

## بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تهران  
شورای راهبری و سیاستگذاری توسعه هوش مصنوعی در نظام سلامت

### فراخوان سوم طرح‌های هوش مصنوعی محصول-محور

#### معرفی:

شورای راهبری و سیاستگذاری توسعه هوش مصنوعی، به دنبال انعقاد توافق‌نامه بین دانشگاه علوم پزشکی تهران، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مبنی بر تفویض مأموریت سیاستگذاری، مدیریت، راهبری و بهره‌برداری از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های کشور اعم از دولتی و خصوصی برای توسعه هوش مصنوعی در سلامت به این دانشگاه، تشکیل شده است. بر اساس مصوبات این شورا، سومین فراخوان کشوری طرح‌های مبتنی بر هوش مصنوعی محصول-محور آغاز می‌شود. کلیه پیشنهادات ارسال شده در هر عنوان در کمیته‌ای تخصصی و بر اساس معیارهای مشخص، داوری شده و از برترین پیشنهادات حمایت می‌شود.

مهلت ارسال پروپوزال‌ها: ۵ اسفندماه ۱۴۰۴

#### موضوعات فراخوان:

- الف) کلیه محصولات و دستیاران هوش مصنوعی اعم از (SaMD و SiMD) در حیطه سلامت اعم از پیش‌بینی، غربالگری، تشخیص، تصمیم‌گیری بالینی و ارتقای عملکرد
- ب) کلیه طرح‌هایی که موجب تسریع فرآیندهای بیمارستانی و خدمات بهداشتی می‌شوند.
- ج) کلیه محصولاتی که در تصمیم‌گیری‌های کلان بهداشتی اثرگذارند.
- د) کلیه سامانه‌هایی که در استانداردسازی داده‌های سلامت و یا تولید داده‌های استاندارد به کار می‌روند.
- ه) کلیه طرح‌های محصول-محور که در حیطه تولید و بهینه‌سازی دارو و غذا کاربرد دارند.
- و) کلیه محصولاتی که برای ارتقای آموزش علوم پزشکی به دانشجویان به کار می‌روند.

توجه: طرح‌هایی که قسمتی از آنها قبلاً اجرا شده در اولویت هستند.

## نکات مهم:

۱. فرایند ارزیابی طرح‌ها در دبیرخانه شورای راهبری و سیاستگذاری هوش مصنوعی در نظام سلامت انجام می‌شود و دبیرخانه به تایید یا رد همه پروپوزال‌ها مختار است.
۲. سرقت ادبی (Plagiarism) از مقالات و گزارش‌های دیگران در متن طرح می‌تواند منجر به رد سریع طرح شود.
۳. در صورت استفاده از هوش‌های مصنوعی مولد در تهیه و تدوین طرح، می‌بایست این موضوع در فرم پروپوزال اظهار شود.
۴. تأیید همکاری همه همکاران اعلام شده در پروپوزال الزامی است. در صورت عدم تأیید همکاران در مرحله عقد قرارداد فرایند متوقف خواهد شد.
۵. تیم مجریان طرح‌ها باید هم شامل متخصصان محتوا و علوم پزشکی در موضوع مرتبط باشند و هم شامل متخصصان IT و هوش مصنوعی
۶. کلیه پروپوزال‌ها باید در سامانه پژوهشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران و در قالب دستورالعمل زیر ثبت شوند.

## نحوه ارسال پیشنهاد

### مجری محترم طرح،

پروپوزال باید در سامانه پژوهشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران ثبت شود. این راهنما مراحل انجام کار را نشان می‌دهد.

### توجه فرمایید در صورت ثبت اشتباه، امکان بررسی و داوری وجود نخواهد داشت.

(۱) ابتدا وارد سامانه پژوهشیار به آدرس زیر شده و در آن ثبت نام کنید (حتما مجری طرح ثبت نام کند و اطلاعات، دقیق و صحیح وارد شود):

<https://research.tums.ac.ir>

(۲) سپس وارد سامانه شده و از منوی سمت راست (فعالیت‌های شما ← ثبت طرح و پایان نامه) را کلیک کنید.

(۳) سپس در جعبه **طرح ارتباط با صنعت، (شروع ثبت)** را کلیک کنید.

(۴) در اولین صفحه (مشخصات کلی و چکیده طرح):

- در جایگاه اصلی (دبیرخانه شورای راهبردی و سیاستگذاری هوش مصنوعی در نظام سلامت کشور) را انتخاب کنید.
- در مرکز دوم: (مدیریت توسعه فناوری و ارتباط با صنعت دانشگاه) را انتخاب کنید.
- نوع طرح (خدماتی) و نوع مطالعه (کاربردی) و نحوه تامین اعتبار را (خارج از دانشگاه) انتخاب کنید.

## ۵) عنوان پروژه

- عنوان باید روشن و دقیق بوده و دربرگیرنده محصول نهایی باشد.

## ۶) در قسمت خلاصه روش اجرا و شیوه های تحلیل: موارد زیر را بنویسید:

- الف) هدف و ضرورت پروژه: در این قسمت هدف از انجام پروژه شرح داده شود. همچنین چرا این پروژه اهمیت دارد، چه مشکلی را حل می کند، و چه ارزشی ایجاد می کند.
- ب) ستاده‌ها و خروجی‌های مورد انتظار: ماهیت پروژه باید توسعه‌ای و محصول-محور باشد و موارد تحقیقاتی مانند بررسی اثربخشی، مقایسه روش‌ها و ... مورد تایید نیست.
- فهرستی از ستاده‌های ملموس پروژه ذکر شود. مانند طراحی و آموزش یک مدل هوش مصنوعی، طراحی رابط کاربری برای استفاده پزشکان و یا تولید محصول با کارکرد مشخص، ...
- باید مشخصات فنی نهایی محصول (Product Specifications)، با جزئیات ارائه شود.

## ۷) بعد از ذخیره (مشخصات کلی و چکیده طرح)، در بخش (اسامی مجریان و همکاران):

- اگر همکاران از دانشگاه علوم پزشکی تهران هستند از روی فهرست موجود انتخاب نمایید در غیر اینصورت از قسمت (اضافه نمودن مجریان و همکاران خارج از لیست) اسامی و مشخصات را یک به یک وارد کنید.

## ۸) در قسمت روش اجرا:

در این قسمت باید موارد زیر شرح داده شوند:

### الف) الزامات فنی (Technical Requirements)

- روش انجام کار به تفکیک فازهای اجرایی طرح،
- زبان‌های برنامه‌نویسی مورد استفاده،
- پلتفرم‌ها و ابزارهای مورد استفاده (مانند TensorFlow, PyTorch و ...).

- نیاز به استفاده از داده‌های واقعی یا مصنوعی برای طراحی، آموزش، ارزیابی و ... و نحوه فراهم آوری آنها،
  - استانداردهای امنیت، حریم خصوصی و ملاحظات اخلاقی
  - و سایر مواردی که بر حسب مورد دارای اهمیت است.
- (ب) محیط پایلوت محصول اولیه
- محیط واقعی (مانند بیمارستان، مطب، درمانگاه، اتاق عمل و ...) که در آن پایلوت محصول اولیه انجام می‌شود به همراه موافقتنامه‌های موجود شرح داده شوند.
  - اطلاعات مربوط به موارد محل نمونه‌گیری، تعداد نمونه‌ها و نحوه جمع‌آوری داده‌ها یا نمونه‌ها به صورت دقیق و شفاف شرح داده شود.
  - در مواردی که مطالعه باید در بخش‌های بالینی انجام شود، انجام تمامی هماهنگی‌های لازم با محیط پژوهش و اخذ موافقت‌های رسمی از مسئولان مربوطه، باید صورت گیرد و مستندات آن برای داوری اخلاقی ارائه شود.
  - در مواردی که مقرر است از داده‌های قبلا جمع‌آوری شده توسط سایرین استفاده شود باید مستندات هماهنگی یا تفاهم‌نامه‌های لازم برای اخذ داده‌ها قبل از انعقاد قرارداد ضمیمه شود.
- عدم تناسب بین نیازهای تکنیکی، فنی، ابزارها و متدهای مورد نیاز با محیط پیشنهاد شده برای اجرای تحقیق منجر به رد آن می‌شود.
- (ج) تیم تخصصی مورد نیاز
- در این قسمت باید مشخصات تیم تخصصی که برای انجام کار در اختیار دارید نوشته شوند. متخصصین باید به تفکیک بخش‌های مختلف (مانند مشاورین تخصصی علوم پزشکی، نیروی تخصصی برای برچسب زنی مستندات و آموزش مدل، برنامه نویسی شبکه عصبی، رابط کاربری، وب سرویس، UI & UX و ... بر حسب موضوع پروژه) معرفی شوند.
  - در صورتی در زمان ارائه پروپوزال بعضی از افراد مورد نیاز را در اختیار ندارید، نحوه به کارگیری آنها در طی پروژه را شرح دهید.
- (د) تجربیات قبلی:
- طرح‌های قبلی، محصولات تولید شده، تجربیات موفق قبلی، تحقیقات در رابطه با محصول مورد نظر، وجود MVP و ... همراه با مستندات شرح داده شوند.
  - در صورتی که در زمینه موضوع این پروپوزال اقداماتی انجام داده‌اید نیز به طور کامل شرح دهید.

- عدم درج کامل مطالعات قبلی مشابه نشانه عدم شفافیت یا کفایت محقق در انجام طرح است و منجر به رد آن خواهد شد.
- (ه) مزیت‌های رقابتی:
- در صورتی که پروپوزال خود را نسبت به سایر پروپوزال‌های ارائه شده یا محصولات موجود برتر می‌دانید دلایل خود را ذکر کنید.

## ۹) جدول زمان‌بندی پروژه

- مدت زمان اجرای پروژه (به ماه) به تفکیک مراحل مختلف در جدول ارائه شود.

## ۱۰) هزینه‌های طرح:

- هزینه طرح باید به طور دقیق و به تفکیک بخش‌های مختلف ارائه شود.
- بودجه طرح‌های ارایه شده باید منطقی و مبتنی بر محاسبات دقیق باشد. بدیهی است عدم تناسب بودجه با موضوع و روش کار می‌تواند به عدم پذیرش طرح منجر شود.
- هزینه سخت افزار و GPU در پروپوزال مورد تایید نیست ولی هزینه مربوط به اجاره سرویس قابل قبول است.

## ۱۱) در منوی (محل تامین اعتبار طرح):

- برای (نحوه تامین اعتبار طرح) گزینه **(از خارج دانشگاه (سایر سازمان‌ها، دانشگاه‌ها ... ملی یا بین‌المللی)** را انتخاب کنید.
- برای (نحوه پرداخت) گزینه **(اعتبار خارج از دانشگاه، به دانشگاه پرداخت می‌شود تا به مجری طرف قرارداد پرداخت شود)** را انتخاب کنید.

۱۲) قسمت ملاحظات اخلاقی و فرم رضایت‌نامه را به دقت تکمیل فرمایید. زیرا ملاک عمل برای کمیته اخلاق و صدور کد اخلاقی خواهد بود.

۱۳) در نهایت در صفحه **ضمائم** فایل‌های زیر را بارگذاری نمایید.

- برای شرکت‌ها: مدارک حقوقی (ثبت شرکت، کد اقتصادی، مجوزهای مرتبط)

- برای اعضای هیات علمی و مراکز آکادمیک: نامه معرفی از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه یا دانشکده محل خدمت
- رزومه اعضای کلیدی تیم
- معرفی پروژه‌های موفق قبلی (اختیاری)
- پروپوزال تکمیل شده در دو فرمت Word و PDF

۱۴) توجه کنید که در انتها باید بر روی **(تایید نهایی، ارسال و خروج)** کلیک کنید تا طرح به دست ما برسد. در این حالت امکان ادیت وجود نخواهد داشت. لذا حتما بعد از اطمینان از تکمیل بودن همه قسمت‌ها، ارسال نهایی را کلیک کنید.

در صورت سوال یا ابهام با ایمیل [ai@tums.ac.ir](mailto:ai@tums.ac.ir) مکاتبه کنید.

با سپاس