

عنوان طرح

« طراحی و ایجاد مدل مبتنی بر هوش مصنوعی^۱ جهت برآورد هزینه طرح‌های پیشنهادی معاونت سیما»

ارائه دهنده

احسان علی‌عسکری

تعریف مسئله

از آنجایی که برآورد طرح‌های پیشنهادی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های سازمان صداوسیما می‌باشد که نقش مهمی در مدیریت و تخصیص بودجه و منابع به شبکه‌ها ایفا می‌کند، بالا بردن دقت و سرعت تصمیم‌گیری در خصوص این امر مهم که غیر خطی و دارای پیچیدگی بوده، به‌طور مستقیم بر عملکرد سازمان صدا و سیما اثر خواهد گذاشت. تا زمانی که طرح‌های پیشنهادی به‌صورت سنتی مورد بررسی و برآورد قرار می‌گیرند، دقت این کار به دو عامل تجربه و دیدگاه افراد وابستگی خواهد داشت. به عبارت دیگر می‌توان بیان داشت که هرچقدر تجربه تصمیم‌گیران پایین‌تر باشد برآورد انجام‌شده از دقت کمتری برخوردار خواهد بود و از طرف دیگر نوع دیدگاه‌ها و تمایلات تصمیم‌گیران خواسته یا ناخواسته بر برآورد انجام‌شده تأثیر گذاشته و باعث آن خواهد شد که استاندارد یکسانی در برآورد طرح‌های شبکه‌های مختلف اعمال نشود.

در سال‌های اخیر یادگیری ماشین^۲ به عنوان زیرمجموعه‌ای از هوش مصنوعی در حوزه‌های گوناگونی مورد استفاده قرار گرفته و باعث تحول عظیمی در سازمان‌های مختلف شده است. یکی از کاربردهای مهم یادگیری ماشین، استفاده از قابلیت آن جهت پشتیبانی از تصمیمات مدیران است. نحوه عملکرد این نوع سیستم‌ها به گونه‌ای است که بر اساس داده‌های موجود از پروژه‌های انجام‌شده مدلی را آموزش داده به‌طوری که این مدل بتواند با یک تقریب قابل قبول برای پروژه‌های جدید تصمیم‌گیری نماید. از این رو با توجه به این قابلیت مهم هوش مصنوعی، می‌توان

^۱ Artificial Intelligence

^۲ Machine Learning

از این ظرفیت در فرآیند برآورد طرح‌های پیشنهادی سازمان صداوسیما استفاده نمود. طراحی و به‌کارگیری مدل برآورد مبتنی بر هوش مصنوعی مزایای فراوانی برای سازمان صداوسیما به بار خواهد آورد که ازجمله آن می‌توان به بالا بردن دقت برآورد طرح‌ها با به‌کارگیری هوش جمعی، ایجاد استاندارد مبتنی بر تجربه در برآورد طرح‌های سازمان و نیز افزایش سرعت تصمیم‌گیری در فرآیند برآورد طرح‌ها و مواردی دیگر.

مراحل انجام پروژه

مراحل کلی انجام طرح ایجاد مدل مبتنی بر هوش مصنوعی جهت برآورد هزینه طرح‌های پیشنهادی معاونت سیما به شرح زیر می‌باشد:

- تعریف مسئله
- تجزیه و تحلیل مسئله و شناسایی متغیرهای ورودی و خروجی آن
- جمع‌آوری و آماده‌سازی داده‌های موردنیاز
- ایجاد مدل شبکه عصبی شامل ساختار و پارامترهای مدل
- آموزش مدل
- آموزش مجدد مدل شبکه عصبی در صورت لزوم
- تست مدل شبکه عصبی ایجادشده و ارزیابی میزان دقت آن
- به‌کارگیری مدل شبکه عصبی ایجادشده مبتنی بر عمل و انجام اصلاحات موردنظر
- تعیین و تعریف دستورالعمل‌ها و نحوه به‌کارگیری مدل توسط شبکه‌ها

منابع موردنیاز:

- داده‌های مرتبط با طرح‌های برآورد شده پیشین
- یک دستگاه رایانه با مشخصات فنی مناسب جهت انجام پردازش‌های موردنیاز