

بسمه تعالی

گزارش معرفی طرح Horizon 2020 یا افق ۲۰۲۰

برنامه جامع پژوهش و اختراعات اتحادیه اروپا



پروژه عظیم پژوهشی-علمی Horizon 2020 یا افق علمی سال ۲۰۲۰ بزرگ‌ترین و مهم‌ترین طرح پژوهشی و اختراعات حوزه اتحادیه اروپا تاکنون است. اهداف اصلی این پروژه تشویق اختراعات، ابداعات و راه‌حل‌های اساسی در حوزه‌های مختلف به‌واسطه هدایت ایده‌های جدید از فضای آموزشی و آزمایشگاهی به بازار است. این طرح بودجه‌ای برابر با حدود ۸۰ میلیارد یورو را در طی ۷ سال (از ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰) به این منظور اختصاص داده است که این رقم به‌غیر از سرمایه‌گذاری‌های حاشیه‌ای و جذب سرمایه از حوزه‌های عمومی و خصوص به شکل جداگانه است.

این پروژه با حمایت سیاسی رهبران اتحادیه اروپا و پارلمان اروپا به تصویب و اجرا رسیده است. این رهبران به این باور رسیده‌اند که سرمایه‌گذاری بر روی اختراعات و پژوهش‌های علمی برای آینده اتحادیه اروپا آن موضوعی اساسی و مهم است و از این رو آن را در قلب استراتژی سال ۲۰۲۰ برای توسعه هوشمند، پایدار و همه‌جانبه اتحادیه قرار داده‌اند. افق ۲۰۲۰ قرار است این مهم را از طریق پیوند اساسی بین پژوهش و اختراعات و تمرکز بر سه حوزه ممکن سازد: علم و دانش ممتاز، رهبری صنعتی و چالش‌های اجتماعی. هدف نهایی این است که اتحادیه اروپا قادر به تولید و اشاعه علم و تکنولوژی با استاندارد جهانی در راستای رشد اقتصادی شود.

نهادهای تحقیقاتی اتحادیه اروپا پیش‌ازین و در چهارچوب برنامه‌های مختلف اقدام به گرد هم آوردن صنعت و علم هم در داخل اتحادیه اروپا و هم در سراسر جهان برای ارائه راه‌حل در راستای چالش‌های متنوع و متعدد نموده بود. افق ۲۰۲۰ قرار است با توسعه‌ای جغرافیایی دستور کارهای قبلی را در سطح جهانی وسعت داده و از همه پژوهش‌گران در سراسر دنیا برای اهداف و مقاصد خود استفاده کند. به‌واسطه استفاده از تجربیات سابق اکنون برنامه افق ۲۰۲۰ تبدیل به یک پروژه جهانی با استانداردهای روشن و بسیار ساده شده است.

همان‌گونه که ذکر شد دستیابی به سه منظور، از اهداف اصلی و در قلب پروژه افق ۲۰۲۰ است: علم و دانش ممتاز، صنعت رقابت‌پذیر و مقابله با چالش‌های اجتماعی. پژوهش در این سه مورد باهدف اطمینان از ورود بهترین ایده‌ها به بازار و در سریع‌ترین زمان ممکن و در همه حوزه‌های عمومی و خصوصی صورت می‌گیرد.

بخش اول:

معرفی طرح و حوزه‌های پژوهش در افق ۲۰۲۰ اتحادیه اروپا

حوزه مربوط به علم و دانش ممتاز

یکی از اهداف مهم افق ۲۰۲۰ تقویت جایگاه علمی و رهبری علمی اتحادیه اروپا با استفاده از جذب نخبگان و کمک به اشتراک و تسهیم علم و دانش میان دانشمندان و پژوهشگران در این جغرافیا است. این امر به استعدادها و مخترعان (فردی و جمعی) کمک می‌کند تا رقابت‌پذیری در اتحادیه اروپا را افزایش داده، اقدام به ایجاد اشتغال پایدار کنند و به بالا رفتن استانداردهای سطح زندگی که نفع جمعی را دربر دارد یاری رسانند. بخش‌های زیر در این مجموعه تعریف شده است:

الف) توسعه علوم پیشرو مورد حمایت برنامه‌های ERC (شورای تحقیقات اتحادیه اروپا)

به عقیده این پروژه و طراحان آن، مهم‌ترین ابتکارات امروزه ما، در نتیجه حس کنجاوی ذاتی در رابطه با نحوه و سازوکار جهان است. به عقیده دست‌اندرکاران افق ۲۰۲۰ هرچند پیش‌ازاین نیز پژوهش‌های مبتنی بر این حس کنجاوی منجر به تولید دانش پایه در راستای حمایت از تولیدات تجاری بوده است، اما تقویت و حمایت سیستماتیک از آن می‌تواند ابتکارات و اختراعات بیشتری را در پی داشته باشد. پیش‌ازاین نیز تولید دانش پیشرو اولین حوزه مورد تمرکز شورای تحقیقات اتحادیه اروپا (ERC) برای کاهش زمان در حل معضلات اقتصادی بوده است و نکته مهمی که پروژه افق ۲۰۲۰ به آن اضافه خواهد کرد صفت "ممتاز و عالی" به آن است که قرار است از سوی بودجه آن به محققان فردی و گروه‌های تحقیقاتی تعلق گیرد.

بودجه در نظر گرفته شده برای این بخش برابر با ۱۳,۰۹۵ میلیارد یورو است.

ب) جنبش‌ها و حرکت‌های علمی "ماری کوری"

این عنوان البته یک عنوان استعاری است و منظور از آن تقویت، حمایت، آموزش و توسعه کسب‌وکار برای کمک به تحقیقاتی است که منجر به تولید مستقیم کالا و خدمات خواهند شد. حمایت‌ها در این بخش مختص به پژوهش‌گران جوان و باتجربه‌ای خواهد بود که می‌خواهند با استفاده از این حمایت‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها اقدام به تقویت و توسعه کسب‌وکار و یا تخصص خود از طریق آموزش یا دوره‌های کارآموزی در سایر کشورها یا در بخش خصوص

کنند. این بخش درصدد است تا تخصص و دانش و تجربه لازم را برای این دست از محققان و پژوهشگران فراهم کند تا از بیشترین ظرفیت خود استفاده کنند.

بودجه اختصاص یافته به این بخش برابر است با ۶,۱۶۲ میلیارد یورو.

ج) تکنولوژی‌های در حال ظهور یا مربوط به آینده

حرکت سریع اتحادیه اروپا با تکنولوژی‌های جدید این امکان را به این نهاد می‌دهد که اقدام به ایجاد مشاغل نیازمند تخصص بالا کرده و از سوی دیگر رقابت در این اتحادیه را زنده نگاه دارد. برای طراحان افق ۲۰۲۰ این به معنی بهره‌وری بالاتر در اقتصاد و همواره جلوتر از امروز بودن است. سرمایه‌گذاری اتحادیه اروپا در این بخش به این نهاد اجازه خواهد داد تا تبدیل به بهترین محیط برای همکاری‌های مسئولانه و پویای چندوجهی (Multi-Discipline) بر روی تکنولوژی‌های نوظهور و آینده شود.

بودجه اختصاص یافته برای این بخش برابر است با ۲,۶۹۶ میلیارد یورو.

د) زیرساخت‌هایی در سطح جهانی

از نظر طراحان این افق، تجهیزات سخت‌افزاری مربوط به تحقیقات و پژوهش‌های علمی به قدری وسیع، هزینه‌بر و گسترده است که برآمدن از عهده آن‌ها در توان هیچ گروه تحقیقاتی به‌تنهایی – حتی یک کشور به‌تنهایی – نیست. سخت‌افزارهای مورد استفاده جدید در علم پزشکی، هواپیماهای تکنولوژیک تحقیقاتی و یا تجهیزات رصد تحولات آب و هوایی در زیر دریا از جمله این سخت‌افزارها و زیرساخت‌ها هستند که تولید و استفاده از آن‌ها به شدت هزینه‌بر و پیچیده است. ایجاد و استفاده از این سخت‌افزارها و زیرساخت‌ها نیازمند میلیون‌ها یورو هزینه و حضور متخصصان رده‌بالای جهانی است. افق ۲۰۲۰ در نظر دارد تا منابع مالی و تخصصی لازم برای این پروژه‌های وسیع تحقیقاتی و علمی و امکان دسترسی محققان اروپایی و سایر کشورها را به جدیدترین زیرساخت‌های علمی و پژوهش در راستای تولید پژوهش‌های دست‌اول را فراهم کند.

بودجه در نظر گرفته شده برای این بخش برابر با ۲,۴۸۸ میلیارد یورو است.

رهبری صنعتی

اتحادیه اروپا به این نتیجه رسیده است که برای رسیدن به بهترین نتایج در حوزه صنعتی، نیازمند سرمایه‌گذاری بر روی تکنولوژی‌های استراتژیک و پیشرو است؛ همانند آن دسته از تکنولوژی‌هایی که در تولیدات پیشرفته و میکروالکترونیک مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما در این راستا تنها سرمایه‌گذاری بخش عمومی کفایت نمی‌کند و

این نهاد نیازمند تقویت سرمایه‌گذاری در تحقیقات این حوزه است و همچنین لازم دارد تا حوزه‌های قابل همکاری مشترک با بخش عمومی در راستای تقویت این موضوع را پیدا کند.

از نظر طراحان این طرح کسب‌وکار زمانی بیشترین بهره‌وری را دارد که از کارآمدی، رقابت و ابتکار بیشتری برخوردار باشد. موضوعی که خود می‌تواند به ایجاد اشتغال و فرصت‌های اقتصادی بیشتر منجر شود. طبق آمار طراحان این طرح هر ۱ یورو هزینه در این زمینه منجر به ۱۳ یورو ارزش‌افزوده در حوزه کسب‌وکار می‌شود. افزایش این سرمایه‌گذاری در حد ۳ درصد از کل تولید ناخالص داخلی تا سال ۲۰۲۰ می‌تواند ۳٫۷ میلیون شغل جدید ایجاد کند. زیرمجموعه‌های این بخش به ترتیب زیر هستند:

الف) رهبری در تکنولوژی‌های صنعتی و توانمند ساز

افق ۲۰۲۰ درصد است از تکنولوژی‌های پیشرو موردنیاز برای اختراعات زیربنایی در همه حوزه‌ها از جمله حوزه اطلاعات و تکنولوژی ارتباطات و حوزه فضایی، حمایت کند. در قلب این حوزه که قطعاً می‌تواند منجر به تغییر بازی به نفع اتحادیه اروپا شود، تکنولوژی‌های توانمندسازی نظیر بیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی قرار دارد. حوزه‌هایی نظیر گوشی‌های هوشمند، باتری‌های با کارآمدی بسیار بالا، خودروهای سبک، نانو داروها، نساجی هوشمند و بسیاری از حوزه‌های کسب‌وکار از این دست در این مقوله قرار می‌گیرند. صنایع تولیدی اتحادیه اروپا در این مسیر مهم‌ترین و اصلی‌ترین بازوی اشتغال خواهد بود که قادر به جذب ۳۱ میلیون نفر در سراسر این اتحادیه خواهد شد.

بودجه در نظر گرفته‌شده برای این بخش برابر با ۱۳٫۵۵۷ میلیارد یورو است.

ب) حمایت از کسب‌وکارهای کوچک و متوسط

در افق ۲۰۲۰ توجه بسیار ویژه‌ای به کسب‌وکارهای کوچک و متوسط شده است. این بنگاه‌ها می‌توانند از طریق کنسرسیوم از بودجه‌های تخصیص داده‌شده در این طرح استفاده کرده و در حوزه‌هایی که مختص به بنگاه‌های کوچک و متوسط با ابتکارات و اختراعات جدید تعریف‌شده، وارد شوند. ویژگی‌های خاص افق ۲۰۲۰ به این بنگاه‌ها اجازه می‌دهد تا مشارکتی دست‌کم برابر با ۲۰ درصد (۸۰۶۵ میلیارد یورو) از مجموع بودجه تعریف‌شده در بخش "رهبری در تکنولوژی‌های توانمند ساز و صنعتی" و همچنین بخش "چالش‌های اجتماعی" (که جلوتر معرفی خواهد شد) داشته باشند. کمک به معرفی ایده‌های جدید این بنگاه‌ها به بازار و بعدازآن کمک به توسعه بیشتر این ایده‌ها در دستور کار این بخش از افق قرار دارد.

حداقل بودجه در نظر گرفته‌شده برای این بخش برابر است با ۳ میلیارد دلار

ج) دسترسی به سرمایه‌گذاری پرخطر (Risk Finance)

معمولاً یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های شرکت‌های مخترع و مبتکر دسترسی به سرمایه‌گذاری برای ایده‌های با ریسک بالای خود است. افق ۲۰۲۰ درصد است تا این شکاف سرمایه‌گذاری را با تخصیص ضمانت‌های مالی و همچنین وام‌های مختلف به این شرکت‌ها و بنگاه‌های کوچک و متوسط پر کند. این امر به‌مانند یک کاتالیزور یا تسریع‌کننده جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سرمایه‌مشارکتی عمل خواهد کرد تا به کمک این دست از اختراعات و پژوهش‌ها بیاید. تخمین زده شده که هر ۱ یورو سرمایه‌گذاری در این حوزه برابر با ۵ یورو سرمایه‌گذاری بیشتر را به دنبال خواهد داشت.

بودجه اختصاص‌یافته در این بخش برابر با ۲,۸۴۲ میلیارد یورو است.

چالش‌های اجتماعی

اتحادیه اروپا مجموعاً ۷ چالش اولویت‌دار را شناسایی کرده است که سرمایه‌گذاری هدفمند در تحقیقات و اختراعات در رابطه با آن‌ها می‌تواند تأثیر به‌سزایی بر بهره‌مند شدن شهروندان داشته باشد. این هفت حوزه عبارت‌اند از:

- سلامت، تغییرات جمعیتی و بهزیستی
- امنیت غذایی، جنگلداری و کشاورزی باثبات، اقتصاد-زیست (Bioeconomy)، تحقیقات مربوط به دریانوردی و تجارت دریایی و آب‌های درون‌مرزی.
- انرژی امن، پایدار و پاک
- حمل‌ونقل یکپارچه، هوشمند و سبز
- اقدامات آب و هوایی، محیط‌زیست، بهره‌وری منابع و مواد اولیه
- اروپا در جهان در حال تغییر – جوامع فراگیر، مبتکر و انعکاسی
- جوامع امن – حمایت از آزادی و امنیت اتحادیه اروپا و شهروندان آن

الف) سلامت و بهزیستی

از نگاه این پروژه آنچه پژوهشگران می‌توانند در اختیار حوزه سلامت و بهزیستی قرار دهند، مقابله و ارائه راه‌حل برای مشکلات سلامت جاری و همچنین مقابله با تهدیدهای در حال ظهور همچون رشد سریع بیماری آلزایمر و اثرات آن، دیابت و همچنین بیماری‌های مقاوم در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها است. سرمایه‌گذاری در حوزه سلامت به اتحادیه اروپا کمک خواهد کرد تا در حوزه توسعه درمان‌های امن‌تر و مؤثرتر فعال بوده و سیستم بهزیستی و درمان

را معتبر و مترقی نگاه دارد. پزشکان به این طریق قار به تولید داروهای تخصصی تر و مقابله مؤثرتر با بیماری‌های عفونی و مزمن خواهند بود.

بودجه اختصاص یافته به این بخش برابر با ۷,۴۷۲ میلیارد یورو است.

ب) امنیت غذایی و بهره‌وری مداوم از منابع بیولوژیک

از آنجایی که طبق پیش‌بینی‌ها قرار است جمعیت جهان در سال ۲۰۵۰ بالغ بر ۹ میلیارد نفر باشد، نیاز به تغییر اساسی رهیافت‌ها در خصوص تولید، مصرف، پرورش، ذخیره‌سازی، بازیافت انهدام زباله‌ها احساس می‌شود به گونه‌ای که اثرات مخرب بر محیط‌زیست به کمترین میزان ممکن کاهش یابد. این مسئله شامل ایجاد توازن در مصرف و استفاده از منابع تجدید پذیر و تجدید نپذیر، بازیافت زباله‌های به منابع قابل مصرف و ارزشمند و تولید مداوم و مطمئن غذا از سویی تلاش در حوزه‌های بایوانرژی و خوراک دام‌ها و اصلاح نژادی است. در اتحادیه اروپا در حال حاضر افراد شاغل در بخش‌های مختلف کشاورزی و جنگلداری و صنایع وابسته به حوزه بیولوژیک حدود ۲۲ میلیون نفر هستند که نقش بسیار مؤثری در توسعه روستاها و حومه شهرها داشته و همچنین اقدام به مدیریت اساسی میراث طبیعی اروپا می‌کنند.

بودجه اختصاص یافته برای این بخش برابر با ۳,۸۵۱ میلیارد یورو است.

ج) انرژی‌های پایدار

نگاه داشتن سطح استانداردهای زندگی حتی در سطح فعلی نیز نیازمند میزان عظیمی از مصرف انرژی است. اتحادیه اروپا به‌عنوان دومین اقتصاد برتر دنیا بیش از اندازه برای تأمین انرژی خود به سایر نقاط دنیا وابسته است که بخش عظیمی از آن انرژی‌های فسیلی است که تأثیرات فراوانی بر تغییرات آب و هوایی دارد. در نتیجه اهداف بلندپروازانه ای برای این طرح در حوزه انرژی و تغییرات آب و هوایی تدارک دیده شده است که بخش مهمی از دستیابی به این اهداف از طریق طرح افق ۲۰۲۰ میسر خواهد شد.

بودجه اختصاصی به این بخش برابر است با ۵,۹۳۱ میلیارد یورو.

د) حمل‌ونقل یکپارچه و سبز

تجارت جهانی، رونق و شکوفایی و رشد اقتصادی همگی وابسته به حمل‌ونقل پایدار است که همچنین ارتباط ذاتی و اساسی میان افراد و جامعه را فراهم می‌کند. با این حال سیستم‌های حمل‌ونقل امروزه و نحوه استفاده از آن‌ها به‌هیچ‌عنوان پایدار نیست. از بین رفتن امنیت انرژی در اتحادیه اروپا، معضل امنیت راه‌ها و جاده‌ها، تمرکز و تجمع سیستم‌های حمل‌ونقل و آلودگی‌های جوی از مهم‌ترین معضلاتی است که به عقیده طراحان این افق اروپا با آن

مواجهه است. برای حل این معضلات افق ۲۰۲۰ تلاش دارد مشارکتی فعال در ایجاد یک سیستم حمل و نقل سبز و یکپارچه داشته باشد که در سطح استانداردهای یک اروپای مدرن و رقابت‌پذیر باشد.

بودجه اختصاص یافته برای این بخش برابر است با ۶,۳۳۹ میلیارد یورو است.

ه) اقدامات آب و هوایی، محیط‌زیست، بهره‌وری منابع و مواد اولیه

عصر و دوره دسترسی به منابع بی‌پایان ارزان رو به اتمام است برای مثال دسترسی به آب سالم و مواد اولیه دیگر به هیچ‌وجه تضمین شده نیست. تنوع گونه‌های زیستی و اکوسیستم نیز به شکلی اساسی در معرض خطر و فشار است. تنها راه حل ممکن سرمایه‌گذاری بر روی اختراعات و ابتکاراتی است که از اقتصاد سبز - اقتصادی که همساز و همگام با دات طبیعت باشد - حمایت کند. مبارزه با تغییرات آب و هوایی جزو اولین اولویت‌های طرح افق ۲۰۲۰ است و در مجموع بیش از ۳۵ درصد از کل بودجه برنامه‌های مبارزه با تغییرات آب و هوایی و محیط‌زیست را به خود اختصاص می‌دهد.

همچنین فضولات و مسئله آب نیز جزو اولویت‌های اصلی این طرح است. در حال حاضر فضولات مسئول در مجموع ۲ درصد از کل گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در سطح اروپا است و در عین حال تنها رشد ۱ درصدی در صنایع وابسته به آب می‌تواند بالغ بر ۲۰ هزار شغل جدید ایجاد کند.

بودجه اختصاص یافته به این برنامه برابر است با ۳,۰۸۱ میلیارد دلار.

و) اروپا در جهانی رو به تغییر - جوامع فراگیر، مبتکر و انعکاسی *

در سال ۲۰۱۱ قریب به ۸۰ میلیون نفر در معرض خطر فقر قرار داشتند. حجم قابل توجهی از جوانان اروپایی که آینده این اتحادیه به آن‌ها وابسته است از آموزش، شغل یا کارآموزی بی‌بهره‌اند. این‌ها تنها دو مورد از چالش‌های بزرگی است که آینده اتحادیه اروپا و افراد در بخش‌های بزرگ جامعه را با تهدید مواجه کرده است. از همین روی افق ۲۰۲۰ در صدد است تا با استفاده از بازوی تحقیقات و پژوهش و ابتکار دست به ایجاد استراتژی‌ها و ساختارهای جدید حکمرانی بزند تا از این موضوع اطمینان حاصل کند که ثبات اقتصادی پای برجا خواهد بود و واکنش مثبتی در قبال رکودهای آتی، تغییرات جمعیتی و الگوهای مهاجرت خواهد داشت. حمایت‌های پژوهشی در این بخش همچنین شامل همه انواع جدید از ابتکارات و خلاقیت‌ها همچون ابتکارات مبتنی بر تسهیم و اشتراک (Open Innovation) ابتکارات در مدل‌های کسب و کار و همچنین ابتکارات در حوزه عمومی و اجتماعی برای مقابله با چالش‌ها، و تأمین نیازهای جامعه خواهد بود. از این طریق افق ۲۰۲۰ با سرمایه‌گذاری بر روی میراث، هویت، تاریخ، فرهنگ و نقش اروپا در جهان، اقدام به ساختن جوامع بازتابی می‌کند - که هدف اصلی آن‌ها مبتنی بر ارزش‌های مشترک و تشریک‌مساعی در ساخت آینده این نهاد است.

بودجه اختصاص یافته به این بخش برابر است با ۱,۳۰۹ میلیارد یورو.

ز) جوامع امن – حفاظت و صیانت از آزادی و امنیت اروپا و شهروندان آن *

از دید این طرح در حال حاضر امن نگاه داشتن شهروندان به معنی مبارزه با جرائم و تروریسم، حفاظت از جوامع در برابر فجایع طبیعی و ساخته دست بشر، ناکام گذاشتن حملات سایبری و مبارزه مؤثر با قاچاق انسان، مواد مخدر و کالاهای تقلبی و جعلی است. تحقیقات و پژوهش‌های اتحادیه اروپا مشغول به توسعه و طراحی تکنولوژی‌های جدید برای حفاظت از جوامع ضمن احترام به حوزه خصوصی و پاسداشت حقوق اساسی است – که این هر دو ارزش‌های محوری در برنامه‌های پژوهشی اتحادیه اروپا است. این تکنولوژی‌های جدید ظرفیت‌های اساسی برای تحریک فعالیت‌های اقتصادی از طریق تولید و ارائه محصولات و خدمات جدید و ایجاد مشاغل تازه دارد.

بودجه اختصاص یافته به این حوزه برابر است با ۱,۶۹۵ میلیارد یورو.

توسعه و انتشار علم ممتاز و گسترده سازی مشارکت

از نگاه طراحان این طرح پژوهش‌ها و ابتکارات جدید نقش بسیار مؤثری در رشد و رونق اقتصادی دارد و از همین روی نیاز است تا تدابیری برای تضمین بهره‌وری ابتکارات دولت‌های عضو اتحادیه و منطقه آن‌ها، و در یک راستا قرار گرفتن و بهبود آن‌ها اندیشیده شود. تجربه نشان داده است که هر زمان بحران اقتصادی فشار اساسی بر بودجه‌های ملی وارد می‌کند، پراکندگی در ابتکارات و اختراعات و عملکرد آن‌ها در سراسر اروپا بیش از همیشه نمود و بروز می‌آید. در نتیجه از نظر افق ۲۰۲۰ بهره‌وری حداکثری از استعداد های اروپا، و به حداکثر رسانی و گسترده سازی فواید ابتکارات در سراسر این اتحادیه بهترین راه برای ایجاد رقابت‌پذیری در این نهاد و تقویت توانایی آن برای مقابله با چالش‌های اجتماعی در آینده است.

تدابیر اندیشیده شده در این رابطه در افق ۲۰۲۰ عبارت است از:

- هم‌گروه سازی و یکپارچه‌سازی نهادهای تحقیقاتی با عملکرد و بهره‌وری پایین برای تبدیل آن‌ها به نهادهای قادر به تولید دانش ممتاز.
- پیوند دادن نهادها شامل تبادل کارمندان، بازدیدهای متقابل متخصصان و دوره‌های آموزشی
- ایجاد و اختصاص پست‌ها و دفاتر ویژه ERA (انجمن تحقیقات اروپا) برای جلب و جذب اساتید برجسته به نهادهای با ظرفیت بسیار بالا.

- ایجاد سازوکاری موسوم به سیاست تسهیلات حمایتی برای کمک به بهبود سیاست‌گذاری‌های تحقیقاتی و پژوهشی ملی و منطقه‌ای.
- ایجاد دسترسی بهتر و راحت‌تر به شبکه‌های بین‌المللی برای محققان و مبتکران برجسته.
- ایجاد و تقویت شبکه‌های بین‌المللی وسیع برای ارائه اطلاعات در سریع‌ترین زمان ممکن به درخواست‌کنندگان.

علم با جامعه و برای جامعه

لازمه میان فضیلت علمی با آگاهی اجتماعی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی و همچنین لازمه پیوند به‌کارگیری استعدادها در راه علم و جامعه، همکاری مؤثر میان همین جامعه و علم است. این به معنی فهم و درک مسائل از زوایای مختلف است. در نتیجه افق ۲۰۲۰ حمایت ویژه‌ای از پروژه‌هایی خواهد داشت که اقدام به دخیل کردن افراد عادی از سراسر جامعه در تحقیقاتی می‌کنند که تأثیرات مستقیمی بر زیست روزمره افراد دارد. به عبارتی دیگر درک و فهم گسترده‌تر میان متخصصان و افراد عادی بر روی اهداف وسایلی که منجر به تولید علم ممتاز برای بهزیستی افراد در جوامع و بالا رفتن سطح استانداردهای زندگی می‌شود، در دستور کار مستقیم این افق قرار دارد. بودجه تخصیص‌یافته برابر با ۴۶۲ میلیون یورو است.

جایگاه علوم اجتماعی و انسانی در افق ۲۰۲۰

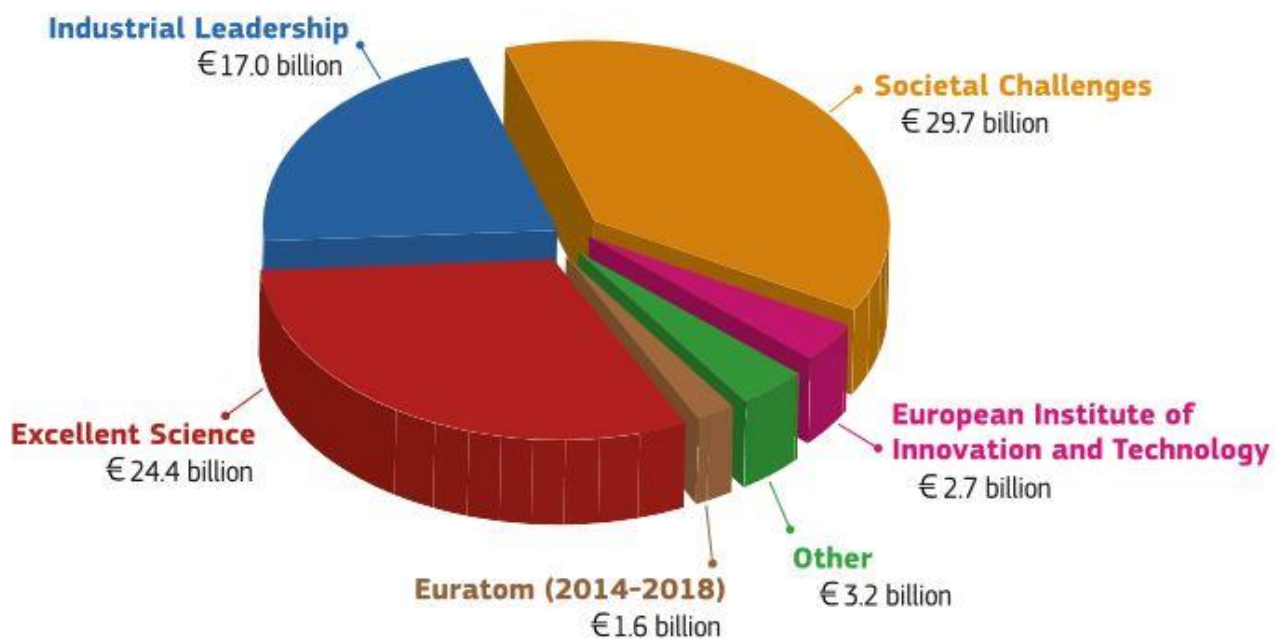
به‌عنوان حوزه‌ای اولویت‌دار و کاملاً مرتبط، علوم اجتماعی و انسانی و تحقیقات مرتبط در این حوزه به شکل کامل در همه بخش‌های عمومی و اهداف تعیین‌شده افق ۲۰۲۰ داخل و ادغام شده است. از نظر طراحان این افق، داخل کردن علوم انسانی در این طرح برای به حداکثر رسانی بازخوردها و نتایج تحقیقات و سرمایه‌گذاری‌ها در علم و تکنولوژی، در سطح جامعه ضروری و اساسی است. ادغام ابعاد اقتصادی-اجتماعی در طراحی و الگوسازی از ابتکارات و اختراعات، توسعه و تدوین و همچنین کاربست اجتماعی تحقیقات و نتایج اجتماعی حاصل از آنها، و اثرات تکنولوژی‌های جدید بر جوامع می‌تواند راه‌حل‌های اساسی برای حل مشکلات اجتماعی به دست دهد.

تحقیقات هسته‌ای برای همه شهروندان

تحقیقات اتحادیه اروپا بر روی شکافت هسته‌ای متمرکز بر امنیت و حفاظت، تحقیقات دارویی و پزشکی، صیانت از پرتوها، مدیریت زباله‌های اتمی، استفاده صنعتی از پرتو هسته‌ای و شامل همه حوزه‌های دیگری است در این مقوله می‌گنجد. هدف تحقیقات اروپایی بر موضوع همجوشی هسته‌ای نیز این است که نشان دهد که در یک مدت‌زمان منطقی، امکان استفاده از تکنولوژی همجوشی هسته‌ای، انرژی پایدار و باثبات موردنیاز در بخش‌های وسیعی از جوامع را از طریق یک برنامه مشترک، فراهم می‌سازد.

بودجه اختصاص یافته برای این بخش برابر است با ۱,۶۰۳ میلیارد یورو.

نمودار زیر به شکل کلی بودجه‌های اختصاص یافته به بخش‌های مختلف پژوهشی در طرح افق ۲۰۲۰ را نشان می‌دهد:



بخش دوم:

سازوکارهای عملیاتی و اقدام برای ثبت پژوهش

افق ۲۰۲۰ و مشارکت در آن برای همه افراد از سراسر جهان آزاد اعلام شده است. با این حال یک سری از دستورالعمل‌ها و قواعد کلی برای مشارکت در این طرح پیش‌بینی و تدوین شده است که بیش از هر چیز برای آن بوده که محققان و پژوهشگران بر روی مهم‌ترین حوزه‌ها و نکات مرتبط متمرکز شوند: پژوهش، ابتکار و نتیجه.

این رهیافت متمرکز تضمین می‌کند که پروژه‌های جدید و تازه با سرعت و دقت بیشتری زمینه‌های اجرایی خود را پیدا کرده و به نتیجه برسند. همچنین دستورالعمل‌ها و قواعد پیش‌گفته به‌گونه‌ای تدوین شده است که تضمین‌کننده برابری در فرصت‌های پژوهشی و تخصیص منابع باشد.

چه کسانی قادر به درخواست پژوهش هستند؟

- برای پروژه‌های تحقیقاتی استاندارد: کنسرسیومی متشکل از حداقل سه نهاد حقوقی. هر کدام از این نهادها باید در یکی از دولت‌های عضو اتحادیه اروپا یا در یکی از "کشورهای وابسته"^۱ باشد.
- برای سایر برنامه‌های پژوهشی: شورای تحقیقات اتحادیه اروپا، بنگاه‌های کوچک و متوسط، پروژه‌های مشارکتی بخش عمومی یا ملی. حداقل شرایط لازم برای این دست از پژوهش‌ها وجود یک نهاد حقوقی مستقر در یکی از دولت‌های عضو اتحادیه یا کشورهای وابسته است.
- به شکل عمومی و در بخش‌های مختلف نهادهای حقوقی مستقر در هر کشور و یا سازمان‌های بین‌المللی قادر به شمارکت در این طرح هستند.

^۱ توافقات صورت گرفته میان اتحادیه اروپا و دولت‌های منفرد در سراسر دنیا مفهوم "کشورهای وابسته" را ایجاد کرده است که از این طریق نهادهای حقوقی آن کشورها قادر به مشارکت در طرح افق ۲۰۲۰ هستند و همچنین از فرصت و سهم برابر با همه کشورهای اتحادیه اروپا در این زمینه برخوردار خواهند بود. فهرست کاملی از این کشورها در این لینک قابل‌رؤیت است: <http://bit.ly/H2020AC> (ایران جزو کشورهای مندرج در فهرست نیست). علاوه بر این تحت شرایطی خاص همکاری نهادهای حقوقی از کشورهای متفرقه پیش‌بینی شده است:

الگوهای مختلف اقدام

| نهادها و پژوهشگران ذی صلاح | نوع اقدام برای پژوهش |
|---|--|
| کنسرسیوم‌های مختلف از شرکا از کشورها، صنایع و دانشگاه‌های مختلف | <p>اقدامات در حوزه پژوهش و اختراعات:</p> <p>تخصیص اعتبار و بودجه برای همه پروژه‌های تحقیقاتی که موضوع آن‌ها چالش‌های کاملاً عینی و مشخص است و می‌تواند منجر به تولید دانش جدید یا تکنولوژی جدید شود.</p> |
| کنسرسیوم‌های مختلف از شرکا از کشورها، صنایع و دانشگاه‌های مختلف | <p>اقدامات در حوزه اختراعات:</p> <p>اعتبارات در این بخش متمرکز بر فعالیت‌های مرتبط با بازار است. برای مثال ساخت نمونه‌های آزمایشی، آزمون اختراعات، تشریح ابتکارات، نمونه‌های اولیه کاربردی و مانند آن. شرط اصلی تمرکز این نمونه‌ها بر محصولات جدید یا بهینه است.</p> |
| نهادهای منفرد یا کنسرسیوم‌های مختلف از شرکا از کشورها، صنایع و دانشگاه‌های مختلف | <p>اقدامات حمایتی و مشارکتی:</p> <p>اعتبارات در این بخش مختص به حمایت و هماهنگی و شبکه‌سازی میان پروژه‌ها، برنامه‌ها و سیاست‌های تحقیقاتی است. در این بخش هیچ بودجه‌ای برای تحقیقات و پژوهش‌های فی‌نفسه در نظر گرفته نشده زیرا در بخش‌های دیگر اختصاصاً اعتبارات در این زمینه صورت گرفته.</p> |
| در این بخش شورای تحقیقات اتحادیه اروپا اقدام به حمایت مالی از پژوهشگران جوان، محققان تازه‌کار و | <p>کمک‌هزینه تحقیقات پیشرو - شورای تحقیقات اتحادیه اروپا:</p> |

| | |
|---|---|
| <p>مستقل می‌کند و همچنین حمایت از پژوهشگران با سابقه نیز در این عنوان قرار دارد. محققان می‌توانند از هر کشوری و ملیتی بوده و تحقیقات آن‌ها می‌تواند در هر حوزه‌ای باشد.</p> | <p>تخصیص اعتبار به پروژه‌های ارزیابی شده تنها در یک حوزه مشخص از علوم در هر حوزه تحقیقاتی که توسط گروه تحقیقاتی مستقل در یک کشور یا به شکل بین‌المللی انجام شده و توسط "ارزش یاب رسمی" هدایت شده باشد.</p> |
| <p>محققان تازه‌کار یا پیشرو شناخته شده از هر ملیت، کارمندان حرفه‌ای، برنامه‌های حمل‌ونقل ملی یا بین‌المللی</p> | <p>حمایت از آموزش و توسعه و پیشرفت حرفه و تخصص – حرکت‌های علمی ماری کوری: حمایت و تخصیص بودجه مالی و بورسیه تحقیقاتی در بخش عمومی و خصوصی، تحقیقات در حوزه آموزش، تبادل کارکنان و کارمندان</p> |
| <p>تنها بنگاه‌های کوچک و متوسط اقتصادی برای این بخش ذی‌صلاح هستند و تنها بنگاه‌ها یا کنسرسیومی از بنگاه‌ها که در یکی از کشورهای عضو اتحادیه یا کشورهای وابسته باشد.</p> | <p>حمایت از بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط: این بخش مختص به حمایت از بنگاه‌های کوچک و متوسط با ابتکارات فوق‌العاده است که در پی توسعه کسب‌وکار خود هستند. کمک به توسعه تحقیقات در فاز اصلی، تسهیل در تحقیق و نمونه‌سازی. کمک در حوزه تجاری‌سازی محصول در بخش دیگری که مختص به وام و کمک‌هزینه برای این منظور است، تدبیر شده.</p> |
| <p>همه صنایع و همچنین بنگاه‌های کوچک و متوسط با حداقل سه و حداکثر پنج شریک. حداکثر مشارکت مالی اتحادیه اروپا برابر با ۳ میلیون یورو در هر پروژه خواهد بود.</p> | <p>ابتکارات و اختراعات فوری: این بخش از سال ۲۰۱۵ و به‌عنوان یک بخش آزمایشی به راه افتاده است و ابتکارات و اختراعات فوری در همه زمینه‌های تخصصی را پوشش می‌دهد. در نیمه‌راه افق ۲۰۲۰ قرار است این طرح آزمایشی به ارزیابی نهایی برسد.</p> |

نرخ حمایت‌های بودجه‌ای و مالی

در افق ۲۰۲۰ تنها یک نرخ حمایت بودجه‌ای مالی برای همه ذینفعان و همه فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی وجود دارد. اتحادیه اروپا می‌تواند تا ۱۰۰ درصد همه هزینه‌های اقدامات تحقیقی و ابتکاری را تأمین کند. در حوزه اختراعات و ابتکارات به شکل عمومی پوشش هزینه‌ها ۷۰ درصد از کل هزینه‌های معمول و مستقیم است اما برای نهادهای غیرانتفاعی می‌تواند تا ۱۰۰ درصد افزایش پیدا کند. سایر هزینه‌ها (از جمله مدیریت، ارتباطات، هزینه زیرساخت‌ها و مانند آن) تا ۲۵ درصد از تعرفه یکسان هزینه‌های مستقیم خواهد بود.

بازرسی و حسابرسی

تنها درخواست‌های با رقم ۵۰۰ هزار یورو یا بیشتر از آن، که از سوی هماهنگ‌کننده‌های پروژه‌ها ارائه می‌شود شامل بازرسی مالی خواهند شد که طی آن‌ها فرد هماهنگ‌کننده باید مدارک مستند مبنی بر توان و در اختیار داشتن منابع لازم برای پیاده‌سازی پروژه را اثبات کند. کمیسیون اتحادیه اروپا وظیفه حسابرسی پروژه‌های تأمین بودجه شده را تا دو سال بر عهده خواهد داشت و این حسابرسی متمرکز بر کاهش ریسک و جلوگیری از سوءاستفاده مالی است.

حق دسترسی و انتشار نتایج

حق دسترسی مربوط به حقوق وابسته به استفاده از نتایج پژوهش یا زمینه‌های پژوهشی یک گروه یا یک پژوهشگر برای سایر پژوهش‌ها و پروژه‌ها است. این حق دسترسی می‌تواند از سوی همه مشارکت‌کنندگان در افق ۲۰۲۰ برای کاربری در پروژه‌های خود یا بهره‌برداری در نتایج پژوهش خود، از سوی اتحادیه اروپا برای اهداف سیاست‌گذاری در حوزه‌های غیرانتفاعی یا از سوی دولت‌های عضو اتحادیه در حوزه‌های مرتبط با امنیت جوامع و سیاست‌گذاری‌های غیرانتفاعی مورد استفاده قرار بگیرد.

مراحل و سازوکار کلی درخواست پژوهش

طرح افق ۲۰۲۰ مطابق با استراتژی اتحادیه اروپا برای همکاری‌های بین‌المللی در حوزه ابتکارات، اختراعات و پژوهش‌های علمی، از حضور همه پژوهشگران و مشارکت‌کنندگان در سراسر دنیا استقبال کرده است. این امر به‌منظور دسترسی هرچه بیشتر اتحادیه به پژوهشگران و مراکز پژوهشی در سراسر دنیا صورت گرفته است تا نه‌تنها ایده‌های جدید و تخصص‌های جدید در حوزه‌های مختلف علمی برای این اتحادیه در دسترس باشد، بلکه همچنین راهی برای همکاری پژوهشگران و مخترعان اروپایی با همکاران خود در سراسر دنیا، تعریف کند.

به همین منظور به شکلی ویژه همکاری‌های بین‌المللی هدف‌دار در حوزه‌های مربوط به چالش‌های اجتماعی، تکنولوژی‌های صنعتی و توانمند ساز، و سایر بخش‌های مرتبط طرح افق ۲۰۲۰ منظور شده است. هرکدام از این حوزه‌ها برای همکاری و تشریک‌مساعی از طریق "برنامه کاری" مرتبط با آن تشریح و شفاف سازی شده است.

درواقع این "برنامه‌های کاری" حوزه‌های مشخص تحقیقات و پژوهش‌هایی که بودجه به آن‌ها اختصاص خواهد یافت را تشریح می‌کند. دسترسی به این برنامه‌های کاری از طریق پرتال مخصوص تحت عنوان Participant Portal به آدرس (<http://bit.ly/H2020PP>) میسر است که در آن همچنین فراخوان‌های پیش رو برای پروپوزال‌ها یا پیشنهادهای پژوهشی ارائه می‌شود. این فراخوان‌ها در مراحل بعدی به شکلی دقیق‌تر اطلاعات لازم در خصوص حوزه‌ها و مسائلی که باید در آن پژوهش مشخص و در پیشنهادها یا پروپوزال‌ها مدنظر قرار بگیرد را ارائه خواهد کرد.

هرچند اطلاعات این فراخوان‌ها بر روی ژورنال رسمی اتحادیه اروپا نیز قابل دریافت است، اما این پرتال مخصوص قدم مهم‌تری را نیز برداشته است. به این معنی که راهنمایی‌های ساده و بسیار کاربردی برای درخواست پژوهش و ارائه پروپوزال، درخواست بودجه و مدیریت پروژه ارائه می‌دهد. این پرتال همه پژوهش‌ها و در همه حوزه‌ها را پوشش می‌دهد.

همچنین به‌غیراز این مسیر، امکان ارسال برخی از درخواست‌های خاص به سرویس آنلاین Research Enquiry به آدرس (<http://ec.europa.eu/research/enquiries>) نیز وجود دارد.

پروپوزال‌ها باید پیش از پایان مهلت تعیین‌شده در فراخوان‌ها به ثبت برسند، که در این خصوص پرتال مذکور اطلاعات و دستورالعمل‌های مشخصی ارائه کرده است. همه پروپوزال‌ها باید تنها به شکل آنلاین به ثبت برسند و پذیرش درخواست‌ها به‌غیراز این مسیر غیرممکن است.

بسیاری از فراخوان‌ها نیازمند پروژه‌هایی با حداقل سه شریک یا همکار است. از طریق ابزار جستجوی تعبیه‌شده در این پرتال قادر خواهید بود تا شرکای احتمالی خود را برای انجام پروژه موردنظر شناسایی کنید.

بعد از اتمام مهلت تعیین شده در فراخوان، همه پروپوزال‌ها توسط گروهی از متخصصان مستقل در حوزه‌های ذکر شده در فراخوان مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این گروه از متخصصان پیشنهادهای پژوهشی را با استفاده از فهرستی از استانداردهای تعیین شده که از طریق این آدرس (<http://bit.ly/H2020Eval>) قابل‌رؤیت است، مورد ارزیابی و ارزش‌گذاری قرار می‌دهند. از این طریق و بر این مبنا بهترین پروپوزال برای تخصیص بودجه انتخاب خواهد شد.

بعد از آن که پروپوزال‌ها مرحله تأیید علمی را پشت سر گذاشتند (که طول زمان آن می‌تواند تا ۵ ماه نیز باشد) نتایج به اطلاع شرکت‌کنندگان خواهد رسید. سپس برای پیشنهادهای منتخب، اتحادیه اروپا اقدام به ارسال قرارداد کمک‌هزینه و تخصیص بودجه خواهد کرد. مدت‌زمان محدود برای امضای این قرارداد و نهایی‌سازی آن برابر با سه ماه خواهد بود. در این قرارداد، شرح کامل پروژه و اهداف آن، مدت‌زمان اجرا و بودجه، هزینه‌ها و حقوق و امتیازات، نقش‌ها و قواعد و مفاد مربوط به پایان و یا فسخ قرارداد ذکر شده است.