

جامعة فرانهوفر آلمان



بسمه تعالی

جامعه فرانهور^۱

جامعه فرانهور^۲ در سال ۱۹۴۹ تأسیس و با سه کارمند شروع به فعالیت نمود و در حال حاضر یکی از بزرگترین سازمان تحقیقاتی برای تحقیقات کاربردی در اروپا به شمار می آید که بخش های تحقیقاتی جامعه بر نیازهای انسان شامل سلامت، امنیت، ارتباطات، حرکتی، انرژی و محیط زیست است.

دفتر مرکزی فرانهور در شهر مونیخ و در حال حاضر ۷۲ موسسه و موسسات تحقیقاتی در سراسر آلمان و بیش از ۲۶۶۰۰ کارمند مشغول به فعالیت هستند. حجم تحقیقات سالانه آن به ارزش ۲,۶ میلیارد یورو و از این مبلغ ۲,۲ میلیارد یورو از ناحیه قراردادهای تحقیقاتی است. حدود ۷۰ درصد از این خروجی توسط فرانهور با سفارشات صنعت و پروژه های تحقیقاتی تامین مالی دولتی، تولید می شود.

همکاری بین المللی نیز یکی از اهداف مهم فرانهور به شمار می آید بطوریکه در اروپا (۱ کشور)، آمریکای شمالی و جنوبی (۴ کشور)، آسیا (۷ کشور)، آفریقا و خاورمیانه (۲ کشور) حضور دارد. شرکا و مشتریان موسسه شامل شرکت های صنایع، شرکت های خدماتی و بخش عمومی است.

فرصت های فرانهور

۱- فرصت مطالعاتی برای دانشجویان دکتری، پسا دکتری و سایر محققان

همچون موسسه AVH موسسه Fraunhofer نیز برای محققان سراسر دنیا در مقاطع دکتری، پسادکتری و همچنین محققان با سابقه امکان پژوهش در کشور آلمان را فراهم می کند. اما تفاوت بزرگ عملکرد این موسسه این است که در Fraunhofer در ابتدا پروژه ها با موضوعات مشخص در مراکز مشخص این موسسه تعریف می

^۱ Fraunhofer-Gesellschaft

^۲ جوزف فون فرانهور - فیزیکدان آلمانی

شوند و بنابر در ظرفیت هر پروژه فراخوانی برای جذب محقق با مشخصات معین اعلان می گردد. به طبع مدت زمان هر برنامه و میزان حمایت تعلق گرفته به محقق متفاوت خواهد بود. به طوری که محقق می تواند با مراجعه به سایت اطلاع رسانی این موسسه از پروژه‌های موجود در حال حاضر مطلع شده و برای عضویت در آنها اقدام کند.

۲- حمایت از تعریف پژوهش گروهی

در کنار فرصت های مطالعاتی فردی ارائه شده، این موسسه در قالب برنامه Fraunhofer Attract به محققان این امکان را می دهد تا به تعریف یک پروژه بلند مدت تیمی (۳-۵ نفر) پرداخته و در یکی از مراکز این موسسه به اجرا در آورند. مبلغ این حمایت تا سقف ۲/۵ میلیون یورو تعیین شده است. فراخوان این برنامه هر سال دو بار در اوایل ماه مارچ و ماه اکتبر اعلان می گردد.

بخش های تحقیقاتی مؤسسه

۱- سلامت و محیط زیست:

در تمام زمینه های تحقیق پزشکی، محیط زیست و تغذیه، فرانهور فعالیت را در جهت کمک به سلامت و مقرون به صرفه بودن هزینه های درمان انجام می دهد. سیستم های هوشمند، کمک کننده در مراقبت های بهداشتی، تشخیص، درمان و مراقبت از ما حمایت می کنند. تغذیه و فن آوری غذا نقش مهمی در تحقیقات فرانهور به عنوان عامل حیاطی سلامت و همچنین حفاظت از محیط زیست می باشد. موضوعات مورد علاقه این بخش: پزشکی، ایمپلنت و پروتز، سیستم های پشتیبانی، توسعه دارو، تحقیقات مواد غذایی و فناوری بیو و زیست محیطی.

Dr. Claus-Dieter Kroggel

جهت ارتباط و اطلاعات بیشتر:

Head of office
Fraunhofer Group for Life Sciences
Nikolai-Fuchs-Str. 1
30625 Hanover
Telephone +49 511 5350-449
www.lifesciences.fraunhofer.de

۲ - حفاظت و امنیت:

هدف از این بخش حفاظت از مردم و محیط زیست از تهدیدات بلایای طبیعی، حوادث و یا عملیات های تروریستی است که تمرکز بر تشخیص زود هنگام، پیشگیری و حفاظت مستقیم و حل سریع عواقب یک رویداد به شمار می آید.

تمرکز این بخش بر کشف مواد خطرناک، فاجعه و مدیریت بلایای طبیعی و بحران، حفاظت و برنامه زبری زیرساخت های انعطاف پذیر، امنیت فناوری از طریق تکنولوژی اطلاعات و امنیتی و حفاظت از آثار تاریخی و حفاظت از میراث فرهنگی است .

۳ - تحرک و حمل و نقل:

یکی از مسائل مهم روز موضوع حمل و نقل و تحرک می باشد که این بخش از موسسه در بخش های فن آوری خودرو، فن آوری ریلی، فن آوری و تحقیق هواشناسی، تحقیق تحرک و فن آوری های کشتی و دریایی است.

جهت ارتباط و اطلاعات بیشتر:

Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen
Spokesman Fraunhofer Alliance Transport
Fraunhofer Institute for Material Flow and Logistics
Joseph-von-Fraunhofer-Strasse 2-4
44227 Dortmund
Telephone +49 231 9743-400
www.verkehr.fraunhofer.de

۴ - تولید و خدمات:

کمبود مواد خام، فشار رقابت و کمبود نیروی کار ماهر فقط چند چالش بزرگ در صنعت تولید است و محققان برای تولید آینده، در حال کار بر روی فرایندهای انرژی و منابع می باشند. موضوعات در این بخش

شامل صنعت ۳، ۴، توسعه محصول، توسعه تولید، فرایند و فن آوری های تولید، ساخت و ساز کارخانه و خودرو، رباتیک و مواد اولیه و سطوح است.

جهت ارتباط و اطلاعات بیشتر:

Prof. Dr.-Ing. Fabian Behrendt
Branch Manager Fraunhofer Verbund Production
Fraunhofer Institute for Factory Operation and Automation
Joseph-von-Fraunhofer Str. 1
39106 Magdeburg
Phone +49 391 40 90-411
Fax +49 391 40 90-93 411
www.produktion.fraunhofer.de

۵ - ارتباطات و دانش:

یکی از بزرگترین سازمان های تحقیقاتی IT در اروپا به شمار می آید و عمده موضوعات مهم این بخش شامل، پردازش سیگنال صوتی و تصویری، اطلاعات بزرگ، پردازش تصویر، پردازش ابری، امنیت IT، هوش مصنوعی، سیستم های ارتباطاتی، یادگیری و سرگرمی و شبیه سازی شده است.

جهت ارتباط و اطلاعات بیشتر:

Alexander Nouak
Managing Director Fraunhofer-Verbund IUK-Technologie
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2
10178 Berlin
Telephone +49 30 7261-5660
Fax +49 30 7261-56619
www.iuk.fraunhofer.de

۶ - انرژی و مواد خام:

در آلمان، انرژی باد، اولین بار در تولید برق از انرژی های تجدید پذیر بوده است. برای مزارع باد در دریا، فشار به نوآوری بسیار بالا است: گیاهان باید طراحی و ساخته شوند تا باد، آب، نمک، اشعه ماوراء بنفش و امواج را در طول عمر خود حدود ۲۰ سال برآورده سازند.

برای استفاده از انرژی خورشیدی برای انسان ها، سیستم های فتوولتائیک و سیستم های حرارتی خورشیدی نقش تعیین کننده ای ایفا می کنند. محققان فرانیهوفر در تلاش هستند تا این سیستم ها را حتی کارآمدتر کنند. علاوه بر این، بازار انرژی زیست توده در سال های اخیر به یک بخش اقتصادی قابل توجه در آلمان

^۳ به معنی شبکه ای از منابع تولیدی (ماشین آلات، روبات ها، سیستم های نقاله و سیستم های ذخیره سازی، تجهیزات عملیاتی) از جمله سیستم های برنامه ریزی و کنترل آنها (توصیه های ییاده سازی برای پروژه آینده انرژی 4.0 Industrie)

تبدیل شده است. تولید کارآمد زیست توده یکی از اهداف مهم بیوتکنولوژی مدرن است. موضوعات مهم این بخش شامل انرژی تجدیدپذیر، ذخیره و مدیریت انرژی، پردازش منابع با استفاده از مواد خام و ساختمان و زندگی است.

جهت ارتباط و اطلاعات بیشتر:

Simone Ringelstein
Management | Fraunhofer Energy Alliance
c / o Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE
Heidenhofstr. 2
79110 Freiburg
Telephone +49 761 4588-507

ابتکارات استراتژیک اولویت دار:

ابتکارات استراتژیک اولویت (PSI) فرانهور به ۷۲ موسسات خود را برای توسعه راه حل های سیستم در موضوعات مهم استراتژیک و تمام این موضوعات مرتبط به اقتصاد و جامعه آلمان می باشد. این طرح ها شامل :

تولید باتری های سلولی: در حال حاضر آسیا پیشرو بازار در توسعه و تولید باطرها است. با توجه به تجربه فرانهور که در ۱۹ از موسسات درگیر موضوع هستند در این بخش در حال فعالیت می باشند.

تغییرات بیولوژیکی: فرانهور یک تغییر بیولوژیکی را در سمت تحول دیجیتال قرار می دهد و مفهوم تبدیل بیولوژیکی را توسعه می دهد. مواد، سازه ها و اصول طبیعت زندگی به طور فزاینده ای در تکنولوژی مورد استفاده قرار می گیرند. هدف ایجاد ارزش پایدار، به عنوان مثال از طریق بیونیک، بیوتکنولوژی یا اقتصاد زیستی است.

سیستم های شناختی، هوش مصنوعی و حاکمیت اطلاعات: هوش مصنوعی و ماشین های یادگیری موسسات بیشتری در فرانهور در حال فعالیت هستند. آنها از این فناوریها در طیف وسیعی از برنامه های خود بهره می برند. از روبات های زیر آب تا تجزیه و تحلیل داده های تصویر پزشکی است و استراتژیک اولیه جهت گسترش این نوع مهارت ها می باشد.

امنیت عمومی: فرانهور همکاری با پلیس و سازمان های امنیتی را در فن آوریهای نوآورانه عمومی را تقویت می کند.

مواد قابل برنامه ریزی: هدف مواد و فرایندها را از مقیاس مولکولی به مقیاس ماکروسکوپی به منظور برنامه ریزی مواد به طوری که به شکل بیرونی، خواص اپتیک و خواص مواد در برنامه می تواند به شیوه ای هدفمند تنظیم شود نه این که ماده تغییر کند، بلکه ساختار داخلی آن است. با هندسه ساختار، خواص مواد را می توان به صورت هدفمند تحت تاثیر برنامه ریزی نمود. خوشه پژوهشی مواد برنامه ریزی شده، پایه های علمی و تکنولوژیکی مواد را برای درک عملکرد کلی سیستم ها از طریق ساختار داخلی آنها توسعه خواهند داد.

فناوری کوانتومی: فیزیک کوانتومی پایه ای برای بسیاری از دستاوردهای فنی مانند ترانزیستورها یا لیزرها بوده است. در سال های اخیر، محققان کوانتومی به پیشرفت های چشمگیر دست یافته اند، به طوری که یکی از "انقلاب کوانتومی دوم" صحبت می کنند. هدف PSI این است که به محض این که بتواند از طریق تکنولوژی حسگر با دقت بالا و ارتباطات کوانتومی قابل اطمینان، تحقیق اساسی را به برنامه انتقال دهد.

پزشکی ترجمه ای: بیش از ۴۰ موسسه از ۷۲ موسسه فرانهورفر در چهار حوزه تحقیقات بهداشتی در داروها، تشخیص، دستگاه ها و داده ها، 4D کار می کنند. همانطور که بسیاری از نوآوری ها در میان رشته ها ظاهر می شوند، طبق ترجمه، همکاری بین پزشکان، دانشمندان، دانشمندان کامپیوتر و مهندسان را ارتقا می بخشد. همکاری در راستای 4D باید ایده های جدید و با هزینه ای را به سرعت استفاده کند.

خدمات فرانهورفر:

تحقیقه و توسعه: شامل قراردادهای تحقیقاتی برای کسب و کار و دولت، دیجیتالی شدن و نوآوری و تحقیق آینده

آکادمی فرانهورفر: مرکز آموزش فرانهورفر تحقیقات کاربردی است و در آکادمی به متخصصان و مدیران علاقمند به آموزش بیشتر در شرکت های فن آوری است که به متخصصین و مدیران دوره های عالی تحصیلی، دوره گواهی ها و سمینارها براساس فعالیت های تحقیقاتی از موسسات فرانهورفر با همکاری با دانشگاه های منتخب و همکار ارائه می دهد.

جهت ارتباط بیشتر با آکادمی :

Dr. Roman gods
Headquarters of the Fraunhofer-Gesellschaft
Hansastraße 27 c
80686 Munich, Germany
Telephone +49 89 1205-1500
Fax +49 89 1205-771500

www.academy.fraunhofer.de

سرمایه گذاری فرانهورفر: در این بخش به محققین ، کارآفرینان و سرمایه گذاران جهت شروع یک فعالیت، کسب و کار و امور تحقیقاتی، طیف وسیعی از خدمات ارائه شده توسط این بخش شامل حمایت کامل و مشاوره بنیانگذاران است. وظایف اصلی شامل بهینه سازی طرح کسب و کار انتخاب فرم حقوقی و ترتیب قراردادهای و جستجو برای امور مالی، همکاری و شرکای صنعتی است. به ویژه در جستجوی شرکای مالی مناسب، تیم می تواند با کمک شبکه خود، پشتیبانی بسیار خوبی داشته باشد. بنابراین موسسات فرانهورفر، مراکز توسعه ای برای ایده ها و محصولات جدید تکنولوژی هستند و سرمایه گذاری فرانهورفر ایجاد شرایط پایه مطلوب و کمک های راه اندازی **Start-up** است.

تهیه کننده: مرتضی برازش تیرماه ۹۸

منبع:

<https://www.fraunhofer.de/en.html>