

اولویت های ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان هوافضا، حمل و نقل و شهرسازی

جهت حمایت از رساله های دکتری و پسادکتری

حوزه هوایی

۱. استفاده از هوش مصنوعی در طراحی و بهینه سازی؛ هواپیماهای الکتریکی و هیبریدی؛ مدل سازی و شبیه سازی پیشرفته با استفاده از شبکه های عصبی
۲. طراحی بال و بدنه هواپیما از جمله بال های فوق باریک و بلند؛ بدنه ی یکپارچه با بال (Flying-V)؛ انعطاف پذیری سازه و تأثیر آن بر پایداری؛ بهینه سازی آیرودینامیکی بدنه؛ مدل سازی و شبیه سازی پیشرفته با استفاده از شبکه های عصبی
۳. سیستم های کنترل هواپیما از جمله ادغام هوش مصنوعی؛ (Fly-by-Wire (FBW؛ تعمیر و نگهداری پیش بینانه؛ سیستم های پرواز خودکار؛ زیرساخت ابری؛
۴. روباتیک گروهی پهپادی؛ کوچک سازی و تطبیق پذیری پهپاد برای کاربری های مختلف؛ کاربری های سنجش از دور پهپاد؛ امنیت پهپاد شامل امنیت رفتاری، ارتباطی، تصمیم گیری و اشتراک داده
۵. مدیریت زنجیره تأمین و تعمیر و نگهداری از جمله چالش های زنجیره تأمین قطعات هواپیما، بهینه سازی فرآیندهای تعمیر و نگهداری و افزایش طول عمر تجهیزات هوایی.

حوزه فضایی

۱. مدلسازی منظومه های ماهواره ای، محموله های توزیع شده، زیست فضایی، اکتشافات فضایی
۲. هدایت و کنترل و ناوبری دقیق از جمله نشانه روی، گیمبال فضایی، سنسورهای دقیق، الگوریتمها
۳. مکانیزمهای فضایی از جمله گسترش آنتن و پنل، اتصا، جدایش، بازوی رباتیک
۴. محموله های فضایی با مأموریت های مختلف
۵. پیشران های فضایی اعم از الکتریکی، سرمازا، پیشران های نوین، ترکیبی و خوشه ای کردن
۶. سایر زیرسامانه های ماهواره از جمله منابع تغذیه، مخابرات فضایی، نرم افزار، انرژی و توان
۷. حمل و نقل و لجستیک فضایی؛ عملیات و پشتیبانی فضایی و تضمین محصول
۸. بکارگیری هوش مصنوعی در محصول و فرایندهای طراحی محصول و اجرای مأموریت فضایی

اولویت های ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان هوافضا، حمل و نقل و شهرسازی

جهت حمایت از رساله های دکتری و پسادکتری

حوزه دریایی

۱. فناوری جلوگیری از خزه گرفتگی تجهیزات ثابت و نیمه متحرک در آب
۲. سیستم های حفاظت از خوردگی در سازه های دریایی
۳. سیستم های رانش با انرژی های نو و تجدیدپذیر در شناورهای دریایی (انرژی بادی، خورشیدی، پیل سوختی و ..)
۴. نرم افزار سیستم های پایش و وضعیت سلامت سازه ای و عیب یابی سازه های دریایی ثابت و شناور
۵. بهینه سازی سنسورهای مخصوص اعماق دریا، فناوری های تصویربرداری صوتی و نوری و دوربین های با وضوح بالای تصاویر
۶. ارسالی از ربات های AUV به گیرنده های سطح زمین
۶. تکنولوژی شناورهای پشتیبان و تجهیزات پشتیبانی مستقر در آن ها

حوزه خودرویی

۱. کاربرد هوش مصنوعی در بهینه سازی فرآیندهای تولید و کنترل کیفیت خودرو
۲. فناوری های مرتبط با خودرو برقی و درون سوز
۳. فناوری های مرتبط با خودروهای خودران
۴. فناوری باتری های لیتیومی در صنعت خودرو
۵. سامانه های قوای محرکه بهینه برای گذار از سوخت فسیلی

حوزه عمران و شهرسازی

۱. بهینه سازی و کاهش مصرف انرژی در پروژه های ساختمانی
۲. ساختمان های پایدار و سبز و فناوری های نوین در ساخت و ساز پایدار
۳. مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM) و مدیریت و بهینه سازی پروژه های ساختمانی با استفاده از هوش مصنوعی
۴. فناوری های ساختمان هوشمند
۵. صنعتی سازی ساختمان و روش های ساخت و ساز مادلار
۶. مصالح نوین ساختمانی و طراحی معماری با الهام از طبیعت
۷. تحلیل و طراحی ساختمان های مقاوم در برابر زلزله

اولویت های ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان هوافضا، حمل و نقل و شهرسازی

جهت حمایت از رساله های دکتری و پسادکتری

حوزه ریلی

۱. تحلیل و انجام محاسبات طراحی و احداث خط سریع السیر تهران – مشهد (طراحی مفهومی با سرعت ۴۰۰ کیلومتر و بهره برداری با سرعت ۳۵۰ کیلومتر)
۲. تحلیل، طراحی، ساخت ترمزهای پنوماتیک جهت استفاده در قطارها تا سرعت ۴۰۰ کیلومتر
۳. توسعه نرم افزار رانش و کنترل قطارهای برقی و سرعت بالا
۴. تحلیل، طراحی، ساخت ترمزهای مغناطیسی جهت بکارگیری در قطارها تا سرعت ۴۰۰ کیلومتر
۵. مطالعات، طراحی، توسعه و پیاده سازی نرم افزارهای سیستم هدایت خودکار قطار (ATO) برای استفاده در مترو تهران (مطابق مشخصات سرفاصله حرکت قطارها و حجم مسافران مترو شهر تهران)