



ریاست جمهوری
مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت



مروری بر بسترهای دیجیتال بنگاه به بنگاه و بسترهای مشارکتی

رایزنی همکاری‌های فناوری و نوآوری - وین

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مروری بر بسترهای دیجیتال بنگاه به بنگاه و بسترهای مشارکتی

دسامبر ۲۰۲۰

| | |
|---|----|
| خلاصه مدیریتی | ۵ |
| ۱. بسترهای دیجیتال بنگاه به بنگاه (B2B) | ۱۱ |
| ۱-۱ توسعه بسترهای صنعتی دیجیتال بنگاه به بنگاه در اروپا | ۱۱ |
| ۲-۱ نمونه‌هایی از بسترهای بنگاه به بنگاه | ۲۲ |
| ۲. بسترهای مشارکتی | ۵۲ |
| ۱-۲ بسترهای مشترک برای نوآوری در مواد پیشرفته | ۵۲ |
| ۲-۲ نمونه‌هایی از بسترهای مشارکتی در اتریش | ۵۷ |
| منابع | ۸۲ |

◆ خلاصه مدیریتی

امروزه پیشرفت‌های فناورانه و نوآوری‌های جدید چنان با شتاب رخ می‌دهند که بدون تعامل و همکاری نزدیک با شرکا و ذینفعان جهانی و منطقه‌ای امکان برخورداری مناسب و مؤثر از آن‌ها وجود ندارد. در واقع، پیشرفت و نوآوری در دنیای معاصر مستلزم همکاری و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات و تجارب موفق با سایر نقش‌آفرینان عرصه صنعت است. لذا، کشورهای پیشرفته به‌منظور به‌حداکثرسانی نوآوری در صنایع مختلف ابتکارهای گوناگونی را برای ترغیب همکاری و توسعه فعالیت‌های مشارکتی به کار می‌گیرند. در گزارش حاضر به دو نمونه از این ابتکارها اشاره می‌شود. اول، «بسترهای دیجیتال بنگاه‌به‌بنگاه» (B2B Digital Platforms) برای صنایع مختلف در سطح اتحادیه اروپا و دوم، «بسترهای مشارکتی» (ویژه مواد پیشرفته) با نگاهی به دو نمونه بستر مشارکتی در کشور اتریش.

بسترهای دیجیتال، محیط‌های مجازی برای تبادل داده بین نهادهای مختلف هستند که به کمک آن‌ها فرصت‌های بسیاری برای خدمات واسطه‌گری و کارگذاری اقتصادی در سطح «بنگاه‌به‌بنگاه» و «بنگاه‌به‌مصرف‌کننده» به‌وجود آمده‌است و در مواردی حتی این دو حوزه در هم ادغام شده‌اند (مانند شرکت آمازون در دنیای خرده‌فروشی یا بوکینگ‌دات‌کام در صنعت سفر). علاوه بر این، بسترهای دیجیتال با افزایش دامنه ارتباطات و تعاملات ذینفعان بازار موجب افزایش بهره‌وری و حضور بین‌المللی آن‌ها می‌شوند که حاصل گسترش دسترسی فعالان بازار به اطلاعات معتبر درباره فروشنده/خریدار/محصول/خدمات/قیمت و برندهااست.

البته نباید از یاد برد که **اثرات بسترهای دیجیتال بر حسب کشور، صنعت و نوع مدل کسب‌وکار آن‌ها متفاوت است** و همیشه مثبت نیست. لذا، در استفاده از آن‌ها باید به این عوامل و اثرات احتمالی (مثبت/منفی) آن‌ها بر بهره‌وری، نوآوری، اشتغال

و سایر شاخص‌های اقتصادی توجه داشت. به‌عنوان مثال، تفاوت‌های بسترهای دیجیتال بنگاه‌به‌بنگاه در اتحادیه اروپا و آمریکا/آسیا در طرح زیر نمایش داده شده‌است که هر یک مزیت‌های خاص خود را دارند.

تفاوت‌های بسترهای بنگاه‌به‌بنگاه اروپایی و آمریکایی/آسیایی

| آمریکا/آسیا | در مقابل | اروپا |
|--|----------|--|
| ۱. سرمایه‌گذاری اسپین‌آف‌ها و استارت‌آپ‌های بخش خصوصی | | ۱. سرمایه‌گذاری دولتی یا اتحادیه اروپا |
| ۲. بسترهای متمرکز با اولویت شرکت‌های بزرگ در مالکیت داده | | ۲. برابری همه شرکت‌ها در مالکیت داده |
| ۳. بسترهای مبتنی بر اصل تولید به‌عنوان محصول (عدم به‌رسمیت شناختن حق مالکیت تولیدکنندگان) | | ۳. به‌رسمیت شناختن حق مالکیت تولیدکنندگان |

با آنکه بسترهای دیجیتال مزایای بسیاری برای صنایع دارند، اما توسعه آن‌ها با چالش‌های متعددی روبروست و اتحادیه اروپا می‌کوشد تا با همکاری کشورهای عضو، سیاست‌ها و برنامه‌های کارآمدی برای مقابله با این چالش‌ها و کاهش اثرات منفی آن‌ها طراحی و اجرا نماید. برخی از مهم‌ترین این چالش‌ها عبارتند از:

🌀 **تطبیق مقرراتی:** برجسته‌ترین مسائل این حوزه فقدان مقررات و استانداردهای واحد و هماهنگ در زمینه تبادل داده، حاکمیت داده و میزان به‌اشتراک‌گذاری داده است که مشکلاتی را در زمینه امنیت، داده‌های تقلبی و تهدیدهای ایمنی (کیفیت محصولات) برای ذینفعان ایجاد می‌کنند.

🔍 **چالش‌های بهره‌وری اقتصادی:** از جمله اثرات بسترهای دیجیتال تغییر ماهیت بازار از نظر ایجاد و حذف مشاغل، تغییر سطح درآمدها (افزایش گروهی و کاهش گروهی دیگر) و مسائل حوزه بیمه و امنیت شغلی کارکنان این بسترهاست که هنوز رویکردی هماهنگ برای مواجهه با آنها وجود ندارد و بسترهای مختلف راهکارهای متفاوتی برای این مسائل دارند که همین امر جابه‌جایی میان بسترها را دشوار و اقبال عمومی به آنها را کاهش می‌دهد.

🔍 **چالش‌های فناوری:** استفاده بهینه از بسترها مستلزم وجود دو عامل است: اول، آمادگی کسب‌وکارها (از نظر داشتن فناوری‌های لازم و امکان به‌اشتراک‌گذاری داده) برای استفاده از بسترها و دوم، امنیت بسترها و رقابتی بودن آنها (عدم انحصار) به‌منظور افزایش حضور شرکت‌ها با هر اندازه‌ای.

🔍 **چالش‌های سازمانی و مدل کسب‌وکار:** شرکت‌ها و بسترها همچنان با چالش‌های ساختاری متنوعی روبرو هستند که گسترش بسترها و بهره‌مندی حداکثری شرکت‌ها از مزیت‌های آنها را دشوار می‌سازد. از جمله، نبود مدلی شفاف و کارآمد برای پولی‌سازی داده‌ها، نبود حاکمیت منصفانه و ایمن جهت حفظ منافع دوطرف و عدم خطرپذیری شرکت‌ها در پیوستن به بسترها.

در اینفوگراف صفحه بعد این چالش‌ها و برخی راهکارهای پیشنهادی برای رفع/کاهش آنها نشان داده شده‌است:

| راهکارهای پیشنهادی برای رفع/کاهش چالشها | چالش‌ها |
|---|----------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> ۱. ایجاد شرایط رقابتی برابر ← ارتقا امنیت داده/افزایش حضور شرکت‌ها ۲. ترویج تبادل بهترین تجارب ← ارتقا هماهنگی استانداردها/تسریع روند استانداردسازی ۳. ارائه مشوق‌های مالیاتی به بسترها ← جلوگیری از عرضه کالاهای ممنوع | <p>چالش‌های مقرراتی</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> ۱. تضمین حقوق کارگران ۲. ترغیب تبادل بهترین تجارب ۳. پایش مستمر بازار ← مقابله با انحصار ۴. تغییر آستانه ادغام و اکتساب شرکت‌ها ← افزایش حضور شرکت‌های کوچک‌تر | <p>چالش‌های بهره‌وری اقتصادی</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> ۱. حمایت از ابزارهای منبع باز و استانداردهای فنی مشترک ۲. حمایت از تحقیق و توسعه در حوزه‌هایی مانند اینترنت اشیاء/هوش مصنوعی / دوقلوی دیجیتال/خودکارسازی فرایند هوشمند | <p>چالش‌های فناوری</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> ۱. تشویق همکاری صنعت و تجارت برای تبیین ارزش مادی داده ۲. ترغیب تبادل تجارب در حوزه‌هایی مانند رایانش ابری/حاکمیت داده ۳. ارتقا مهارت نیروی کار ← افزایش مزیت شرکت‌ها در پیوستن به بسترها | <p>چالش‌های سازمانی</p> |

در حال حاضر، بسترهای دیجیتال بنگاه‌به‌بنگاه بسیاری در سراسر جهان فعال هستند که برخی از آنها مانند BioLinked (بازار الکترونیک مواد غذایی ارگانیک ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط) و Bloomberg (بازار آنلاین خدمات و فناوری‌های تامین مالی) در گزارش حاضر به اختصار معرفی شده‌اند.

رویکرد دیگر جهت توسعه نوآوری صنعتی راه‌اندازی بسترهای مشارکتی برای خوشه‌های صنایع است. به‌عنوان مثال، بسترهای مشارکتی ویژه مواد پیشرفته

می‌توانند با ایجاد مزیت جمعی از طریق رفع چالش‌های کنونی صنعت مواد پیشرفته به توسعه سریع‌تر نوآوری در این بخش کمک نمایند. از جمله عملکردهای مهمی که انتظار می‌رود به کمک بسترهای مشارکتی اعمال شوند، عبارتند از:

🌀 مدیریت جهانی داده/ذخیره و دسته‌بندی داده‌ها

🌀 هماهنگی استانداردها جهت حمایت از تولید محصولات جدید

🌀 افزایش هم‌افزایی و همکاری بین ذینفعان از طریق ایجاد قطب‌های آموزشی و تحقیقات بین‌رشته‌ای

بسترهای مشارکتی قابلیت بالایی برای کمک به اعمال این عملکردها دارند. این بسترها بسیار متنوع هستند و برحسب نوع بازیگران آنها تفاوت‌های زیادی با هم دارند. اما، عناصر اصلی در تمایز این بسترها شامل مدل کسب و کار، ساختار تامین مالی (بخش خصوصی یا بخش دولتی)، نوع دسترسی به منابع (باز یا انحصاری) و مقررات حقوق مالکیت فکری آنها می‌شود. از طرفی، شکل‌گیری و توسعه بازار مواد پیشرفته وابسته به سه عامل همسویی زنجیره‌های ارزش، هماهنگی فعالیت‌های ساخت استانداردهای فنی داده و مشارکت در اکوسیستم‌های محلی نوآوری است. با توجه به تنوع بسترهای مشارکتی می‌توان مدل مناسب را برای صنعت مواد پیشرفته انتخاب نمود تا با پیوند دادن زنجیره‌های ارزش و فراهم کردن شرایط تعامل بازیگران تولید استانداردها از توسعه بازار مواد پیشرفته به‌خوبی حمایت نمود. همچنین، بسترهای مشارکتی با ایجاد قطب‌های آموزشی و فناوری ضمن تقویت توان تحقیق و توسعه صنعت مواد پیشرفته، امکان مشارکت ذینفعان محلی را نیز در فرایندهای بازار فراهم می‌کند.

کشور اتریش از جمله کشورهای اروپایی پیش‌تاز در ایجاد بسترهای مشارکتی برای توسعه صنایع است. برنامه «مرکز صلاحیت فناوری‌های عالی» یکی از ابتکارهای

راهبردی اتریش است که تحت آن چندین بستر مشارکتی در حوزه‌های مختلف ایجاد شده‌است. دو نمونه از آن‌ها «مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش» و «مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن» هستند که در گزارش حاضر مزیت‌ها و ویژگی‌های آن‌ها به اختصار معرفی شده‌است.

۱. بسترهای دیجیتال بنگاه به بنگاه (B2B)^۱

۱-۱ توسعه بسترهای صنعتی دیجیتال بنگاه به بنگاه در اروپا

بسترهای دیجیتال نقش مهمی در اقتصاد دیجیتال دارند به نحوی که می‌توانند ظرف دوره‌ای ده ساله بیش از ۸ تریلیون یورو برای کسب و کارها- و بیش از آن برای جامعه- ارزش آفرینی کنند (ابتکار تحول دیجیتال (DTI)^۲ مجمع جهانی اقتصاد^۳). از دیدگاه فعالیت‌های بنگاه به بنگاه، بسترهای دیجیتال محیط‌های مجازی هستند که تبادل و ارتباط داده بین سازمان‌های مختلف را از طریق پیکربندی مشترک و مرجع و مقررات حاکمیتی مشترک تسهیل می‌کنند.

به‌مدد بسترهای دیجیتال فرصت‌های بسیاری در عرصه خدمات واسطه‌گری و کارگذاری اقتصادی در سطح «بنگاه به بنگاه» و «بنگاه به مصرف‌کننده» به‌وجود آمده‌است و در نتیجه، این دو حوزه بیش از پیش درهم ادغام می‌شوند (مانند شرکت آمازون در دنیای خرده‌فروشی، بوکینگ‌دات‌کام^۴ در صنعت سفر و موویت^۵ در حوزه جابه‌جایی).

با ظهور بسترهای دیجیتال، بسترهای بنگاه به بنگاه نیز برای تحقق اهداف زیر در سراسر اروپا گسترش می‌یابند:

- ⊗ ایجاد مدل‌های جدید کسب و کار مبتنی بر داده
- ⊗ اشتراک‌گذاری اپ‌های صنعتی تخصصی در بستری عمومی
- ⊗ توسعه نوآوری در محصولات و خدمات از طریق هم‌افزایی تجاری در ابتکارهای مشترک
- ⊗ بهینه‌سازی فرایندهای بنگاه به بنگاه طرف خریدار و طرف فروشنده^۶

بسترهای بنگاه به بنگاه با افزایش دامنه ارتباطات و تعاملات شرکت‌ها، دولت‌ها، مشتریان و حتی سازمان‌های مردم‌نهاد موجب افزایش بهره‌وری و حضور بین‌المللی

^۱ Business to Business

^۲ Digital Transformation Initiative

^۳ World Economic Forum

^۴ Booking.com

^۵ Moovit

^۶ B2B sell-side and buy-side processes

آنها شده‌اند. به‌عنوان مثال، بر اساس یکی از مطالعات موسسه مکنزی (۲۰۱۴)، شرکت‌هایی که از طریق بستر آنلاین eBay محصولات و خدمات خود را می‌فروشند، بیش از دیگر شرکت‌ها احتمال دسترسی به بازار صادرات را دارند (در آلمان تا ۶ برابر و در ایالات متحده تا ۲۴ برابر بیشتر).

این اثرات ناشی از **افزایش دسترسی به اطلاعات معتبر** درباره فروشندگان/ خریداران/ مشتریان، محصولات/ خدمات، قیمت و برند به‌مدد بسترهای مشترک و عمومی است.

البته باید توجه داشت که اثرات بسترهای دیجیتال برحسب کشور، صنعت و نوع مدل کسب‌وکاری که ایجاد می‌کنند تفاوت دارند و ممکن است مثبت یا منفی باشند. به‌عنوان مثال، بر اساس یکی از گزارش‌های سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)^۱، اثرات بسترهای دیجیتال بسیار به نوع آنها بستگی دارد: بسترهای تجمیع‌کننده^۲ مانند بوکینگ‌دات‌کام و دفورک^۳ بهره‌وری، درآمد و اشتغال را در شرکت‌های عضو افزایش می‌دهند. حال آنکه، بسترهای تحول‌آفرین مانند اوبر و ایربی‌ان‌بی^۴ که موجب ایجاد مدل‌های جدیدی از ارائه‌کنندگان محصول/ خدمات برای رقابت با ارائه‌کنندگان موجود می‌شوند، اثر چندانی بر بهره‌وری شرکت‌های موجود ندارند ولی می‌توانند افزایش قیمت، اشتغال و دستمزدها را در شرکت‌ها کاهش دهند. بنابراین، در استفاده از بسترهای دیجیتال باید به **نوع آن‌ها و اثرات احتمالی آن‌ها بر بهره‌وری و نوآوری** توجه شود.

اگرچه بسترهای بنگاه به مصرف‌کننده‌ی اروپا مانند اسپاتیفای و زالاندو^۵ قابل مقایسه با رقیبان آمریکایی و آسیایی خود نیستند، ولی تفاوت‌های کلی بسترهای

^۱ Organization for Economic Co-operation and Development

^۲ مدل کسب‌وکار تراکمی یا تجمیعی (Aggregator)، مدل شبکه‌ای است که در آن شرکت اطلاعات مربوط به ارائه‌دهندگان خدمات و یا کالای خاصی را جمع‌آوری می‌کند، سپس آن شرکت‌ها را شرکای خود می‌سازد و در نهایت، این خدمات را تحت نام تجاری خود به فروش می‌رساند.

^۳ TheFork

^۴ Uber and Airbnb

^۵ Spotify and Zalando

دیجیتال اروپایی با بسترهای دیجیتال آمریکایی و آسیایی می‌تواند به مزیت رقابتی آنها در عرصه بنگاه به بنگاه تبدیل شود. مهم‌ترین تفاوت‌های آنها عبارت است از:

- ⊗ برخلاف بسترهای آمریکایی که اغلب توسط استارت‌آپ‌ها و اسپین‌آف‌های شرکتی ایجاد می‌شوند، در اروپا بسترهای بنگاه به بنگاه از طریق پروژه‌های با بودجه کمیسیون اروپا یا سازمان‌های پژوهشی ملی راه‌اندازی می‌شوند.
- ⊗ آمریکا بر متمرکزسازی بسترها بر اساس توانمندی‌های شرکت‌هایی مانند آمازون و مایکروسافت تاکید دارد، اما در اروپا اصل حق حاکمیت بر داده ارجحیت دارد و سازمان‌ها در استفاده و دسترسی به داده‌های خود اختیار تام دارند.
- ⊗ در آمریکا و آسیا تمایل زیادی برای ایجاد بسترهای مبتنی بر مفهوم «تولید به‌عنوان خدمات» وجود دارد که در آنها اغلب تولیدکننده حق مالکیت واقعی نسبت به محصول خود ندارد. حال آنکه، در اروپا با توجه به موارد بالا تولیدکنندگان می‌توانند مالک (همه حقوق مرتبط) محصولات خود باشند. (۱)

اینفوگراف ۱: تفاوت‌های بسترهای بنگاه‌به‌بنگاه اروپایی و آمریکایی/آسیایی

| آمریکا/آسیا | اروپا |
|---|---|
| ۱. سرمایه‌گذاری اسپین‌آف‌ها و استارت‌آپ‌های بخش خصوصی | ۱. سرمایه‌گذاری دولتی یا اتحادیه اروپا |
| ۲. بسترهای متمرکز با اولویت شرکت‌های بزرگ در مالکیت داده | ۲. برابری همه شرکت‌ها در مالکیت داده |
| ۳. بسترهای مبتنی بر اصل تولید به‌عنوان محصول (عدم به‌رسمیت شناختن حق مالکیت تولیدکنندگان) | ۳. به‌رسمیت شناختن حق مالکیت تولیدکنندگان |

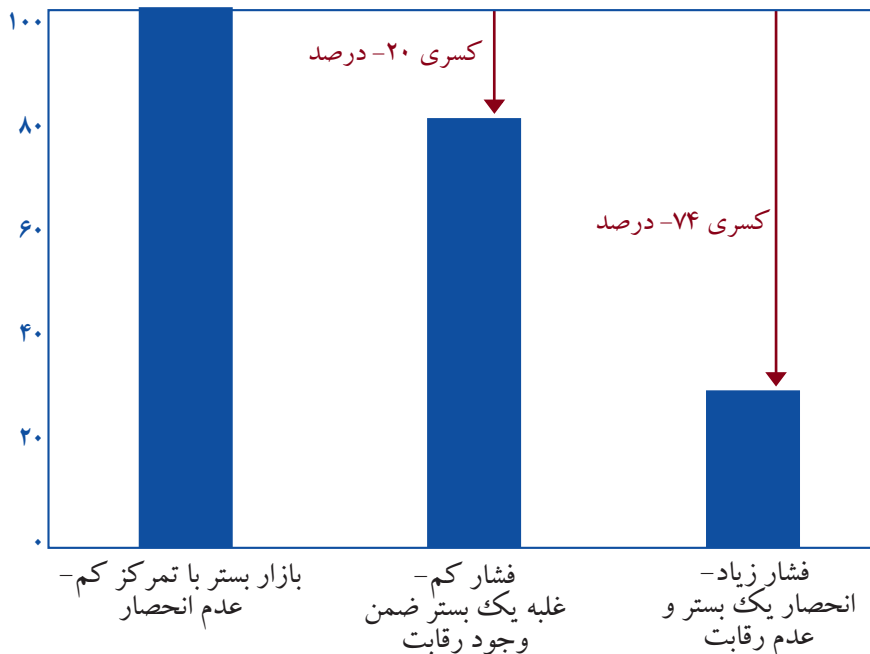
◆ چالش‌های بسترهای بنگاه به بنگاه در اروپا

با وجود همه مزایای مرتبط با بسترهای دیجیتال از نظر افزایش درآمد، بهره‌وری، اشتغال و نوآوری مشکلات متعددی نیز همراه با گسترش فزاینده این بسترها برای شرکت‌ها و سازمان‌ها ایجاد می‌شود که رفع آنها مستلزم اهتمام سیاست‌گذاران به تصویب قوانین حمایتی لازم و آمادگی شرکت‌ها جهت تطبیق با شرایط ناشی از پیوستن به این بسترهاست.

🌀 **چالش‌های تطبیق مقرراتی:** از جمله مسائل مهم در حوزه مقررات، امنیت و حفاظت داده و تقلب و خطرهای ایمنی هستند که به شدت روی اعتماد طرفین در بسترهای دیجیتال تاثیر می‌گذارند. بسترهای دیجیتال به منظور افزایش امنیت داده قراردادهایی بین طرفین منعقد می‌کنند که به دلیل تنوع حوزه فعالیت بسترها از استاندارد واحدی برخوردار نیستند و در هر قرارداد طرفین برحسب شرایط قراردادها را تنظیم می‌کنند که در مواردی مساله مالکیت داده و میزان به اشتراک گذاری داده‌ها ممکن است شفافیت لازم را نداشته باشد. علاوه بر این، همواره خطر تقلب در پرداخت‌های دیجیتال و نیز تقلب در کیفیت محصولات و خدمات وجود دارد که به روش‌های متعارفی مانند بازرسی و کنترل کیفیت - به دلیل گستردگی بسترهای دیجیتال - امکان پیشگیری از آن وجود ندارد. با آنکه روش‌های کنونی مقابله با تقلب نسبتاً کارآمد هستند، اما هنوز کامل نیستند و نیاز به توسعه بیشتر جهت تضمین ایمنی و کیفیت به‌ویژه در محصولات غذایی و سلامت دارند.

🌀 **چالش‌های بهره‌وری اقتصادی:** یکی از اولین اثرات بسترهای دیجیتال روی بهره‌وری، ایجاد تغییر در بازار اشتغال است: بسترها موجب ایجاد مشاغل جدید، حذف برخی از مشاغل و تغییر درآمدها می‌شوند. ضمن اینکه سوالاتی

نیز درباره وضعیت بیمه درمان، بیمه اشتغال، ثبات شغلی، مرخصی، حق تشکیل اتحادیه و غیره در بسترهای دیجیتال مطرح است که هنوز پاسخ روشن و استانداردی برای آنها وجود ندارد. علاوه بر این، طبق نتایج مطالعات سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، بسترهای دیجیتال موجب ورود شرکت‌های مختلف به حوزه عرضه و تقاضا شده‌اند. در صورتی که میزان پراکندگی و تعداد بازیگران زیاد باشد، چرخه نوآوری شتاب می‌گیرد ولی خطر دوباره کاری و هم‌پوشانی نیز افزایش می‌یابد. مداخلات سیاستی می‌تواند با ترغیب بازیگران به تعامل و همکاری این خطر را کاهش دهد. از طرفی، حضور رقیبان بزرگ در این عرصه می‌تواند منجر به انحصار شود که خود در نهایت بهره‌وری اقتصادی را کاهش می‌دهد. بنابراین، برقراری توازن در رقابت بین شرکت‌های بزرگ و کوچک از چالش‌های مهم در توسعه بسترهای دیجیتال است.



نمودار ۱: اثر توسعه بستر روی متوسط بهره‌وری شرکت‌های خدماتی در صنایع و کشورهای منتخب (برحسب ساختار بازار بستر)

منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۱

🔍 **چالش‌های فناوری:** توسعه بسترهای دیجیتال مستلزم دسترسی مستمر به فناوری‌ها و نوآوری‌های جدید است و همین امر ارتقا سریع مدل‌های کسب و کار را امکان‌پذیر می‌کند. از جمله مشکلاتی که بسترها در این زمینه با آن مواجهند مساله قابلیت تعامل‌پذیری و کیفیت داده است. در واقع، برای آنکه کسب و کارها بتوانند به صورت موفقیت‌آمیزی به بسترها پیوندند به نحوی که تمام فرایندهای کسب و کار از طراحی تا تولید، بازاریابی و خدمات پس از فروش را پوشش دهند، لازم است داده‌های مورد استفاده بسترها و کسب و کارها از فرمت مشابه و کیفیت و تعامل‌پذیری خوبی برخوردار باشند. به این منظور

¹ OECD Economics Department Working Papers No. 1548 - Like it or not? The impact of on-line platforms on the productivity of incumbent service providers

باید بسترها از استانداردهای باز برای اشتراک داده استفاده نمایند و کسب و کارها نیز مهارت‌ها و سیستم‌های استفاده از داده خود را ارتقا دهند تا بتوانند در همه امور جمع‌آوری، تبادل و تحلیل داده بهترین استفاده را از بسترها نمایند. علاوه بر این، به دلیل مسائلی مانند امنیت، قابلیت ارتقا، قابل حمل بودن و قابلیت تعامل‌پذیری خدمات ابری (که اغلب بسترهای دیجیتال مبتنی بر آن هستند)، استفاده از این خدمات برای بسیاری از شرکت‌های اروپایی با دشواری همراه است. اگرچه با توسعه این خدمات اقبال شرکت‌های اروپایی به آن‌ها رو به افزایش است، اما پیوستن گسترده شرکت‌های اروپایی به بسترهای بنگاه به بنگاه مبتنی بر رایانش ابری مستلزم افزایش گزینه‌ها و امکان تغییر بستر با کمترین هزینه است زیرا در غیر این صورت امکان به وجود آمدن انحصار و از بین رفتن فضای رقابتی وجود دارد که مانع پیوستن شرکت‌های اروپایی به این بسترها خواهد شد.

🔍 **چالش‌های سازمانی و مدل کسب و کار:** با توجه به تاثیر تحول‌آفرین بسترها روی شرکت‌ها و زنجیره ارزش صنعت، بهره‌مند شدن از همه مزایای بسترهای دیجیتال و اجتناب یا کاهش خطرات ناشی از پیوستن به آن‌ها مستلزم داشتن ساختار سازمانی توسعه‌یافته و قابلیت تطبیق با تغییرات ناشی از بسترهاست. یکی از چالش‌های این حوزه دستیابی به مدلی شفاف و کارآمد برای پولی‌سازی داده‌هاست. با آنکه شرکت‌ها و بسترهای بسیاری در این زمینه اقداماتی را در دست اجرا دارند، اما هنوز مدل استاندارد برای پولی‌سازی داده‌ها ایجاد نشده‌است. حاکمیت و حق تصمیم‌گیری در بسترها نیز از چالش‌های سازمانی است که شرکت‌ها و بسترها با آن روبرو هستند. اگرچه وجود انحصار در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری، بسترها را با مشکلات

حاکمیتی کمتری مواجه می‌کند، اما این موضوع مورد انتقاد شرکت‌هاست زیرا این امر موجب می‌شود قراردادهای به نفع بسترها باشد و منافع دیگر ذینفعان به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط به‌درستی تامین نشود. علاوه بر این‌ها، عدم تمایل شرکت‌ها به خطرپذیری، نوآوری، کارآفرینی و گذشتن از منافع شرکتی در مقابل منافع حاصل از پیوستن به بسترها از مهم‌ترین عوامل در عدم توسعه بسترهاست.

نکته‌ی قابل توجه در همه این چالش‌ها ارتباط بین آن‌ها و برهم‌کنش آن‌هاست که وجود یکی محرک یا تقویت‌کننده دیگری است و همین امر موضوع را دشوارتر و پیچیده‌تر می‌کند. به‌عنوان مثال، نبود استانداردهای تعامل‌پذیر موجب افزایش هزینه تغییر بستر (کوچ کردن از بستری به بستر دیگر) و در نتیجه افزایش اثر شرایط غیرشفاف قراردادهای می‌شود. نبود قابلیت حمل و تعامل‌پذیری داده نیز قابلیت رقابت بستر را کاهش می‌دهد، اما از طرفی، قابلیت حمل بیش از اندازه هم می‌تواند موجب افزایش دغدغه‌های حریم خصوصی و حفاظت داده شود. (۱)

◆ سیاست‌های تقویت‌کننده ارزش بسترها

برخی از راهکارها و توصیه‌هایی که برای فائق آمدن بر چالش‌های بسترهای بنگاه‌به‌بنگاه می‌توان پیشنهاد داد به شرح زیر هستند:

۱. راهکارهای رفع/کاهش چالش‌های تطبیق مقرراتی

☞ شرایط رقابتی برابر جهت تامین امنیت و حفاظت داده: در دوره

آینده برنامه افق اروپا، بایستی از پروژه‌هایی در حوزه ساخت راه‌حل‌های فنی حمایت شود مانند قرارداد هوشمند/بلاک‌چین، نمونه قرارداد برای اجرای مقررات عمومی حفاظت از داده (GDPR)^۱ و سایر مقررات حوزه بسترهای بنگاه به بنگاه. علاوه بر این، ترغیب تبادل بهترین تجارب بین کشورهای عضو در

^۱ General Data Protection Regulation

حوزه حاکمیت داده می‌تواند هزینه‌های مبادلات را در شرکت‌های اروپایی به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط کاهش دهد.

۲. راهکارهای رفع/کاهش چالش‌های ایمنی و تقلب

☞ ترویج به‌اشتراک‌گذاری بهترین تجارب به‌منظور افزایش آگاهی نسبت به مسائل ایمنی محصول و حذف کالاهایی که مورد تأیید مراجع ذی‌ربط کشورهای عضو نیستند.

☞ حمایت از پژوهش‌هایی در حوزه راه‌حل‌های یادگیری ماشینی برای جلوگیری از عرضه محصولات ممنوع در بسترها با استفاده از فناوری‌های پردازش زبان طبیعی.

☞ ترغیب بسترها به اجرای کامل مقررات حوزه کالاهای ممنوع جهت برخورداری از معافیت‌های مالیاتی و گمرکی.

☞ ترویج تبادل تجارب بین کشورهای عضو در حوزه سازوکارهای رفع اختلاف در مسائل مالی، حقوق مالکیت فکری و سایر خطرات ایمنی و تقلب.

☞ ترویج تبادل بهترین تجارب در حوزه داوری هم‌تا که یکی از مهم‌ترین روش‌های بسترها در اعتمادسازی بین کاربران است؛ مانند تجارب حوزه روش‌های رتبه‌بندی (از جمله افزایش استفاده از سازوکارهای بازخورد دوطرفه) یا ساخت ابزارهای یادگیری ماشینی برای شناسایی خودکار داوری‌های جعلی.

۳. راهکار رفع/کاهش چالش‌های مشمول شرکت‌های کوچک و متوسط

تضمین اجرای «راهبرد شرکت‌های کوچک و متوسط اتحادیه اروپا»^۱ به‌نحوی که ورود این شرکت‌ها به بسترهای بنگاه به بنگاه محقق گردد، به‌عنوان نمونه از طریق ایجاد قطب‌های نوآوری دیجیتال ویژه بسترهای بنگاه به بنگاه.

^۱ EU SME Strategy

۴. راهکارهای رفع/کاهش چالش‌های بهره‌وری اقتصادی

🌀 **دگرگون‌سازی بازار کار:** تضمین حقوق کارگران و جلوگیری از مقررات به‌شدت سختگیرانه حفاظت از اشتغال که مانع از ورود شرکت‌ها به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط به بسترهای بنگاه به بنگاه می‌شوند.

🌀 **ایجاد رقابت برابر و افزایش دامنه نفوذ بسترها:**

🌀 **ترویج همکاری بین کشورهای عضو** به‌منظور تبادل تجارب و حمایت از ایجاد بسترهای تجمیعی که می‌توانند بخش‌های نزدیک به هم مانند تولید و کلی‌فروشی و لجستیک را در زنجیره‌های عرضه به هم پیوند دهند.

🌀 **پایش مستمر بازار جهت جلوگیری از به‌وجود آمدن انحصار و غلبه** برخی شرکت‌ها بر بازار

🌀 **ارزیابی مجدد آستانه ادغام و اکتساب** شرکت‌ها به‌منظور مشمول شدن شرکت‌های کوچک و متوسط (اتریش و آلمان در حال حاضر این اقدامات را اجرا کرده‌اند)

۵. راهکارهای رفع/کاهش چالش‌های فناوری

🌀 **گسترش استفاده از ابزارهای منبع باز** و رویکردهای معماری و استانداردهای فنی مشترک در حوزه تعامل‌پذیری و قابلیت حمل داده ضمن توجه به مسائل حریم خصوصی و حفاظت داده

🌀 **حمایت از پژوهش‌های حوزه اینترنت اشیا، محاسبات لبه و دوقلوی دیجیتال** که می‌تواند در ارتقا تعامل‌پذیری و کیفیت داده مؤثر باشد.

🌀 **حمایت از پروژه‌های نوآورانه** در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، خودکارسازی فرایند هوشمند و بلاک‌چین به‌منظور تحقق شفافیت و خودکارسازی فرایندهای بسترهای بنگاه به بنگاه

۶. راهکارهای رفع/کاهش چالش موانع ابری

🌀 جمع‌آوری و انتشار بهترین تجارب در حوزه رایانش ابری و تشویق دانشگاه و صنعت به مشارکت در این امر

🌀 انتشار بهترین تجارب در حوزه حاکمیت داده (اختیار در اشتراک گذاری و استفاده از داده) و حاکمیت دیجیتال (زیرساخت‌های داده قابل اعتماد) به‌منظور ترغیب شرکت‌ها به استفاده از خدمات ابری

۷. راهکارهای رفع/کاهش چالش‌های سازمانی و مدل کسب‌وکار

🌀 **راهکارهای مرتفع نمودن چالش پولی‌سازی داده:** تشویق دانشگاه و صنعت به همکاری جهت کمک به اکوسیستم‌ها برای درک ارزش مالی داده‌ها و جمع‌آوری، تبادل و تحلیل داده‌ها و ایجاد محیط‌های آزمایشی (مقررات) برای بررسی مدل‌های جدید کسب‌وکار و کنترل دقیق صنایع به‌منظور اجرا و ارزیابی مناسب پروژه‌ها در محیط آزمایشی.

🌀 **راهکار مقابله با چالش حاکمیت:** ترویج تبادل بهترین تجارب در حوزه حاکمیت و مدل‌های عملیاتی بسترهای بنگاه به بنگاه بین شرکت‌ها، صنایع و دانشگاه

🌀 **راهکار مقابله با چالش موانع فرهنگی:** حمایت از شرکت‌های اروپایی به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط در همکاری با دانشگاه، صنعت و مؤسسات فنی و حرفه‌ای برای ارتقا مهارت نیروی کار از نظر فنی و کسب‌وکار جهت بهره‌مندی بیشتر از بسترهای بنگاه به بنگاه. (۱)

اینفو گراف ۲

| چالش‌ها | راهکارهای پیشنهادی برای رفع/کاهش چالشها |
|---------------------------|---|
| چالش‌های مقرراتی | ۱. ایجاد شرایط رقابتی برابر ← ارتقا امنیت داده/افزایش حضور شرکت‌ها ۲. ترویج تبادل بهترین تجارب ← ارتقا هماهنگی استانداردها/تسریع روند استانداردسازی ۳. ارائه مشوق‌های مالیاتی به بسترها ← جلوگیری از عرضه کالاهای ممنوع |
| چالش‌های بهره‌وری اقتصادی | ۱. تضمین حقوق کارگران ۲. ترغیب تبادل بهترین تجارب ۳. پایش مستمر بازار ← مقابله با انحصار ۴. تغییر آستانه ادغام و اکتساب شرکت‌ها ← افزایش حضور شرکت‌های کوچک‌تر |
| چالش‌های فناوری | ۱. حمایت از ابزارهای منبع باز و استانداردهای فنی مشترک ۲. حمایت از تحقیق و توسعه در حوزه‌هایی مانند اینترنت اشیاء/هوش مصنوعی / دوقلوی دیجیتال/خودکارسازی فرایند هوشمند |
| چالش‌های سازمانی | ۱. تشویق همکاری صنعت و تجارت برای تبیین ارزش مادی داده ۲. ترغیب تبادل تجارب در حوزه‌هایی مانند رایانش ابری/حاکمیت داده ۳. ارتقا مهارت نیروی کار ← افزایش مزیت شرکت‌ها در پیوستن به بسترها |

۱-۲ نمونه‌هایی از بسترهای بنگاه به بنگاه

🌀 **BioLinked**: این بستر بازار الکترونیک ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط عرضه کننده مواد غذایی ارگانیک است که با ارائه انواع فناوری‌های آنلایین به شرکت‌ها در ارتقا کسب و کار، برقراری ارتباط با خریداران کلی و داشتن تجارتي ایمن از مرحله سفارش تا تحویل کمک می‌کند. این بازار عرضه کنندگان مواد غذایی ارگانیک (تولید کنندگان، سازندگان،

صادرکنندگان و واردکنندگان) را به خریداران کلی ارتباط می‌دهد. در این بستر عرضه‌کنندگان می‌توانند با کمترین هزینه محصولات خود را به نمایش بگذارند و خریداران با صرف کم‌ترین زمان می‌توانند انواع محصولات را از سراسر دنیا با هم مقایسه نمایند و سفارشات خود را ثبت و در اسرع وقت دریافت کنند.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

[/https://www.biolinked.com](https://www.biolinked.com)

🌀 **MyAgCentral**: این ابزار به کشاورزان و مشاوران «کشاورزی دقیق»^۱ و خرده‌فروشان امکان جمع‌آوری، ذخیره و ارزیابی راحت‌تر حجم زیادی از اطلاعات را می‌دهد. بخشی از این اطلاعات به صورت دستگاه به دستگاه توسط مانیتورهای از راه دور جمع‌آوری می‌شوند که برای بهبود بهره‌وری کشاورزی به کار گرفته می‌شوند. (۱)

🌀 **Ec21**: این بستر بازار جهانی بنگاه به بنگاه است که خریداران و عرضه‌کنندگان را در سراسر دنیا از جمله چین، کره جنوبی، ایالات متحده، هند، تایوان و هنگ‌کنگ به هم ارتباط می‌دهد. عرضه‌کنندگان/تولیدکنندگان/صادرکنندگان می‌توانند در آن محصولات خود را معرفی و تبلیغ کنند و خریداران/واردکنندگان می‌توانند در آن جستجو کنند و به راحتی با عرضه‌کنندگان تماس بگیرند. خریداران می‌توانند فهرست خرید خود را در این بستر قرار دهند و پیشنهادها و قیمت‌ها را دریافت کنند.

^۱ کشاورزی دقیق یا Precision Farming روشی جدید و مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته از جمله سیستم تعیین مختصات جغرافیایی یا جی‌پی‌اس، حسگرها، عکس‌های هوایی یا ماهواره‌ای، سنسور از دور و فناوری‌های مدیریت اطلاعات جغرافیایی است. اطلاعات جمع‌آوری شده توسط فناوری‌های پیشرفته برای انجام محاسبات دقیق در مورد سطح ناهمگونی در مزرعه از نظر مسائلی مانند مقدار مواد مغذی خاک، گسترش و پخش آفت‌ها/بیماری‌ها/علف‌های هرز در سطح مزرعه و همچنین تصمیم‌گیری در مورد موعد فعالیت‌های مدیریتی و پیش‌بینی مقدار عملکرد ارزیابی می‌شوند.

این بستر در سال ۱۹۹۷ توسط اتحادیه تجارت بین‌المللی کره جنوبی (KITA)^۱ تاسیس شد. از سال ۲۰۰۰ که این شرکت از اتحادیه مستقل شد و در قالب اسپین آف به فعالیت‌های خود ادامه داد، با انواع خدمات خود تجارت را برای شرکت‌های کوچک و متوسط کره در سطح ملی و بین‌المللی تسهیل نموده است. علاوه بر این، Ec21 «برنامه دروازه اتحادیه اروپا»^۲ (برنامه‌ای برای حمایت از فعالیت تجاری شرکت‌ها با مدیریت و بودجه اتحادیه اروپا) را نیز اجرا می‌کند. از سال ۲۰۰۴ که این بستر خدمات ویژه خود را راه‌اندازی کرده است، با تاسیس شعب و دفاتری در چین، مالزی، هند و روسیه نیز از اعضای ویژه خود حمایت می‌کند. امروزه این بستر دارای ۲ میلیون شرکت عضو، ۷ میلیون محصول و ۳/۵ میلیون خریدار در پایگاه داده خود است و ماهانه ۳/۵ میلیون بازدیدکننده دارد.

◆ حوزه‌های اصلی تخصص و خدمات این بستر عبارتند از:

- ✎ یافتن خریداران جهانی
- ✎ بازار جهانی بنگاه به بنگاه
- ✎ بازاریابی آنلاین/بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی (SMM)^۳
- ✎ بازاریابی موتور جستجو (SEM)^۴
- ✎ بهینه‌سازی موتور جستجو (سئو) (SEO)^۵
- ✎ جستجوی بازار بین‌المللی
- ✎ آموزش و مشاوره تجاری
- ✎ ماموریت‌های تجاری خارج از کشور
- ✎ برگزاری نمایشگاه‌های تجاری
- ✎ ساخت و میزبانی وب‌سایت

¹ Korea International Trade Association

² EU Gateway Program

³ Social Media Marketing

⁴ Search Engine Marketing

⁵ Search Engine Optimization

اینفوگراف ۳: حوزه‌های اصلی تخصص و خدمات بستر Ec21



برای پیوستن به این بستر (به‌عنوان خریدار یا فروشنده) کافی است از طریق تب JoinFree ثبت‌نام نمود. در این صفحه می‌توان از طریق حساب کاربری فیس‌بوک عضو شد و یا با وارد کردن اطلاعات درخواستی تقاضای عضویت داد.


Start Your Online Business with EC21.com!

Complete the simple form below and become a free member today!
EC21.com is optimized for Google Chrome browser.
We recommend you to use Google Chrome to use EC21 services

Or  Connect with Facebook

Select Your Country & Account Type

* Required

* My Business Location : 
Your current IP address is **46.209.255.1** which is accessing from **Iran**.
Please select your location exactly. You cannot change your country once your membership registration is completed.

* I am a : Buyer Seller

Enter Your Contact Information

* Title : Mr. Ms.

* Full Name :

* Company Name :

Please follow general **capitalization** rule.

Please enter your company name exactly. To modify company name after registration, you need to send us a business license and further information to be re-approved.

* Phone : - -

Please enter a valid phone number.

The number you entered will be a primary contact number on EC21.com

Enter Your Email Address & Create Your Account

* E-mail Address :

You may login with either your assigned username or your e-mail address.

* Member ID :

4-20 characters long in lowercase.

* Create a Password :

6-20 characters long.

* Re-enter Password :

I'm not a robot



با توجه به اینکه محصولات و شرکت‌ها برحسب گروه تجاری دسته‌بندی شده‌اند، جستجو در بین انبوه محصولات و شرکت‌ها بسیار ساده انجام می‌شود. جهت سفارش محصول می‌توان به راحتی با کلیک روی تصویر محصول به بخش سفارش یا تماس با فروشنده رفت و عملیات خرید یا مشاوره را انجام داد. در بخش نمایه شرکت (Company Profile) اطلاعاتی درباره شرکت شامل تاریخچه و حوزه‌های تخصص، تعداد کارکنان، میزان درآمد سالانه، اطلاعات تماس (آدرس، تلفن و ایمیل) مشاهده می‌شود.

در بخش معرفی محصول هم اطلاعاتی درباره محصول شامل کشور مبدأ، شرکت تولید کننده، کیفیت محصول و گزینه تماس با شرکت و سفارش وجود دارد.



Ravash Trading Company., LTD

[Home](#)
[Products ▾](#)
[Company Profile ▾](#)
[Contact](#)

Pistachio Nuts



[See Larger Picture : Pistachio Nuts](#)

Company Name : Ravash Trading Company., LTD

Membership : Free Member

Registration Date : 2016. 06.28

Country/Region : Iran

City : Khorasan Razavi

Contact : Sasan Assadzadeh Mojaver [S Chat](#)

Related Keywords : Iranian pistachio, Natural open, Pistachio Nuts, Roasted&Salted Pistachio

| | |
|--------------------|-------------------|
| Port | Any Iranian ports |
| Delivery Lead Time | 15 Days |

[✉ Contact Now](#)

or

[▶ Start Order](#)

خریداران نیز می‌توانند کالای درخواستی خود را با ذکر ویژگی‌های موردنظر در بستر بارگذاری کنند تا فروشندگان احتمالی با آن‌ها تماس بگیرند.

Sign In Join Free Buy Now Sell Now Mobile Chinese

EC21 Global B2B Marketplace Browse by Categories

Buying Leads lamps All Categories Post Buying Leads

Category Picks : LED Lamps, Mercury Lamps, Ultraviolet Lamps, Xenon Lamps, Table Lamps & Reading Lamps, Lawn Lamps, More..
Related Searches : lighting, lights, led, bulbs, light, lamp, More..

Lamps Buyers

Home > Buying Leads > lamps : 250 Buying Leads from Buyers

Products Selling Leads **Buying Leads** Companies (1-20 out of 250)

trunniontable.com CNC Grid Plates - Custom patterns available
+1 859-727-8900 Standard and Custom grid patterns and configurations available for your machine tool.
Visit Website

mobrique.com Table lamps
Realize your furnishing project with the help of our consultants. Multi language support.
Visit Website

ecruonline.com Jaipur made - artisan designers
We believe this lifestyle can elevate day to date rituals for people around the world
Visit Website

Buy 2nd Hand Lamp (Bulb) Making Machine 19 Jul, 2020

Willing to purchase 2nd hand lamp manufacturing machines either refurbished or non-refurbished. - CFL making 2nd hand machine - FTL making 2nd hand machine - GLS making 2nd hand machine - HID Lamp making 2nd hand machine - Halogen Lamp making 2nd hand machine - Related material or component

Related Keywords : 2nd Hand Lamp Machine
Categories : Lights & Lighting, Energy Saving & Fluorescent

Subscription Trade Alert Notify me of new lamps info. RSS Feeds

My Recent History Keywords Used

به‌طور کلی، این بستر بسیار کاربرپسند است و به‌راحتی می‌توان جهت خرید یا فروش محصولات از آن استفاده نمود.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود: <https://www.ec21.com/>

🌀 **GAIA-X**: این برنامه با هدف ایجاد نسل جدیدی از زیرساخت داده فدرالی در سطح اتحادیه اروپا راه‌اندازی شده‌است. این بستر ضمن فراهم کردن بالاترین میزان اختیار و کنترل دیجیتال، امکان نوآوری را نیز برای کاربران دولتی/حقوقی (شرکت)/حقیقی خود ایجاد می‌کند.

این پروژه که با پیشگامی فرانسه و آلمان آغاز شده‌است، دارای نمایندگانی از بخش سیاست‌گذاری، کسب‌وکار و علوم است. در این بستر محیطی ایمن و شفاف برای جمع‌آوری، به‌اشتراک‌گذاری و استفاده از داده در سطح اتحادیه اروپا فراهم می‌شود. در حال حاضر، نمایندگانی از ۷ کشور اروپایی در این پروژه حضور دارند. در این پروژه زیرساخت‌های متمرکز و غیرمتمرکز اروپایی به هم پیوند داده می‌شوند به‌نحوی که سیستمی متجانس و کاربرپسند دارد. این بستر امکان دسترسی و به‌اشتراک‌گذاری ایمن و باز را برای کاربران فراهم می‌کند.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

(<https://www.data-infrastructure.eu/GAIAX/Navigation/EN/Home/home.html>)

🌀 **IDS**: ابتکار آی‌دی‌اس (IDS) 'فضای داده بین‌المللی' با هدف ایجاد فضای داده ایمن برای صنایع جهت حمایت از شرکت‌های مختلف (و با هر اندازه‌ای) در مدیریت خودمختار داده‌ها توسط **موسسه فرانهِوفر آلمان** و تحت نظارت وزارت فدرال آموزش و تحقیقات و «مرکز تحقیقات فضای داده»^۲ راه‌اندازی شده‌است. این بستر چهارچوبی در اختیار شرکت‌ها می‌گذارد که به آن‌ها امکان تبادل داده با سایر شرکت‌ها ضمن داشتن اختیار کامل در انتشار و استفاده از داده‌ها را می‌دهد و

^۱ International Data Space

^۲ Data Spaces Research Center

امکان اشتراک گذاری ایمن داده ضمن حفظ کنترل را برای صنایع در سطح اروپا فراهم می کند. این بستر ایمن فناوری کلیدی برای کاربردهای نوآورانه هوش مصنوعی است و به رقابت پذیری آینده و شکوفایی اقتصادی جامعه کمک خواهد کرد.

شرکت ها برای استفاده از این بستر باید مجهز به یک «رابط فضاهای داده بین المللی»^۱ باشند. این رابط نرم افزاری با اتصال به بستر امکان کنترل داده (حاکمیت داده) را برای کاربران فراهم می آورد. این رابط از طراحی ماژولار برخوردار است و در نتیجه می تواند به راحتی با معماری فناوری اطلاعات شرکت ها تطبیق یابد و در آن ادغام شود. بنابراین، شرکت ها صرفاً با تطبیق یافتن با این نرم افزار می توانند با استفاده از زیرساخت های خود از خدمات بستر بهره مند شوند.

علاوه بر این، شرکت ها می توانند رابط شخصی خود را با حمایت چهارچوب بستر فضای داده بین المللی جهت استفاده از آن به کار گیرند و به راحتی از یک رابط جاوا^۲ به این منظور استفاده نمایند (چهارچوب براساس جاوا ۱۱ است). به غیر از این دو روش، شرکت ها می توانند از یکی از رابط های موجود در بازار نیز جهت اتصال به بستر استفاده نمایند از جمله: رابط فضای داده، رابط قابل اعتماد و رابط ادغام شرکت^۳.

¹ International Data Spaces Connector

² JAVA connector

³ Data Space Connector, Trusted Connector, Enterprise Integration Connector

اینفوگراف ۴: مهم ترین خدمات بستر IDS برای شرکتها



کاربران کنونی این بستر شامل همه مؤسسات زیرمجموعه موسسه فرانهوفر و اعضای اتحادیه بین المللی فضای داده (IDSA)^۱ می شوند. علاوه بر این، فرانهوفر در پروژه های انفرادی و سمینارها نیز امکان اتصال به این بستر جهت تبادل اطلاعات و بهره برداری از خدمات آن را فراهم می کند. (در حال حاضر، شرکت تله کام^۲ یکی از شرکای مهم این بستر است).

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

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

¹ International Data Spaces Association

² Telekom

📌 **Bloomberg**: بلومبرگ از شرکت‌های بزرگ در حوزه فناوری‌های اطلاعات مالی است که انواع محصولات در حوزه مدیریت داده، تحلیل داده‌های بازار و مالی، خبر و رسانه را در اختیار شرکت‌ها، مشتریان و تصمیم‌گیران قرار می‌دهد. مهم‌ترین محصولات/دسته محصولات این شرکت در حوزه فعالیت‌های مالی عبارتند از: بلومبرگ ترمینال^۱، مدیریت اجرا و سفارش^۲، محتوا و داده^۳، مدیریت داده مالی^۴، ادغام و توزیع^۵، تجارت‌نامه بلومبرگ^۶.

📌 **بلومبرگ ترمینال**: عرضه این محصول از سال ۱۹۸۱ آغاز شده است و در حال حاضر، ۳۲۵ هزار مدیر از آن استفاده می‌کنند. این ابزار ضمن شفاف نمودن بازار سرمایه، مشترکین خود را از خدمات پیشرفته در حوزه تحویل اطلاعات، تحلیل داده و کلان‌داده بهره‌مند می‌کند. این ابزار برای همه گروه‌های کسب و کارها در طرف‌های خرید و فروش خدمات متنوعی ارائه می‌نماید.

📌 **ابزارهای مدیریت سفارش و اجرا**: راه‌حل‌های متنوع این حوزه به کسب و کارها این امکان را می‌دهند که داده‌های سفارش‌ها و تجارت خود را تبدیل به مزیت رقابتی نمایند. به کمک این راه‌حل‌ها، شرکت‌ها می‌توانند جریان کاری با بهره‌وری بهتر ایجاد نمایند، به بازارهای جهانی سرمایه متصل شوند، با الزامات مقرراتی تطبیق یابند و هزینه مالکیت را کاهش دهند. انواع مختلفی از ابزارهای این حوزه به موفقیت تجارت بازار جهانی کمک می‌کنند مانند ابزارهای دسترسی به ذخایر پراکنده نقدینگی، بستر اجرایی هوشمند، تحلیل پیش‌بینانه و تحلیل هزینه‌های مبادلات جهت ارزیابی عملکرد راهبرد.

¹ Bloomberg Terminal

² Execution and Order Management

³ Content and Data

⁴ Financial Data Management

⁵ Integration and Distribution

⁶ Bloomberg Tradebook

برخی از مهم‌ترین این ابزارها عبارتند از:

✓ **سیستم مدیریتی اجرا (EMS)**^۱ که مبتنی بر تحلیل یکپارچه زمان واقعی و تحلیل هزینه مبادلات است و به کمک آن شرکت‌ها می‌توانند همه حقوق صاحبان سهام، معاملات سلف و معاملات صندوق سرمایه‌گذاری قابل معامله (در بورس) (ETF)^۲ خود را در یک بستر واحد کاری مدیریت نمایند.

✓ **تجارت درآمد ثابت (FIT)**^۳: بلومبرگ به‌مدد بستر تجارت خود همه محصولات تجارت الکترونیک درآمد ثابت را به پرتالی واحد وصل می‌کند و امکان قیمت‌گذاری هم‌زمان چند معامله‌گر (ترکیبی) را برای کاربرانش فراهم می‌کند به نحوی که می‌توان از طریق ابزاری واحد همه معاملات را پایش نمود و انجام داد.

✓ **تجارت الکترونیک ارزهای خارجی (FXGO)**^۴: بستری چندبانکی برای معاملات ارزهای خارجی است که به کاربران امکان انواع معاملات از جمله سوپ، سپرده‌گذاری و سفارش ارز را بدون حق کمیسیون می‌دهد.

✓ **تجارت الکترونیک کالا (CMET)**^۵: امکان انجام معاملات الکترونیک انواع کالاها را فراهم می‌کند و به کمک آن می‌توان همه امور مدیریت، اشتراک‌گذاری و اجرای مبادلات مالی مبتنی بر کالا را در بستری واحد انجام داد.

◎ **ابزارهای محتوا و داده**: این ابزارها انواع داده‌های باکیفیت، دسته‌بندی و رتبه‌بندی شده را در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهند. به‌عنوان مثال وب‌سایت

¹ Execution Management System

² Exchange Traded Fund

³ Fixed Income Trade

⁴ Foreign Exchange Electronic Trade

⁵ Commodities Electronic Trading

نقطه دسترسی شرکت^۱ شامل همه مجموعه داده‌های شرکتی بلومبرگ است از جمله داده‌های مرجع، داده‌های مقرراتی، داده‌های قیمت‌گذاری، داده‌های کمی و داده‌های جایگزین (alternative). دیگر ابزار بلومبرگ در این حوزه فیدهای رویدادمحور (EDF)^۲ است که همه داده‌های قابل خوانش توسط ماشین را که کاربران نیاز دارند، در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد؛ شامل: اخبار متنی، تحلیل خبری، شاخص‌های جهانی اقتصاد کلان، تقویم رویدادها و فعالیت‌های شرکت، مجموعه داده‌های پایدار و تمیز که همه اطلاعات موردنیاز تحلیل‌گران را پوشش می‌دهند.

● **مدیریت داده‌های مالی:** ابزارهای بلومبرگ همه آنچه شرکت‌های مالی نیاز دارند را در اختیار آن‌ها می‌گذارند: استفاده از داده، نظارت و پایش، بازرسی و تحقیقات پیشرفته، گزارش‌دهی توسعه‌یافته و ذخیره‌سازی ایمن. به‌عنوان مثال، ابزار خدمات مدیریت داده (DMS)^۳ راه‌حلی را در اختیار شرکت‌ها می‌گذارد که به کمک آن‌ها می‌توانند منابع خود را آزاد کنند: مدیریت فید فروشنده^۴ و کنترل کیفیت، کنترل فرایند و اعتبارات و اجرای قوانین تجارت. برخی از راه‌حل‌های این ابزار عبارتند از: مدیریت کیفیت داده، پاکسازی مجموعه داده‌های مهم و بهبود کیفیت داده، کنترل فرایندی و عملیاتی داده، ادغام سریع فرایندهای کسب‌وکار و داده، پاسخ سریع به تغییرات اجتناب‌ناپذیر کسب‌وکار و تغییرات فید داده^۵ با زنجیره عرضه داده پایدار.

● **ابزارهای ادغام و توزیع:** بلومبرگ خدمات معماری راه‌حل و فناوری‌هایی که بنیان دیجیتال‌سازی و خود‌کارسازی را می‌سازند به کاربران خود ارائه می‌دهد. این بستر با مشتریان خود در طراحی راه‌حل‌های چندمحصولی که

¹ Enterprise Access Point

² Event Driven Feeds

³ Data Management Service

⁴ Seller Feed

⁵ Data Feed

مبتنی بر جریان کاری بازارهای سرمایه هستند نیز همکاری می‌کند. این ابزارها در کاهش هزینه‌های مالکیت، افزایش شفافیت و تسریع زمان دسترسی به بازار بسیار مؤثر هستند.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.bloomberg.com/professional/product/market-data/>

🔗 **IHS Markit KYC Services Utility**: آی‌اچ‌اس مارکیت ابزارها و اطلاعاتی را در اختیار بازیگران بازارهای سرمایه قرار می‌دهد که به کمک آن‌ها می‌توانند در بازارهای مالی بسیار پیچیده و در هم‌تنیده کنونی کسب‌وکار خود را با موفقیت پیش ببرند. راه‌حل‌های جریان کار، تحلیل و داده‌ی این بستر کارکردهای اصلی کسب‌وکارها را از مدیریت پورتفو تا گزارش‌دهی به مراجع تنظیم‌گری (رگولاتوری) را ارتقا می‌بخشد. برخی از مهم‌ترین محصولات و خدمات این بستر عبارتند از:

🔗 **راه‌حل‌های داده و تحلیل**: آی‌اچ‌اس مارکیت به کمک دانش تخصصی و فناوری‌های پیشرفته‌ای که در اختیار دارد، روزانه میلیاردها گیگابایت داده را پاکسازی و توزیع می‌کند و دید روشنی از بازارهای مالی در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد. خدمات جامع این بستر ضمن شفاف‌سازی بازارهای مالی، خطرات بازی را کاهش و فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهتر را افزایش می‌دهند. این خدمات در حوزه داده مرجع و قیمت‌گذاری، شاخص‌ها و معاملات صندوق قابل معامله، خدمات ارزیابی و سنجش، تامین مالی اوراق بهادار، پیش‌بینی سود سهام، راه‌حل‌های ملاحظات زیست‌محیطی/اجتماعی/حاکمیتی در سرمایه‌گذاری‌ها هستند.

🔗 **فرایندهای پساتجارت**: مقررات جدید و رو به تکامل بازارهای مالی

بازیگران بازار را با تنش‌های بسیاری در زمینه فرایندها و ارتباط مواجه می‌کنند. خدمات حوزه مستندسازی و فرایندهای تجاری این بستر راه‌حلی کامل برای بهینه‌سازی بهره‌وری جریان کار، تطبیق با مقررات جدید و مدیریت بهتر فرایندهای پساتجارت در بخش‌های مختلف کسب‌وکار فراهم می‌آورند. این خدمات عبارتند از: خدمات مدیریت خطر و مقررات، خدمات ویژه بازار فرابورس (MarkitSERV)، راه‌حل‌های ویژه وام، ردیابی کالا، مدیریت فعالیت‌های شرکت، ابزار ویژه فرایندهای پس از معامله اوراق بهادار و فعالیت‌های شرکتی (Information Mosaic) و راه‌حل مبتنی بر ابر ویژه مدیریت فرایندهای فعالیت‌های شرکت (Corporate Actions SaaS).

● **خطر، تطبیق با مقررات و گزارش‌دهی:** راه‌حل‌های مدیریت تطبیق مقرراتی و خطر منبعی واحد از اطلاعات واقعی درباره مشتریان و فروشندگان در اختیار کاربران می‌گذارند که حاوی داده‌های قابل اعتماد و به‌روز هستند. راه‌حل‌های آی‌اچ‌اس مارکیت امکان تبادل ایمن اطلاعات، کاهش هزینه‌ها، استفاده مجدد از اطلاعات به‌مدد فناوری‌های بهینه مدیریت خطر و تطبیق را فراهم می‌کنند. برخی از محصولات و خدمات این حوزه عبارتند از: خدمات مدیریت خطر و تطبیق با مقررات، راه‌حل‌های طرف ثالث (KY3P) ویژه مدیریت خطر روابط شرکت‌ها با فروشندگان و طرف ثالث در برون‌سپاری‌ها، راه‌حل‌های مالیاتی جهت تطبیق با نظام‌های مالیاتی مختلف، تحلیل خطر تأمین مالی ویژه مدیریت خطر در مؤسسات تأمین مالی، مدل خطرهای سرمایه‌گذاری در کشورها جهت پیش‌بینی خطرها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری، راه‌حل‌های تجارت و کشتیرانی ویژه تحلیل و ارزیابی عوامل تاثیرگذار بر تجارت و کشتیرانی بین‌المللی از جمله تحریم‌ها و جنگ‌ها.

● **خطر کشورها و اقتصاد:** در این حوزه آی‌اچ‌اس مارکیت با استفاده از داده‌های استاندارد کشورها و صنایع به سرعت عملکرد ۱۰۵ صنعت را در ۷۵ کشور از نظر فعالیت، فروش، سود، هزینه و خطر مقایسه و ارزیابی می‌کند و رتبه خطر بخش‌های مختلف صنعت را تعیین می‌نماید. داده‌های مورد استفاده از سال ۱۹۸۰ تا زمان حاضر را شامل می‌شود و به صورت فصلی به‌روزرسانی می‌شوند. از جمله اطلاعات حاصل از این ارزیابی عبارتند از: تعیین عوامل خطر، مقایسه کشورها و صنایع، پیش‌بینی تغییرات بازار و مقایسه وضعیت شرکت، سنجش و پیش‌بینی وضعیت بازار اعتبارات از نظر بخش و منطقه جغرافیایی.

● **راه‌حل‌های روابط سرمایه‌گذاران:** در این بخش به‌مدد فناوری‌های پیشرفته و تخصص بالای آی‌اچ‌اس مارکیت، کاربران می‌توانند خدماتی تخصصی در حوزه شناسایی و ترغیب سرمایه‌گذاران، تحلیل بازارهای سرمایه و بورس، مشاوره و راهنمایی در زمینه سرمایه‌گذاری دریافت نمایند. از جمله خدمات این حوزه عبارتند از: اطلاعات بازارهای جهانی (تحلیل رفتار سهامداران در بورس و بررسی بازار جهت تعیین عوامل تاثیرگذار بر سهام شرکت‌ها و ارائه مشاوره برای تهیه راهبرد روابط سرمایه‌گذاران به شرکت‌ها)، راه‌حل‌های شناسایی سرمایه‌گذاران جهت شناسایی/هدف گرفتن و ترغیب آن‌ها به مشارکت، راه‌حل‌های مشاوره و راهبرد روابط سرمایه‌گذاران، راه‌حل‌های حاکمیت و مسائل ای‌اس‌جی (ESG)^۱ (زیست‌محیطی/اجتماعی/حاکمیتی) جهت ارزیابی عملکرد ای‌اس‌جی شرکت‌ها و هدف گرفتن سرمایه‌گذاران علاقمند به این حوزه و ارائه مشاوره به شرکت‌ها در این زمینه.

^۱ Environmental, Social, and Governance

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://ihsmarkit.com/products/kyc-services.html>

🌀 **SWIFT Community Cloud**: مقر اصلی این شرکت سهامی در بلژیک است که توسط هیئت مدیره انتخابی سهامداران اداره و مدیریت می شود. خدمات اصلی شرکت سوئیفت در حوزه پیام رسانی در صنعت تأمین مالی است. بیش از ۱۱ هزار موسسه مالی در ۲۰۰ کشور و منطقه دنیا از خدمات پیشرفته و قابل اعتماد سوئیفت استفاده می کنند. از سال ۱۹۷۷ خدمات سوئیفت جایگزین فناوری تلکس شده است. در حال حاضر، خدمات سوئیفت مهم ترین وسیله ارتباطی موسسات مالی و بانک ها در تبادلات و ارتباطات بین بانکی است. بستر پیام رسانی این شرکت تحت عنوان سوئیفت نت (SWIFTNet) فعالیت می کند که امکان ارتباط و تبادل اطلاعات را بین شرکت های مالی و بانک ها از طریق بستری واحد، ایمن و سریع فراهم می آورد. از دیگر محصولات سوئیفت، Alliance Lite2 نام دارد که امکان دسترسی به صنعت تأمین مالی را از طریق فناوری ابر فراهم می کند. به کمک این راه حل شرکت ها، بانک ها و مدیران سرمایه گذاری می توانند از طریق ارتباط مستقیم (خط ارتباطی شرکت سوئیفت) به هم تیان خود متصل شوند. از این ابزار می توان جهت پردازش بیش از ۱۰ هزار پیام در روز و تعداد محدودی تبادلات استفاده کرد. به کمک سوئیفت کاربران می توانند به بیش از ۸۰۰، ۱۰ موسسه مالی در سراسر دنیا دسترسی داشته باشند و از خدمات استاندارد پیام رسانی در پرداخت ها، صورتحساب ها، تجارت، ارزهای خارجی، اوراق بهادار، صندوق های سرمایه گذاری و بسیاری موارد دیگر استفاده نمایند. از این ابزار سوئیفت می توان به صورت دستی یا خودکار استفاده نمود که با داشتن گزینه ادغام دفتر پشتیبانی^۱ راه حلی کاملاً

^۱ Back office Integration

انتها به انتها و مبتنی بر ابر محسوب می‌شود. این ابزار همه انواع پیام سوئیفت (MT و MX) را پوشش می‌دهد و امکان دسترسی به سایر اپ‌ها و خدمات سوئیفت را نیز دارد و در نتیجه، همزمان می‌توان در بستری واحد از بسیاری از خدمات متنوع سوئیفت برخوردار شد.

جهت استفاده از این بستر کافی است به رایانه شخصی یا لپ‌تاپ دسترسی داشته باشید و از مرورگر اینترنت اکسپلورر و یک خط ارتباط اینترنت تله‌کام با سوئیفت استفاده نمایید. سوئیفت توکن ایمن Alliance Lite2 USB را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. جهت تسهیل استفاده از این ابزار راهنمای راه‌اندازی و اجرای آن در سوئیفت فراهم شده است که نحوه استفاده از آن را به کاربران آموزش می‌دهد. جهت اطلاعات بیشتر به وب‌سایت بستر مراجعه شود:

<https://www.swift.com/our-solutions/interfaces-and-integration/swift-community-cloud>

Arrowhead  لزوم ایجاد تعامل پویا بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان انرژی، ماشین‌آلات، سیستم‌ها و انسان‌ها جهت افزایش بهره‌وری انرژی و ارتقا رقابت‌پذیری اقتصاد بیانگر ضرورت توسعه خودکارسازی مشارکتی در جوامع امروزی و آینده است. پروژه Arrowhead به منظور تحقق خودکارسازی مشارکتی از طریق فناوری‌های اینترنت اشیا و معماری خدمات‌محور (SOA)^۱ در سطح اتحادیه اروپا اجرا می‌شود. این بستر در قالب یکی از پروژه‌های برنامه چهارچوبی هفتم (FP7)^۲ راه‌اندازی شده است که چهارچوبی برای فناوری اینترنت اشیا ویژه خودکارسازی کارخانه‌ها فراهم می‌آورد تا تعامل‌پذیری در فناوری‌های متعدد معماری خدمات‌محور امکان‌پذیر گردد. به این ترتیب، امکان طراحی، مهندسی و عملیاتی‌سازی سیستم‌های بزرگ خودکارسازی برای طیف وسیعی از کاربردهای

¹ Service Oriented Architecture

² Seventh Framework Program

فناوری‌های اینترنت اشیا و سیستم فیزیکی سایبری (CPS)^۱ فراهم می‌شود. دوره این پروژه از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۲ است که با مشارکت ۱۸ کشور اروپایی انجام می‌شود. تعداد شرکای حاضر در پروژه ۸۰ نهاد علمی و دانشگاهی است که با بودجه‌ای بالغ بر ۹۰ میلیون یورو در پی رفع چالش‌های خودکارسازی مشارکتی در سطح اتحادیه اروپا هستند.


برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://cordis.europa.eu/project/id/332987>

Batchforce : به کمک این بستر طرف‌های عرضه و تقاضای زنجیره تولید در سطح اتحادیه اروپا به هم پیوند می‌خورند. این بستر آنلاین به‌ویژه تولیدکنندگان کوچک و خریداران و مهندسان را جهت ساخت قطعات سفارشی در تیراژ پایین به هم ارتباط می‌دهد. بچفورس در سال ۲۰۱۵ در هیرلن^۲ هلند آغاز به کار کرده که تخصص آن کمک به شرکت‌ها برای دسترسی به بازار بین‌المللی و کل زنجیره ارزش تولید است. از مزایای این بستر کاهش هزینه‌های بازاریابی و همتایابی و افزایش سرعت فرایند برون‌سپاری فرایندهای تولید است. شرکت‌ها کافی است در این بستر ثبت‌نام نمایند و توانمندی‌ها و ظرفیت‌های خود را ذکر کنند تا متناسب با شرایط آن‌ها مشتریان به ایشان معرفی شوند. در صورت داشتن عملکرد مناسب، مشتریان مناسب‌تر و بیشتری به آن‌ها معرفی می‌شود.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.batchforce.com/en>

CombiEnt AB : این بستر در سال ۲۰۱۵ در استکهلم سوئد تاسیس شده است (شعبه دیگر آن در هلستینکی فنلاند قرار دارد) و در حال حاضر، متشکل از ۳۰ شرکت

^۱ Cyber Physical System

^۲ Heerlen

بزرگ در منطقه نوردیک (شمال اروپا) است که با دانشگاه‌ها و استارت‌آپ‌ها همکاری نزدیکی دارند. برخی از شرکای مهم در این پروژه عبارتند از Saab، Scania و Kone، Stora Enso. هدف این بستر توسعه نوآوری‌های صنعتی به کمک دانشگاه‌ها و استارت‌آپ‌هاست. در این بستر روی ارتقا فناوری‌های هوش مصنوعی صنعتی، بازآموزی و بهبود مهارت‌های نیروی کار، ترویج فرهنگ نوآوری، نزدیک کردن صنعت و مراکز تحقیقاتی و ایجاد همکاری نزدیک بین استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های بزرگ تمرکز می‌شود.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود: <https://combient.com/>

Dassault Systèmes 3DEXPERIENCE Marketplace

بستر 3DEXPERIENCE Marketplace (تجربه بازار سه‌بعدی) توسط شرکت Dassault Systèmes ویژه صنایع تولیدی راه‌اندازی شده‌است و مهندسان، طراحان، تولیدکنندگان و خریداران را در سطح اتحادیه اروپا و بسیاری از کشورهای آسیا و آمریکا به هم ارتباط می‌دهد تا در کمترین زمان و با صرف هزینه کم بهترین شریک کاری را برای خود بیابند. شرکت‌های تولیدی یا خریداران قطعات صنعتی می‌توانند برحسب نیاز و تقاضا، تولیدکننده/سازنده/طراح مورد نظر خود را جستجو نمایند و بهترین گزینه را متناسب با شرایط خود انتخاب کنند. تمرکز این بستر (بازار) روی چاپ سه‌بعدی، دستگاه‌های سی‌ان‌سی، قالب‌گیری تزریقی، برش لیزری، ورق فلزی و سایر انواع خدمات مهندسی است. جهت سفارش دادن یا جستجو در بین گزینه‌های ساخت و طراحی و خدمات مهندسی این بستر باید عضو آن بود. عضویت به سادگی انجام می‌شود (از طریق ثبت نام در وبسایت) و پس از آن می‌توان از خدمات بستر برحسب نیاز و تقاضا بهره‌مند شد. به‌عنوان مثال، شرکتی که طرح خاصی برای ساخت دارد می‌تواند آن را در این بستر بارگذاری

نماید و به جستجوی شرکت‌هایی که ظرفیت ساخت آن را دارند پردازد و در نهایت، برحسب کیفیت کار و قیمت و زمان تحویل، سازنده‌ی موردنظر خود را انتخاب نماید.

iam.3dexperience.3ds.com/login?service=https%3A%... 80% ...

Яндекс Авиабилеты Getting Started Suggested Sites

Email *

Username *

First name *

Last name *

Password invalid *

Confirm your password *

Country
Please select a country *

I agree to the terms of the [Privacy Policy](#) *

I agree to receive newsletters by email from Dassault Systemes and its partners


Register

[Log in](#)

English [Need help?](#)

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.3ds.com/3dexperience/marketplace>

Fictiv  این بستر واقع در سانفرانسیسکو ایالات متحده است و در سال ۲۰۱۳ راه‌اندازی شده‌است. بستر فیکتیو بر اساس جستجوی پیشنهاد و سفارش، تولیدکنندگان را به عرضه‌کنندگان قطعات و دستگاه‌های صنعتی در حوزه‌هایی مانند ماشین‌آلات سی‌ان‌سی، چاپ سه‌بعدی و ریخته‌گری ارتباط می‌دهد. مدیریت کیفیت و فرایند کنترل سفارشات در این بستر بسیار موردتأکید است و به همین

دلیل داشتن مجوزهای لازم، انجام بازرسی کارخانه و کنترل کیفیت از پیش نیازهای مهم در همکاری با این بستر به شمار می‌رود.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود: <https://www.fictiv.com>

🌀 **Krauss-Maffei Polymore**: پلی‌مور بستری آنلاین در شهر مونیخ آلمان ویژه تهیه و تدارک ترکیبات شیمیایی، مواد قابل بازیافت و ضایعات صنعتی در سطح اروپاست که متعلق به شرکت Krauss-Maffei از تولیدکنندگان بزرگ اروپایی در زمینه دستگاه‌های صنعتی/وسیله‌های نقلیه نظامی و غیرنظامی، ترکیبات شیمیایی، بسته‌بندی مایعات و ساخت‌وساز است. پلی‌مور در واقع شرکت استارت‌آپی است که خریداران را به عرضه‌کنندگان حوزه پلاستیک مرتبط می‌کند. جهت بهره‌برداری از خدمات این بستر کاربران باید در آن ثبت‌نام نمایند تا بتوانند از طریق آن اقدام به خرید یا فروش کالا کنند.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.polymore.com/en/about>

🌀 **MachiningCloud**: این بستر منبعی واحد از اطلاعات حوزه ابزارهای برش ساخته‌ی تولیدکنندگان بزرگ است که در کم‌ترین زمان امکان جستجو، انتخاب و اسمبل کردن^۱ ابزارها را برای کاربران فراهم می‌کند. به کمک داده‌های به‌روز و دقیق این بستر کاربران صنعت ماشین‌کاری^۲ می‌توانند تازه‌ترین اطلاعات مربوط به دستگاه‌ها و ابزارهای ماشین‌کاری برندهای مختلف را در کسری از ثانیه در اختیار داشته باشند و به راحتی دانلود کنند و در سیستم‌های نرم‌افزاری به کار گیرند. همچنین، به کمک طراحی‌های سه‌بعدی و نماهای دوبعدی از محصولات، نصب و اسمبل کردن ابزارها و قطعات به راحتی امکان‌پذیر است.

^۱ اسمبل کردن یا assemble به وصل کردن قطعات مختلف یک دستگاه جهت ساخت آن گفته می‌شود مانند قراردادن تمام قطعات کامپیوتر داخل کیس و اتصال و آماده‌سازی آنها برای استفاده.

^۲ ماشین‌کاری یا Machining به فرایند ساخت و تولید قطعات به روش حذف مواد ناخواسته به شکل براده گفته می‌شود.




CREATE A NEW ACCOUNT

| | | | | | | | |
|--|-------|---------|-----------|-----------------|--|--|--|
| First Name * | | | | Last Name * | | | |
| Email Address * | | | | Confirm Email * | | | |
| Job Title | | | | Company | | | |
| Industry | | | | | | | |
| Street Address | | | | | | | |
| City | State | ZipCode | Country * | | | | |
| Phone Number | | | | Fax Number | | | |
| How did you hear about us? * | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> I agree that my use of MachiningCloud software and apps is subject to the MachiningCloud End User License Agreement . * | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Yes, I'd like to receive news from MachiningCloud, Inc. related to its products, services, events and special offers by email. You may unsubscribe at any time by following the instructions in the communications received. | | | | | | | |
| MachiningCloud will use any personal information you may provide in accordance with its Privacy Policy . Already Registered? Sign In | | | | | | | |
| <input type="button" value="REGISTER"/> | | | | | | | |

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.machiningcloud.com>

merQbiz  شرکت آلمانی Voith تولیدکننده دستگاه‌های صنعتی از جمله ماشین‌آلات تولید کاغذ است و در سال ۲۰۱۷ بستری دیجیتال به نام merQbiz برای بازار صنعتی در ساحل منتهن راه‌اندازی کرده‌است تا در بازار کاغذهای بازیافتی شفافیت ایجاد نماید. این بستر خریداران و فروشندگان را به صورت مستقیم به هم ارتباط می‌دهد و شبکه قابل اعتمادی از اطلاعات به‌روز درباره‌ی عرضه و تقاضای کاغذ بازیافتی را در اختیار کاربران می‌گذارد. این بستر خریداران و فروشندگان و کالاها را ارزیابی می‌کند و در نتیجه، امنیت و شفافیت تجارت را افزایش می‌دهد. با توجه به مشارکت merQbiz با شرکت آمریکایی لجستیک سی‌اچ راینسون^۱،

¹ C.H. Robinson

خدمات حمل و نقل و لجستیک پیشرفته‌ای نیز به کاربران این بستر ارائه می‌شود. به‌مدد خدمات لجستیک دیجیتال، این بستر می‌تواند همه خدمات حمل و نقل را به‌سرعت و با ایمنی و شفافیت بالا به‌صورت خودکار انجام دهد. در حال حاضر، این بستر به ۱۱۳ هزار مشتری در سراسر دنیا خدمات لجستیکی خود را ارائه می‌کند که اغلب آن‌ها در بخش‌های مختلف صنایع کاغذ فعالیت دارند. (۱)

🌀 **Open Manufacturing Platform**: در آوریل ۲۰۱۹ مایکروسافت و بام‌دلیو راه‌اندازی بستری دیجیتال به نام بستر تولید باز (OMP) را اعلام کردند و در سال ۲۰۲۰ شرکت‌های دیگری مانند بوش، زداف، این‌بیو و کپجمنی^۲ به این ابتکار پیوستند. هدف این بستر گرد هم آوردن شرکت‌های تولیدی بزرگ، عرضه‌کنندگان راه‌حل‌های نوآورانه و سایر بازیگران عرصه نوآوری تولیدی جهت تسریع رفع چالش‌های صنعت تولید از طریق نوآوری‌های منبع باز است. در این بستر ضمن محفوظ بودن حق مالکیت فکری و مزیت‌های رقابتی شرکت‌ها، با ایجاد فضای نوآوری باز امکان به‌اشتراک‌گذاری داده‌ها و همکاری نوآورانه در فضای ایمن برای آن‌ها وجود دارد.

برای اطلاعات بیشتر به وب‌سایت بستر مراجعه شود:

<https://open-manufacturing.org>

🌀 **Siemens Additive Manufacturing Network**: این شبکه فضایی باز و بازاری مجازی در حوزه چاپ سه‌بعدی است که عرضه‌کنندگان تجهیزات چاپ، طراحان محصول و فروشندگان نرم‌افزار تولید افزایشی را به هم ارتباط می‌دهد. به‌کمک این بستر همه فرایندهای تولید از سفارش تا تحویل به‌صورت دیجیتال انجام خواهد شد و همه بازیگران زنجیره ارزش تولید افزایشی در این بستر به هم مرتبط

¹ Open Manufacturing Platform

² Bosch, ZF, Inbev, Capgemini

می‌شوند. از این بستر برای ساخت نمونه‌های اولیه و یا قطعات یدکی نیز استفاده می‌شود. (۱)

🌀 **Smart Factory Kaisers-Lautern**: این ابتکار در سال ۲۰۰۵ به‌عنوان سازمانی غیرانتفاعی در شهر کایزرسلاوترن^۱ آلمان بنیان گذاشته شد و اکنون متشکل از حدود ۵۰ سازمان از بخش صنعت و تحقیقات این کشور است که در پروژه‌های تحقیق و توسعه درباره فناوری‌های انقلاب صنعتی چهارم و کارخانه‌های آینده با هم همکاری می‌کنند. برخی از اعضای این شبکه عبارتند از: Festo, HARTING, Pilz, IBM و proALPHA. اهداف این بستر ارتقا جایگاه صنعت تولید آلمان و کارآفرینی و تضمین پیشتازی آلمان در فناوری‌های انقلاب صنعتی چهارم است. اسمارت فکتوری به اعضایش کمک می‌کند تا فعالیت‌های تحقیق و توسعه مشترک انجام دهند، امکان حمایت از پروژه‌ها در سطح ملی یا بین‌المللی را بررسی می‌نماید، کنسرسیوم‌های تحقیقاتی تشکیل می‌دهد، پروژه‌های رساله‌های دکترای دانشجویان را حمایت و امکان همکاری با شرکای صنعتی را برای آن‌ها فراهم می‌کند. برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://smartfactory.de/en/about-us>

🌀 **Techniplas Prime**: این شبکه تولیدکنندگان مجرب را به هم مرتبط می‌کند تا سفارشات ثبت‌شده در آن را تولید نمایند. در این بستر گزینه‌های متنوعی در زمینه تولید افزایشی با پیشنهاد قیمت‌های فوری و امکان تولید سفارشی وجود دارد. تکنی‌پلاس پرایم پروژه‌ها را از مرحله سفارش تا تحویل مدیریت می‌کند و در نتیجه، ایمنی و کیفیت سفارشات را تضمین می‌نماید. (۱)

🌀 **Volkswagen Automotive Cloud**: شرکت خودروسازی فولکس‌واگن قصد


¹ Kaiserslautern

² Audi, SEAT and SKODA

دارد با همکاری آمازون (Amazon Web Services) و زیمنس (Siemens MindSphere) بستر ابر صنعتی خود را ایجاد نماید. هدف از ایجاد این بستر افزایش بهره‌وری شرکت‌های زیرمجموعه‌ی گروه فولکس‌واگن (مانند آئودی، سیت و اسکودا)^۱ و در نتیجه، کاهش هزینه‌های تولید است. در این ابتکار همه عرضه‌کنندگان فولکس‌واگن با هم ادغام می‌شوند و با ایجاد بستری باز برای شرکا امکان ساخت راه‌حل‌های نوآورانه مبتنی بر بستر برای آن‌ها ایجاد می‌شود. راه‌حل‌های این بستر ارتباط و تعامل خودروهایی فولکس‌واگن را در سراسر جهان افزایش می‌دهند و خدماتی مانند ناوبری و پارک خودکار (هوشمند)، بهبود عملکرد خودروهایی برقی و شارژ هوشمند و کمک‌های از راه دور (خدمات تعمیر و راهنمایی برای رانندگان) در اختیار رانندگان خواهند گذاشت. فولکس‌واگن انتظار دارد این بستر در سال ۲۰۲۲ عملیاتی شود.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://newsroom.vw.com/vehicles/how-volkswagen-automotive-cloud-will-help-shape-the-connected-car-of-tomorrow>

XOM Materials  در سال ۲۰۱۷ شرکت آلمانی Kloeckner بستر بنگاه به بنگاه صنعتی باز خود را برای خرید و فروش موادی مانند فولاد، فلزات و پلاستیک در برلین راه‌اندازی نمود. تاکنون این بستر توانسته است ۷۰ شرکت توزیع‌کننده (از جمله تولیدکنندگان فولاد و رقبای Kloeckner) را جذب نماید و حدود ۱۴۰۰ خریدار از سراسر اروپا و ایالات متحده در آن ثبت‌نام کرده‌اند. این بستر خدماتی نیز در زمینه فروش و تدارک و تحلیل داده در اختیار مشتریان می‌گذارد تا درک بهتری از داده‌های خود داشته باشند. به‌عنوان نمونه، میزان فروش و حجم و نحوه توزیع محصولات در کشورها برای آن‌ها تعیین می‌شود.

¹ Audi, SEAT and SKODA

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.xom-materials.com/europe-en/about-us>

Xometry  این بستر دیجیتال ویژه خدمات تولید قطعات صنعتی و دستگاه‌های ماشین‌کاری است که خریداران و فروشندگان و تولیدکنندگان را به هم مرتبط می‌کند. خریداران می‌توانند مدل‌های سه‌بعدی محصول موردنظر خود را در بستر بارگذاری کنند و مواد، ویژگی‌ها و اجزای موردنظر خود را تعیین نمایند و سفارش دهند. خریداران می‌توانند از میان تولیدکنندگان مختلف با بررسی نمایه و رتبه آن‌ها تولیدکننده مناسب را انتخاب نمایند. شرکت‌های تولیدی فعال در ساخت ورقه‌های فلزی، چاپ سه‌بعدی، قالب‌گیری تزریقی و غیره در این بستر عضو هستند و خدمات خود را عرضه می‌کنند. در واقع، این بستر امکان تولید سفارشی و ساخت برحسب تقاضا را برای ذینفعان فراهم می‌آورد. با عضویت در این بستر به‌عنوان عرضه‌کننده یا خریدار می‌توان از خدمات آن بهره‌مند شد.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.xometry.com/about-us>

Accenture Cloud-based Informatics Platform for Life Sciences 

بستری مبتنی بر خدمات وب آمازون (AWS)^۱ است که با تکیه بر علوم داده و تحلیل در بستر ابر از تحقیق و توسعه شرکت‌ها و موسسات تحقیقاتی داروسازی و علوم زیستی حمایت می‌کند. خدمات این بستر شامل خودکارسازی، هوش مصنوعی، برون‌سپاری فرایند کسب‌وکار، مدیریت تغییر، راهبرد کسب‌وکار، مشاوره مالی، بازاریابی و غیره می‌شود.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.accenture.com/us-en>

🔗 **Antibodies-online.com**: این بستر از سال ۲۰۰۶ فعالیت خود را در آخن آلمان آغاز کرده است. آنتی‌بادی آنلاین روی ارائه محصولات حوزه آنتی‌بادی‌ها و پروتئین‌ها برای مراکز تحقیقاتی و صنایع متمرکز است. با توجه به تنوع زیاد محصولات، انتخاب محصول مناسب کاری دشوار است، اما این بستر با استفاده از داده‌های معتبر و به‌روز و فناوری‌های تحلیل و هوش مصنوعی خود امکان انتخاب بهترین محصول که بیشترین تناسب را با نیاز محققان دارد، فراهم می‌کند. این بستر اطلاعات کامل و دقیقی درباره محصولات در اختیار دارد که جستجو و تطبیق بهترین گزینه متناسب با شرایط آزمایشات یا محصولات مشتریان را امکان‌پذیر می‌کند. این اطلاعات در اختیار مشتریان نیز قرار دارد تا خود محصولات را بررسی نمایند و پس از انتخاب محصول مورد نظر اقدام به خرید نمایند.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:


<https://www.antibodies-online.com>

🔗 **Collaboration for Oncology Data in Europe**: ابتکار CODE^۱ در جهت ایجاد شبکه داده‌های سرطان (ODN)^۲ راه‌اندازی شده است تا شکاف اطلاعاتی حوزه داروهای ضدسرطان را برای مراکز تحقیقاتی و درمانی برطرف نماید. این ابتکار در سال ۲۰۱۷ توسط شرکت IQVIA در حوزه علوم داده انسانی بنیان گذاشته شد. در این ابتکار همه مراکز درمان سرطان در سطح اروپا می‌توانند عضو شبکه شوند و اطلاعات مربوط به بیماران (وضعیت بیماری و روند درمان) را در اختیار شبکه بگذارند. اطلاعات بیماران و پرسنل نزد شبکه محفوظ است و به‌صورت گمنام مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این ابتکار به کمک فناوری‌های داده و تحلیل اطلاعات مراکز مختلف بررسی و مقایسه می‌شوند و به این ترتیب مراکز

¹ Collaboration for Oncology Data in Europe


² Oncology Data Network

درمانی می‌توانند عملکرد و روند کار خود را با سایر مراکز مقایسه نمایند. ضمن اینکه اطلاعات دسته‌بندی‌شده و تحلیل‌های هوش مصنوعی این شبکه در تحقیقات مراکز بسیار کارگشا خواهد بود. در حال حاضر، این شبکه فقط ۷ کشور اروپایی (اتریش، بلژیک، انگلستان، فرانسه، آلمان، هلند و اسپانیا) را پوشش می‌دهد، ولی انتظار می‌رود در آینده مراکز درمانی و تحقیقاتی در کل اتحادیه اروپا به این شبکه بپیوندند. (۱)

IQVIA One Key  این بستر داده‌های معتبر کسب‌وکار را برای بیش از ۱ میلیون سازمان فراهم می‌کند و به شرکت‌های علوم زیستی کمک می‌کند اطلاعات مربوط به میزان مصرف محصولات خود در مراکز درمانی، بهترین روش تجویز، نحوه توزیع و سایر اطلاعات درباره داروهای موجود در بازار را به سرعت کسب کنند. شرکت علوم داده انسانی IQVIA در سال ۲۰۱۶ بنیان گذاشته شد و هدف آن مدیریت و تحلیل داده‌های حوزه علوم زیستی به کمک فناوری‌های پیشرفته داده و تحلیل است. در این بستر با ترکیب و تحلیل داده‌های مراکز درمانی، اطلاعات الگوی پراکندگی جغرافیایی و رفتارهای بیماران و بسیاری اطلاعات دیگر امکان تشخیص زودهنگام/پیش‌بینی بیماری، تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر درباره درمان و انتخاب دارو و روش درمان برای مراکز خدمات درمانی فراهم می‌شود. به‌طور کلی، این بستر به همه ذینفعان علوم زیستی کمک می‌کند تا با دیدی دقیق‌تر تصمیم‌گیری نمایند.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.iqvia.com/insights/human-data-science>

Science Exchange  این بستر در سال ۲۰۱۱ آغاز به کار نموده‌است و بازار دیجیتال ویژه خدمات تحقیق و توسعه و آزمایشات علوم زیستی و داروسازی است.

در این بستر خریداران می‌توانند به راحتی و به سرعت در میان انبوه عرضه کنندگان خدمات و محصولات تحقیق و توسعه جستجو نمایند و پس از انتخاب خدمات/محصول مورد نظر به راحتی سفارش خود را ثبت کنند و در فضایی امن پرداخت‌های خود را انجام دهند. این بستر در تسریع و ارتقاء نوآوری در مراکز تحقیقاتی و شرکت‌ها بسیار تاثیرگذار است زیرا آن‌ها می‌توانند به سرعت هم‌تای متناسب با شرایط خود را بیابند و فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود را به بهترین متخصصان برون‌سپاری نمایند.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود:

<https://www.scienceexchange.com/pages/solutions/buyers>

🌀 **Scientist.com**: بستری مبتنی بر هوش مصنوعی جهت ارائه خدمات تحقیق و توسعه در حوزه علوم زیستی است که در آن کاربران می‌توانند به خرید و فروش منابعی مانند نمونه‌های بیولوژیکی انسانی، سازنده‌های زیستی، مهندسی پروتئین، فارماکولوژی مولکولی و غیره پردازند. (۱)

🌀 **Veeva OpenData**: بستری اشتراکی است که شرکت‌های علوم زیستی را با مراکز خدمات درمانی و سازمان‌های بهداشتی مرتبط می‌کند و داده‌های به‌روز تطبیق با مقررات را در دسترس آن‌ها قرار می‌دهد. این بستر خدمات متنوعی به کاربرانش ارائه می‌کند از جمله خدمات مشاوره (راهبرد فناوری، فرایند کسب و کار، مشاوره قبل و بعد از اجرای اپلیکیشن‌ها و راه‌حل‌ها)، آموزش راه‌حل‌ها و اپلیکیشن‌های Veeva و انواع اپلیکیشن‌های ویژه صنایع دارویی و بخش درمان جهت مدیریت داده و بهبود کارکردهای کسب و کار.

برای اطلاعات بیشتر به وبسایت بستر مراجعه شود: <https://www.veeva.com>

۲. بسترهای مشارکتی

۱-۲ بسترهای مشترک برای نوآوری در مواد پیشرفته

مواد پیشرفته قابلیت بالایی در ارتقا دادن محصول و فرایندهای تولید دارند و دولت‌ها در حال آزمودن روش‌هایی برای ایجاد زیرساخت‌های فیزیکی و دیجیتال برای توسعه این مواد هستند. انتظار می‌رود با فراهم کردن دسترسی صنعت به تاسیسات و خدمات این بسترهای دیجیتال و از طریق ترغیب کاربران مختلف، سرمایه‌گذاران و دیگر ذینفعان به عضویت در آن‌ها پایداری بسترها تضمین گردد.

بسترهای مشترک نویدبخش ایجاد مزیت جمعی از طریق رفع چالش‌های کنونی علوم مواد مدرن هستند. عملکردهای مهمی که در این راستا بایستی اعمال گردد عبارتند از:

🔸 مدیریت جهانی داده‌های مواد، فراهم کردن زیرساخت‌های ذخیره داده، ضرورت

ایجاد مخازن قابل ارتقای داده و راهبردهای دسته‌بندی داده

🔸 فراهم آوردن شرایط ساخت محصولات جدید و حمایت از صنایع نوظهور از

طریق هماهنگ کردن زنجیره‌های عرضه‌ای که از استانداردهای فنی استفاده می‌کنند

و طرف‌های عرضه و تقاضای بازار فناوری را به هم ارتباط می‌دهند.

🔸 حذف تکرار و متمرکزسازی مهارت‌های فنی و وسایل سنجش و اندازه‌گیری

🔸 ایجاد قطب‌های توسعه، آموزش و تحقیقات بین‌رشته‌ای

اینفوگراف ۵: عملکردهای مهم در جهت رفع چالش‌های کنونی علوم مواد پیشرفته



تحقق این اهداف مستلزم طراحی مناسب بسترهای مشترک از نظر حاکمیت (مسائلی مانند مالکیت فکری، حریم خصوصی و دسترسی به داده) است. در نتیجه، سیاست‌گذاران، تأمین‌کنندگان مالی، دانشمندان، مدیران کسب‌وکارها و عموم جامعه با سوالات مهمی در زمینه سیاست‌گذاری مواجه هستند: بسترهای مشترک تا چه اندازه و چگونه باید زیرساخت‌های فیزیکی و دیجیتال را تجمیع کنند؟ چگونه می‌توانند اکوسیستم‌های نوآوری را تقویت کنند و از روندهای فناوری بهره‌برداری نمایند؟ به‌وسیله چه سازوکارهایی بازیگران مختلف را هماهنگ می‌کنند و

جنبه‌های عرضه و تقاضا را در بازارهای فناوری به هم ارتباط می‌دهند؟ به‌طور کلی، چگونه می‌توانند به بهترین نحو توسعه و تجاری‌سازی مواد پیشرفته جدید را محقق و توسعه محصولات و کسب‌وکارها را امکان‌پذیر نمایند؟

بسترهای مشترک ویژه مواد پیشرفته متنوع هستند و دارای انواع مختلفی از ذینفعان و ترکیب‌های گوناگونی از بازیگران خصوصی و دولتی هستند و ممکن است روی تسریع فعالیت‌ها در مراحل مختلف بازار متمرکز باشند. آن‌ها می‌توانند ضمن ایجاد پل ارتباطی بین حوزه‌های مختلف، قطب‌های تحقیق و توسعه بین‌رشته‌ای نیز ایجاد کنند. این گره‌های بین‌رشته‌ای می‌توانند به‌صورت منبعی باشند که به کاربران بسترها امکان بهره‌برداری از همگرایی تخصص‌های رشته‌های مختلف برای پروژه‌های شخصی خود را می‌دهند.

پایداری شرکت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است و از این‌رو مدل‌های کسب‌وکار بسترهای مشترک بسیار حائز اهمیت هستند. سه عنصر درهم‌تنیده و بسیار مهم در مدل‌های کسب‌وکار بسترهای مشترک شامل ساختارهای تامین مالی، مدل‌های دسترسی و حقوق مالکیت فکری هستند. این عناصر به‌مثابه گزینه‌های سیاست‌گذاری و اهرم‌هایی برای ساخت و حفظ پایداری ارزش‌های مختلف هستند. سطح وابستگی بسترهای مختلف به حمایت‌های مالی مستقیم دولت متفاوت است. روش‌های مدیریت دسترسی در بسترهای مشترک نیز متفاوت است، اما می‌توان آن‌ها را به دو مدل کلی تقسیم کرد: (۱) عضویت و (۲) دسترسی باز. البته، حق عضویت می‌تواند از موانع مشارکت ذینفعان به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط یا واحدهای دانشگاهی در بسترها باشد. مشارکت شرکت‌کنندگان از شرکت‌های کوچک و متوسط گرفته تا شرکت‌های بزرگ مستلزم این است که حضور در بستر را برای خود مفید بدانند و سازوکارهای بسترها نیز مشوق مشارکت و سرمایه‌گذاری باشند.

حقوق مالکیت فکری نیز از مهم‌ترین جنبه‌های اجرا و مدیریت بسترهای مشترک است.

در شکل‌گیری بازار و توسعه صنایع مواد پیشرفته سه نوع هماهنگی مهم وجود دارد: (۱) تعامل برای همسوسازی و تقویت زنجیره‌های ارزش مواد پیشرفته جدید، (۲) تجمیع و هماهنگ‌سازی فعالیت‌های ساخت استانداردهای داده و فنی (۳) مشارکت در اکوسیستم‌های محلی نوآوری. بسترهای مشترک می‌توانند زنجیره‌های ارزش را برای مواد پیشرفته جدید بسازند و به هم ارتباط دهند و به این ترتیب، نقش سیستم حمایتی را برای فرایند آمادگی فناورانه در صنایع مواد جدید بازی کنند. علاوه بر این، بسترهای مشترک با تقویت استانداردها، مقررات و تجارب مناسب می‌توانند موجب شکل‌گیری بازارها شوند. به‌عنوان مثال، استانداردهای فنی به‌منزله نوعی زیرساخت بازار هستند زیرا برای کنترل کیفیت، تعامل‌پذیری و حمایت از مقررات ضرورت دارند. بسترهای مشترک ویژه توسعه مواد پیشرفته در ساخت و آزمودن استانداردهای مختلف نقشی کلیدی دارند.

چالش‌های اصلی اشتراک‌گذاری داده در حوزه مواد پیشرفته عبارتند از: تخصص، هزینه، فرایندهای دسته‌بندی داده، اطلاعات اولویت‌بندی شده و نبود مشوق برای شرکت‌ها. دولت‌ها می‌توانند با حمایت مالی از اشتراک‌گذاری داده نقش مهمی در رفع این چالش‌ها ایفا نمایند.

بسترهای مشترک می‌توانند ضمن ایجاد قطب نوآوری، برای بازیگران اکوسیستم‌های نوآوری نیز نقش راهنما را ایفا نمایند. از دیگر نقاط قوت و ظرفیت‌های بسترهای مشترک ایجاد و پرورش مهارت و سرمایه‌های انسانی است. آموزش و توسعه نیروی کار از اجزای اصلی بسیاری از بسترهای مورد مطالعه هستند.

در مواد پیشرفته سه روند اصلی ماهیت، اثر و حمایت‌های سیاستی بسترهای مشترک

را شکل می‌دهند. این روندها با چالش‌ها و فرصت‌هایی برای نقش حمایتی و تقویتی بسترهای مشترک در توسعه مواد پیشرفته همراه هستند.

🔗 **روند اول همگرایی است:** هر چه ادغام بازیگران اجتماعی، صنعت و پژوهش بیشتر باشد، تغییر و تبدیل دانش در مراحل توسعه فناوری و رشته‌های متعدد علم و فناوری که پروژه‌های ساخت بسترهای مشترک مبتنی بر آنها است، گسترده‌تر خواهد بود. با توجه به اینکه همگرایی محرک ایجاد ایده‌های جدید، روش‌ها و خروجی‌های ویژه بسترهای مشترک است، بایستی جهت تحریک نوآوری تقویت گردد.

🔗 **روند دوم روی اهمیت فزاینده نقش مشارکت اجتماعی تمرکز دارد.** بسترهای مشترک به واسطه ایجاد ارتباط با عموم جامعه در زمینه فناوری‌ها و کاربردهای آنها در زندگی روزمره، ابزاری مناسب برای توسعه و بهبود فرهنگ علمی جامعه محسوب می‌شوند. با توجه به این که این بسترها به طیف وسیعی از بازیگران، جامعه عمومی و سیاست‌گذاران دسترسی دارند، می‌توانند در همسوسازی توسعه فناوری با نیازها و چالش‌های اصلی اجتماعی مانند امنیت غذایی، تغییرات اقلیمی، هوش مصنوعی و خودکارسازی، آینده اشتغال و غیره نقش مهمی داشته باشند.

🔗 **روند سوم ناظر بر چگونگی اثرگذاری دیجیتال سازی در شکل‌گیری ماهیت بسترهای مشترک است.** از این نظر، تحقق ظرفیت‌های دیجیتال سازی در حوزه مواد پیشرفته مستلزم موارد زیر است:

🔗 ساخت پایگاه‌های داده با کیفیت بالا که مستلزم داشتن داده‌ها و فراداده‌هایی با فرمت مشابه و تبدیل فرمت داده‌هایی که پژوهشگران تولید می‌کنند به فرمتی استاندارد است.

● ارائه مشوق به پژوهشگران برای تولید این گونه داده‌ها برای بسترهای مشترک.

● ساخت اشتراکی ابزارهای تحلیل داده با استفاده از انفورماتیک و علم داده به منظور یافتن رابطه ساختار مواد و ویژگی/کارکرد و یافتن مواد بهینه. (۲)

۲-۲ نمونه‌هایی از بسترهای مشارکتی در اتریش

◆ مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش (ASSIC)^۱




مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش یکی از مراکز برنامه «مرکز صلاحیت فناوری‌های عالی» یا کامت (COMET)^۲ است که در ایالت کرنتن (کارینتیا)^۳ اتریش قرار دارد. این مرکز صلاحیت در سال ۱۹۹۸ به‌عنوان مرکز تحقیقات فناوری کرنتن تأسیس شد و در حال حاضر، دارای ۱۵ شریک صنعتی (از میان شرکت‌های کوچک و متوسط و شرکت‌های بزرگ صنعتی) و ۱۰ شریک علمی است که ۶ مورد از آن‌ها بین‌المللی هستند. شریک‌های این مرکز صلاحیت از کل زنجیره ارزش فناوری هستند.






¹ Austrian Smart Systems Integration Research Center

² Competence Centre for Excellent Technologies










³ Carinthia

شرکای صنعتی مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش:









| آدرس وبسایت | شرکت | لوگو |
|---|---|--|
| https://ats.net/ | AT&S Austria Technologie & Systemtechnik AG |  |
| https://www.avl.com/?avregion=GLOBAL&groupId=10138&lang=en_US | AVL LIST GmbH |  |
| https://www.bhm-tech.at/ | BHM-Tech Produktionsgesellschaft mbH |  |
| https://www.epluse.com/en | E+E Elektronik GmbH |  |
| https://evatecnet.com/about-us/jobs-at-evatec/europe/ | Evatec Europe GmbH |  |
| https://www.infineon.com/cms/austria/en | Infineon Technologies Austria AG |  |
| | Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH | |
| https://www.miba.com/en/emobility/ | Miba eMobility GmbH |  |
| https://www.ortner-group.com/en/ | Ortner Reinraumtechnik GmbH |  |
| https://www.philips.at | Philips Austria GmbH |  |

| آدرس وبسایت | شرکت | لوگو |
|---|------------------------------|---|
| https://rffe.qualcomm.com | RF360 Europe GmbH |  |
| https://www.bosch.com | Robert Bosch GmbH |  |
| https://www.tdk-electronics.tdk.com/en/2889420/products/product-catalog/protection-devices/voltage-protection/transient-voltage-suppressors | TDK Electronics GmbH & Co OG |  |
| https://www.tomra.com/en/sorting/recycling/test-centers/germany | TOMRA Sorting GmbH |  |
| https://www.zf.com/mobile/en/homepage/homepage.html | ZF Friedrichshafen AG |  |

شرکای علمی:

| آدرس وبسایت | مرکز علمی | لوگو |
|---|--|--|
| https://uni-freiburg.de | Albert Ludwig University of Freiburg |  |
| https://www.aau.at/ | University Klagenfurt |  |
| https://www.fraunhofer.de/en.html | Fraunhofer Society |  |
| https://www.tugraz.at/home/ | Graz University of Technology |  |
| https://www.isae-supmeca.fr/ | Institut supérieur de mécanique de Paris SUPMECA |  |
| https://www.jku.at/ | Johannes Kepler University Linz |  |
| | Materials Center Leoben Forschungs GmbH | |
| https://www.univie.ac.at/en/# | University of Vienna |  |
| https://www.uniud.it/es/estudiantes-extranjeros | University of Udine |  |
| https://www.tuwien.at/en/ | Vienna University of Technology |  |

علاوه بر این نهادها، نهادهای علمی دیگری نیز در قالب مشاور خدمات تخصصی و زیرساخت‌های تحقیقاتی خود را در اختیار پروژه‌های این مرکز تحقیقاتی قرار می‌دهند که عبارتند از:

| آدرس وبسایت | مرکز علمی | لوگو |
|---|--|--|
| https://www.fh-kaernten.at/en/en | Carinthia University of Applied Sciences |  |
| https://www.cisc.at/ | CISC Semiconductor GmbH |  |
| https://www.forschung-austria.at/ | Forschung Austria |  |
| https://www.joanneum.at/ | Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH |  |
| https://www.k-ai.at/ | KAI Kompetenzzentrum Automobil- und Industrieelektronik GmbH |  |
| https://www.know-center.tugraz.at/en/ | Know-Center GmbH |  |
| https://www.pccl.at/en/publications/publications.html | Polymer Competence Center Leoben GmbH |  |
| https://www.silicon-alps.at/ | Silicon Alps Cluster GmbH |  |

مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش دارای ۱۳۱ کارمند است که ۱۰۳ نفر از آن‌ها دانشمند هستند. دوره جاری تامین مالی آن تحت برنامه ملی کامت در سال ۲۰۲۲ پایان می‌یابد.

🔍 حوزه‌های فعالیت

فعالیت‌های مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش روی سه حوزه تحقیقاتی در رشته‌ی ادغام هوشمند سیستم اجزای میکرو و نانوالکترونیک متمرکز است:

۱. فناوری میکروسیستم‌ها (عناصر حسگر): اجزای فناوری نوآورانه میکروسیستم‌ها (در اندازه میکرو و نانو) و فرایندهای تولید آن‌ها. فعالیت‌های تحقیقاتی تعریف شده در این حوزه عبارتند از:

مبدل‌های آکوستیک MEMS^۱ (سیستم‌های میکروالکترومکانیک)، حسگرهای مغناطیسی پیشرفته و فناوری‌های فرآیند.

پروژه‌هایی که در حال حاضر در این حوزه در دست اجراست، عبارتند از:

۱. Magnetic MEMS Modeling (مدلسازی سیستم‌های میکروالکترومکانیک مغناطیسی)

۲. MEMS Position Sensors (حسگرهای موقعیتی)

۳. RF-MEMS

۴. Environmental MEMS Sensors (حسگرهای سیستم‌های میکروالکترومکانیک محیطی)

۵. MEMS Microfabrication Technology (فناوری ساخت میکروسیستم‌های میکروالکترومکانیک)

^۱ Micro-Electro-Mechanical Systems

۶. Advanced MEMS Sensors and Transducers (مبدل‌ها و حسگرهای پیشرفته

سیستم‌های میکروالکترومکانیک)

۲. ادغام نامتجانس (ماژول‌های حسگر): این حوزه همه اجزای حسگرها، قطعات

الکترونیکی، پردازش داده، ارتباطات بیسیم و تامین قدرت را در میکروسیستمی واحد

جمع می‌کند. در این حوزه ۳ دسته پروژه تحقیقاتی انجام می‌شود: فناوری‌های

کاربردی ارتباطات، فناوری‌های ادغام و بسته‌بندی و مفاهیم ادغام نامتجانس.

پروژه‌هایی که در حال حاضر در مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش

در این حوزه در دست اجراست، عبارتند از:

۱. Waferlevel Packages (بسته‌های سطح ویفر)

۲. System in Package (سیستم داخل بسته)

۳. Multifunctional Integrated Systems (سیستم‌های یکپارچه چندکارکردی)

۴. Harsh Environment Sensors (حسگرهای محیط سخت)

۵. Advanced Packaging Technologies (فناوری‌های بسته‌بندی پیشرفته)

۳. راه‌حل‌های سیستم هوشمند (سیستم‌های حسگر): این حوزه که مبتنی

بر رویکرد کاربست‌محور است شامل کل فرایند ساخت، ارتباط فناوری‌های

مختلف، ساختار و رابط‌های متناظر محیط و تطبیق با کاربرد موردنظر می‌شود.

تحقیقات این حوزه به دو دسته تقسیم می‌شود: سیستم‌های کاربردی یکپارچه و

ابزارها و روش‌های موردنیاز برای ساخت چنین سیستم‌هایی. رشته‌های اصلی در

این تحقیقات عبارتند از:

سیستم‌های میکروفونیک یکپارچه، سیستم‌های طیف‌بینی قابل تطبیق^۱ و روش‌های

پیشرفته ادغام سیستم.

¹ Adaptable Spectroscopic Systems

پروژه‌هایی که در حال حاضر در این حوزه در حال اجراست عبارتند از:

۱. Smart Sensor Systems for Micro- and Nano-sized Contaminants (سیستم‌های حسگر هوشمند برای ذرات آلوده در اندازه میکرو و نانو)
۲. Smart Sensor Systems for Food and Kitchen Appliances (سیستم‌های حسگر هوشمند برای وسایل برقی آشپزخانه و غذایی)
۳. Smart Sensor Systems for Industrial Process Analytics and Process Control (سیستم‌های حسگر هوشمند برای کنترل فرایند و تحلیل فرایند صنعتی)
۴. Smart Sensor Systems for Energy Storage and Energy Distribution Systems (سیستم‌های حسگر هوشمند برای توزیع انرژی و ذخیره انرژی)
۵. Smart Sensor Systems of the Future (سیستم‌های حسگر هوشمند آینده)

🔍 آزمایشگاه‌های سیلیکون مرکز تحقیقات اتریش

شرکت «آزمایشگاه‌های سیلیکون مرکز تحقیقات اتریش» (SAL) نهاد حقوقی مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش محسوب می‌شود که شرکتی با مسئولیت محدود و ذینفعان متنوع است. این مرکز تحقیقاتی یکی از مراکز مهم اروپایی در حوزه تحقیقات سیستم‌های برقی (الکترونیکی)^۲ از جمله قطعات، ماژول‌ها و وسیله‌هایی با اجزای میکرو و نانوالکترونیک و نرم‌افزارهای تعبیه‌شده است.

حوزه‌های تخصصی شرکت «آزمایشگاه‌های سیلیکون مرکز تحقیقات اتریش» شامل سیستم‌های حسگر، سیستم‌های فرکانس رادیویی، الکترونیک قدرت، سیستم‌های یکپارچه و سیستم‌های تعبیه‌شده می‌شود که در دو سطح مدل و سخت‌افزار (قطعات، اسمبل کردن، وسایل دارای اجزای میکرو و نانو الکترونیکی) انجام می‌شوند.

¹ Research Center Silicon Austria Labs

² Electronic Based Systems (EBS)

🔍 ابتکار والد

ابتکار مراکز برنامه کامت متشکل از برنامه‌های تحقیقاتی راهبردی با مشارکت شرکایی از صنعت و مراکز علمی است که هدف آن‌ها تحریک ایده‌های پژوهشی جدید، ترغیب انتقال فناوری و تقویت ظرفیت‌های نوآورانه شرکت‌هاست که در نهایت منجر به نوآوری در محصولات/خدمات و فرایند می‌شود. مراکز برنامه کامت از طریق برنامه ملی کامت تأمین مالی می‌شوند. هر کنسرسیوم (مرکز) متشکل از حداقل یک شریک علمی و حداقل پنج شرکت است. دوره تأمین مالی ۸ ساله است که در دو مرحله تخصیص می‌یابد. ۴۰ تا ۵۵ درصد تأمین مالی مراکز برنامه کامت دولتی است (حداقل ۵ درصد توسط شریک علمی و حداقل ۴۰ درصد توسط شرکت‌ها تأمین می‌شود). در هر سال تأمین مالی فدرال بیش از ۱/۷ میلیون یورو نخواهد بود و تأمین مالی استانی نیز سالانه حداکثر ۰/۸۵ میلیون یورو می‌تواند باشد. مراکز برنامه کامت از نمونه‌های بسیار موفق ابتکارهای سیاست فناوری در سطح اتریش و بین‌المللی هستند.

🔍 تأمین مالی

وزارت حمل‌ونقل، نوآوری و فناوری و وزارت امور اقتصادی و دیجیتال به‌همراه استان‌های استیریا^۱ و کرنتن بودجه مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش را تأمین می‌کنند. سازمان ارتقا تحقیقات اتریش (FFG)^۲ نیز مسئولیت هماهنگی بودجه‌ها و امور حقوقی مرکز را برعهده دارد. سهم صنعت (کمتر یا مساوی ۴۰ درصد) بایستی به‌صورت نقدی پرداخت شود، در حالی که شرکای علمی می‌توانند صددرصد سهم خود را از بودجه در قالب پرداخت‌های غیرنقدی (زیرساخت/تجهیزات/نیروی انسانی) تأمین کنند. در دوره اول اجرای برنامه (۲۰۱۸-۲۰۱۵)، کل هزینه‌های مرکز بالغ بر ۱۸/۴ میلیون یورو بود و برای دوره دوم (۲۰۲۲-۲۰۱۵)

¹ Styria

² Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (Austrian Research Promotion Agency)

۲۰۱۸)، ۲۰/۴ میلیون یورو به این برنامه تخصیص یافته است.

دسترسی

همه شرکت‌ها (در هر اندازه) و نهادهای تحقیقاتی (با هر سطح علمی) می‌توانند در این برنامه شرکت کنند. متقاضیان باید برای دور اول تأمین مالی ثبت‌نام کنند. شرکت در دور دوم تأمین مالی منوط به نتیجه ارزیابی میان‌دوره‌ی فعالیت‌های دور اول است. پروژه‌های تحقیقاتی مشترک شرکای صنعتی بایستی به‌واسطه همکاری نزدیک منجر به ایجاد ارزش افزوده قابل توجهی شوند. پس از تعریف حوزه‌های تحقیقاتی، پروژه‌های متعددی در قالب تک‌شرکتی، چندشرکتی یا پروژه‌های راهبردی اجرا می‌شود که شرکا برحسب پروپوزال خود در آن‌ها سهم خواهند بود. مشارکت شرکا از طریق «تعهدنامه» که مشتمل بر نوع مشارکت آن‌ها در تأمین مالی (نقدی یا غیرنقدی) است، تأیید می‌شود و حقوق و تعهدات شرکا در قرارداد تنظیم شده به توافق طرفین می‌رسد. با توجه به چهارچوب ثابت برنامه، تنها در صورت خروج یکی از شرکا یا بیشتر امکان ورود شرکای جدید به برنامه وجود دارد. تعهدات مالی شرکای صنعتی و علمی می‌تواند مانعی برای مشارکت متقاضیان به‌ویژه نهادهای بین‌المللی یا شرکت‌های کوچک و متوسط باشد.

زیرساخت

زیرساخت‌های این مرکز تحقیقاتی شامل تجهیزات نوری، شیمیایی، مکانیکی و الکتروتنیکی؛ سخت‌افزار و نرم‌افزار شبیه‌سازی برای موضوعات سیالات، نوری، مکانیکی و مغناطیسی و نیز اتاق تمیز^۱ می‌شود. شرکا می‌توانند از این زیرساخت‌ها استفاده کنند مشروط بر اینکه با مقررات آزمایشگاهی و نحوه استفاده از وسایل آشنا باشند. بهره‌برداری از این زیرساخت‌ها طبق مقررات حقوقی اتحادیه اروپاست و هزینه‌های استفاده از تجهیزات در پژوهش‌های پیمانی یا خارج از مرکز طبق

^۱ اتاق تمیز (clean room) به فضایی گفته می‌شود که عاری از هرگونه ذرات، آلاینده‌ها و آلودگی‌های موجود در هوا باشد. اتاق‌های تمیز دارای تجهیزاتی هستند که می‌توانند حجم آلاینده‌ها را کنترل کنند و در صورت وجود آنها را از بین ببرند و با استفاده از این تجهیزات علاوه بر کاهش آلاینده و ذرات آلوده، رطوبت هوا نیز کنترل می‌شود.

قیمت‌های جاری بازار است.

❖ حقوق مالکیت فکری

طبق مقررات برنامه کامت معمولاً حقوق مالکیت فکری پروژه‌ها کاملاً متعلق به مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش است، مگر مواردی که غیر از این ذکر شده باشد. اما در پروژه‌های شرکتی (تک یا چندشرکتی) شرکت (ها) حق تقدم (تقدم در ورود به معامله) دارد. در پروژه‌های راهبردی که فقط مؤسسات تحقیقاتی حضور دارند، اغلب حق پتنت بین طرفین مشترک است.

❖ داده (مالکیت و اشتراک‌گذاری داده)

مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش مقررات سخت‌گیرانه‌ای درباره استفاده از داده دارد. به‌عنوان مثال فقط از ارتباطات ایمنی مانند Secure File Transfer Protocol برای انتقال داده استفاده می‌شود.

❖ همکاری بخش‌های خصوصی و دولتی

مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش از مشارکت بین شرکای صنعتی و مؤسسه‌های تحقیقاتی و شرکای بین‌المللی در کل زنجیره ارزش حمایت می‌کند. با توجه به سابقه ۲۰ ساله این مرکز در تحقیقات، محققان آن به‌خوبی شرکای علمی و صنعتی را می‌شناسند. به‌طور کلی، مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش تعامل بسیار خوبی با شرکا به‌ویژه شرکای بلندمدت دارد.

مرکز جهت امور راهبردی، مشاوره و نظارت هیئت‌های تخصصی ایجاد کرده‌است، مانند هیئت راهبردی متشکل از ۵ نفر از بخش‌های علم و صنعت و ۳ تن از ذینفعان که سالانه جلساتی را درباره برنامه‌ها و تجهیزات راهبردی و انتخاب شریک برگزار می‌کنند. هیئت عمومی نیز متشکل از نمایندگان از شرکا و نهادهای تامین‌کننده مالی است و جلسات سالانه برگزار می‌کند.

استانداردسازی

مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش در فرایندهای استانداردسازی در محدوده رشته‌های تخصصی که در آن‌ها سابقه تحقیقات دارد، مشارکت جدی می‌کند و در همین راستا، با نهادهای استانداردسازی اروپایی همکاری نزدیکی دارد.

سنجش فعالیت‌ها

مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش برای سنجش میزان موفقیت و اثر فعالیت‌های خود چندین شاخص کلیدی عملکرد (KPI)^۱ تعریف کرده‌است که بیشتر آن‌ها از الزامات سازمان ارتقا تحقیقات اتریش هستند. برخی از این شاخص‌ها عبارتند از:



در سنجش و ارزیابی داخلی، تعداد اختراعات از اهمیت بیشتری برای مرکز تحقیقات ادغام سیستم‌های هوشمند اتریش برخوردار است. این شاخص‌ها و سایر معیارها در گزارش‌های ارزیابی سالانه، میان‌مدت و پس از اجرا ذکر می‌شوند.

¹ Key Performance Indicator

🔍 مرحله تحقیقات، توسعه یا تجاری سازی

این مرکز بیشتر فعالیت‌های تحقیقاتی خود را بین سطح‌های ۲/۵ و ۶ آمادگی فناوری انجام می‌دهد و تمرکز زیادی روی تحقیقات کاربردی دارد. اما، تحقیقات راهبردی آن از سطح بالای تخصص و به‌روز بودن برخوردار و براساس اهداف بلندمدت برنامه‌کامت است و چندان جنبه اجرایی و توسعه‌ای ندارد.

🔍 روندهای فناوری

تحقیقات این مرکز به‌شدت روی فناوری‌های کلیدی^۱ متمرکز است که حوزه‌های کاربردی آینده مانند دیجیتال‌سازی، اینترنت اشیا، شهرهای هوشمند و غیره از مهم‌ترین رشته‌های آن‌هاست. از جمله روندهای فناوری موردتاکید در این مرکز ادغام سیستم‌های هوشمند در حسگرها یا کارکردهای محصولات است. برخی کاربردهای خاص که کاربران متقاضی آن‌ها هستند منجر به ساخت فناوری‌های جدید می‌شود. (۳)

◆ مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن (PCCL)^۲

مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن یکی از مراکز برنامه «مرکز صلاحیت فناوری‌های عالی» (کامت) است و مرکز تخصصی اصلی اتریش در تحقیقات اشتراکی حوزه علوم و مهندسی پلیمر محسوب می‌شود که در سال ۲۰۰۲ به‌عنوان یکی از «مراکز صلاحیت کی‌پلاس»^۳ (مراکز کامت سابق) تأسیس شد و مقر اصلی آن در ایالت استریاست. مالکان (سهامداران) این مرکز به‌ترتیب میزان سهم عبارتند از: دانشگاه لئوبن (۳۵ درصد)، شرکت تحقیقات اتریش علیا (۲۶ درصد)، دانشگاه فناوری گراتس^۴ (۱۷ درصد)، شرکت تحقیقات Joanneum^۵ (۱۷ درصد) و هولدینگ لئوبن^۶ (۵ درصد).

¹ Key Enabling Technologies

² Polymer Competence Center Leoben

³ KPlus Competence Center

⁴ Graz Technology University

⁵ Joanneum Research GmbH

⁶ Leoben Holding GmbH

📌 حوزه‌های تحقیقاتی

این مرکز در ۵ رشته که در ادامه گزارش ذکر می‌شوند، فعالیت‌های تحقیقاتی انجام می‌دهد که فصل مشترک همه آن‌ها تمرکز روی عملکرد و کارکرد محصولات پلیمری است. نتایج این تحقیقات در حوزه‌های مختلف صنعت از خودرو تا هوافضا، بسته‌بندی و فناوری خورشیدی و فتوولتائیک به کار گرفته می‌شود.

۱. توسعه کاربردهای ساختاری: این حوزه خود شامل ۳ زیرگروه می‌شود: پلاستیک‌های حرارتی مهندسی (ارتقا ویژگی‌های ساختاری پلیمرهایی مانند POM و PEEK^۱ یا پلی‌آمیدها که بیشتر در بخش‌های مستلزم ثبات مکانیکی بالا مانند مهندسی خودرو، مهندسی مکانیک و لوازم خانگی کاربرد دارند)، لوله‌های پلاستیکی (انواع تست‌ها و روش‌های تحلیل پیش‌بینانه پیشرفته برای شناسایی ترک و مشکلات فیزیکی مانند خستگی و سایش و غیره در لوله‌ها) و مواد کامپوزیت (ارتقا ویژگی‌های ساختاری کامپوزیت‌های زمینه پلیمری (PMC)^۲ در وضعیت‌های شبه‌استاتیک، خستگی و بار زیاد).

۲. مواد هوشمند: این حوزه تحقیقاتی مشکل از دو زیرگروه رفتار پیرشدگی پلیمرها (دستیابی به ثبات بلندمدت و ارتقا ویژگی‌های مکانیکی پلیمرها (مانند دوام، مقاومت گرمایی و غیره) به‌ویژه در صنعت فتوولتائیک) و بینایی رباتیک و هوش مصنوعی (ارتقا درک لمسی و بینایی ربات‌ها از انواع اشیا در هر شکل و اندازه و از هر جنسی به کمک شبکه‌های عصبی و روش‌های یادگیری عمیق) است.

۳. شیمی پلیمرهای کاربردی: در این حوزه تحقیقاتی سه زیرگروه وجود دارد: پلیمرهای پاسخگو به محرک (توسعه کاربردهای پلیمرهای هوشمند از جمله کامپوزیت‌های قابل بازیافت، برچسب‌های دو رو، پوشش‌های خودترمیم و بسیاری

^۱ پلی‌اکسی متیلن (Polyoxymethylene) یا پلی‌استال پلیمری حرارتی بلوری با استحکام کششی و سختی بالا، ارتجاع‌پذیری خوب، مقاومت سایش عالی و جذب رطوبت پایین است.

^۲ پلی‌اتر اترکتون (Polyether etherketon) پلیمری حلقوی و نیمه‌بلوری با مقاومت گرمایی و مکانیکی بالا و مقاوم در برابر عوامل شیمیایی و الکتریسته.



















موارد دیگر)، شیمی الاستومرها و سطوح (دستیابی به روش‌های جدید اتصال عرضی مانند مسیرهای حرارتی به جای فتوشیمیایی، اتصال‌های عرضی دائمی به جای برگشت‌پذیر و اصلاح ویژگی‌های مواد لاتکس و لاستیکی)، شیمی نانو کامپوزیت‌ها (افزایش رسانایی گرمایی کامپوزیت‌ها، فناوری‌های جدید اصلاح رزین‌های اپوکسی، چسب‌های جدید مبتنی بر مواد خام تجدیدپذیر و بسیاری کاربردهای دیگر)















۴. فناوری‌های الاستومر و بهبود فرایند










۵. **شبیه‌سازی و مدل‌سازی:** شبیه‌سازی پلیمرها و کامپوزیت‌های پلیمری (مدل‌سازی در مقیاس‌های چندگانه، پیش‌بینی طول عمر، تعیین شکستگی و تورق، روش‌های تست ویژه و غیره)، مدل‌سازی مواد برای پلیمرها و کامپوزیت‌های پلیمری، تریبولوژی^۱ پلیمر (ساخت روش‌های تست تریبولوژی و کاربردی تخصصی، تحلیل خسارت، گزینش مواد برای کاربردهای تریبولوژی و غیره)

فهرست شرکت‌هایی که با مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن در پروژه‌های علمی همکاری دارند در جدول صفحه بعد می‌آید:

^۱ سوده‌شناسی یا تریبولوژی (Tribology) دانش بررسی برهم‌کنش سطح و حرکت است. بررسی اصطکاک، روان‌کاری و سایش در این شاخه انجام می‌شود.

| وبسایت آدرس | شرکت | لوگو | وبسایت آدرس | شرکت | لوگو |
|---|-----------------------------------|---|---|---|---|
| https://www.schoefer.at/en | Schöfer GmbH |  | https://www.aglycon.at/ | AGLYCON DR. SPREITZ KG |  |
| https://www.semperitgroup.com/ | Semperit Technische Produkte GmbH |  | https://www.airbus.com/ | AIRBUS Group |  |
| https://www.sglcarbon.com/en/ | SGL Carbon GmbH |  | https://www.anton-paar.com/corp-en/ | https://www.anton-paar.com/corp-en/ |  |
| https://www.simcon.com/ | simcon |  | https://ats.net/ | AT&S Austria Technologie & Systemtechnik AG |  |
| https://www.skf.com/group/support/engineering-tools/sealing-solutions-austria-gmbh-partner-shop | SKF Sealing Solution Austria GmbH |  | https://www.autodesk.com/ | Autodesk, Inc. |  |
| https://www.steinbacher.at/ | Steinbacher Dämmstoff GmbH |  | https://int.bau-mit.com/ | Baumit Beteiligungen GmbH |  |
| https://www.teufelberger.com/en/ | Teufelberger GmbH |  | https://www.bmwgroup.com/en.html | BMW AG |  |
| http://www.vartamicroinnovation.com/index.php/en/ | Varta Micro Innovation GmbH |  | https://www.borealisgroup.com/ | Borealis AG |  |
| https://www.volkswagen.com/# | Volkswagen AG |  | http://www.cas-jidoka.de/ | CAS Computerunterstützte Automatisierungssysteme GmbH & Co KG |  |

| وبسایت آدرس | شرکت | لوگو | وبسایت آدرس | شرکت | لوگو |
|---|--|---|---|----------------------------------|---|
| https://www.wocogroup.com/startseite | Woco Industrietechnik GmbH |  | https://www.continental-automotive.com | Continental Automotive GmbH |  |
| https://www.schaeffler.com/content.schaeffler.com/en/meta/worldwide/locations_worldwide/locations_worldwide_detail/locations_detail.jsp?company-ids=3306952 | Schaeffler Technologies AG & Co. KG |  | https://www.continental.com/hu-hu/vallalat/continental-magyarorszagon/szeged-140950 | ContiTech Industrial Rubber Kft. | |
| https://has.hirtenberger.com/en/ | Hirtenberger Automotive Safety GmbH & Co KG |  | https://www.dietzel.at | Dietzel GmbH |  |
| https://www.infineon.com/ | Infineon Technologies AG |  | https://www.dow.com/en-us | Dow Europe GmbH |  |
| https://www.blum.com/ap/en/imprint/ | Julius Blum GmbH |  | https://elvez.si/ | ELVEZ d.o.o. |  |
| https://lanxess.com/ | Lanxess Deutschland GmbH |  | https://www.engelglobal.com/en/at/index.html | Engel Austria GmbH |  |
| https://www.lenzing-plastics.com/ | Lenzing Plastics GmbH & Co KG |  | https://www.erwinmach.com | Erwin Mach Gummitechnik GmbH |  |
| https://engineering.mpt.magna.com/home/ | Magna Powertrain Engineering Center Steyr GmbH & Co KG |  | https://www.facc.com/en | FACC Operations GmbH |  |

| وبسایت آدرس | شرکت | لوگو | وبسایت آدرس | شرکت | لوگو |
|---|---|---|---|---|---|
| https://www.maplan.at/en/ | Maplan GmbH |  | https://www.fraenkische.com/en | Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG |  |
| https://www.ovgw.at/ | ÖVGW - Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasser-fach |  | https://www.gabriel-chemie.com/index.php/en/home?page=1 | Gabriel-Chemie GmbH |  |
| https://www.pipelife.at/ | Pipelife Austria GmbH & Co KG |  | https://www.gates.com/gb/en/about-us.html | GATES POWER TRANSMISSION | |
| https://www.rehau.com/group-en | REHAU AG + Co |  | https://www.gfps.com/landing-page.html | Georg Fischer Piping Systems .Ltd |  |
| https://www.scgchemicals.com/en | SCG Chemicals Co. Ltd. |  | | Hans Höllwart - FIBAG AG | |
| https://www.hilti.group/content/hilti/CP/XX/en.html#nav/close | Hilti AG |  | | | |

🏠 شرکا

این مرکز دارای ۱۸ شریک علمی و ۴۵ شریک صنعتی است که ۲۳ مورد از آن‌ها بین‌المللی هستند و ۱۱۰ کارمند (۷۸ نفر معادل تمام‌وقت) از ۱۴ ملیت مختلف دارد. شرکای صنعتی شرکت‌هایی هستند که در حل مشکلات خاص پروژه‌ها با مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن همکاری می‌کنند و در تامین مالی پروژه‌ها مشارکت دارند. این شرکا شامل مهندسان مشاور، شرکت‌های کوچک و متوسط و بازیگران بین‌المللی از صنعت پلاستیک می‌شوند.

شرکای علمی مرکز از جامعه مؤسسات تحقیقاتی دانشگاهی و غیردانشگاهی هستند که در چهارچوب همکاری روزانه در پروژه‌های علمی مشارکت دارند، ضمن اینکه امکان استفاده از تجهیزات آزمایشگاهی و فنی خود را برای محققان مرکز نیز فراهم می‌کنند. فهرست این شرکا به شرح زیر است:

- 🌐 Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Physics of Materials
- 🌐 AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- 🌐 Graz University of Technology, Institute for Chemistry and Technology of Materials
- 🌐 Montanuniversität Leoben, Chair of Injection Moulding of Polymers
- 🌐 Montanuniversität Leoben, Chair of Polymer Processing
- 🌐 Montanuniversität Leoben, Chair of Chemistry of Polymeric Materials
- 🌐 Montanuniversität Leoben, Chair of Materials Science and Testing of Polymers
- 🌐 Montanuniversität Leoben, Chair of Mechanical Engineering
- 🌐 Montanuniversität Leoben, Chair of Designing Plastics and Composite Materials
- 🌐 Munich University of Technology, Institute for Carbon Composites
- 🌐 Neue Materialien Bayreuth GmbH

- ⊙ Politecnico di Milano, Dipartimento die Chimica, Material e Ingegneria Chimica
- ⊙ Politecnico di Torino, Dipartimento die Scienza Applicata e Tecnologia
- ⊙ Texas A&M University, Department of Mechanical Engineering
- ⊙ Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH
- ⊙ University of Innsbruck, Institute of Mechatronics
- ⊙ Vienna University of Technology, Institute of Lightweight Design and Structural Biomechanics
- ⊙ Vienna University of Technology, Institute of Materials Science and Technology

⊙ ابتکار والد

(رجوع شود به توضیحات این بخش در مرکز ASSIC)

⊙ تأمین مالی

مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن توسط وزارت حمل و نقل، نوآوری و فناوری؛ وزارت امور اقتصادی و دیجیتال و استان‌های استریا، اتریش علیا و اتریش سفلا تأمین مالی می‌شود. سازمان ارتقا تحقیقات اتریش مسئول ایجاد هماهنگی بین نهادهای تأمین کننده بودجه و مسائل حقوقی و مقرراتی مرکز است. سهم شرکای صنعتی در تأمین مالی برابر یا کمتر از ۴۰ درصد است که به صورت نقدی تأمین می‌شود. اما مشارکت نهادهای علمی می‌تواند تا ۱۰۰ درصد به صورت غیرنقدی انجام شود. در دوره اول تأمین مالی (۲۰۲۰-۲۰۱۷) کل هزینه‌های این مرکز معادل ۲۲/۶ میلیون یورو بود. بودجه برنامه کامت تخصیص یافته به این مرکز در دوره ۲۰۲۳-۲۰۱۷ معادل ۴۵ میلیون یورو است.

🔗 دسترسی

(رجوع شود به توضیحات این بخش در مرکز ASSIC)

🔗 زیرساخت

زیرساخت‌های مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن و دانشگاه لئوبن (شریک و ذینفع) مکمل هم هستند و به صورت مشترک استفاده می‌شوند. دیگر شرکای کامت هم می‌توانند از این زیرساخت استفاده کنند و هزینه‌ها براساس تعداد ساعت‌های استفاده (از کارکنان و خدمات دستگاه‌ها) محاسبه می‌شود. البته چهارچوب استفاده از زیرساخت باید در قراردادها به طور دقیق مشخص شود.

🔗 حقوق مالکیت فکری

(رجوع شود به توضیحات این بخش در مرکز ASSIC)

🔗 داده (مالکیت و اشتراک‌گذاری داده)

به طور کلی، مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن تابع در مورد مالکیت و به اشتراک‌گذاری داده‌ها الزامات «حکم حفاظت از داده» است.

🔗 همکاری بخش‌های خصوصی و دولتی

مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن تیم‌های بین‌رشته‌ای برای کل زنجیره ارزش از مواد گرفته تا تولید و بازیافت تشکیل می‌دهد و تعامل بسیار خوبی بین شرکا به‌ویژه در پروژه‌های بلندمدت وجود دارد. این مرکز ارتباط خوبی با جوامع علمی و صنعتی بخش پلیمر دارد و همین امر انجام پروژه‌های مشترک را برای آن تسهیل می‌کند. شرکای صنعتی بزرگ اغلب به عنوان ناظر بازار برای مرکز عمل می‌کنند و به آن درباره حوزه‌های جدید تحقیقاتی یا نیازهای جدید بازار پلیمر مشاوره می‌دهند. جهت امور راهبردی، مشاوره و نظارت هیئت‌هایی منصوب می‌شوند، مانند هیئت راهبردی که شامل ۶ عضو علمی و ۶ عضو صنعتی است و به صورت سالانه درباره

برنامه‌های راهبردی و تجهیزات و غیره جلسه تشکیل می‌دهند. هیئت عمومی نیز شامل نمایندگان از شرکا و نهادهای تامین کننده مالی است که جلسات سالانه تشکیل می‌دهد.

آموزش

به واسطه مشارکت با دانشگاه لئوبن برخی از پایان نامه‌های دوره ارشد و دکترا با همکاری این مرکز انجام می‌شوند. بسیاری از دانشجویان پلیمر دانشگاه لئوبن هم پس از اتمام تحصیلات در این مرکز مشغول به کار می‌شوند.

استانداردسازی

برخی از کارکنان مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن عضو کمیته‌های استانداردسازی برای استانداردهای مشخصات جدید هستند. این گونه فعالیت‌ها در قالب همکاری با سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، سازمان بین‌المللی استاندارد اتریش (ASI)^۲ و غیره انجام می‌شود.

سنجش فعالیت‌ها

مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن برای سنجش میزان موفقیت و اثر فعالیت‌های خود چندین شاخص کلیدی عملکرد (KPI) تعریف کرده است که بیشتر آن‌ها از الزامات سازمان ارتقا تحقیقات اتریش هستند. برخی از این شاخص‌ها عبارتند از:

● تعداد کل انتشارات در مجلات مرتبط (۳۰ تا ۴۰ مقاله داوری هم‌تا در هر سال)

● تعداد پتنت‌ها، مجوزها و نمونه‌های اولیه (به‌طور میانگین ۱۸ پتنت ظرف ۴ سال)

● تعداد محصولات، فرایندها و خدمات جدید

● تعداد اسپین آف‌ها

● تعداد شرکای شرکتی/شرکای علمی

● تعداد رساله‌های دکترا، پایان‌نامه ارشد و کارشناسی

¹ International Standards Organization

² AuStrian Standards International

● تعداد اختراعات

● تعداد شرکای بین‌المللی

این شاخص‌ها و سایر معیارها در گزارش‌های ارزیابی سالانه، میان‌مدت و پس از اجرا ذکر می‌شوند.

🔗 مرحله تحقیقات، توسعه یا تجاری‌سازی

فعالیت‌های تحقیقاتی این مرکز طیف گسترده‌ای از سطح آمادگی فناوری را پوشش می‌دهد (از تحقیقات پایه تا ساخت نمونه اولیه (سطح ۶)). اما پروژه‌های راهبردی که از سطح تخصص و تازگی بالاتری برخوردارند و براساس اهداف بلندمدت برنامه‌کامت هستند، چندان جنبه اجرایی و توسعه ندارند.

🔗 مواد پیشرفته

مواد پیشرفته نقش مهمی در بهینه‌سازی ویژگی‌های کاربردی پلاستیک‌ها (مانند نوری و الکتریکی) دارند. دستیابی به این گونه اهداف بیشتر از طریق مواد نانو انجام می‌شود. از تولید افزوده نیز در مواد هوشمند خاصی استفاده می‌شود.

🔗 دیجیتال‌سازی و هوش مصنوعی

دیجیتال‌سازی از موضوعات اصلی مرکز صلاحیت پلیمر لئوبن نیست. البته، پروژه‌هایی در حوزه‌های هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی و اینترنت اشیا در دست اجراست و ممکن است در دور آینده تامین مالی، هوش مصنوعی از نقش مهم‌تری برخوردار شود.

🔗 روندهای فناوری

موضوعات دیگری که در این مرکز به آن‌ها پرداخته می‌شود از پلیمرهای رسانای گرمایی در میکروالکترونیک، سیستم‌های فتوولتائیک برای بخش انرژی تا مسائل پایداری (از جمله دفع ضایعات از اهمیت زیادی برخوردار است) را شامل می‌شوند.

علاوه بر این‌ها، پیش‌بینی ویژگی‌های لمسی اجزا از موضوعات تحقیقات آینده در این مرکز به‌شمار می‌آید. (۴)

اختصارات

ASI: Austrian Standards International

ASSIC: Austrian Smart Systems Integration Research Center

AWS: Amazon Web Services

B2B: Business to Business

CMET: Commodities Electronic Trading

CODE: Collaboration for Oncology Data in Europe

COMET: Competence Centre for Excellent Technologies

CPS: Cyber Physical System

DMS: Data Management Service

DTI: Digital Transformation Initiative

EDF: Event Driven Feeds

EMSX: Execution Management System

ESG: Environmental, Social, and Governance

ETF: Exchange Traded Fund

FFG: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (Austrian Research Promotion Agency)

FIT: Fixed Income Trade

FP7: Seventh Framework Program

FXGO: Foreign Exchange Electronic Trade

GDPR: General Data Protection Regulation

IDS: International Data Space

IDSA: International Data Spaces Association

ISO: International Standards Organization

KITA: Korea International Trade Association

KPI: Key Performance Indicator

MEMS: Micro-Electro-Mechanical Systems

ODN: Oncology Data Network

OECD: Organization for Economic Co-operation and Development

OMP: Open Manufacturing Platform

PCCL: Polymer Competence Center Leoben

PEEK: Polyether etherketon

PMC: Polymer Matrix Composite

POM: Polyoxymethylene

SAL: (Research Center) Silicon Austria Labs

SEM: Search Engine Marketing

SEO: Search Engine Optimization

SMM: Social Media Marketing

SOA: Service Oriented Architecture

منابع 

1. Advanced Technologies for Industry-B2B Platforms; Policy Recommendations to further develop B2B Industrial Digital Platforms in Europe, European commission, December 2020.
2. COLLABORATIVE PLATFORMS FOR INNOVATION IN ADVANCED MATERIALS, OECD SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY POLICY PAPERS, December 2020 No. 95.
3. <https://www.assic.eu/en/>
4. <https://www.pccl.at/en/>

