عاطفه ضیائی مقدم

دکتر مهندسی پزشکی

متخصص هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و پردازش تصاویر پزشکی

ایمیل :ziaei.atefeh@gmail.com

معرفی علمی

عضو هیئت علمی و پژوهشگر مهندسی پزشکی (گرایش بیوالکتریک). دانش‌آموخته مقطع دکتری تخصصی از دانشگاه صنعتی امیرکبیر با تخصص ویژه در کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی. دارای سابقه گسترده در توسعه الگوهای یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، پردازش سیگنال‌های زیستی و تصویربرداری عصبی (Neuroimaging). متمرکز بر پژوهش‌های بین‌رشته‌ای در حوزه‌های پردازش تصاویر MRI/fMRI، مدل‌سازی‌های محاسباتی مغز (DCM) و ارتقای سیستم‌های هوشمند تشخیص پزشکی.

سوابق تحصیلی

- **دکتری تخصصی مهندسی پزشکی (گرایش بیوالکتریک)**
  - دانشگاه: صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران)
  - افتخارات: فارغ‌التحصیل رتبه اول دوره با معدل ۱۹.۲
  - عنوان رساله: طبقه‌بندی نیمه‌نظارتی تصاویر آسیب‌شناختی بافت کولن به کمک یادگیری عمیق
- **کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی (گرایش بیوالکتریک)**
  - دانشگاه: صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران)
  - افتخارات: فارغ‌التحصیل با معدل ممتاز ۱۸.۴
  - عنوان پایان‌نامه: تبدیل گفتار غیرموازی زبان فارسی
- **کارشناسی مهندسی پزشکی (گرایش بیوالکتریک)**
  - دانشگاه: صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران)
  - افتخارات: فارغ‌التحصیل رتبه اول دوره با معدل ۱۸.۰
  - عنوان پروژه: مدلسازی داده‌های رسانایی پوستی در تشخیص دروغ‌سنجی

زمینه‌های تحقیقاتی(Research Interests)

هوش مصنوعی در پزشکی، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق در پردازش داده‌های بالینی

پردازش سیگنال‌های حیاتی (EEG) و تصویربرداری عصبی(fMRI, Structural MRI)

مدل‌سازی محاسباتی مغز (Dynamic Causal Modeling) و تحلیل ارتباطات ساختاری و عملکردی

داده‌کاوی پزشکی، پردازش تصویر و بینایی ماشین (Classification, Detection, Semantic Segmentation)

سوابق آموزشی(Teaching Experience)

دروس تدریس‌شده: فیزیولوژی، فناوری اطلاعات پزشکی، مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی، خواص مواد مهندسی، تجهیزات پزشکی، فیزیک بدن

سوابق پژوهشی و انتشارات(Publications)

- **مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی(Journal Papers) :**

Moghadam, Atefeh Ziaei, Hamed Azarnoush, Seyyed Ali Seyyedsalehi, and Mohammad Havaei. "Stain transfer using generative adversarial networks and disentangled features." Computers in Biology and Medicine 142 (2022): 105219.

Akbarimoghaddam, Parastoo, Atefeh Ziaei, and Hamed Azarnoush. "Deep active contours using locally controlled distance vector flow." Signal, Image and Video Processing 16, no. 7 (2022): 1773-1781.

- **مقالات کنفرانسی(Conference Papers) :**

Moghadam, Atefeh Ziaei, Hamed Azarnoush, and Seyyed Ali Seyyedsalehi. "Multi WGAN-GP loss for pathological stain transformation using GAN." In 2021 29th Iranian Conference on Electrical Engineering (ICEE), pp. 927-933. IEEE, 2021.

مهارت‌های تخصصی نرم‌افزاری و محاسباتی

- هوش مصنوعی و یادگیری عمیق: تسلط کامل بر Python ، PyTorch، TensorFlow، Keras، Scikit-learn، Pandas، OpenCV
- تحلیل تصاویر عصبی و پردازش سیگنال FreeSurfer :، SPM12، CONN Toolbox، CAT12، EEGLAB، ERPLAB، ExploreDTI
- برنامه‌نویسی و محاسبات علمی MATLAB :، C/C++، برنامه‌نویسی موازی(GPU Programming) ، آشنایی با محیط لینوکس(Ubuntu)
- نرم‌افزارهای مهندسی الکترونیک Altium Designer :، Proteus، LabVIEW، PSPICE

دوره‌های تخصصی و گواهینامه‌های معتبر

- علوم اعصاب محاسباتی – (Neuroscience & Neuroimaging) موسسه مدارس میان‌رشته‌ای
  - رویکردهای پیشرفته در fMRI/MRI ، پردازش سیگنال‌های مغزی و کاربرد پایتون در علوم اعصاب.
- یادگیری ماشین پیشرفته – دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- برنامه‌نویسی پردازش موازی – (GPU Programming) مرکز پردازش سریع پژوهشگاه دانش‌های بنیادی IPM
- یادگیری عمیق (Deep Learning) – مرکز آموزش‌های آزاد دانشگاه صنعتی شریف و امیرکبیر