

**عنوان طرح:** توسعه نرم افزار پایش تکاملی و بازی های شناختی کودکان مبتنی بر هوش مصنوعی

**نهاد حامی:** صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری

**شرکت دانش بنیان متقاضی:** شرکت آتیه درخشان ذهن

**سرپرست تیم مجری:** عبدالحسین وهابی - عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

**همکاران کلیدی:** سمانه سادات نواب، فریده شاکریان و زینب قاسم زاده (دانشگاه تهران)

**تاریخ شروع:** ۱۴۰۰/۰۹/۲۲

**تاریخ اختتام:** ۱۴۰۱/۰۹/۲۱

**چکیده:** در سال های ابتدایی پس از تولد و حتی پیش از آن، عوامل محیطی، تاثیر بسیاری در رشد فیزیکی، شناختی و عصبی افراد دارد. هدف از این طرح، مطالعه بر روی اختلالات و مشکلات در بین کودکان زیر ۵ سال، با رویکرد استفاده از پرسشنامه سنین و مراحل در راستای شناسایی عوامل موثر، تشخیص اختلالات و مداخله زودهنگام بوده است.

در این پروژه با بررسی چند هزار پرونده ی روانشناسی مربوط به مراجعین مرکزی درمانی در شهر تهران، مجموعه داده ای به حجم ۱،۴۰۰ مورد، متشکل از پاسخ پرسشنامه سنین و مراحل، نتایج چکلیست رفتاری کودکان، اطلاعات جمعیت شناسی و برخی ویژگی های مربوط به تولد، تحول و پزشکی جمع آوری شد. سپس با استفاده از تحلیل ها و آزمون های آماری پارامتری و ناپارامتری به کشف روابط موجود بین این دادگان و نتایج حاصل از چکلیست رفتاری کودکان پرداخته شد.

از جمله مهم ترین ویژگی های موثر کشف شده در بروز برخی از این اختلالات، می توان به شاغل بودن مادر، جنسیت، تحصیلات پدر و مادر و همچنین حیطه های پرسشنامه ی سنین و مراحل اشاره نمود. در ادامه این کار با استفاده از روش های یادگیری ماشین، به همراه استفاده از روش های کاهش بعد و انتخاب ویژگی ها، یادگیری مشخصات شناختی موجود، به تشخیص هر کدام از این اختلالات پرداخته شد. در نهایت به پیاده سازی نتایج این پژوهش به عنوان یک سیستم پیشنهاددهنده در اپلیکیشن مربوطه پرداخته شد. در این سیستم با گرفتن اطلاعات پروفایل شناختی کودکان و نتایج آزمون های روانشناسی ذکر شده، بر اساس مدل های مبتنی بر هوش مصنوعی و بر پایه ی دادگان جمع آوری شده تشخیص و پیش بینی ۱۵ اختلال و یا مشکل روانشناسی میسر شد.

**واژگان کلیدی:** اختلالات رشدی-عصبی، پرسشنامه سنین و مراحل، چکلیست رفتاری کودکان، یادگیری ماشین

**دستاورد نهایی:**

- مجموعه دادگان بزرگ و بسیار ارزشمند در حوزه سلامت رشدی و روانی کودکان زیر ۵ سال در جامعه ایرانی
- توسعه مدل های مبتنی بر هوش مصنوعی به منظور پیش بینی و یا تشخیص اختلالات رشدی-عصبی در کودکان زیر ۵ سال مبتنی بر دادگان پرونده های روانشناختی آن ها

\* کلیه حقوق مادی، IP و حق بهره برداری از طرح متعلق به تیم مجری (به سرپرستی عبدالحسین وهابی) و شرکت شتابدهنده آتیه درخشان ذهن می باشد.