



مرکز انقلاب صنعتی چهارم

شماره گزارش : ۱۰۲۰

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۱۰/۱۲

<http://cpdi.ir/news/id/3014/>

مجمع جهانی اقتصاد:

مجمع جهانی اقتصاد یک سازمان بین المللی برای همکاری بخش های دولتی و خصوصی است. این مجمع بهترین سیاستمداران، فعالان اقتصادی و دیگر سران حوزه های مختلف اجتماعی را برای شکل دهی به برنامه ریزی های جهانی، منطقه ای و صنعتی گرد هم می آورد.

این مجمع به عنوان نهادی غیر انتفاعی در سال ۱۹۷۱ تاسیس شد و در ژنو سوئیس مستقر است. این مجمع یک نهاد مستقل و بی طرف می باشد که بدون هیچ گونه جهت گیری خاصی می باشد. این مجمع تلاش می کند تا تمام فعالیت های خود را برای گسترش کارآفرینی با هدف منفعت عمومی جهان با حمایت از بالاترین استانداردهای حکومتداری انجام پذیرد. جزء اصول این مرکز برای تمام فعالیت های خود حفظ یکپارچگی اخلاقی و فکری است. ویژگی های منحصر به فرد این مجمع عبارتند از:

- **بی طرفی:** هیچ گونه تمایلات ایدئولوژیک و تجاری ندارد. البته این به معنای خنثی بودن این مجمع نیست، این مجمع به بهبود وضعیت جهان با شیوه هایی هدفمند، قابل اندازه گیری و پایدار متعهد است.
- **دید جهانی:** بر روی چالش هایی که بر آینده جوامع جهانی اثر گذار هستند متمرکز می شوند. و از آنجا که جهان یک اکوسیستم متصل است و هیچ مسئله ای به صورت ایزوله حل نمی شود و همواره اثرات و وابستگی های متقابل وجود دارد، این مجمع به طور سیستماتیک و دقیق این چالش ها را مورد بررسی قرار می دهد.
- **جامع نگری:** فعالانه از تمام ذینفعان آن حوزه با نگاههای فکری مختلف دعوت به عمل می آورد. اعتقاد این مجمع بر آن است که چالش های جهان تنها می تواند با تعامل با همه اعضای جامعه جهانی حل شود.

• **نگاه به آینده:** نگاه مجمع به برنامه های بلند مدت است و به شرایط اضطراری آن زمان توجه ندارد. موفقیت

تنها با توجه به نتایج فوری سنجیده نمی شود بلکه پیشرفت واقعی تنها با گذر زمان و پایداری به تعهدات امکان پذیر است.

مرکز انقلاب صنعتی چهارم، مرکزی برای همکاری جهانی و چند جانبه جهت ایجاد چارچوب های سیاست گذاری و همکاری های پیشرفته است که مزایای علم و فناوری را سرعت بخشد. فن آوری های نو ظهور ذاتا دارای محاسن و خطراتی هستند. میزان استفاده حداکثری از مزایا و به حداقل رساندن خطرات بستگی به کیفیت سیاست ها، هنجارها، استانداردها و پروتکل های مدیریتی و تصمیمات انگیزشی دارد که موجب توسعه و استقرار فناوری خواهد شد. حاکمیت باید پایدار، سازگار، قابل پیش بینی و شفاف باشد تا اعتماد در میان سرمایه گذاران، شرکت ها، دانشمندان و عموم مردم ایجاد شود، در عین حال دولت ها باید به اندازه کافی برای مواجهه با پیشرفت های سریع فناوری چابک باشند.

سیاست های حاکم بر فناوری های نوظهور در حال حاضر تقریبا جزیره ای است: بعضی از مناطق دارای قوانین سخت گیرانه و برخی مناطق تقریبا بدون هیچ گونه قوانینی هستند. به طور معمول سیاست گذاران جهت تعامل با محققان حوزه های لبه ی دانشی دارای مکانیزم مشخصی نیستند.

نیاز به یک مکان قابل اطمینان و جهانی که در آن شرکت های پیشرو فناوری، شرکت های نوپا پویا، سیاست گذاران، سازمان های بین المللی، تنظیم گر ها، نهاد های تجاری، انجمن های دانشگاهی و اجتماعی به شدت احساس می شود تا مراکز ذکر شده بتوانند برای توسعه هنجارهای سیاسی و مشارکتی چابک مورد نیاز برای تحریک پتانسیل های فراوان علم و فناوری، تحقق رشد سریع و ایجاد تاثیرات مثبت و پایدار برای همه دنیا با هم همکاری کنند.

مرکز انقلاب صنعتی چهارم در سانفرانسیسکو، با توجه به قدرت فراگیر جهانی مجمع جهانی اقتصاد، با هدف ایجاد یک جامعه و یک بینش واحد برای تسریع همکاری بین بخشی حاکمیت ها در انقلاب صنعتی چهارم تشکیل شد. این مرکز ابزارهای حکومتی چابک و انسان محور را که می تواند توسط سیاست گذاران، قانون گذاران و تنظیم کننده ها در سراسر جهان برای حل چالش های مرتبط با فناوری های نو ظهور به کار گرفته شود، توسعه، اجرای آزمایشی و نهایی خواهد کرد.

هیئت رئیسه



Murat Sönmez

مدیر عامل، رئیس مرکز انقلاب صنعتی چهارم و شبکه جهانی



Zvika Krieger

مدیر بخش سیاست گذاری فناوری و همکاری های فناوری



Sarita Nayyar

مدیر اجرایی، رئیس بخش اجرایی انجمن LLC



Richard Samans

مدیر اجرایی، رئیس بخش سیاست گذاری و تاثیرات نهادی

مراکز شریک و اعضاء

شرکاء

مراکز شریک، شرکت هایی با مقیاس جهانی و دارای جاه طلبی برای کمک به مدیریت انقلاب صنعتی چهارم می باشند. شرکاء نقش اصلی رهبری را در فعالیت های مشارکتی پروژه های مشترک مرکز ایفا می کنند. برخی از این شرکاء عبارتند از:

Reliance Industries, Salesforce

ABB, Accenture, Deloitte, Deutsche Bank, Dubai Electricity and Water Authority, Hitachi, IBM Corporation, Kaiser Permanente, Koç Holding, Latham & Watkins, McKinsey & Company, Microsoft Corporation, Mitsubishi Chemical Holdings Corporation, Mori Building, NEC Corporation, NEOM, Palantir Technologies, SAP, Sampo Holdings, Splunk, Inc., Suntory Holdings Ltd., **Takeda Pharmaceuticals**, Visa Inc.

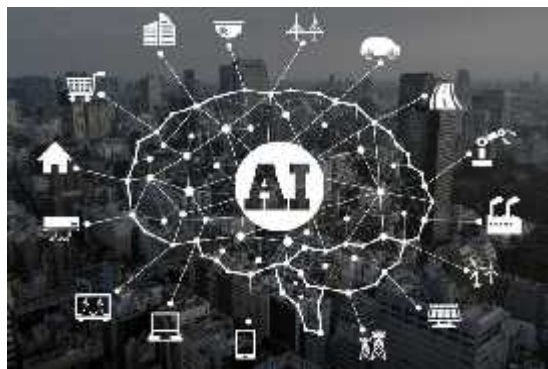
American Heart Association, Baker McKenzie, BBVA, Cyberdyne, **Dignity Health**, DJI, Gavi, the Vaccine Alliance, HORIBA, Huawei, Hyundai Motor Company, IDEO, Sberbank, Turkcell, TUSIAD, Wipro

اعضاء

اعضاء مرکز تاثیرگذارترین شرکتهای نوپا جهان و کارآفرینان کوچک و متوسط هستند. آنها فعالانه در تلاش های انجمن برای پیشبرد همکاری جهانی در انقلاب صنعتی چهارم برای منفعت جامعه مشارکت دارند. برخی از این اعضا عبارتند از:

A.I.C.D. , Alto Data Analytics, Apttus, Autogrid, AutonomiQ, Aura Biosciences, Avellino Labs, Averon, BestMile SA, ConsenSys, Contextere, Cujo LLC, Deposit Solutions, Dispatch Labs, Door2Door, EdgeMakers, Element AI, Factor10, Faethm Pty Ltd, FiscalNote, Globality, H55 S.A., Inc., Kinetica DB, Inc., Parsable, Privitar, Quid, Shanghai Liulishuo Information Technology, Sedicii, Skills Matter Ltd., Soft Robotics, Spire Global, Storecoin, Synthace, Tradeshift, Uptake Technologies, Watersmarts

این مرکز به صورت همکاری مشارکتی فعالیت می کند و بر روی هماهنگ سازی چارچوب های سیاست گذاری و پروتکل های حکومتی در ۹ حوزه زیر تمرکز کرده است.



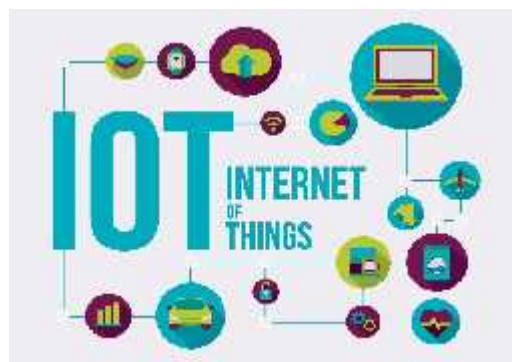
(۱) هوش مصنوعی و یادگیری ماشین

تأثیر هوش مصنوعی در حال حاضر در خانه های ما، در سراسر کسب و کارها و تأثیر بر فرایندهای سیاسی ما دیده می شود. در شکل تجسم یافته آن یعنی روبات ها، به زودی اتومبیل های ما

توسط آنان رانندگی خواهد شد، وظایف خانه توسط آنان انجام خواهد شد و مراقبت از کودکان و سالمندان را نیز آنان انجام خواهند داد. پیشرفت های سریع در یادگیری ماشین، وعده حل برخی از مهمترین مسائل مطرح در جامعه به میان می آید اما همچنان با چالش هایی مانند الگوریتم های مرموز "جعبه سیاه"، استفاده غیراخلاقی از اطلاعات و

جایگزینی شغل های موجود مواجه است. همانطور که پیشرفت های سریع در یادگیری ماشین ها دامنه و مقیاس استفاده از هوش مصنوعی را در تمام جنبه های زندگی روزمره افزایش می دهد و از آنجا که این فناوری به نوبه خود می تواند یاد بگیرد و تغییراتی در خود ایجاد کند، همکاری چند جانبه برای بهینه سازی پاسخگویی، شفافیت، حفظ حریم خصوصی و بی طرفی برای ایجاد اعتماد ضروری می باشد. هدف از پروژه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین حمایت از توسعه چارچوب های سیاست گذاری و پروتکل های حکمرانی برای تسریع در بهره مندی از مزایای اجتماعی این فناوری و کاهش خطرات هوش مصنوعی / یادگیری ماشین است. دولت ها، بخش خصوصی، انجمن های اجتماعی، دانشگاهیان و سایر ذینفعان، برای اجرای پایلوت چارچوب ها و پروتکل ها به منظور تست تاثیر گذاری نظریه ها، تکرار بر اساس درس های آموخته شده و سپس تصویب آنها در سطح جهانی، همکاری می کنند.

از مهمترین پروژه های این حوزه می توان از ۱- ابزارهای تصمیم ساز برای هیئت مدیره شرکت ها، ۲- طراحی پروتکل هایی برای دولت ها در خصوص استفاده از هوش مصنوعی و ۳- تدوین استانداردهای هوش مصنوعی در حوزه کودکان، ۴- منافع هوش مصنوعی با قانون ثبت اختراعات، ۵- آموزش اخلاقیات در حوزه هوش مصنوعی ۶- استفاده کردن از هوش مصنوعی در بخش عمومی



۲) اینترنت اشیاء و دستگاه های وصل شونده به اینترنت

چالش ها

امروزه دستگاه های متصل شده به اینترنت در جهان بیشتر از تعداد انسان ها است. این دستگاهها که تحت عنوان اینترنت اشیاء (IoT)

شناخته می شوند، آنها به بی نهایت شکل مختلف، از فن آوری های هوشمند ساختمان که مصرف انرژی را کنترل و مدیریت می کنند تا خوردورهای متصل به اینترنت که به پیش بینی و جلوگیری از تصادفات بالقوه کمک می کنند.

بنابر تخمین ها تا سال ۲۰۲۰ تعداد دستگاه های IoT به بیش از ۲۰ میلیارد دستگاه رسید، که علت این موقعیت پیشرفت های فناوری و کاهش هزینه های محاسبات، ذخیره سازی و ارتباطات است.

همانطور که فناوری های IoT بر تمام جنبه های زندگی روزمره تاثیر می گذارد، و حتی در بدن انسان تعبیه خواهد شد، سوالات مربوط به مالکیت، دقت و حفاظت از حریم خصوصی دارای اهمیت بیشتری خواهند شد. در یک جهان متصل که شبکه های برق، زیرساخت های عمومی، وسایل نقلیه، خانه ها و محل های کار قادر به دسترسی و کنترل از راه دور هستند، آسیب پذیری به حملات سایبری و احتمال وقوع نقض های امنیتی برای ایجاد آسیب های جدی تا حدی بی سابقه افزایش خواهد یافت.

فرصت ها

اینترنت اشیاء، روبات ها و شهرهای هوشمند مثالهایی از همکاری تیم هایی در سراسر انجمن برای حمایت از توسعه چارچوب های سیاست گذاری و پروتکل های حکومتی برای به حداکثر رساندن مزایای اجتماعی و کاهش خطرات این فناوری ها می باشد. دولت ها، بخش خصوصی، انجمن های اجتماعی، دانشگاهیان و سایر ذینفعان، برای اجرای پایلوت چارچوب ها و پروتکل ها به منظور تست تاثیر گذاری نظریه ها، تکرار بر اساس درس های آموخته شده و سپس تصویب آنها در سطح جهانی، همکاری می کنند.

انجمن جهانی اقتصاد از توسعه چارچوب های سیاست گذاری و پروتکل های حکومتی که منافع اجتماعی فناوری های IoT را به حداکثر رسانده و در عین حال خطرات آن را به حداقل برساند حمایت می کند. فعالیت های این مرکز در پنج حوزه کلیدی مهم و تاثیر گذار تمرکز دارد: (۱) ایمنی و امنیت؛ (۲) حریم خصوصی و اعتماد؛ (۳) معماری سیستم و قابلیت همکاری؛ (۴) منفعت اجتماعی و عدالت؛ و (۵) اقتصادی بودن راه حل ها.

برخی از پروژه های این بخش عبارتند از: ۱- اینترنت اشیاء صنعتی: پروتکل های ایمنی و امنیت، ۲- اینترنت اشیاء: دستورالعمل های پایداری، ۳- موتور رشد اقتصادی بعدی: تولید در مقیاس صنعتی فناوری های انقلاب صنعتی چهارم، ۴- انعطاف پذیری سایبری: استراتژی های همکاری بخش عمومی و خصوصی، ۵- کاهش خطرات در اقتصاد نوآوری، ۶- ستاد تحول دیجیتال، ۷- پیشرفت در انعطاف پذیری سایبری: اصول و ابزار برای مدیران، ۸- اینترنت اشیاء: مدل های پایدار برای تاثیر گذاری، ۹- انگیزه های بازار برای اینترنت اشیاء صنعتی امن، ۱۰- تسريع در تأثير فناوری های اینترنت اشیاء

۳) زنجیره بلوک و دفتر کل توزیع شده (Distributed Ledger Technology)



چالش ها

زنجیره بلوک، یک تکنولوژی نسبتاً نوظهور که امکان ذخیره سازی و انتقال اطلاعات غیر متمرکز و امن را فراهم می کند، خود را به عنوان یک ابزار قدرتمند برای ردیابی و معامله ای

اثبات کرده است که می تواند اصطحکاک را به حداقل رسانده، فساد را کاهش دهد، و کاربران را تقویت کرده و اعتماد آنان را افزایش دهد. ارزهای دیجیتال ساخته شده در پلت فرم دفتر کل توزیع شده، با وجود اینکه هنوز در دوران ابتدایی خود به سر می برند، به عنوان دروازه های بالقوه برای ایجاد ثروت جدید و اختلال گر در بازارهای مالی فعلی ظهور کرده اند. موارد دیگر استفاده از این تحول در هر بخش به طور جدی در دست بررسی قرار گرفته است، از حوزه هایی مانند انرژی تا حمل و نقل و رسانه ها.

زنجیره بلوک دارای توان بالقوه برای ارتقاء کل سیستم ها است، اما با چالش هایی همچون تکه تکه شدن پایگاه کد، تهدیدات امنیتی، تمرکز قدرت و سقوط در دام ادعاهای غلط مواجه است. با در نظر گرفتن یک رویکرد سیستماتیک

و جامع برای این تکنولوژی، می توان اطمینان حاصل کرد که هر کس - از محروم ترین اعضای جامعه تا قدرتمندترین آنان از مزایای ظرفیت تغییر و تحول زنجیره بلوک بهره مند خواهند شد.

مهمترین چالش این حوزه برای آزاد سازی ظرفیت هایش، این است که پتانسیل را به گونه ای بازنویسی کنید تا امنیت، قابلیت همکاری و کار کردن در مقیاس بزرگ را تضمین کند. این پروژه به منظور پیشبرد اصول حکومتداری خوب برای حمایت از زیرساخت های اصلی و برنامه های کاربردی ساخته شده بر روی تکنولوژی دفتر کل توزیع شده فعالیت خواهد کرد.

فرصت ها

پروژه زنجیره بلوک و دفتر کل توزیع شده با هدف حمایت از ایجاد و آزمایش چارچوب های سیاست گذاری برای تسریع در مزایای اجتماعی و کاهش خطرات فناوری دفتر کل توزیع شده است. دولت ها، بخش خصوصی، انجمن های اجتماعی، دانشگاهیان و سایر ذینفعان، برای اجرای پایلوت چارچوب ها و پروتکل ها به منظور تست تاثیر گذاری نظریه ها، تکرار بر اساس درس های آموخته شده و سپس تصویب آنها در سطح جهانی، همکاری می کنند.

حوزه این پروژه عبارتند از: ۱- شناسایی دیجیتالی و صدور گواهی، ادغام زنجیره تامین، قراردادهای هوشمند و سیستم های ارز و پولی می باشد.

کشور هند با توجه به ظرفیت های زیر ساختی و نیروی انسانی خود، تمرکز کشورش را بر روی دو پروژه ۱- هوش مصنوعی/یادگیری ماشین و ۲- زنجیره بلوک و دفتر کل توزیع شده قرار داده است.

برخی از پروژه های این حوزه عبارتند از: ۱- بانک های مرکزی در دوره زنجیره بلوک، ۲- بازسازی اعتماد به زنجیره بلوک

۴) آینده خودران ها و حمل و نقل شهری



با رشد شهرنشینی جهانی، رهبران بخش های دولتی و خصوصی باید راه حل های جدید حمل و نقل برای پاسخگویی

به نیازهای مردم ایجاد کنند و در عین حال موجب کاهش مشکلات پیچیده اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی شوند. وسایل نقلیه خودران دارای توان بالقوه برای بهبود ایمنی جاده ها، کاهش سطح آلودگی، کاهش تراکم و افزایش کارایی ترافیک و تغییر چهره شهرها هستند. این تغییر وضعیت یک تغییر برافکن در این صنعت است که سبب تغییر شکل حمل و نقل عمومی و خصوصی می شود. همکاری در میان صنایع و بخش ها مختلف برای یافتن بهترین استراتژی ها جهت مقبولیت اتومبیل های خودران، به شیوه ای ایمن، پاک و همه جانبه لازم است. این پروژه زمینه ای را برای همکاری رهبران شهری و کسب و کارها فراهم می کند تا ناوگان خودروهای خودران و مشترک را درک و از آن بهره ببرند، ایجاد دیدگاه های کلیدی، چارچوب های سیاست گذاری و پروتکل های حکومتی که بتواند در سطح جهانی برای تحول حمل و نقل شهری به کار گرفته شود.

برای مصرف کنندگان، وسایل نقلیه خودران می توانند زمان انتظار را کاهش داده و موجب افزایش بهره وری و صرفه جویی در هزینه ها خواهند شد، به ویژه هنگامی که وسایل نقلیه با دیگران به اشتراک گذاشته می شوند. با این حال، گذار به وسایل نقلیه خودران، تغییراتی عظیم را در ساختار سیستم های حمل و نقل عمومی و خصوصی ایجاد خواهد کرد که باعث خواهد شد تا بسیاری از فعالان فعلی این عرصه در صورت عدم وفق پذیری با فناوری های نوظهور کنار گذاشته شوند. آینده پروژه حمل و نقل شهری و اتومبیل های خودران، منوط به تلاش برای پیش بردن تفکرات پیشرفته و تصویب راه حل های نوآورانه مبتنی بر خودروهای خودران و تاثیر آن بر حمل و نقل شهری می باشد.

برخی از پروژه های این حوزه عبارتند از: ۱- بررسی جزئیات طرح تحول شهری بوستون با استفاده از اتومبیل های خودران، ۲- توسعه حمل و نقل در سطح وسیع و سیستم های مدیریت اطلاعات، ۳- راه اندازی ائتلاف حمل و نقل های جدید و ۴- ساخت پلت فرم شبکه اطلاعات شهری برای مقامات حمل و نقل شهری و مدیران اجرایی.

۵) هواپیماهای بدون سرنشین و هواپیماهای آینده



سیستم های هواپیما بدون خلبان، که معمولاً به نام هواپیماهای بدون سرنشین شناخته می شوند، آسمان را دموکراتیک کرده اند و امکان حضور افراد جدید در

صنعت هوایی را فراهم کرده است. هواپیماهای بدون سرنشین در حال حاضر توانایی افزایش عملکرد محصولات کشاورزی را دارند، شغل هایی خطرناک را بسیار ایمن کرده است و می تواند به عنوان یک عامل حیاتی برای جمعیت های دور افتاده عمل کنند. در آینده ای دورتر، سیستم های خلبانی خودران دارای توانایی برای ایجاد تحولی عظیم در انتقال انسان و کالا می باشند.

افراد فعال در اکوسیستم هواپیماهای بدون سرنشین، هر روز کاربردهای جدیدی را برای این تکنولوژی متحول کننده کشف می کنند که از رساندن بسته ها و داروهای حیاتی تا تاکسی های هوایی و عکاسی از جهان را شامل می شود. امکان فعال کردن میلیون ها هواپیمای با سرنشین و بدون سرنشین برای پرواز همزمان، نیاز به نوع جدیدی از مدیریت فضای هوایی می باشد. تحقق این فضای امن مستلزم مقررات دولتی هوشمند و استانداردهای پیشران صنعت برای مدیریت فضایی، زیرساخت های فیزیکی و سیاست حفظ حریم خصوصی و مالکیت اطلاعات است.

اگرچه هواپیماهای بدون سرنشین توانایی تغییر مدل های تجارت و مقابله با چالش های اجتماعی در سراسر جهان را دارند، اما دولت ها برای پیدا کردن راه هایی برای تشویق نوآوری در عین حفظ ایمنی و اعتماد عمومی تلاش می

کنند. شرکت های بزرگ و همچنین اکوسیستم در حال رشد شرکت های نوپا، به عنوان مانعی برای افزایش توان سرمایه گذاری و گسترش این حوزه عمل می کنند.

برخی از پروژه های این حوزه عبارتند از: ۱- پارادایم های جدید برای تنظیم مقررات هواپیماهای بدون سرنشین، ۲- خدمات رسانی با هواپیماهای بدون سرنشین برای جمعیت های دور افتاده، ۳- سیاست های مربوط به داده های حاصل از هواپیماهای بدون سرنشین، ۴- تجدیدنظر صدور گواهی نامه هواپیما و پروتکل های ارسال محموله های پزشکی، ۵- شبکه نوآوران هواپیماهای بدون سرنشین و ۶- چالش های حمل و نقل هوایی شهری: مسیری رو به گسترش.

۶) پزشکی دقیق



پزشکی دقیق این فرصت را فراهم می کند تا با استفاده از تکنولوژی های نو ظهور برای شخصی سازی تشخیص و درمان بیماری یک فرد یا یک جمعیت خاص، بهبود نتایج درمان و هزینه های

پایین تر را به ارمغان بیاورد. هدف برنامه پزشکی دقیق مجمع جهانی اقتصاد حمایت از ایجاد و آزمایش چارچوب های سیاست گذاری برای درک منفعت های پزشکی دقیق برای جامعه همراه با کاهش خطرات آن می باشد. نتایج پروتکل های حاکمیتی ممکن است شامل مشارکت های نوآورانه، هنجارها و استانداردهای جدید یا الگوهای جدید حمایت از نوآوری باشد.

بسیاری از داروها و درمان های پزشکی با استفاده از رویکرد "یک روش درمان متناسب با همه" ایجاد شده است که می تواند منجر به درمان های ناکارآمد برای افراد مشخص یا جمعیت ها شود. پزشکی دقیق، فرصتی را برای تطبیق

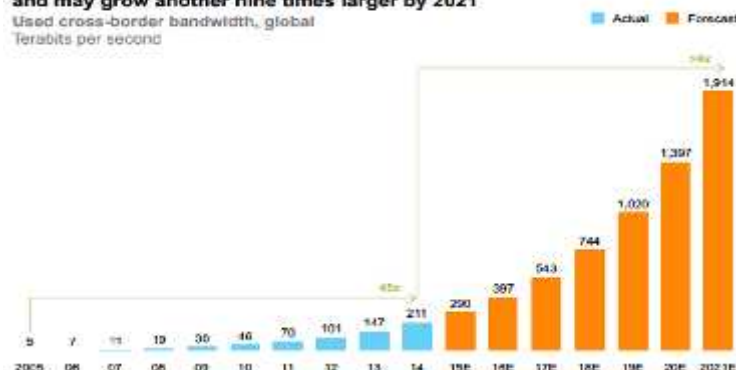
درمان بیماری با یک فرد خاص را با توجه به ساختار ژنتیکی و بیولوژیکی آن فرد، محیطی زندگی فرد و سبک زندگی شخص فراهم می کند. پیشرفت های فناوریانه انقلاب صنعتی چهارم مانند افزایش ظرفیت محاسباتی، پلتفرم های اطلاعات دیجیتال پیچیده و مقادیر زیاد اطلاعات ژنتیکی و بیولوژیکی، بازیکنان درگیر و نحوه عملکرد سیستم های بهداشتی و سلامت را تغییر می دهند. رویکردهای شخصی شده تر در غربالگری، تشخیص، درمان و معالجه می تواند موجب بهبود نتایج و کاهش هزینه های بالقوه گردد. دولت ها، صنایع، دانشگاهیان، جامعه مدنی و گروه های بیمار جهت حصول اطمینان از بهره مندی کل جامعه از پیشرفت های سریع تکنولوژی و پزشکی دقیق باید با یکدیگر همکاری کنند.

دولت ها، بخش خصوصی، انجمن های اجتماعی، دانشگاهیان و سایر ذینفعان، برای اجرای پایلوت چارچوب ها و پروتکل ها به منظور تست تاثیر گذاری نظریه ها، تکرار بر اساس درس های آموخته شده و سپس تصویب آنها در سطح جهانی، همکاری می کنند.

برخی از پروژه های این حوزه عبارتند از: ۱- تولید مدارک اثربخشی پزشکی دقیق، ۲- به اشتراک گذاری داده ها و زیرساخت های مرتبط، ۳- یکپارچه سازی رویکرد پزشکی دقیق در فعالیت های بالینی، ۴- رویکردهای جدید نسبت به مقررات، ۵- قیمت گذاری و بازپرداخت توسط بیمه ها برای تشخیص و درمان، ۶- مشارکت بیمار و عموم مردم، ۷- جهشی بزرگ با پزشکی دقیق و ۸- برطرف کردن موانع پروژه داده های سلامت

۷) تجارت دیجیتال و جریان اطلاعات فرا مرزی

Cross-border bandwidth has grown 45 times larger over the past decade—and may grow another nine times larger by 2021
Used cross-border bandwidth, global
Terabits per second



تجارت الکترونیک جهانی در سال ۲۰۱۷

تریلیون ها دلار در فعالیت اقتصادی

درآمدزایی کرده است و در حال رشد نمایی

است. جریان آزاد داده ها برای رشد و

افزایش مزایای اجتماعی انقلاب صنعتی

چهارم ضروری است. از فواید این فناوری می توان به فراهم شدن امکان کسب و کارهای کوچک در هر نقطه از جهان با دسترسی به بازار جهانی، امکان تشخیص و درمان از راه دور در جوامع محروم، اتصال کسب و کارهای کوچک به بازار جهانی، توزیع محصولات با چاپ سه بعدی و تسریع فرآیندهای درمانی با ادغام داده ها در سطح جهان اشاره کرد. با این حال، باید سیاست های تجاری برای قدرتمند ساختن اشکال جدید تجارت دیجیتال و جریان اطلاعات فرا مرزی، در برابر چالش هایی مانند مقررات قدیمی و منسوخ شده، بخش های موازی و همپوشان در حکومت ها و محدود سازی سیاست های محلی سازی داده ها تکامل یابد. این چالش ها می تواند مانع پیشرفت های بالقوه این فناوری ها را بگیرد، در حالی که تلاش برای آزاد سازی تجارت دیجیتال منجر به واکنش اجتماعی می شود.

تغییرات سریع فناوری و دیجیتال سازی (علتی که امکان انقلاب صنعتی چهارم را فراهم می کند) ثابت کرده اند که عوامل قدرتمند جدید برای رشد هستند. امکان جا به جایی آزادانه داده ها به شکل فرا مرزی نیز موجب تقویت این رشد سریع می شود و تنها در دهه گذشته، تولید ناخالص داخلی جهان را ۱۰٪ افزایش داده است.

هدف پروژه تجارت دیجیتال حمایت از توسعه چارچوب های سیاست گذاری و پروتکل های حکمرانی برای سرعت بخشیدن به مزایای اجتماعی و به حداقل رساندن خطرات تجارت دیجیتال و جریان های داده است. دولت ها، بخش خصوصی، انجمن های اجتماعی، دانشگاهیان و سایر ذینفعان، برای اجرای پایلوت چارچوب ها و پروتکل ها به منظور تست تاثیر گذاری نظریه ها، تکرار بر اساس درس های آموخته شده و سپس تصویب آنها در سطح جهانی، همکاری می کنند.

برخی از پروژه های این حوزه عبارتند از: ۱- ایجاد یک ابزار تنظیم گری قانونی برای پرداخت های الکترونیکی، ۲- سیاست های جدید برای توانمند سازی تجارت الکترونیک، ۳- رویکرد مبتنی بر ریسک برای انتقال داده ها، ۴- استفاده از تکنولوژی های جدید برای افزایش حفاظت از داده ها و ۵- تسریع نوآوری در فناوری های حوزه تجارت.

۸) انقلاب صنعتی چهارم برای حفظ زمین



چگونه می توان جهان را در رسیدن به رشد اقتصادی فراگیر در حالی که مشغول مبارزه با تغییرات اقلیمی و دیگر چالش های منابع طبیعی کمک کرد؟ محیط زیست جهانی و

امنیت اقتصادی به شکل بی نظیری درهم تنیده شده اند، با افزایش گازهای گلخانه ای، تخریب محیط زیست و کاهش منابع طبیعی، رشد پایدار و مدل های کسب و کار موجود در معرض خطر است. رفاه جوامع انسانی با محیط زیست در هم آمیخته است. منابع طبیعی به رشد صنایع و اقتصادها منجر می شوند و محیط زیست بر روی مسائل عمومی منحصر به فردی مانند سلامت، واکنش ها به بلاهای طبیعی و بهبودی و امنیت غذایی و انرژی تاثیر مستقیم می گذارد.

چالش های فوری زیست محیطی جهانی مانند تغییرات اقلیمی، از بین رفتن تنوع زیستی و سلامت اقیانوس ها به طور فزاینده ای نیازمند راه حل های جدید هستند. هدف از اجرای این پروژه ایجاد و آزمایش چارچوب های حکومتی برای تحقق بخشیدن به مزایای تکنولوژی برای محیط زیست و جامعه، از جمله درک تاثیرات محیطی فناوری های جدید که موجب کاهش آسیب های ناشی از استقرار فناوری ها در محیط است.

ستاد سیستمی مجمع جهانی اقتصاد برای شکل دادن به آینده محیط زیست و امنیت منابع طبیعی، کارشناسان و متخصصان برجسته را برای ایجاد یک سیستم رهبری، طراحی پلت فرم هایی برای همکاری های چند جانبه و شرکت در مداخلات متمرکز دور یکدیگر جمع کرده است. اهداف این ستاد شامل موارد زیر است: بهبود کارآیی پاسخ های جوامع بین المللی به چالش های زیست محیطی؛ حمایت از اقدامات بخش های عمومی و خصوصی فعال در حوزه مسائل اقلیمی، بهبود سلامت اقیانوس ها، ایجاد زنجیره های تامین بدون نیاز به قطع جنگل، توانمند سازی اقتصادهای امن برای منابع آبی و کمک به شناخت فرصت تریلیون دلاری در اقتصاد دورانی؛ و بررسی اینکه چگونه نوآوری های انقلاب صنعتی چهارم را می توان در خدمت حل مسائل مربوط به محیط زیست قرار داد.

برخی از پروژه های این حوزه عبارتند از:

- ۱- استفاده از زنجیره بلوک برای توسعه انرژی های تجدید پذیر،
- ۲- داده های زیست محیطی برای جوامع انعطاف پذیر،
- ۳- پاسخگویی به تقاضای جهانی برای تامین پروتئین،
- ۴- شکل دادن به آینده محیط زیست و امنیت منابع طبیعی،
- ۵- گروه منابع آب ۲۰۳۰،
- ۶- بستر مناسب برای سرعت بخشیدن به اقتصاد دورانی،
- ۷- تاثیرات نفت و گاز بر شرایط جوی،
- ۸- اهداف مبتنی بر علم برای محیط زیست جهانی،
- ۹- دستور کار اجرایی برای اقیانوس ها،
- ۱۰- اتحاد جهانی باتری ها،
- ۱۱- تسريع توليد هاي پايدار دوستدار محيط زيست،
- ۱۲- برنامه جهانی آب و
- ۱۳- اتحاد برای جنگلهای مناطق گرمسیری ۲۰۲۰.

۹) سیاست گذاری داده ها

داده ها نقش اکسیژن را در ایجاد آتش را برای انقلاب صنعتی چهارم ایفا می کند. داده ها بیشتر از هر زمانی در حال تولید است، به طوریکه حجم جهانی داده ها در طی سالهای ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ به دو برابر میزان موجود خواهد رسید و مجدداً از سالهای ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۵ به دو برابر آن عدد خواهد رسید. افزایش بیش از حد روزافزون داده ها به دلیل گسترش روز افزون دستگاههای متصل شده به اینترنت و اینترنت اشیاء و پیشرفت در اتومبیل های خودران، هواپیماهای بدون سرنشین و دسترسی فزاینده به آزمایشهای ژنتیکی و تعیین توالی در جهان است. این حجم زیاد داده ها از سویی دیگر از طریق یادگیری ماشین برای استفاده در هوش مصنوعی و همچنین پیشرفت فراوان در پزشکی دقیق، تشخیص و تحلیل های پیش گویانه در صنایع مختلف ضروری است. در حالی که داده ها به طور فزاینده ای در سطح جهانی تولید و جمع آوری می شود و شرکت ها و تجارت های مختلف به سیاست های اجرایی واضح تر و عملی تر نیاز دارند، سیاست گذاران نیز به ابزارهای بهتر برای توسعه چارچوب های آینده گرا و چالاک برای تنظیم داده های منجر به نوآوری نیاز دارند، که در عین حال حریم خصوصی افراد را حفظ کنند. طرح سیاست داده ها باید بر استفاده حداکثری بشردوستانه و سودمند از اطلاعات در عین توسعه راه حل های عملی با استفاده از رویکرد چند جانبه به سیاست گذاری تمرکز کند.