# کاربرد دفاعیه

موضوع پروژه ساخت نرم افزار تحلیل داده های هواشناسی و اتمسفر کل کره زمین، پیش گویی بر مبنای آن داده ها به وسیله الگوریتم های هوش مصنوعی، طراحی ویژگی های نرم افزاری که از دل داده ها، دانش کاربردی استخراج شود.

# نتیح حاصل از پروژه

* جمع آوری بانک اطلاعات 40 سال اخیر از بیش از 400 نقطه مرکز ثبت داده هواشناسی
* مطالعه بر روی کارهایی که در جهان صورت گرفته
* انتخاب بهترین این مدل ها برای کار پیشرو خود
* ساخت نرم افزار مستقل برای تحلیل این داده ها
* تبدیل داده به دانش های کاربردی که به صورت ویژگی های نرم افزار در آمده است
* پیش گویی مشخصه های اتمسفر برای جهانی سازی داده ها در مناطق و ارتفاع های جوی جهانی

# ویژگی های فنی و ممتاز نرم افزار

* توانایی کار بر روی داده های مختلف چندین کشور به طور همزمان برای تولید دانش مورد نظر از روی داده ها
* ساخت نرم افزار به صورت مستقل، قابل حمل و ایجاد حالت نصب شوندگی برای آن
* مستقل بودن آن از نرم افزارهای قدرتمند محاسباتی مانند متلب
* به کارگیری الگوریتم های هوش مصنوعی نظیر شبکه عصبی در آن

# تاریخ و سابقه اقدامات پروژه

* کار های اصلی توسط سازمان ملی nws ایالات متحده
* ایجاد ایستگاه های هواشناسی در سطح جهان برای تحلیل
* ایجاد فایلهای مخصوص داده های هواشناسی و سیستم ها و کتابخانه های مختلف برای کاربرد این داده ها
* ساخت سیستم های پیش بینی و حل عددی فیزیک حاکم بر روی اتمسفر با ابررایانه ها در ایلات متحده و ساخت سیستم های معروف پیش بینی آب و هوا

# نتیجه و محصول پروژه

محصول پروژه، در قالب نرم افزار مستقل که بر روی داده های تاریخی و حال کره زمین و اتمسفر آن تحلیل می کند، درآمده است.

# ضرورت و چکیده تحقیق

* دانستن مشخصه های اصلی اتمسفر از قبیل سرعت باد و جهت آن ، دمای هوا ، دمای شبنم و ...

در سرتاسر اتمسفر در مکان جغرافیایی مختلف و ارتفاع مختلف اهمیت و کاربرد فراوانی در حل مسائل گوناگون دارد.

* این داده ها می تواند مبنای پروژه های کاربردی دیگری از قبیل حرکت پرنده، کنترل آن، توربین های بادی و ده ها پروژه و نیاز کاربردی دیگر
* تحلیل داده ها و تبدیل آن به دانش کاربردی که در دل نرم افزار گنجانده شده است

**این تحقیق به ذخیره داده ها بدلیل اهمیت آن ، تحلیل آن داده ها و استخراج دانش از آن، پیش بینی مشخصه های اتمسفر در لایه های مختلف جوی با ابزار هوش مصنوعی و گنجاندن این ویژگی های ذکر شده در قالب یک نرم افزار محاسباتی مستقل، پرداخته است.**