساده و فارسی‌سازی کامل اپلیکیشن، به علاوه ارائه مشوق برای کاربران فعال.

چالش‌های اقتصادی و بازاریابی تأمین مالی برای توسعه فازهای بعدی: اجرای نسخه ملی نیازمند منابع مالی قابل توجه است.

راه حل: جذب حمایت از طریق مراکز رشد، سرمایه‌گذاران حوزه فناوری و قرارداد با سازمان‌های استانی.

رقابت با پژوهه‌های مشابه بین‌المللی: ممکن است نسخه‌های خارجی با امکانات مشابه وجود داشته باشند.

راه حل: تمرکز بر بومی‌سازی کامل داده‌ها، هزینه کمتر، و سازگاری با زیرساخت‌های داخلی.

۱۲- نتیجه‌گیری و درخواست (Closing and Ask)

• خلاصه‌ای از طرح یا ایده و اهمیت آن.

ایده‌ی سامانه هوشمند داده‌محور برای مشارکت عمومی و بھینه‌سازی مسیر امدادرسانی در بحران‌ها پاسخی نوآورانه و هوشمند به یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های کشور در حوزه‌ی مدیریت بحران است: عدم وجود سامانه‌ای یکپارچه برای جمع‌آوری، تحلیل و به کارگیری داده‌های مردمی و محیطی در تصمیم‌گیری‌های فوری و حیاتی.

این طرح با تکیب فناوری‌های داده‌کاوی، GIS، هوش مصنوعی و الگوریتم بھینه‌سازی مسیر (ACO)، می‌تواند ضمن کاهش تلفات انسانی، سرعت و دقت عملیات امدادرسانی را به‌طور چشمگیری افزایش دهد. از سوی دیگر، با مشارکت فعال مردم و نهادهای امدادی، اعتماد و همبستگی اجتماعی در بحران‌ها تقویت می‌شود.

• درخواست مشخص (مثلًاً جذب سرمایه، همکاری‌های استراتژیک، مشاوره یا منابع خاص)

حمایت مالی اولیه (Seed Fund) برای توسعه نمونه‌ی آزمایشی و اجرای پایلوت استانی.

همکاری استراتژیک با سازمان‌های مدیریت بحران، هلال احمر و شهرداری‌ها جهت تبادل داده و اجرای آزمایشی پروژه.

دسترسی به مشاوره فنی و شبکه‌سازی در حوزه‌ی فناوری‌های داده‌محور و امداد هوشمند.

هدف نهایی این طرح، ایجاد یک پلتفرم ملی هوشمند مدیریت بحران با محوریت داده و مشارکت عمومی است که بتواند در آینده به الگویی برای کشورهای منطقه نیز تبدیل شود.

باور دارم که با تلفیق دانش داده و نیاز انسانی، می‌توانیم بحران‌ها را پیش‌بینی، نه فقط مدیریت کنیم.

در صورتی که ایده یا طرح شما ماهیت نظامی / امنیتی یا دفاعی دارد ضمن عنوان کلیات و ثبت ایده در وبسایت جهت ارسال پروپوزال بهمراه جزئیات ایده و به جهت راهنمایی بیشتر به شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام تا با شما تماس حاصل شده و راهنمایی لازم صورت پذیرد.

آیا نمونه اولیه ایده یا طرح خود را ساخته اید؟ بله خیر

آیا آمادگی ارائه نمونه اولیه مخصوص خود را جهت بررسی داوران دارید؟ بله خیر

* لطفاً فرم تکمیل شده را حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۴/۰۸/۲۴ در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری نمایید.

دبیرخانه مسابقات: استان مازندران - نوشهر - خیابان رازی - خیابان ۲۲ بهمن - کوچه مسجد - ساختمان مرکز رشد و نوآوری نوشهر

تلفن و نمابر دبیرخانه: ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ - ۰۹۰۵۲۱۱۱۷۳ - کسب اطلاعات بیشتر از طریق پیام تراوی با شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ یا با دبیرخانه رویداد (مهندس تراوی با شماره ۰۹۱۱۳۹۵۱۹۷۹) تماس حاصل نمایید.

لطفاً فایل تکمیل شده در در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری نمایید.