

اولویت‌های ستاد راهبری علوم و فناوری‌های شناختی

جهت حمایت از رساله‌های دکتری و پسادکتری

شیوع‌شناسی اختلالات شناختی

با توجه به روند پرشتاب سالمندی جمعیت و افزایش امید به زندگی در کشور، اختلالات شناختی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های نظام سلامت و اجتماعی در دهه‌های آینده مطرح هستند. همچنین با توجه به سیاست‌های کلان ملی در خصوص جوان‌سازی جمعیت و لزوم پرورش نسل سالم، اختلالات عصب تکاملی در زمره اولویت‌های مهم برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری قرار دارد. فقدان داده‌های جامع، دقیق و بومی‌یابی شده در مورد ابعاد مختلف این اختلالات، برنامه‌ریزی کلان، تخصیص بهینه منابع و طراحی مداخلات مؤثر را با دشواری مواجه ساخته است. این اولویت با هدف تولید شواهد علمی قوی و قابل اتکا در حوزه شیوع‌شناسی و بار اقتصادی اختلالات عصب تکاملی، اختلال خفیف شناختی (MCI) و دمانس تدوین گردیده است. انتظار می‌رود نتایج حاصل از پژوهش‌های این حوزه، پایه‌ای اساسی برای سیاست‌گذاری آگاهانه در سطوح ملی و استانی فراهم آورده، به تعیین اولویت‌های پژوهشی و خدماتی کمک نماید و نهایتاً منجر به ارتقای کیفیت زندگی بیماران و کاهش بار این اختلالات بر دوش نظام سلامت، خانواده‌ها و جامعه گردد. در این راستا طرح‌های پژوهشی در محورهای زیر مورد حمایت خواهند بود:

- برآورد شیوع و بروز اختلالات عصب تکاملی در سطح ملی و استانی
- برآورد بار اقتصادی اختلالات عصب تکاملی در سطح ملی
- برآورد شیوع و بروز اختلالات خفیف شناختی (MCI) و دمانس در سطح ملی و استانی
- برآورد بار اقتصادی اختلالات خفیف شناختی (MCI) و دمانس در سطح ملی

اعتباربخشی شناختی

این اولویت با هدف کلان تدوین و توسعه چارچوب‌های استاندارد و سیاست‌های راهبردی در حوزه ساماندهی، ارزیابی و تضمین کیفیت محصولات و خدمات شناختی طراحی گردیده است. اعتباربخشی شناختی، به مثابه یک زیرساخت حکمرانی نوین، یکی از ارکان اساسی در اکوسیستم توسعه فناوری‌های مبتنی بر علوم شناختی محسوب می‌شود که نقشی تعیین‌کننده و چندوجهی در ایجاد سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی، تسهیل فرآیند تجاری‌سازی و گذار از پژوهش به بازار، و حصول اطمینان از انطباق با الزامات قانونی، ایمنی و اخلاقی ایفا می‌نماید.

استقرار یک نظام ملی اعتباربخشی، تنها معطوف به استانداردسازی فنی نیست، بلکه ابزاری سیاستی برای ارتقای تاب‌آوری ملی، حفظ حاکمیت فناوری در عرصه‌های حساس، و هدایت هدفمند نوآوری‌ها در مسیری مطمئن و

اولویت‌های ستاد راهبری علوم و فناوری‌های شناختی

جهت حمایت از رساله‌های دکتری و پسادکتری

مسئولانه است. بنابراین، پژوهش‌های این حوزه می‌بایست با نگاهی آینده‌نگر و با در نظر گیری ابعاد بین‌المللی، به خلق مدل‌ها و استانداردهای بومی و کارآمدی بینجامد که قابلیت پیاده‌سازی در ساختار صنعتی و زیست‌بوم فناوری کشور را دارا باشند. در این راستا محورهای زیر مورد حمایت خواهد بود:

- مدل‌سازی طراحی استانداردهای ملی اعتباربخشی شناختی
- تدوین استانداردهای اعتباربخشی محصولات شناختی
- تدوین استانداردهای اعتباربخشی خدمات شناختی
- مطالعات تطبیقی و مدل‌سازی استقرار نظام‌های اعتباربخشی شناختی ملی

مطالعات بازار محصولات شناختی

این اولویت با هدف کلان تولید بینش راهبردی و توسعه چارچوب‌های تحلیلی پیشرفته برای فهم ساختار، دینامیک‌ها و مسیر آینده بازار محصولات و خدمات شناختی طراحی گردیده است. مطالعات بازار در این عرصه یک ضرورت حکمرانی و یک ابزار سیاستی کارآمد برای هدایت هدفمند نوآوری، تخصیص منابع ملی، جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و در نهایت، تضمین رشد پایدار و رقابت‌پذیری اقتصاد دانش‌بنیان کشور محسوب می‌شود.

این حوزه از مطالعات، به مثابه حلقه اتصال میان پیشرفت‌های آزمایشگاهی و موفقیت تجاری، نقشی حیاتی و چندلایه در کاهش ریسک بازار و شکاف تجاری‌سازی، شناسایی و احصای فرصت‌های اقتصادی نوظهور، تدوین راهبردهای بازاریابی و صادراتی مبتنی بر شواهد، و در نهایت، تقویت تاب‌آوری اقتصادی و حاکمیت فناوری در عرصه‌های راهبردی ایفا می‌نماید.

لذا، پژوهش‌های این حوزه می‌بایست با بهره‌گیری از روش‌شناسی‌های رایج در اقتصادسنجی، آینده‌پژوهی و مدیریت راهبردی، به خلق داده‌ها و مدل‌های بومی و قابل اتکایی بینجامد که امکان تصمیم‌گیری هوشمند را برای سیاست‌گذاران، نهادهای مالی و فعالان صنعتی در مقیاس خرد و کلان فراهم آورند. هدف نهایی، تدوین سکوی دانشی است که مسیر تبدیل ایده‌های شناختی به محصولات موفق و ثروت ملی را روشن سازد. براین اساس محورهای زیر در این اولویت حمایت خواهند شد:

- مطالعات برآورد اندازه بازارهای محصولات و خدمات شناختی در سطح ملی
- مطالعات آینده‌نگاری در زمینه بازارهای محصولات شناختی

اولویت‌های ستاد راهبری علوم و فناوری‌های شناختی

جهت حمایت از رساله‌های دکتری و پسادکتری

- برآورد بازارهای منطقه‌ای و مدل‌سازی صادرات محصولات شناختی
- مدل‌سازی توسعه بازارها و فن‌بازارهای محصولات و خدمات شناختی
- مطالعات مرتبط با طراحی زنجیره تأمین و الگوهای تأمین مالی محصولات و خدمات شناختی

پژوهش‌های توسعه فناوری‌های شناختی

این اولویت با هدف شتاب‌بخشی به چرخه نوآوری از مرحله ایده‌پردازی تا کاربست عملیاتی پیشرفته‌ترین فناوری‌های مداخله در سیستم عصبی طراحی گردیده است. توسعه این فناوری‌ها در مرز دانش، تنها معطوف به پیشرفت‌های مهندسی نیست، بلکه تحولی پارادایمی در تشخیص، درمان و ارتقای توانمندی‌های شناختی ایجاد می‌نماید و زیرساخت انقلاب بعدی در حوزه سلامت دیجیتال و پزشکی شخص‌محور خواهد بود.

این حوزه از پژوهش‌ها، به مثابه موتور محرک اقتصاد دانش‌بنیان در عرصه علوم اعصاب، نقشی راهبردی در ایجاد حاکمیت فناورانه در حوزه‌های حساس، کاهش شکاف میان تحقیقات پایه و نیازهای بالینی، و توسعه بازارهای-تک با ارزش افزوده فوق‌العاده ایفا می‌کند. تمرکز این اولویت بر توسعه همه‌جانبه فناوری‌ها، از طراحی و توسعه تا ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی نهایی است تا اطمینان حاصل شود که خروجی‌های پژوهشی از قابلیت تبدیل به محصول، خدمات یا پروتکل‌های تأثیرگذار بر سیستم سلامت و صنعت برخوردار هستند.

لذا، از پژوهشگران و دانشجویان نخبه دعوت می‌شود تا با مشارکت در خلق و توسعه این فناوری‌های پیشرفته، در تقویت زنجیره ارزش ملی فناوری‌های شناختی، کسب مرجعیت علمی و فناورانه در سطح منطقه، و نهایتاً ارتقای کیفیت زندگی و سلامت جامعه در محورهای فناوری مورد اشاره در ذیل نقش آفرینی نمایند:

- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های تحریک فراجمجمه مغز
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های تحریک داخل جمجمه‌ای مغز
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های تحریک عمقی مغز
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های ارگانوئید
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های نوروپروتز و رابط مغز-ماشین
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های سلول بنیادین در اختلالات عصب شناختی
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های اپتوژنتیک

اولویت‌های ستاد راهبری علوم و فناوری‌های شناختی

جهت حمایت از رساله‌های دکتری و پسادکتری

- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های نوروآنفورماتیک و هوش مصنوعی
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های نورومپینگ
- طراحی، توسعه، ارزیابی اثربخشی و کاربردی‌سازی فناوری‌های دارورسانی هوشمند به مغز و دستگاه عصبی

پدافند شناختی

در عصر حاضر که تهدیدات، شکل نوین و عمدتاً شناختی به خود گرفته‌اند، «پدافند شناختی» به عنوان خط مقدم دفاع از سرمایه‌های فکری، فرهنگی و امنیت ملی یک جامعه نقش ایفا می‌کند. دشمن با انتشار اخبار جعلی و اجرای کمپین‌های هدفمند، به دنبال تضعیف بنیان‌های فکری جامعه، ایجاد تفرقه و سلب اعتماد عمومی است. مقابله هوشمندانه با این تهدیدات پیچیده، مستلزم درک عمیق از سطح تاب‌آوری جامعه و توسعه ابزارها و مداخلاتی علمی و نوآورانه است. این اولویت با هدف تولید دانش و فناوری مورد نیاز برای حفاظت از فضای فکری-اجتماعی کشور در محورهای اصلی زیر از طرح‌های پژوهشی حمایت می‌کند:

- مطالعات ارزیابی تاب‌آوری شناختی جامعه
- طراحی و ارزیابی اثربخشی ابزارهای تحلیل متن و تصویر مبتنی بر هوش مصنوعی
- طراحی و ارزیابی مداخلات ارتقای تاب‌آوری شناختی جامعه

مبانی نظری و بنیادین علوم شناختی

علوم شناختی به عنوان دانشی میان‌رشته‌ای، تحولی شگرف در درک ما از ذهن، مغز، یادگیری و تصمیم‌گیری ایجاد کرده است. با این حال، توسعه پایدار و اثربخش این علم و کاربرست آن در عرصه‌های حیاتی جامعه، نیازمند ژرف‌اندیشی و استوار شدن بر مبانی نظری و بنیادین محکم و بومی است. این اولویت با هدف تدوین چارچوب‌های مفهومی نوآورانه و تولید دانش پایه برای بنیان‌گذاری «علوم شناختی با رویکرد ایرانی-اسلامی» منتشر می‌گردد. تمرکز اصلی بر انجام مطالعات تطبیقی عمیق در حوزه‌های کلیدی فلسفه ذهن، آموزش و پرورش، مدیریت، همچنین مدل‌سازی و ارزیابی اثربخشی مداخلات در این عرصه‌هاست. هدف نهایی، گذار از تقلید صرف به خلق الگوها و نظریه‌های بومی است که بتوانند پاسخگوی نیازهای پیچیده نظام آموزشی، مدیریتی و فکری کشور باشند. در این راستا از طرح‌های پژوهشی در محورهای زیر حمایت خواهد شد:

- مطالعات تطبیقی در حوزه فلسفه ذهن

اولویت‌های ستاد راهبری علوم و فناوری‌های شناختی

جهت حمایت از رساله‌های دکتری و پسادکتری

- مطالعات تطبیقی در حوزه آموزش و پرورش شناختی شامل برنامه‌های درسی، توانمندسازی معلمان و زیست‌بوم یادگیری
- مطالعات تطبیقی در حوزه مدیریت شناختی شامل برنامه‌ریزی، منابع انسانی و رهبری
- مدل‌سازی و ارزیابی اثربخشی در حوزه آموزش و پرورش شناختی شامل برنامه‌های درسی، توانمندسازی معلمان و زیست‌بوم یادگیری
- مدل‌سازی و ارزیابی اثربخشی در حوزه مدیریت شناختی شامل برنامه‌ریزی، منابع انسانی و رهبری