

گزارش جامع فرصت‌های گزینت پژوهشی صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه (MSTID)

ویژه دانشکده آمار، ریاضی و رایانه – دانشگاه علامه طباطبائی

۱. اصل موضوع این فراخوان چیست؟

صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه (MSTID) به‌عنوان بازوی نوآوری و توسعه فناوری گروه فولاد مبارکه، با هدف توسعه زیست‌بوم نوآوری و تقویت ارتباط دانشگاه و صنعت، اقدام به ارائه گزینت‌های پژوهشی برای حمایت از پایان‌نامه‌ها، رساله‌های دکتری و پروژه‌های تحقیقاتی مسئله‌محور نموده است.

هدف اصلی این فراخوان عبارت است از:

- حل مسائل واقعی صنعت فولاد از طریق پژوهش دانشگاهی
- حمایت مالی از طرح‌های تحقیقاتی کاربردی
- توسعه همکاری‌های دانشگاه-صنعت
- تبدیل ایده‌های علمی به فناوری و محصول

بر اساس اسناد و گزارش‌های رسمی، این صندوق علاوه بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دانش‌بنیان، از پژوهش‌های دانشگاهی و هسته‌های فناور نیز به‌صورت مستقیم حمایت مالی و ساختاری به‌عمل می‌آورد.

۲. مزایای مشارکت در این طرح

۱-۲- مزایا برای دانشجویان

مشارکت در این طرح برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای مزایای چندلایه علمی، مالی و حرفه‌ای است:

مزایای علمی و پژوهشی:

- دسترسی به داده‌های واقعی صنعتی
- تعریف پایان‌نامه بر اساس مسائل واقعی و کاربردی
- ارتقای کیفیت پژوهش و افزایش امکان انتشار مقالات علمی بین‌المللی

مزایای مالی و حمایتی:

- دریافت گرنت پژوهشی و حمایت مالی مستقیم
- امکان پشتیبانی از اجرای پروژه‌های تحقیقاتی
- کاهش هزینه‌های عملیاتی پایان‌نامه

مزایای حرفه‌ای و شغلی:

- ارتباط مستقیم با صنعت فولاد مبارکه
- افزایش شانس جذب در شرکت‌های صنعتی و دانش‌بنیان
- ورود به شبکه نوآوری و فناوری کشور

۲-۲- مزایا برای اعضای هیئت علمی

- امکان تعریف پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکتری مبتنی بر مسائل واقعی صنعت
- دسترسی به داده‌های صنعتی و واقعی برای پژوهش
- افزایش ظرفیت انتشار مقالات علمی در مجلات معتبر بین‌المللی
- توسعه همکاری‌های پژوهشی و قراردادهای مشترک با صنعت
- افزایش اثرگذاری علمی، اجتماعی و کاربردی پژوهش‌ها
- امکان هدایت پروژه‌های بین‌رشته‌ای با حمایت مالی صنعتی

۲-۳- مزایا برای دانشکده

- ارتقای جایگاه پژوهشی در سطح ملی
- توسعه همکاری‌های پایدار دانشگاه-صنعت
- تقویت رویکرد پژوهش‌های کاربردی و مسئله‌محور
- افزایش ظرفیت جذب پروژه‌های پژوهشی و صنعتی
- ارتقای اعتبار علمی دانشکده در حوزه‌های داده‌محور، هوش مصنوعی و مدل‌سازی

۳. برنامه «ترنج» چیست؟

برنامه «ترنج» (توانمندسازی راهبردی نوآوران جوان) یکی از بخش‌های مهم مسیر حمایتی صندوق MSTID است که همزمان با اجرای گزینش‌های پژوهشی ارائه می‌شود.

این برنامه صرفاً یک حمایت مالی نیست، بلکه یک مسیر توسعه حرفه‌ای برای پژوهشگران جوان محسوب می‌گردد و شامل:

- کوچینگ تخصصی پژوهش و نوآوری
- طراحی مسیر توسعه فردی (Individual Development Plan)
- آموزش مهارت‌های نرم و حرفه‌ای
- شبکه‌سازی با صنعت و شرکت‌های دانش‌بنیان
- ارزیابی و تقویت شایستگی‌های نوآورانه
- آشنایی با فرآیند تجاری‌سازی ایده

هدف این برنامه، تسهیل گذار پژوهشگران از فضای دانشگاهی به اکوسیستم نوآوری و صنعت کشور است.

۴. محورهای اصلی مورد حمایت فولاد مبارکه

بر اساس سیاست‌های نوآوری و نیازهای صنعتی، محورهای اصلی این فراخوان عبارت‌اند از:

۴-۱- هوش مصنوعی و علم داده

- یادگیری ماشین و یادگیری عمیق
- تحلیل کلان‌داده‌های صنعتی
- تشخیص ناهنجاری و پیش‌بینی خطا
- بینایی ماشین در کنترل کیفیت
- سیستم‌های تصمیم‌یار هوشمند

۴-۲- آمار و تحلیل داده

- تحلیل سری‌های زمانی صنعتی
- کنترل کیفیت آماری (SPC)
- مدل‌سازی پیش‌بینی فرآیندها
- تحلیل داده‌های حسگرهای صنعتی

۴-۳- ریاضیات کاربردی و بهینه‌سازی

- بهینه‌سازی تولید و مصرف انرژی
- مدل‌های تصادفی و عدم قطعیت
- تحلیل ریسک عملیاتی
- شبیه‌سازی سیستم‌های پیچیده

۴-۴- تحول دیجیتال و مدیریت فناوری

- Industry 4.0 و دیجیتال‌سازی صنعت
- مدیریت نوآوری و فناوری
- سیستم‌های تصمیم‌یار هوشمند
- مدیریت دانش و یادگیری سازمانی

۴-۵- پایداری و محیط زیست

- کاهش مصرف انرژی و آب
- بهینه‌سازی منابع
- کاهش آلاینده‌های صنعتی
- اقتصاد چرخشی در صنعت فولاد

۵. تحلیل فرصت برای دانشکده آمار، ریاضی و رایانه

دانشکده آمار، ریاضی و رایانه دانشگاه علامه طباطبائی دارای سه حوزه اصلی علمی شامل آمار، ریاضیات کاربردی و علوم کامپیوتر است. این سه حوزه به‌طور مستقیم با نیازهای کلیدی صنعت فولاد مبارکه در حوزه تحول دیجیتال، داده‌محوری و هوش مصنوعی هم‌راستا می‌باشند.

۵-۱- فرصت‌های گروه آمار

- تحلیل داده‌های صنعتی واقعی
- مدل‌سازی پیش‌بینی کیفیت و خطا
- تحلیل سری‌های زمانی تجهیزات
- کنترل کیفیت آماری در تولید

۵-۲- فرصت‌های گروه علوم کامپیوتر

- یادگیری ماشین در تولید هوشمند
- بینایی ماشین در کنترل کیفیت
- تحلیل کلان داده‌های صنعتی
- توسعه سیستم‌های هوشمند تصمیم‌یار

۵-۳- فرصت‌های گروه ریاضی

- بهینه‌سازی فرآیندهای تولید
- مدل‌های ریاضی زنجیره تأمین
- تحلیل ریسک و عدم قطعیت
- مدل‌سازی سیستم‌های پیچیده صنعتی

۵-۴- جمع‌بندی راهبردی

این هم‌راستایی نشان می‌دهد که دانشکده آمار، ریاضی و رایانه ظرفیت بالایی برای ایفای نقش مؤثر در اجرای پروژه‌های گرن‌ت فولاد مبارکه دارد و می‌تواند به یکی از مراکز اصلی تولید پژوهش‌های کاربردی در حوزه داده، هوش مصنوعی و مدل‌سازی صنعتی تبدیل شود.

این فراخوان یکی از مهم‌ترین فرصت‌های پژوهشی برای تبدیل پایان‌نامه‌های دانشکده به پروژه‌های صنعتی واقعی است.