

**عنوان مسئله :**

انجام داده کاوی ( mining Data ) به روش داده های به دست آمده از فرآیند هوشمندسازی در میدان مرکزی میوه و تره بار و بازارچه های متعلق به سازمان ساماندهی مشاغل و فرآورده های کشاورزی و شناسایی مسیر توزیع محصولات در سطح شهر

**تعریف مسئله:****اهداف و ضرورت اجرا:**

اهداف:

استخراج الگوهای توزیع محصولات کشاورزی از مبدا (میدان مرکزی و بازارچه های رسمی) به سطح شهر. تحلیل رفتار عرضه و تقاضا در مناطق مختلف. شناسایی گلوگاه های احتمالی در زنجیره توزیع (مثلا تاخیرها، احتکارها، توزیع غیرقانونی). ارائه داده های تحلیلی برای بهینه سازی سیاست های نظارتی و مدیریتی. ضرورت اجرا: درک واقعی از جریان کالا، گمشده مدیریت شهری و امنیت غذایی است. بدون داده ی واقعی، برنامه ریزی فقط به حدس educated شده و بهینه سازی امکان پذیر نیست. افزایش شفافیت در زنجیره تأمین، کاهش فساد و کنترل قیمت ها از مهم ترین اثرات جانبی این پروژه است

**مشخصات فنی و عملیاتی :**

منابع داده:

- داده های موقعیتی (GPS) کامیون ها، وانت بارها و خودروهای حمل بار از سامانه های هوشمندسازی موجود.
- اطلاعات تراکنش های مالی و ثبت بارنامه های الکترونیک.
- اطلاعات زمان بندی ورود و خروج کالاها از میادین و بازارچه ها.
- داده های فاکتورها و فروشندگان سطح میادین.

عملیات داده کاوی مورد انتظار:

- پیش پردازش داده ها (Data Cleaning): حذف نویز، داده های ناقص و یکپارچه سازی منابع داده.
- تحلیل مسیر (Path Analysis): شناسایی رایج ترین مسیرهای حمل کالا در شهر.
- خوشه بندی (Clustering): گروه بندی محصولات و مسیرها بر اساس ویژگی های مشترک (نوع کالا، زمان ارسال، مقصد).
- تشخیص الگوهای رفتاری (Pattern Recognition): کشف روندهای زمانی (ساعت های پرتراфик بارگیری/توزیع) و مکانی.
- تحلیل ناهنجاری ها (Anomaly Detection): شناسایی فعالیت های مشکوک (مانند مسیرهای غیرمعمول، نوسانات غیرعادی در حجم کالا).

ابزارهای پیشنهادی:

- پلتفرم های Big Data نظیر Hadoop / Spark برای پردازش مقیاس بزرگ.
- الگوریتم های یادگیری ماشین برای تحلیل پیشرفته (مثل Random Forest, DBSCAN, K-Means).
- مصورسازی داده ها با PowerBI / Tableau یا ابزارهای متن باز مشابه.

**خروجی های مورد انتظار (دستاوردهای فنی و تولیدات علمی) :**

- نقشه های مسیرهای توزیع به تفکیک نوع کالا و زمان بندی ارسال.
- شناسایی مناطق پرریسک و پرازدحام در توزیع کالاها.
- گزارش تحلیلی الگوهای رفتاری توزیع و توصیه های مدیریتی مبتنی بر داده.
- داشبورد مدیریتی برای مشاهده زنده و تحلیل تاریخچه مسیرها.
- ارائه مدل پیش بینی تقاضای منطقه ای بر مبنای الگوهای استخراج شده.

کد مسئله : S-39

فرم درخواست تعریف پروژه (RFP)

- مستندات کامل فرآیند داده‌کاوی و نتایج..

**محدودیت‌ها و قیود :**

- حفظ کامل حریم خصوصی داده‌های فردی و تجاری.
- کیفیت اولیه داده‌ها ممکن است نیازمند بهبود و تصفیه باشد.
- نیاز به همکاری مستمر با سازمان‌های تامین‌کننده داده جهت دسترسی به اطلاعات کامل.
- فاز اول پروژه باید طی مدت ۶ ماه به اتمام برسد.
- ترجیح همکاری با تیم‌هایی که سابقه عملیاتی در پروژه‌های داده‌کاوی حمل‌ونقل یا بازار کشاورزی دارند.