

۳

بررسی تجربیات جهانی

شرکتهای استارت آپ در حوزه مدیریت آلودگی هوا

حوزه‌های فعالیت، فناوری‌ها و مدل‌های کسب و کار

سلسله گزارش‌های بررسی تجربیات جهانی شرکتهای استارت آپ



الله الرحمن الرحيم



ستاد فرهنگ سازی اقتصاد دانش بنیان
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری

بررسی تجربیات جهانی شرکت های استارت آپ در حوزه مدیریت آلودگی هوا

از سلسله گزارش های بررسی تجربیات جهانی شرکت های استارت آپ

تدوین: مهدی الیاسی، مهدی محمدی، مائده شریفی، پرویز کریمی

ناشر: دانش بنیان فناور

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

سال نشر: ۱۳۹۷

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۴۴-۷۰-۱

فهرست

۷	مقدمه
۱۱	معرفی برنامه ملی آینده نگاری و ارتباط آن با اکوسیستم استارت آپی
۱۳	معرفی طرح بررسی تجربیات جهانی شرکت های استارت آپ
۱۴	مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه
۲۱	۳-۱. بررسی وضعیت کلان حوزه
۳۵	۳-۲. پایش کیفیت هوای محیطهای بسته و باز
۴۳	۳-۳. پالایش هوای محیطهای بسته و باز
۶۵	۳-۴. آموزش، فرهنگ سازی و مشارکت عمومی در کاهش آلودگی هوا
۸۳	۳-۵. جمع بندی



مقدمه

- در دهه‌های اخیر با توجه به تحولات مختلف اقتصادی، اجتماعی و فناورانه مانند افزایش شهرنشینی، تغییر در الگوی مصرف و میزان مصرف‌گرایی و افزایش نفوذ و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، زندگی بشر با چالش‌ها و مسائل جدیدی در سبک زندگی و محیط زیست مواجه شده است. پدیده‌هایی مانند چاقی و پیری جامعه، کمبود منابع آبی پایدار، تغییرات آب و هوایی، آلودگی هوا، ایمنی و امنیت غذایی و پسماند در دهه‌های اخیر به مسائلی کلیدی برای بشر تبدیل شده‌اند که آینده و بقای ما را تحت تاثیر خود قرار می‌دهند. با این وجود این چالش‌ها در نوع خود پارادایم جدیدی از زندگی را رقم زده است که مملو از فرصت‌ها و الگوهای نوین کسب‌وکار می‌باشد.
- با گسترش شرکت‌های نوپا (استارت‌آپ‌ها) و اکوسیستم‌های استارت‌آپی در سال‌های اخیر، علاوه بر توجه به حوزه‌هایی که بازگشت سریع اقتصادی داشته‌اند و با مدل‌های کسب‌وکار جدید توانسته‌اند خدمات و ارزش‌های جدیدی را با بهره‌وری بالاتر و با قیمت پایین‌تر به مشتریان عرضه کنند، روند روبه‌رشدی از استارت‌آپ‌هایی دیده می‌شود که با تمرکز بر حل مسائل و چالش‌های کلیدی زندگی امروزی، علاوه بر ارائه راه‌حل‌های خلاقانه مبتنی بر مدل‌های کسب‌وکار جدید، به حل این مسائل و چالش‌ها کمک‌های بزرگی کرده‌اند.

مقدمه

- با توجه به اینکه در سال‌های اخیر یکی از ماموریت‌ها و جهت‌گیری‌های اصلی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری کمک به توسعه زیست‌بوم شرکت‌های نوپا و شرکت‌های دانش‌بنیان بوده است، شناسایی جهت‌گیری‌های موجود این شرکت‌ها از یک سو و شناخت موضوعات و چالش‌های راهبردی کشور از سوی دیگر می‌تواند به راهنمایی مسیرهای جدید برای شکل‌گیری و رشد اینگونه شرکت‌ها کمک کند. بنابراین، یکی از رسالت‌های معاونت علمی هدایت و بازگشایی مسیرهایی جدید برای اکوسیستم شرکت‌های نوپا و دانش‌بنیان بوده تا هم اثرات اقتصادی و هم اثرات اجتماعی آنها را به حداکثر برساند.
- از این رو، طرح آینده‌نگاری ملی که دبیرخانه آن در معاونت علمی و فناوری مستقر است، تلاش داشته است ضمن بررسی الگوهای نوین کسب‌وکارهای نوپا در سطح جهانی و مقایسه آن با رفتارهای شرکت‌های نوپای ایرانی، بر حوزه‌های نوینی متمرکز شود که می‌توانند بیشترین تاثیرات اجتماعی را علاوه بر دستاورد اقتصادی داشته باشند. در این طرح، با بهره‌گیری از رویکرد ترازیبی و شناخت مهم‌ترین روندهای حاکم بر تحولات اکوسیستم‌های استارت‌آپی سعی شده است که مسیرهای جدیدی برای شرکت‌های نوپا و دانش‌بنیان ایرانی شناسایی و معرفی شوند.

مقدمه

- در سال‌های اخیر با توسعه اکوسیستم کارآفرینی شرکت‌های نوپا در ایران و افزایش تعداد شرکت‌های نوپا در کشور، زمینه ایجاد اشتغال و به ظهور رسیدن ایده‌های نوآورانه جوانان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی فراهم گردیده است. هم‌اکنون که این پارادایم جدید خلق ثروت در حال رشد می‌باشد و از نوپایی خارج شده است نیازمند متنوع‌سازی و تمرکز بیشتر بر حوزه‌های جدید می‌باشد.
- اغلب ایده‌ها و فعالیت‌های اکوسیستم موجود بر روی فعالیت‌های خدماتی مانند فروش، حمل‌ونقل و غذا به صورت آنلاین متمرکز شده‌اند و با توجه به موفقیت چند شرکت در این حوزه‌ها، اغلب افراد جدیدی که می‌خواهند به این حوزه وارد شوند به همین حوزه‌ها وارد می‌شوند. این موضوع مطمئناً نرخ شکست را در این حوزه‌ها بالا برده و از سوی دیگر می‌تواند منجر به سرخوردگی کارآفرینان از یک سو و همچنین کاهش اثرات اقتصادی و ایجاد اشتغال در اکوسیستم شود.

- هدایت کارآفرینان و به‌ویژه سرمایه‌گذاران جدیدی که به اکوسیستم وارد می‌شوند به سمت حوزه‌های کمتر مورد توجه و با پتانسیل بالا و اثرات اجتماعی و اقتصادی و ملی بالا در شرایط کنونی هم به بقای اکوسیستم کمک خواهد کرد و هم اثرات آن را افزایش خواهد داد. با توجه به چالش‌های روزافزون کشور در عرصه‌هایی مانند کشاورزی، سبک زندگی شهرنشینی، مسائل اجتماعی، محیط زیست، آلودگی و انرژی و مواردی از این دست، ورود کارآفرینان و اکوسیستم استارت‌آپی به این حوزه‌ها احتمالاً به علت نبود رقیب‌های سنتی می‌تواند اثرات بیشتری بر اقتصاد و اشتغال داشته باشند و علاوه بر این به حل مسائل و مشکلات اجتماعی و ملی نیز کمک نمایند.

معاونت سیاستگذاری و توسعه

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

معرفی برنامه ملی آینده‌نگاری و ارتباط آن با اکوسیستم استارت آپی

پس از انجام مطالعات مقدماتی و مرور تجربیات سایر کشورها، انجام برنامه ملی آینده‌نگاری علم و فناوری توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری پیشنهاد و با پیگیری این طرح در شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، براساس مصوبه شماره ۱۵۴۲۰۲/ت۱۳۷۷هـ مورخ ۱۷/۱۲/۱۳۹۳ هیات وزیران، اجرای این برنامه بر عهده معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به عنوان دبیرخانه این برنامه قرار گرفته است.

اجماع و ایجاد مدل
ذهنی مشترک در
خصوص اتخاذ راهبردها
و سیاست‌ها در سطح ملی

ایجاد مکانیزم
هشداردهی نسبت به
تغییرات آینده

ایجاد درک عینی در
ارتباط با آینده و
تغییرات آن

مشارکت خصوصی - دولتی
در طراحی راه‌حل‌ها و
اولویت‌های ملی

ارتقای دانش
دی‌نفعان در راستای
خلق جامعه دانشی

کارکردهای مورد انتظار برنامه ملی آینده‌نگاری علم و فناوری

معرفی برنامه ملی آینده‌نگاری و ارتباط آن با اکوسیستم استارت آپی

- دبیرخانه برنامه ملی آینده‌نگاری در راستای هدف اصلی خود در ارائه تصویری شفاف از آینده به ذینفعان سطوح مختلف و توسعه تفکر حامی اکوسیستم استارت‌آپی، با ابزارهای مختلفی اقدام به گفتمان‌سازی پیرامون توسعه اکوسیستم استارت‌آپی نموده است.

شناسایی تصویر آینده
مدل‌های کسب‌وکار
نوین

شبکه‌سازی میان فعالان
جامعه دانش‌بنیان (یاری-
گری)

جهت‌دهی به تلاش‌ها و
سرمایه‌گذاری‌ها در
توسعه استارت‌آپ‌ها

ترویج تجربیات موفق
داخلی در جامعه

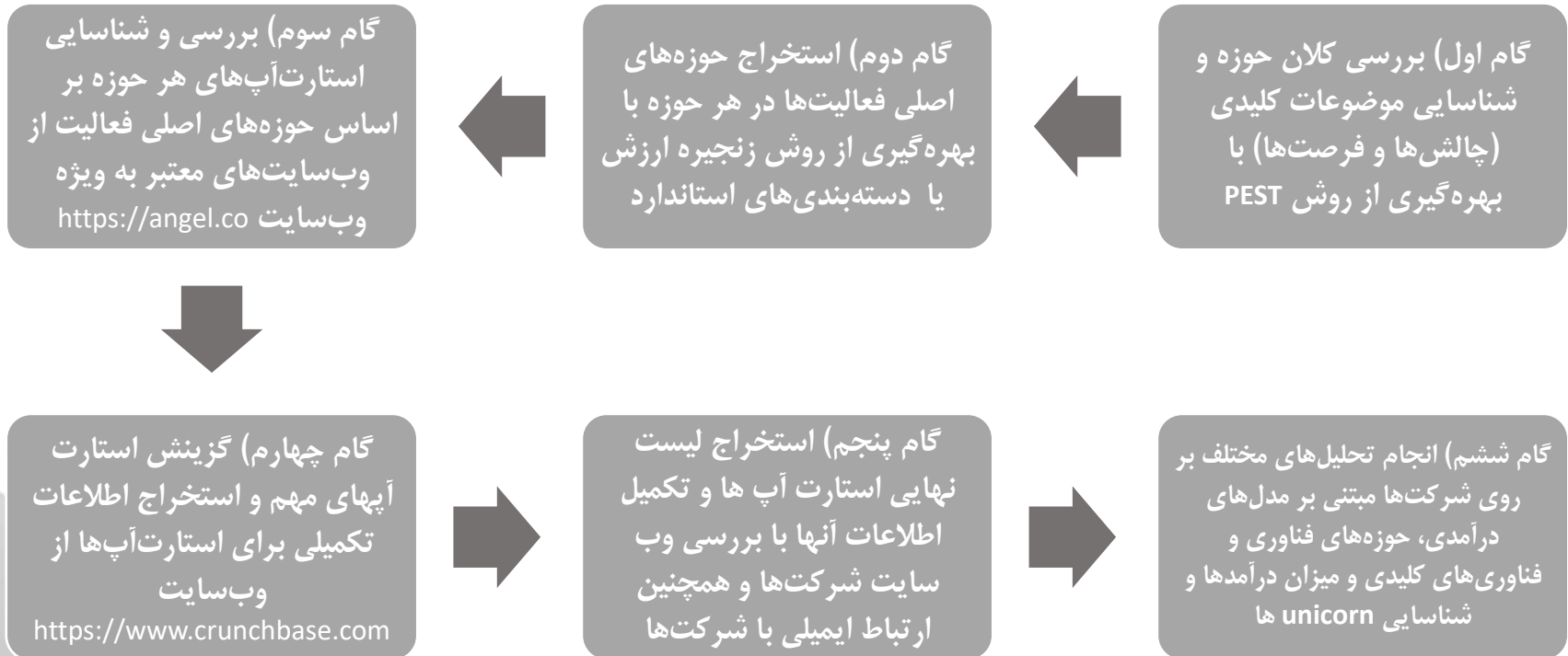
تعهد آفرینی در خصوص
حمایت از توسعه کسب-
وکار دانش‌بنیان و
استارت‌آپی

مهمترین اهداف مدنظر در برنامه ملی آینده‌نگاری علم و فناوری در جهت توسعه اکوسیستم استارت آپی

معرفی طرح بررسی تجربیات جهانی شرکت های استارت آپ

- در فاز اول از طرح حاضر ۵ حوزه استارت‌آپی مساله محور مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که عبارتند از: ۱. مدیریت پسماند، ۲. ورزش و سلامت جسمی، ۳. مدیریت آلودگی هوا، ۴. کشاورزی، ۵. مدیریت آب و خشکسالی که در قالب پنج گزارش مجزا تولید و ارائه می‌شوند.
- هر گزارش دربرگیرنده بخش‌های مختلفی است که از تحلیل‌های کلان هر موضوع شروع شده و با پیوند میان چالش‌ها و موضوعات راهبردی هر حوزه با الگوهای کسب‌وکار شرکت‌های نوپای جهانی و معرفی استارت‌آپ‌های مهم ادامه پیدا می‌کند و در نهایت مجموعه‌ای از تحلیل‌های مبتنی بر شناخت فناوری‌ها، مدل‌های کسب‌وکار و الگوهای تامین مالی و نحوه بزرگ‌شدن آنها خاتمه می‌یابد. بنابراین هر گزارش دربرگیرنده سه بخش اصلی است:
 - تحلیلی بر وضعیت کلان آن حوزه و شناسایی موضوعات راهبردی و چالش‌های کلیدی مرتبط
 - شناسایی و معرفی استارت‌آپ‌های کلیدی در هر موضوع راهبردی
 - جمع‌بندی و تحلیل از منظر فناوری‌ها، حوزه فعالیت، مدل کسب‌وکار و نحوه پاسخگویی به چالش‌های کلیدی آن حوزه

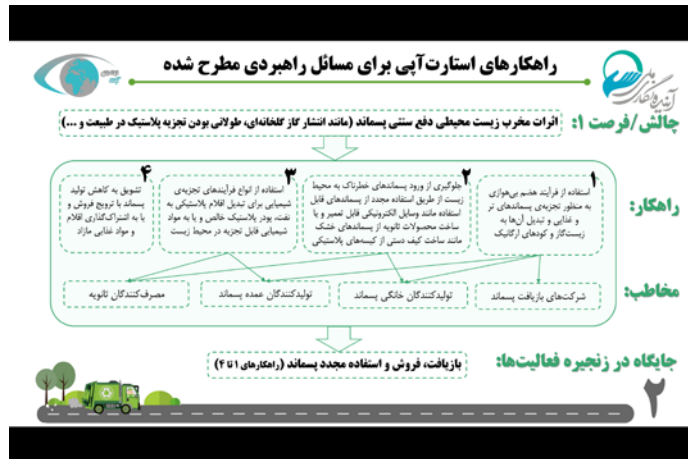
مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه



مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه

گام اول) بررسی کلان حوزه و شناسایی موضوعات کلیدی (چالش‌ها و فرصت‌ها) با بهره‌گیری از روش PEST:

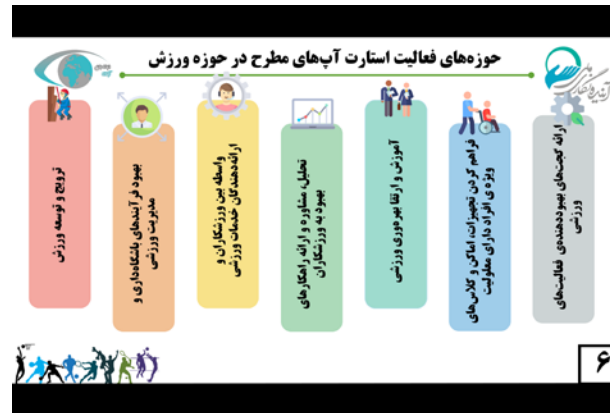
در این گام ضمن بررسی مطالعات آینده‌نگاری و تحلیل محیط موجود در هر حوزه، مهم‌ترین چالش‌ها و موضوعات کلیدی استخراج‌شده تا بر اساس آن بتوان پیوندی میان این چالش‌ها و راه‌کارهای استراتژی‌آپی ارائه نمود.



مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه

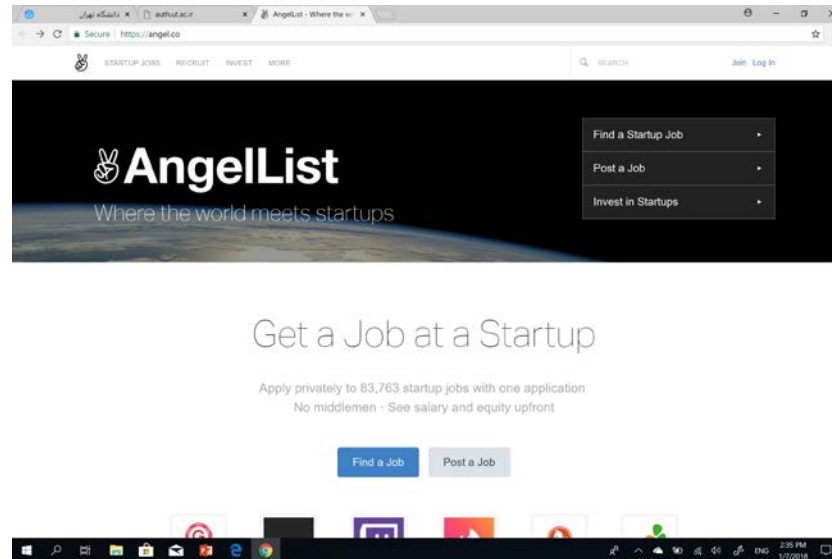
گام دوم) استخراج حوزه های اصلی فعالیت ها در هر حوزه با بهره گیری از روش زنجیره ارزش یا دسته بندی های استاندارد:

در این گام ضمن بررسی رویکردهای مرتبط با تقسیم بندی فعالیت های در هر حوزه با بهره گیری از روش هایی مانند زنجیره ارزش و یا درخت فعالیت ها و یا دسته بندی های استاندارد بین المللی دیگر، حوزه های اصلی فعالیت در هر حوزه استخراج شده است.



مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه

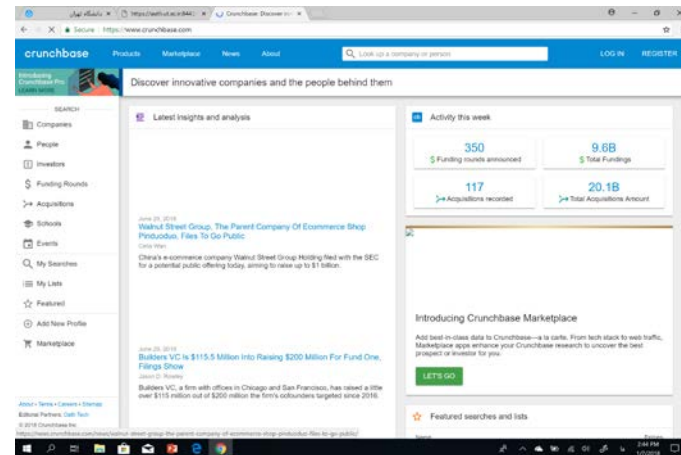
گام سوم) بررسی و شناسایی استارت‌آپ‌های هر حوزه بر اساس حوزه‌های اصلی فعالیت از وبسایت‌های معتبر به ویژه وبسایت <https://angel.co> :
در این گام ضمن بررسی وبسایت‌های مهم، استارت‌آپ‌های موجود در هر حوزه شناسایی شد و یک لیست اولیه از استارت‌آپ‌ها استخراج گردید.



مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه

گام چهارم) گزینش استارت‌آپ‌های مهم و استخراج اطلاعات تکمیلی برای استارت‌آپ‌ها از وبسایت <https://www.crunchbase.com>

در این گام با بررسی وبسایت کراچ بیس، مهم‌ترین استارت‌آپ‌های هر حوزه شناسایی شد و با توجه به شاخص‌های رشد و ارزش آنها یک لیست کوچک‌تر از استارت‌آپ‌های مهم استخراج گردید.



مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه

گام پنجم) استخراج لیست نهایی استارت‌آپ‌ها و تکمیل اطلاعات آن‌ها با بررسی وبسایت شرکت‌ها و همچنین ارتباط ایمیلی با شرکت‌ها

در این گام برای هر شرکت مجموعه‌ای از اطلاعات در قالب یک شناسنامه استخراج شده و موضوعاتی مانند نحوه تامین مالی، نحوه رشد، مدل کسب و کار و فناوری‌های کلیدی آن‌ها تبیین شده است.

استارت‌آپ‌های فعال در زمینه مدیریت تولید پسماند و فرآیند جمع‌آوری آن

نام شرکت: AMCS

حوزه فعالیت: مدیریت تولید پسماند و فرآیند جمع‌آوری آن

محصول/خدمت: پلتفرم مدیریت ناوگان و فعالیت‌های شرکت‌های جمع‌آوری پسماند

کل سرمایه تامین شده: ۶۹۰ میلیون دلار

آخرین نوع تامین سرمایه: Series D

گروه مخاطب: شهرداری‌ها و شرکت‌های جمع‌آوری پسماند

مسائل راهبردی: پلتفرم A

مدل درآمد: فروش سکوهای محصول امنیت

موقعیت جغرافیایی: ایرلند - انگلستان

سال تاسیس: ۲۰۱۵

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم برنامه‌ریزی، ابرکلان - ابرداده‌ها و تحلیل داده

توضیح: این شرکت پلتفرم آنلاین برای برنامه‌ریزی حرکت ناوگان، نظارت بر عملکرد کامیون‌ها و همچنین ارائه اطلاعات پشتیبان جهت تصمیم‌گیری‌های مدیریتی شرکت‌های جمع‌آوری پسماند ارائه کرده است. این پلتفرم تنها محدود به مواردی همچون مدیریت در ناوگان و مسیریابی پسماند کامیون‌ها نیست بلکه یک پلتفرم سه‌بعدی فعالیت‌های مدیریتی جامع مخصوص شرکت‌های جمع‌آوری پسماند است. علاوه بر این، خدماتی همچون تحلیل داده، داشبورد مدیریتی، مدیریت ناوگان و مدیریت فعالیت‌ها از جمله سایر امکانات موجود در این پلتفرم است. از طرف دیگر، شرکت AMCS سیستم‌های تویچ جمع‌آوری پسماند ارائه می‌دهد. سیستمی که شامل حس‌گرها و تجهیزات مکانیکی می‌باشد. سیستم جمع‌آوری پسماند را نیز به مخاطبان خود در قالب یک خدمت ارائه می‌کند. بر اساس مدل درآمدی این شرکت، تجهیزات و اسفنجر سیستم بر اساس نیاز مشتریان در ابتدا به صورت یک پروژه انجام می‌گیرد و سپس به صورت سالیانه از شرکت‌ها برای استفاده از پلتفرم حق اشتراک دریافت می‌گردد.

www.amcsgroup.com

۲۵

مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه

گام ششم) انجام تحلیل‌های مختلف بر روی شرکت‌ها مبتنی بر مدل‌های درآمدی، حوزه‌های فناوری و فناوری‌های کلیدی و میزان درآمدها و شناسایی unicornها:

در این گام برای هر شرکت مجموعه‌ای از تحلیل‌ها از منظرهای مختلف مانند فناوری‌های مورد استفاده، مدل‌های کسب‌وکار، حوزه فعالیت، مخاطبان و ... ارائه شده است که امکان پشتیبانی از تصمیمات کارآفرینانه یا سیاستی را فراهم می‌کند.



”

آلودگی هوا چهارمین خطر بزرگ برای سلامت انسان، بعد از فشار

خون بالا، خطرات رژیم غذایی و سیگار کشیدن به شمار می‌رود. “

۳. استارت آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا

۳-۱. بررسی وضعیت کلان حوزه



مدیریت آلودگی هوا و راه‌حل‌های استارت‌آپی و غیر استارت‌آپی

کاهش تولید و
انتشار آلودگی هوا

پایش
آلودگی هوا

پالایش
آلودگی هوا

تغییرات ساختاری در صنایع و پیشرفت فناوری

تبدیل نیروگاه‌های فسیلی به نیروگاه‌های انرژی پاک
تولید خودروهای الکتریکی و هیبریدی

ورود زنجیره دانش‌بنیان به صنعت

ساخت کاتالیست‌ها، پالایشگرهای بایو و نانو

فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی

کاهش استفاده از خودروهای تک سرنشین
تسهیل در استفاده از وسایل نقلیه پاک (الکتریکی)



امکان پایش در لحظه کیفیت هوا

پایشگر ثابت و همراه اندازه‌گیری کیفیت هوا



ایجاد نقاط پاک شهری

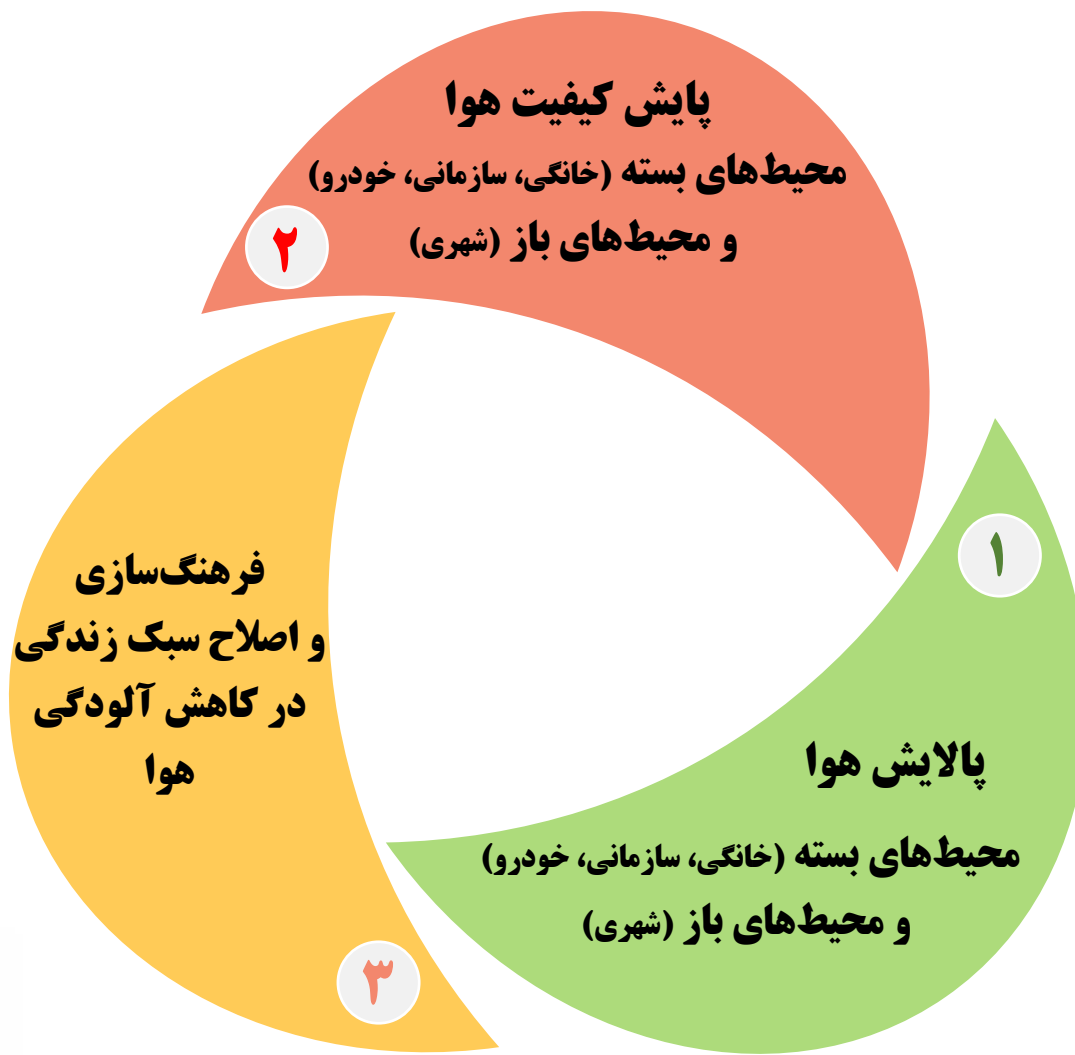
بالابردن مصرف‌پذیری تجهیزات تصفیه فردی (ماسک)

بهبود شرایط تنفسی در محیط‌های بسته

جذب آلاینده‌ها و تبدیل به مواد پاک



زنجیره فعالیت استارت آپ‌های مطرح در حوزه مدیریت آلودگی هوا



چالش‌ها و فرصت‌های کلیدی حوزه مدیریت آلودگی هوا

۱ اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال

۲ ضرورت وجود هوای پاک برای افراد به ویژه گروه‌های حساس در محیط‌های بسته

۳ فرسودگی و بهره‌وری پایین تجهیزات صنعتی و وسایل نقلیه

۴ افزایش استفاده از خودروهای شخصی

۵ افزایش انتشار آلاینده‌ها و گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های زراعی، مدیریت پسماند و خشکی زمین

۶ عدم وجود اطلاعات دقیق از میزان و نوع آلودگی برای حفاظت از سلامت افراد و اتخاذ تصمیمات شهری

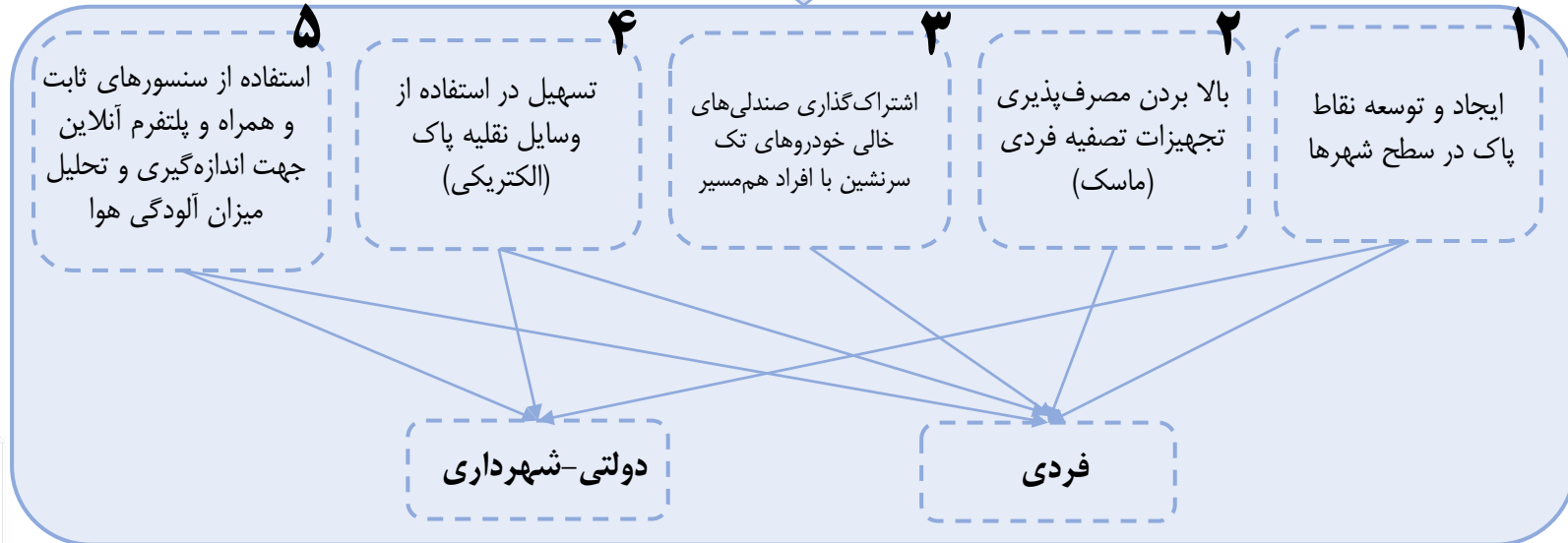
۷ سهم قابل توجه ساختمان‌های مسکونی در تولید آلاینده‌های هوا

۸ ناکافی بودن آموزش، فرهنگ‌سازی و عدم مشارکت عمومی در کاهش آلودگی هوا

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

چالش/فرصت ۱:

اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال



جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

پالایش هوا (محیط‌های بسته و باز) راهکارهای ۱ و ۲

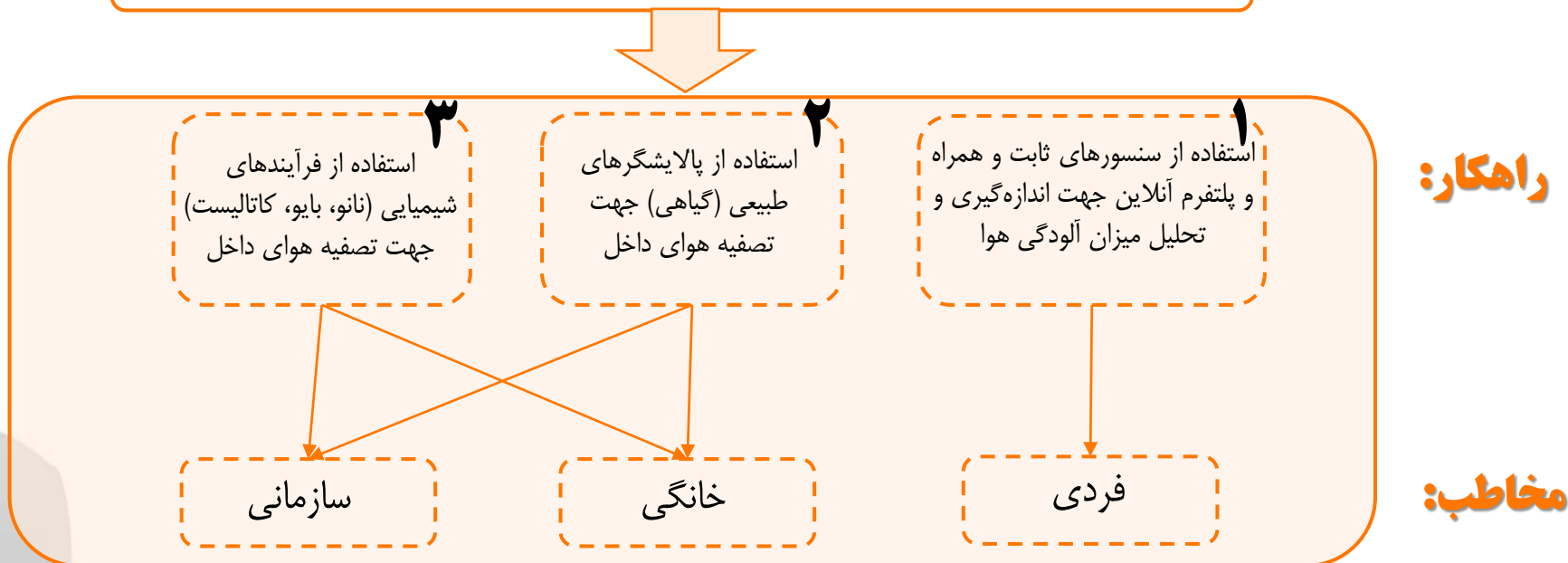
پایش کیفیت هوا (محیط‌های بسته و باز) راهکارهای ۵

فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا (راهکار ۳ و ۴)

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

چالش / فرصت ۲:

ضرورت وجود هوای پاک برای افراد به ویژه گروه‌های حساس در محیط‌های بسته



پایش کیفیت هوا (محیط‌های بسته و باز) راهکار ۱

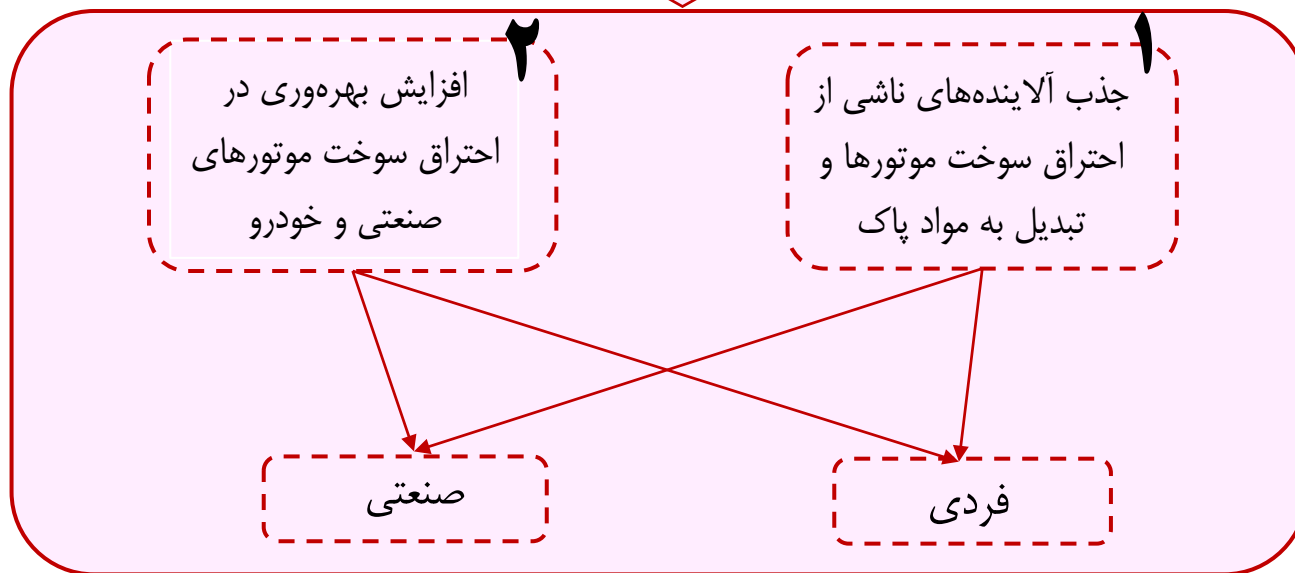
پالایش هوا (محیط‌های بسته و باز) راهکارهای ۲ و ۳

جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

فرسودگی و بهره‌وری پایین تجهیزات صنعتی و وسایل نقلیه

چالش / فرصت ۳:



پالایش هوا (محیط‌های بسته و باز) راهکارهای ۱ و ۲

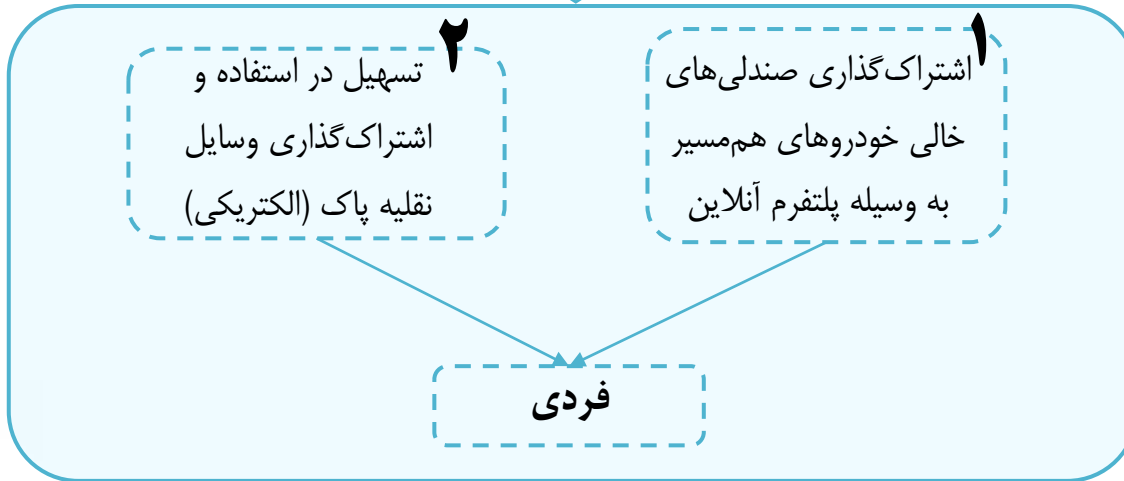
جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

مخاطب:

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

چالش / فرصت ۴:

افزایش استفاده از خودروهای شخصی



راهکار:

مخاطب:

فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا (راهکار ۱ و ۲)

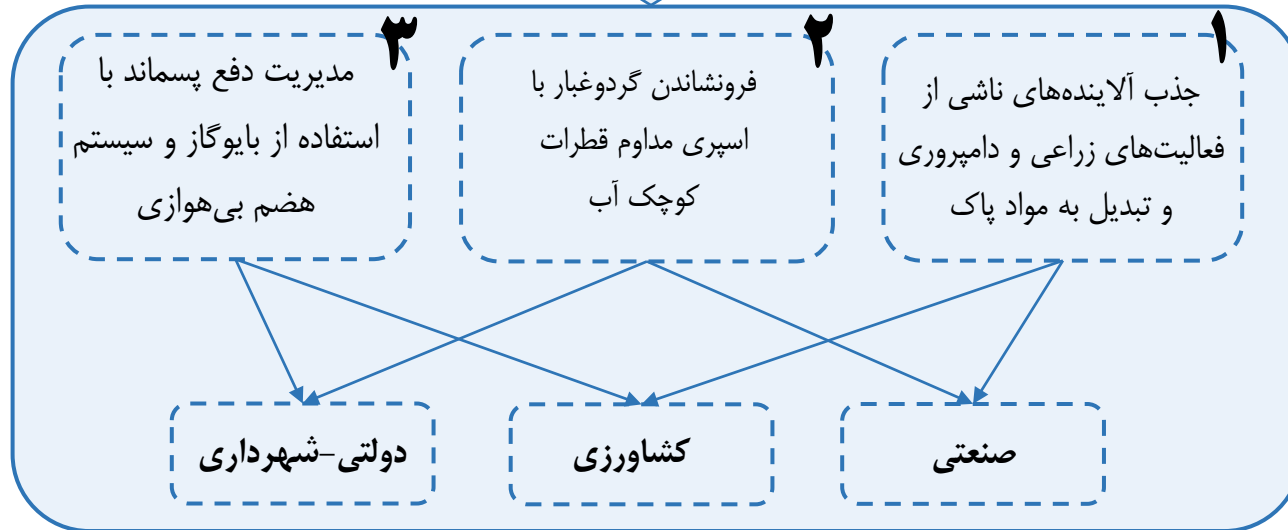
جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

چالش / فرصت ۵: افزایش انتشار آلاینده‌ها و گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های زراعی، مدیریت پسماند و خشکی زمین

راهکار:

مخاطب:



پالایش هوا (محیط‌های بسته و باز) راهکارهای ۱ و ۲

فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا (راهکار ۳)

جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

عدم وجود اطلاعات دقیق از میزان و نوع آلودگی برای حفاظت از سلامت افراد و اتخاذ تصمیمات شهری

چالش / فرصت ۶:



راهکار:

مخاطب:

پایش کیفیت هوا (محیط‌های بسته و باز) راهکارهای ۱ تا ۳

جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

چالش / فرصت ۷:

سهم قابل توجه ساختمان‌های مسکونی در تولید آلاینده‌های هوا

راهکار:

مخاطب:

جایگاه در زنجیره
فعالیت‌ها:

فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا (راهکار ۱ تا ۳)

۳ کاهش انتشار آلاینده‌ها از طریق هوشمندسازی ساختمان

۲ کاهش انتشار آلاینده‌ها با بکارگیری گرمای هدررفت دستگاه‌های الکترونیکی در تامین سیستم گرمایشی

۱ کاهش انتشار آلاینده‌ها با بکارگیری انرژی‌های پاک در تامین سیستم گرمایشی ساختمان

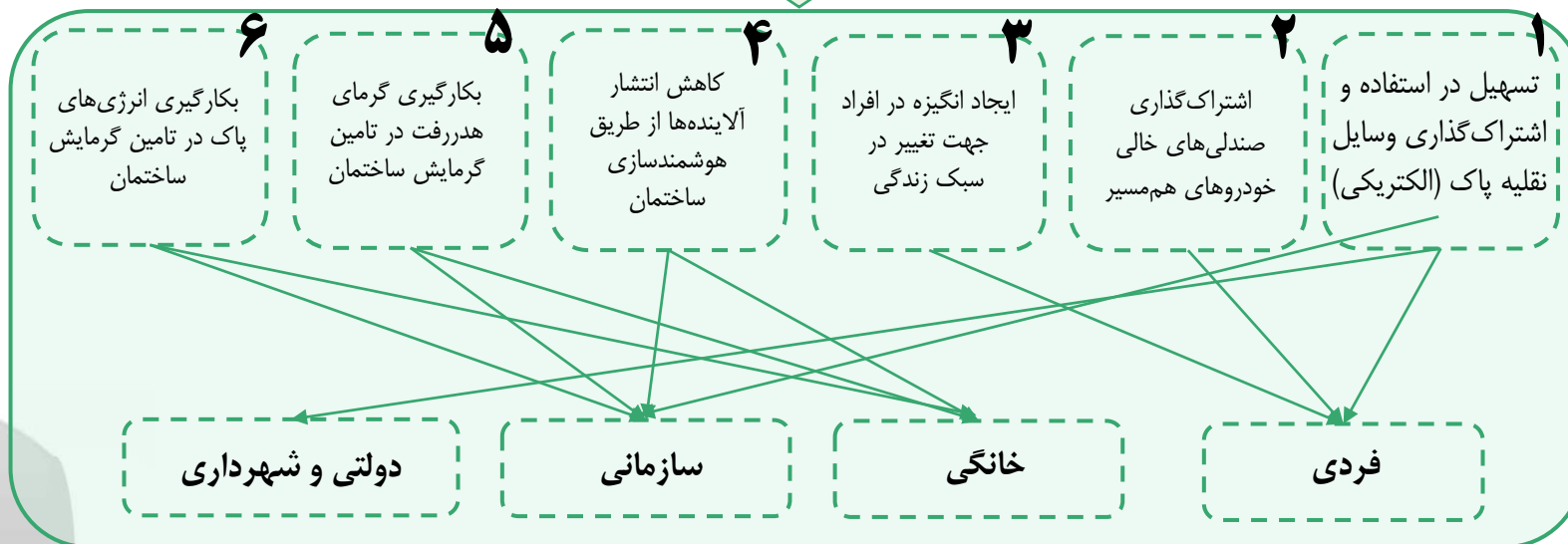
سازمانی

خانگی

راهکارهای استارت آپی برای چالش‌های مطرح شده

چالش / فرصت ۸:

ناکافی بودن آموزش، فرهنگ‌سازی و عدم مشارکت عمومی در کاهش آلودگی هوا



راهکار:

مخاطب:

جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا (راهکار ۱ تا ۶)

استارت آپهای مطرح در حوزه مدیریت آلودگی هوا

پالایش هوا (محیط بسته و باز)

M^oLEKULE



Cleanopy



NEW SKY



VITALITY AIR[®]

vogmask[®]



NAAVA

Airlabs

Studio Roosegaarde

NASOFILTERS



CLAIRY

ARTVEOLI



GRAVIKY LABS
PVT. LTD.

HAPPY BREATHING



TEQOYA

GoldEMAR[®]
TECHNOLOGY FOR AIR PURIFICATION



greencity solutions



mobydick
Emission Control



NEWLIGHT
TECHNOLOGIES



Chakr Innovation
Revolution through pollution

PLASMA/CAT
DEVELOPMENT/VENTURE

فرهنگ سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا



ofo



VOLTA



eChromic



biogas & electric



پایش کیفیت هوا (محیط بسته و باز)



OIZOM[™]
REDEFINING RESOURCES

ATMO[™]
TUBE

Wicked Device[™]

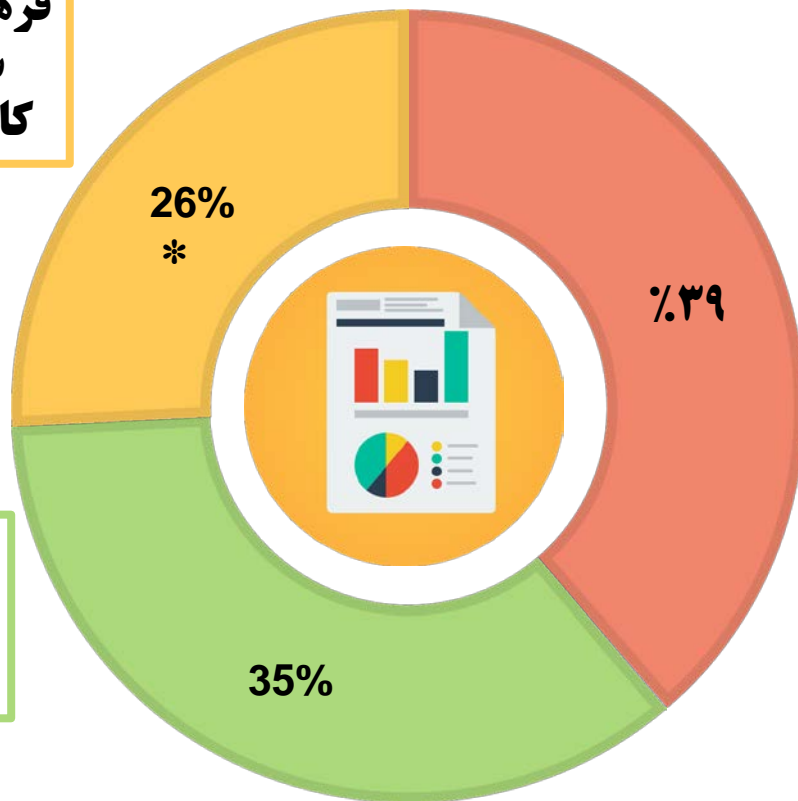


BreezoMeter
Because Breathing Matters

فراوانی استارت‌آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا در هریک از اجزای زنجیره‌ی فعالیت

فرهنگ‌سازی و اصلاح
سبک زندگی در
کاهش آلودگی هوا

پایش کیفیت هوا
محیط بسته (خانگی،
سازمانی، خودرو)
و محیط باز (شهری)



پالایش هوا
محیط بسته (خانگی،
سازمانی، خودرو)
و محیط باز (شهری)

* درصدها به صورت تقریبی از لیست استارت‌آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا در پایگاه داده‌ی سایت Angel.co تهیه شده است.

”

آلودگی هوای داخل ساختمان‌های مسکونی می‌تواند ۲ تا ۵ برابر

” و داخل خودرو تا ۱۰ برابر خطرناک‌تر از آلودگی هوا در محیط
خارج باشد.

۳. استارت آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا

۲-۳. پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز



چالش‌ها/فرصت‌ها و راهکارهای مطرح در زمینه‌ی پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز

چالش‌ها و فرصت‌ها

۱ اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال

۲ ضرورت وجود هوای پاک برای افراد به ویژه گروه‌های حساس در محیط‌های بسته

۳ عدم وجود اطلاعات دقیق از میزان و نوع آلودگی برای حفاظت از سلامت افراد و اتخاذ

تصمیمات شهری

راهکارها

❖ استفاده از سنسورهای ثابت و همراه جهت اندازه‌گیری میزان آلودگی هوا

❖ استفاده از پلتفرم آنلاین جهت ارائه تحلیل و هشدار در خصوص کیفیت هوا

❖ ایجاد شبکه‌ای از کاربران جهت اشتراک‌گذاری نظرات در خصوص کیفیت هوا

پایش کیفیت هوا

محیط بسته (خانگی، سازمانی، خودرو)

و محیط باز (شهری)

فرهنگ‌سازی
و اصلاح
سبک زندگی
در کاهش
آلودگی

۱ پالایش هوا
محیط بسته و باز

استارت آپهای فعال در زمینه‌ی پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز

نام شرکت: Pigeon Air patrol (Plume Labs) ★

حوزه فعالیت: پایش کیفیت هوا ✂

محصول/خدمت: پایشگر همراه محیط‌های باز 💧

مبلغ سرمایه: ۶٫۱ میلیون دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Grant 📄

گروه مخاطب: فردی، دولتی - شهرداری 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۶ 🎯

مدل درآمدی: جذب سرمایه (تامین مالی جمعی) 🏛

موقعیت جغرافیایی: انگلستان 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 📅

فناوری‌های کلیدی: سنسور، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی 💡

این شرکت به طراحی پایشگر همراه، جهت اندازه‌گیری کیفیت هوای شهرها پرداخته است. این سنسورهای پوشیدنی با نصب بر روی کیف و یا در جیب افرادی همچون: دوچرخه‌سواران، دوندگان، حمل‌کنندگان کالسکه کودکان قرار گرفته و به جمع‌آوری اطلاعات کنترل کیفیت هوا می‌پردازد و داده‌ها را به صورت آنلاین به سرور مرکزی مخابره می‌نماید. این شرکت در سال ۲۰۱۵ از ۱۰ کبوتر آموزش دیده به جای افراد استفاده مینمود. سنسورها در کوله‌پشتی‌های کوچک بر پشت کبوترها، متصل شده و با به پرواز درآمدن آنها، اطلاعات کنترل کیفیت هوا به صورت توییت به سرور مرکزی ارسال میگشت و که عموم مردم نیز با حساب توییتی خود می‌توانستند اطلاعات آنلاین را دریافت نمایند.



www.pigeonairpatrol.com

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز

این شرکت به طراحی پایشگرهای ثابت و همراه کنترل کیفیت هوا در محیط‌های شهری دست یافته است. در ساخت این محصول از فناوری اینترنت اشیا برای تجزیه و تحلیل و مقایسه داده‌ها، تولید خودکار گزارش، اطلاع‌رسانی هوشمند و هشدارها استفاده شده است.

این دستگاه‌ها به دو شکل قابل نصب می‌باشد:

POLLUDRONE MOBILE: دستگاهی سبک که بر روی وسایل نقلیه متحرک نصب می‌شود و بر خلاف سنسورهای ثابت می‌تواند با حرکت خودرو در مسیری مشخص، اطلاعات آلودگی هوای آن مسیر را شناسایی و داده‌ها را جهت پردازش ارسال نماید.

POLLUDRONE: دستگاهی کوچک که به راحتی به زیرساخت‌های هوشمند شهری متصل شده و پارامترهای مختلف محیطی مانند ذرات جامد، گردوغبار، گازهای سمی، بوی‌ها، آلودگی صوتی، امواج رادیویی را اندازه‌گیری و اطلاعات را به مرکز مخابره می‌نماید.



www.oizom.com

نام شرکت: Oizom



حوزه فعالیت: پایش کیفیت هوا



محصول/خدمت: پایشگرهای ثابت و همراه محیط‌های باز



میزان آخرین معامله: ۴۰ هزار دلار



آخرین نوع تامین سرمایه: seed



گروه مخاطب: شهری، دولتی-شهرداری



چالش/فرصت: شماره ۱-۶



مدل درآمدی: جذب سرمایه



موقعیت جغرافیایی: هند/فرانسه



سال تاسیس: ۲۰۱۵



فناوری‌های کلیدی: اینترنت اشیا، داده‌کاوی و هوش مصنوعی



استارت آپهای فعال در زمینه‌ی پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت، پایشگر فردی همراه جهت ارزیابی کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز است. سنسورهای دستگاه به طور مداوم به بررسی کیفیت هوای محیط‌های داخل و خارج پرداخته و آلودگی هوا را اعم از ترکیبات ارگانیک فرار (VOC) و گازهای مضر مانند مونوکسید کربن اندازه‌گیری می‌نماید.

دستگاه دارای اپلیکیشن قابل نصب بر روی تلفن همراه بوده و اطلاعات را به طور همزمان ارسال می‌نماید. از طریق پلتفرم آنلاین این دستگاه دسترسی به تاریخچه اطلاعات از روزهای پیشین امکان پذیر است. این دستگاه کوچک قابلیت حمل در جیب افراد و دارای آویز قابل نصب بر روی کیف می‌باشد.



ATMO™
TUBE



www.atmotube.com

نام شرکت: Atmotube ★

حوزه فعالیت: پایش کیفیت هوا ✂

محصول/خدمت: پایشگر همراه فردی 💧

مبلغ سرمایه: ۱۵۰ هزار دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Equity Crowdfunding 📄

گروه مخاطب: فردی 🧑

چالش/فرصت: شماره ۱-۲-۶ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم 📁

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 📅

فناوری‌های کلیدی: سنسور، پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار 💡

استارت آپهای فعال در زمینه‌ی پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز


این شرکت به طراحی پایشگر کنترل کیفیت هوای شهری و ارسال اطلاعات به‌دست آمده به صنایع خاص پرداخته است. صنایعی مانند: (حوزه ورزش و سلامت، آرایشی-بهداشتی، سازنده‌های گجت‌های پوشیدنی، خودروسازی، خانه‌های هوشمند و هواشناسی) که برای مدیریت محصول خود، به‌طور لحظه‌ای به داده‌های کیفیت هوای دقیق و محلی نیازمندند.. اطلاعات جمع‌آوری شده از صدها منبع مختلف (ماهواره‌ها، سیستم‌های کنترل ترافیک، سیستم‌های پیش‌بینی آب و هوا، GPS) در سراسر جهان، پس از پردازش، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج آن بر روی نقشه‌های حرارتی رنگی و با استفاده از پلتفرم آنلاین قابل مشاهده است.





 **BreezoMeter**
Because Breathing Matters





www.breezometer.com


نام شرکت: BreezoMeter 


حوزه فعالیت: پایش کیفیت هوا 


محصول/خدمت: پایشگر هوای محیط‌های باز و ارائه داده‌ها به صنایع 


مبلغ سرمایه: ۴٫۸ میلیون دلار 


آخرین نوع تامین سرمایه: Series B 


گروه مخاطب: سازمانی، صنعتی 

چالش/فرصت: شماره ۱-۶ 

مدل درآمدی: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین، داده‌کاوی و هوش مصنوعی 

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت، پایشگر همراه کنترل کیفیت هوای محیط‌های بسته (خانه، محل کار و هتل‌ها) مناسب برای گروه‌های حساس می‌باشد. سنسورهای این دستگاه امکان تشخیص و اندازه‌گیری دما، ازن، مونوکسیدکربن، دی‌اکسیدکربن، گردوغبار، دود، ترکیبات آلی فرار و فشار هوا را داشته و مناسب افرادی دارای بیماری‌های تنفسی، قلبی و آلرژی می‌باشد. این دستگاه دارای ۲۶۵ گرم وزن، قابلیت حمل به همراه فرد به هر مکانی را دارد.

با نصب پلتفرم آنلاین طراحی شده برای این دستگاه بر روی تلفن همراه، امکان دسترسی به داده‌های آنلاین و همچنین داده‌های روزهای پیشین برای فرد میسر خواهد بود. دستگاه به‌طور خودکار به ارائه هشدارهای ناسالم بودن کیفیت هوا و توصیه‌هایی برای سلامت افراد می‌پردازد. قیمت دستگاه ۲۹۹ دلار است.



www.uhooair.com

نام شرکت: uHoo



حوزه فعالیت: پایش کیفیت هوا



محصول/خدمت: پایشگر همراه برای گروه‌های حساس



میزان آخرین معامله: ۵۰ هزار دلار



آخرین نوع تامین سرمایه: Non-equity Assistance



گروه مخاطب: خانگی



چالش/فرصت: شماره ۲-۶



مدل درآمدی: فروش مستقیم، فروش سفارشی



موقعیت جغرافیایی: هنگ کنگ



سال تاسیس: ۲۰۱۴



فناوری‌های کلیدی: سنسور، پلتفرم آنلاین



استارت آپهای فعال در زمینه‌ی پایش کیفیت هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت پایشگر ثابت کیفیت هوای محیط‌های بسته است که قابلیت اشتراک‌گذاری اطلاعات با سایر افراد را دارد. این محصول شامل سنسورهای ارزیابی آلودگی، برنامه قابل نصب بر روی تلفن همراه و داشبورد تحت وب است. با استفاده از این برنامه، افراد قادر به اندازه‌گیری سطح آلودگی محیط می‌باشند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها بر روی نمودارها رسم شده و توسط تلفن همراه قابل مشاهده می‌باشد. ویژگی اصلی این برنامه امکان به اشتراک‌گذاری و مقایسه داده‌های کیفیت هوای نقاط مختلف با دیگر کاربران، برای ایجاد شبکه‌ای از اطلاعات و داده‌ها است. قیمت دستگاه ۲۸۰ دلار است.



www.airqualityegg.wickeddevice.com

نام شرکت: Wicked Device (Air Quality Egg) ★

حوزه فعالیت: پایش کیفیت هوا ✂

محصول/خدمت: پایشگر ثابت هوای محیط‌های بسته 💧

درآمد سال ۲۰۱۶: ۸۳,۷۵۶ هزار دلار 🌱

گروه مخاطب: خانگی، سازمانی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۲-۶ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم، جذب سرمایه 🏦

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۲ 📅

فناوری‌های کلیدی: سنسور، پلتفرم آنلاین، داده‌کاوی 💡

”

به گزارش بانک جهانی، هزینه‌های آلودگی هوا در اقتصاد جهانی

معادل با ۲۲۵ میلیارد دلار می‌باشد.

“

۳. استارت آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا

۳-۳. پالایش هوای محیط‌های بسته و باز



چالش‌ها/فرصت‌های مطرح در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز



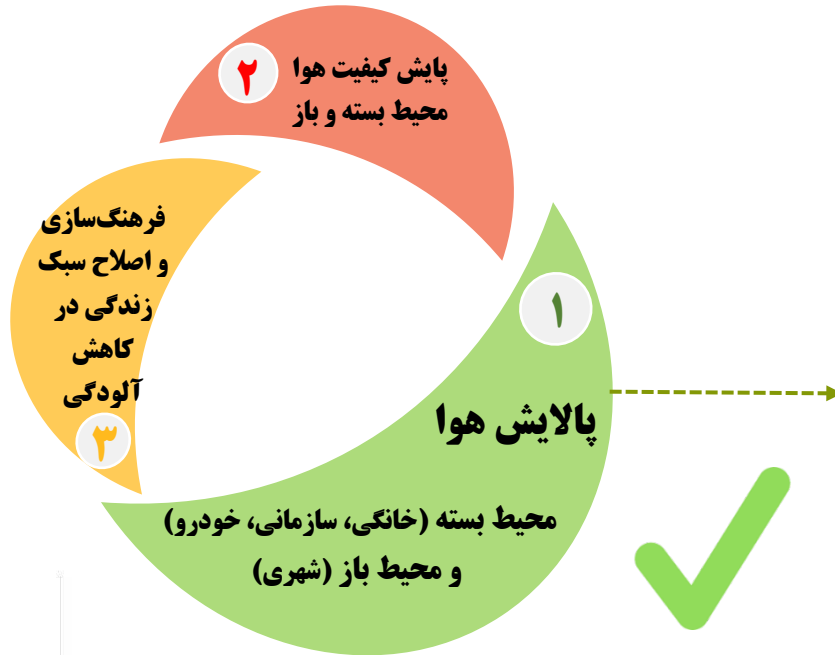
چالش‌ها و فرصت‌ها

- ۱ اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال
- ۲ ضرورت وجود هوای پاک برای افراد (بیماران و گروه‌های حساس)
- ۳ فرسودگی و بهره‌وری پایین وسایل نقلیه، دستگاه‌ها صنعتی
- ۵ افزایش انتشار آلاینده‌ها و گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های زراعی، مدیریت پسماند و خشکی زمین



راهکارهای مطرح در زمینه پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

راهکارها



- ❖ ایجاد و توسعه نقاط پاک و عاری از آلودگی هوا در سطح شهرها
- ❖ بالا بردن مصرف‌پذیری تجهیزات تصفیه فردی (ماسک)
- ❖ استفاده از پالایشگرهای طبیعی (گیاهی) جهت تصفیه هوای داخل
- ❖ استفاده از فرآیندهای شیمیایی (نانو، بایو، کاتالیست) جهت تصفیه هوای داخل
- ❖ جذب آلاینده‌های ناشی از احتراق سوخت موتورها و تبدیل به مواد پاک
- ❖ افزایش بهره‌وری در احتراق سوخت موتورهای صنعتی و خودرو
- ❖ جذب آلاینده‌های ناشی از فعالیت‌های زراعی و دامپروری و تبدیل به مواد پاک
- ❖ فرونشاندن گردوغبار با اسپری مداوم قطرات کوچک آب

استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

این شرکت به توسعه و اجرای نقاط پاک در سطح شهرها مانند (ایستگاه اتوبوس، بیلبوردها، مبلمان شهری) می‌پردازد. فناوری ساخته شده در این شرکت، سیستم مهندسی مجدد نانوکربن‌هاست که برای جذب و حذف ۹۵٪ دی‌اکسیدنیتروژن را در کنار سایر آلاینده‌ها می‌باشد. از جمله:


- طراحی مبلمان و نیمکت خیابانی دارای دستگاه تصفیه هوا
- طراحی و نصب دستگاه‌های تصفیه هوا در داخل بیلبوردهای شهری
- ایجاد ایستگاه‌های اتوبوس دارای دستگاه تصفیه هوا.
- تصفیه هوای محیط داخل منزل یا سازمان
- جابجایی طراحی شده جهت تصفیه هوای داخلی کابین خودرو




Airlabs





www.airlabs.com


نام شرکت: Airlabs 

حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: تصفیه‌کننده هوای محیط‌های بسته 

و باز
مبلغ سرمایه: ۳ میلیون دلار 

آخرین نوع تامین سرمایه: Non-equity Assistance 


گروه مخاطب: خانگی، دولتی-شهرداری 

چالش/فرصت: شماره ۱ 

مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: انگلستان 

سال تاسیس: ۲۰۱۷ 


فناوری‌های کلیدی: فرآیند شیمیایی (نانو) 


استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز


محصول این شرکت، بایوفیلتر سبزی است که بر روی نیمکت و مبلمان شهری نصب شده و به تصفیه هوای اطراف آن می‌پردازد. این محصول هوشمند به شکل یک دیوار پوشیده از گیاه (خزه) و متصل به یک نیمکت است که با استفاده از اینترنت اشیا، ذرات معلق در هوا را به سطح برگ‌ها رسانده و سپس آن‌ها را به طور دائمی به زیست توده تبدیل می‌نمایند. این محصول از قابلیت تصفیه‌کنندگی خزه که معادل با اثر ۲۷۵ درخت شهری است استفاده می‌نماید و به ایجاد نقاط پاکی در شهر منجر می‌گردد. همچنین بر روی این دیوار امکان نصب تبلیغات شهری وجود دارد. به همراه این محصول، اپلیکیشنی که بطور همزمان وضعیت هوا در محل استفاده محصول را نشان می‌دهد، ارائه می‌شود.




www.greencitysolutions.de


نام شرکت: Green city solution 

حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: دیوار هوشمند تصفیه‌کننده هوا 

مبلغ سرمایه: ۸۱,۱ هزار دلار 

آخرین نوع تامین سرمایه: Seed 


گروه مخاطب: سازمانی، دولتی - شهرداری 

چالش/فرصت: شماره ۱ 

مدل درآمدی: جذب سرمایه، تبلیغات، کمک مالی، فروش مستقیم 

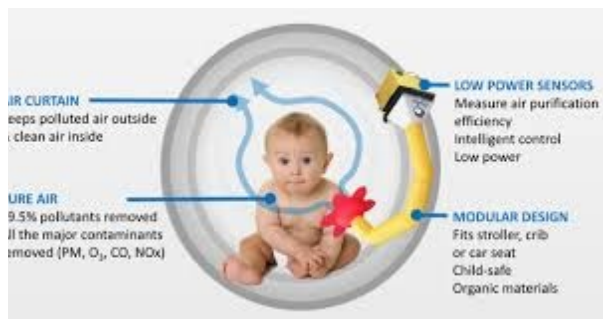
موقعیت جغرافیایی: آلمان 

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 

فناوری‌های کلیدی: فیلتر (بایو)، اینترنت اشیا 

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت دستگاه پایش و پالایش هوا، قابل نصب بر روی کالسکه، صندلی ماشین و کابین مربوط به کودکان است. ابتدا سنسورهای این دستگاه به اندازه‌گیری میزان آلودگی هوای اطراف کودک پرداخته و سپس با استفاده از فیلترها تا ۹۹٫۵٪ از ذرات معلق در هوا را جذب و تصفیه می‌نماید. همچنین به حذف آلودگی هوا در محیط خارج و تولید هوای پاکیزه در محیط اطراف کودک کمک می‌نماید.



www.cleanopy.com

نام شرکت: Cleanopy ★

حوزه فعالیت: پایش و پالایش هوا ✂

محصول/خدمت: تصفیه‌کننده هوا، قابل نصب بر کالسکه کودک 💧

گروه مخاطب: فردی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۶ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم 📁

موقعیت جغرافیایی: کانادا 🌍

سال تاسیس: ——— 📅

فناوری‌های کلیدی: سنسور، فیلتر 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

این شرکت به ایجاد نقاط پاک شهری پرداخته است. محصولات این شرکت شامل:
- **برج:** اولین جارو برقی دود در جهان که از فناوری یونیزاسیون مثبت برای تولید هوای پاک در محیط‌های عمومی استفاده می‌کند. این برج آلومینیومی ۷ متری با استفاده از برق تولید شده از انرژی‌های سبز در فضای شهری نصب شده و در هر ساعت، ۳۰ هزار مترمکعب هوا را تصفیه می‌نماید و هوای پاک را به محیط برمی‌گرداند.

- **دوچرخه:** سیستم تصفیه هوای قابل نصب بر روی دوچرخه‌های عمومی که هوای آلوده اطراف دوچرخه‌سوار را جذب نموده و پس از تصفیه، به محیط اطراف فرد بازمی‌گرداند. این فناوری به صورت سفارشی بر روی دوچرخه‌هایی که جهت اشتراک‌گذاری در محیط شهری وجود دارند، نصب می‌گردد.




Studio Roosegaarde





www.studioroosegaarde.net

نام شرکت: Studio Roosegaarde 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: تصفیه‌کننده هوای محیط‌های باز 

کمک‌های مردمی: ۱۳۳,۳۱۵ دلار 

گروه مخاطب: شهری، دولتی-شهرداری 

چالش/فرصت: شماره ۱-۴ 

مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش سفارشی 

موقعیت جغرافیایی: هلند 

سال تاسیس: ۲۰۰۷ 

فناوری‌های کلیدی: فرآیند شیمیایی 

استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیطهای بسته و باز

این شرکت به ساخت دیوارهای هوشمند با پالایشگرهای گیاهی جهت تصفیه هوای محیطهای بسته پرداخته است. فیلترهای این دیوار ساخته شده از دو گیاه فیلندرون و آسلیم می باشد که بدون نیاز به خاک و تنها در محیط مواد معدنی رشد می نماید. ریشه های این گیاهان با بهره گیری از فناوری بایو به جذب هوای آلوده پرداخته و پس از تصفیه آن از طریق فن های دستگاه، هوای پاک را به محیط بازمی گرداند. عملیات تصفیه این دیوار صد برابر موثرتر از گیاهان معمولی است و قادر است هوای یک محیط ۲۲۰ مترمربعی را تصفیه نماید. فریم های دیوار مطابق با سفارش مشتری در سایزها و رنگ های مختلف و به صورت یک طرفه یا دوطرفه طراحی می گردد. از طریق هوش مصنوعی و به صورت کنترل از راه دور رطوبت، نور و مواد معدنی گیاه مورد ارزیابی قرار می گیرد. قیمت این محصول با گیاهان نصب شده ۴۸۰ پوند می باشد.



NAAVA



www.naava.io

نام شرکت: Naava (NaturVention) ★

حوزه فعالیت: پالایش هوا ✂

محصول/خدمت: دیوار هوشمند با پالایشگر گیاهی 💧

مبلغ سرمایه: ۵,۵ میلیون یورو 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Equity Crowdfunding 💰

گروه مخاطب: فردی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۲ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم، فروش سفارشی 🏺

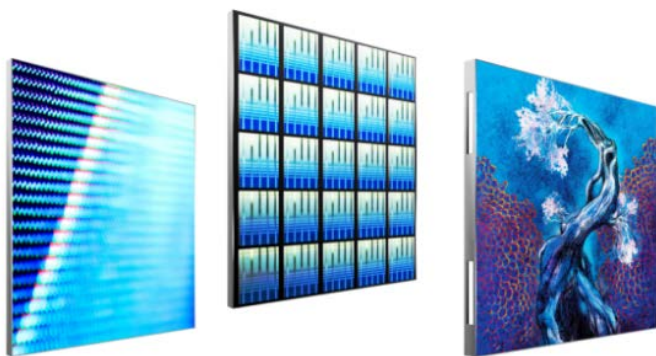
موقعیت جغرافیایی: فنلاند 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۱ 📅

فناوری های کلیدی: فیلتر گیاهی، فناوری بایو 💡

استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت، تصفیه کننده هوای محیط بسته است که در یک تابلو دیواری تعبیه شده و به جذب CO2 و تبدیل آن به اکسیژن می‌پردازد. عملکرد این تراشه مانند روند فتوسنتز گیاهان است به گونه‌ای که با استفاده از فناوری بایو به جذب دی اکسید کربن موجود در هوای محیط‌های بسته پرداخته و آن را به صورت اکسیژن به محیط باز می‌گرداند. نمای جلوی پنل به صورت فانتزی و تزئینی بوده که در طرح‌ها و اندازه‌های مختلف متناسب با سفارش مشتری جهت استفاده در منازل و یا محیط کار طراحی می‌گردد.



ARTVEOLI



www.artveoli.com

نام شرکت: ARTVEOLI



حوزه فعالیت: پالایش هوا



محصول/خدمت: تابلو دیواری دارای پالایشگر هوا



درآمد سالانه: ۱۴۳ هزار دلار



آخرین نوع تامین سرمایه: Seed



گروه مخاطب: خانگی، سازمانی



چالش/فرصت: شماره ۲



مدل درآمدی: فروش سفارشی، فروش مستقیم



موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده



سال تاسیس: ۲۰۱۵



فناوری‌های کلیدی: فرآیند شیمیایی (بایو)



استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیطهای بسته و باز


محصول این شرکت، گلدان هوشمند تصفیه کننده هوا است. این دستگاه که ترکیبی از گیاه و فناوری است با استفاده از سنسورها و فیلتر فوتوکاتالیستی به تجزیه و تحلیل میزان آلودگی و حذف آلاینده‌های موجود در محیط خانه و اداره می‌پردازد. مواد مضر جذب شده از طریق ترکیب میکروارگانیزم در خاک به مواد مغذی برای تغذیه گیاه تبدیل می‌شود. این دستگاه با استفاده از ریشه گیاه نه برگ آن به جذب آلاینده‌ها و مواد سمی موجود در هوا می‌پردازد و می‌تواند علاوه بر اکسیژن‌سازی به زیبایی محیط نیز کمک نماید. قیمت محصول ۲۴۹ دلار است.





 **CLAIRY**





www.clairy.com


نام شرکت: Clairy (Natede) 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: گلدان هوشمند تصفیه کننده هوا 


مبلغ سرمایه: ۳,۷ میلیون دلار 

آخرین نوع تامین سرمایه: Grant 


گروه مخاطب: خانگی، سازمانی 

چالش/فرصت: شماره ۲ 

مدل درآمدی: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایتالیا 

سال تاسیس: ۲۰۱۶ 

فناوری‌های کلیدی: فرآیند شیمیایی، فیلتر، سنسور 

استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیطهای بسته و باز

محصول این شرکت فیلتر نامرئی تنفسی است که به صورت غیرآشکار در جلوی بینی قرار گرفته و مانع از ورود آلاینده‌ها به بدن می‌گردد. این فیلتر با بهره‌گیری از فناوری نانو شامل یک غشاء نازک و بسیار متخلخل و انعطاف‌پذیر نانوفیبر بوده و از ورود ذرات معلق ناشی از وسایل نقلیه، نیروگاه‌های سوخت زغال سنگ، کارخانه‌ها، سوختن زغال چوب و ... تا ۹۵٪ جلوگیری می‌نماید. آشکار نبودن این فیلتر به علت شفاف بودن لبه‌هایی که به پایین بینی می‌چسبند از مزایای این محصول بر ماسک‌های تنفسی است. این فیلتر می‌تواند برای حدود هشت ساعت برای فرد قابل استفاده است. قیمت محصول ۱۰ روپیه می‌باشد.



NASOFILTERS
HAPPY BREATHING



www.nasofilters.com

نام شرکت: Nasofilter ★

حوزه فعالیت: پالایش هوا ✂

محصول/خدمت: فیلتر نامرئی تنفسی 💧

ارزش سایت شرکت: ۸۹۹,۸۶۰ هزار دلار 🌱

گروه مخاطب: فردی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم، جذب سرمایه، کمک مالی 📁

موقعیت جغرافیایی: هندوستان 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۷ 📅


فناوری‌های کلیدی: فیلتر نانو 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه پالایش هوای محیط‌های بسته و باز


این شرکت به تولید بطری‌های کوچک هوای همراه پرداخته است. این بطری‌ها برای استفاده افراد از هوای تازه و پاکیزه برای تنفس (نه اکسیژن) در مکان‌هایی که امکان دسترسی وجود ندارند، مناسب است. فشرده‌سازی هوا در بطری‌های کوچک (کنسرو هوا) مانند بطری آب و دارای تاریخ انقضا می‌باشد. در ساخت این بطری‌ها از مواد روغنی و سوخت‌های فسیلی استفاده نگردیده است. این محصول برای ورزشکاران رشته‌هایی همچون، اسکی و ورزش‌های قدرتی و افرادی که در محیط‌های آلوده شهری تردد دارند و همچنین بیماران تنفسی- قلبی بسیار مناسب است. قیمت محصول ۱۷ دلار کانادا است.





VITALITY AIR


نام شرکت: Vitality Air 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: بطری هوای همراه 

میزان فروش ۲۰۱۶: ۲۳۰,۰۰۰ دلار 


گروه مخاطب: فردی 

چالش/فرصت: شماره ۱ 

مدل درآمدی: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: کانادا 

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 

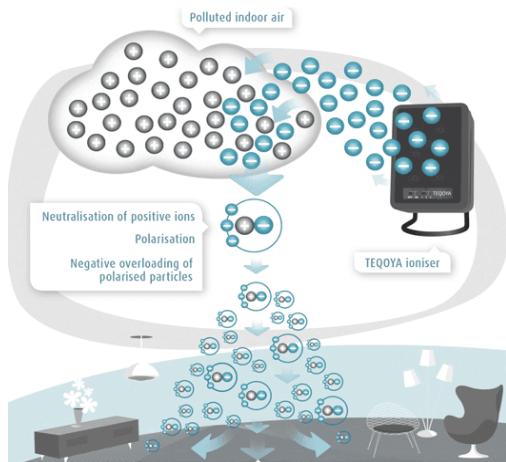
فناوری‌های کلیدی: فشرده‌سازی هوا 



www.vitalityair.com

استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیطهای بسته و باز

فناوری این شرکت تصفیه هوای محیطهای بسته با روشی طبیعی (یونهای منفی) و بدون نیاز به فیلتر می باشد. آلاینده ها و مواد آلرژی زای معلق در هوا دارای بار مثبت هستند. این دستگاه به انتشار یونهای منفی که دارای بار منفی می باشند، پرداخته که سبب اتصال یونهای + و - به یکدیگر شده و ذرات به علت سنگینی به سمت کف اتاق فرود می آیند. این یونهای منفی به عنوان پاک کننده های طبیعی عمل کرده و بر خلاف فیلترهای HEPA، ذرات ۱۰۰ نانومتری که منجر به بیماری های قلبی عروقی می گردند را تصفیه می نماید.



TEQOYA



www.teqoya.com

نام شرکت: TEQOYA



حوزه فعالیت: پالایش هوا



محصول/خدمت: تصفیه کننده هوا بدون فیلتر



افزایش سرمایه: یک میلیون یورو



گروه مخاطب: خانگی، سازمانی



چالش/فرصت: شماره ۲



مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش مستقیم



موقعیت جغرافیایی: فرانسه



سال تاسیس: ۲۰۱۴



فناوری های کلیدی: فرآیند شیمیایی (یونیزاسیون منفی)



استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیطهای بسته و باز

محصول این شرکت، پالایشگر هوای محیط بسته است که به وسیله نانوفیلتر به تخریب آلایندهها در سطح مولکولی می پردازد. این محصول بر خلاف فیلترهای سنتی که به جذب آلایندهها می پردازند، با استفاده از فرآیند الکتروشیمیایی و فناوری نانو به نابود کردن آلایندهها در سطح مولکولی پرداخته و می تواند هوای یک اتاق ۲۰۰ مترمربعی را در هر ساعت تصفیه نماید. این سیستم دارای دو فیلتر می باشد: پیش فیلتر ذرات بزرگتر مانند گرد و غبار و موهای حیوانات را جذب نموده، در حالیکه نانو فیلتر به تخریب ذرات تا هزار بار کوچکتر از آنچه که یک فیلتر HEPA می تواند جذب نماید می پردازد. قیمت محصول ۷۹۹ دلار است.



MOLEKULE



www.molekule.com

نام شرکت: Molekule ★

حوزه فعالیت: پالایش هوا ✂

محصول/خدمت: تصفیه کننده هوا دارای نانوفیلتر 💧

مبلغ سرمایه: ۱۳,۴ میلیون دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Series A 📄

گروه مخاطب: خانگی، سازمانی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۲ 🎯

مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش مستقیم 🏛

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۷ 📅

فناوری های کلیدی: فرآیند شیمیایی (نانو)، فیلتر 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت ماسک‌های تنفسی ارگانیک در طرح‌ها و رنگ‌های مختلف است. این ماسک قابلیت چندین بار استفاده را داشته و در طراحی آن برخلاف طرح‌های سنتی ماسک از رنگ‌ها، شکل‌ها و سایزهای مختلف مناسب کودکان و بزرگسالان استفاده شده است. این ماسک قابل شستشو بوده و قابلیت استفاده ۳ تا ۴ ماه را دارد. انواع مختلف آن شامل:


- ماسک ساخته شده از کتان ارگانیک و دارای دو دریچه جهت خروج رطوبت و دی اکسیدکربن داخل ماسک که از ایجاد بخار بر روی عینک افراد جلوگیری می‌نماید.
 - ماسک ساخته شده از میکروفیبر.
- قیمت این محصول ۳۳ دلار می‌باشد.




vogmask®
V




www.vogmask.com


نام شرکت: Vogmask 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: ماسک تنفسی ارگانیک 


درآمد: ۳,۴ میلیون دلار 


گروه مخاطب: فردی 

چالش/فرصت: شماره ۱ 

مدل درآمدی: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 

سال تاسیس: ۲۰۱۱ 

فناوری‌های کلیدی: فیلتر 

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت، دستگاه اسپری قطرات کوچک آب جهت فرونشاندن گردوغبار است. این دستگاه با اسپری کردن میکروذرات آب با تعداد زیاد و مداوم بر روی گردوغبار حاصله از عملیات کارخانجات فولاد و سیمن، مراحل بازیافت زباله، معادن و ... از انتشار گردوغبار ایجاد شده در محیط‌های بسته و باز جلوگیری به عمل می‌آورد. تولیدات این دستگاه به صورت سفارشی برای مشتریان و متناسب با کاربرد آن در فعالیت‌های مختلف به صورت خرید و اجاره طراحی می‌گردد. قیمت محصول ۳۶,۰۰۰ دلار می‌باشد.



www.mobydick.com

نام شرکت: mobydick ★

حوزه فعالیت: پالایش هوا ✂

محصول/خدمت: دستگاه اسپری قطرات آب برای فرونشاندن گردوغبار 💧

گروه مخاطب: صنعتی، شهری 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۵ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم، سفارشی، اجاره 📁

موقعیت جغرافیایی: سوئیس 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 📅

فناوری‌های کلیدی: ---- 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت، دستگاه جذب کربن و متان حاصل از فعالیت‌های زراعی و تبدیل آن به فراورده‌های پلاستیکی است. این سیستم متان و کربن خروجی واحدهای کشاورزی، دامپروری و تالاب‌های زباله را به عنوان ورودی برای تولید فراورده‌های پلاستیکی به کار می‌گیرد. متان جمع‌آوری شده پس از ترکیب با هوا، به بایوپلاستیک برای استفاده در بخش‌های مختلف بازار، از جمله مبلمان، الکترونیک، پوشاک، بسته‌بندی صنایع غذایی و ... تبدیل می‌شود. تفاوت این محصول با سایر

پلاستیک‌ها هزینه‌های کمتر تولید و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و عدم استفاده از روغن و سوخت‌های فسیلی می‌باشد.



NEWLIGHT
TECHNOLOGIES



www.newlight.com

نام شرکت: Newlight



حوزه فعالیت: پالایش هوا



محصول/خدمت: دستگاه تبدیل کربن و متان موجود در هوا به پلاستیک



مبلغ سرمایه: ۳۹ میلیون دلار



آخرین نوع تامین سرمایه: Venture



گروه مخاطب: صنعتی، کشاورزی



چالش/فرصت: شماره ۱-۵



مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش مستقیم فروش مجدد



موقعیت جغرافیایی: هلند



سال تاسیس: ۲۰۰۳



فناوری‌های کلیدی: فناوری بایو، فرآیند شیمیایی (جذب و جداسازی کربن)



استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

محصول این شرکت، با جذب دی اکسیدکربن، ماده شیمیایی مفید کربنات تولید می‌نماید. این دستگاه به جذب CO2 موجود در هوا و دودکش مراکز صنعتی پرداخته و آن را از طریق فرآیند الکترولیز آب به مواد شیمیایی مفید به نام کربنات که در صنایع غذایی، ساخت شیشه، کاغذ، تصفیه آب و کاربردهای صنعتی دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد تبدیل می‌نماید. این کربنات جایگزینی برای کربنات‌های فسیلی معمولی شده و دارای مزایای زیست محیطی است.




 NEW SKY




www.newskyenergy.com


نام شرکت: NEW SKY 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 

محصول/خدمت: دستگاه تبدیل CO2 به کربنات 

میزان درآمد سالانه: ۱ تا ۵ میلیون دلار 


گروه مخاطب: شهری، صنعتی 

چالش/فرصت: شماره ۱-۳ 

مدل درآمدی: جذب سرمایه 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 

سال تاسیس: ۲۰۰۷ 


فناوری‌های کلیدی: فرآیند شیمیایی 

استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیط‌های بسته و باز


فناوری این شرکت، جذب آلاینده‌های ژنراتورهای دیزلی و تبدیل آن به جوهر و رنگ می‌باشد. این دستگاه بر روی ژنراتورها نصب گردیده و بیش از ۹۰٪ ذرات منتشره را بدون تاثیر بر موتور دیزل در محل تولید آلاینده جذب می‌نماید. کربن سیاه که از دوده‌های منتشر شده از موتور خارج می‌شود توسط این دستگاه استخراج شده و به جوهر و رنگ برای مصارف هنری تبدیل می‌گردد.





 www.chakr.in

نام شرکت: Chakr Innovations 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول / خدمت: جذب آلاینده‌ها و تبدیل به جوهر و رنگ 

افزایش سرمایه: ۱,۵ میلیون دلار 

آخرین نوع تامین سرمایه: Seed 

گروه مخاطب: صنعتی 

چالش / فرصت: شماره ۳ 

مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش مجدد فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: هندوستان 


سال تاسیس: ۲۰۱۵ 

فناوری‌های کلیدی: فرآیند شیمیایی (جذب، جداسازی و فشرده‌سازی کربن) 


استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی پالایش هوای محیط‌های بسته و باز

دستگاه تولیدی این شرکت، به ساخت جوهر و رنگ از دوده‌های خروجی دودکش‌ها و آگزوز موتورها، می‌پردازد. این محصول، با نصب بر روی دودکش ژنراتورهای دیزلی، آگزوز خودرو و موتورسیکلت و قایق‌های موتوری، دوده‌ها را پیش از وارد شدن به هوا جمع مینماید. این دستگاه استوانه‌ای شکل می‌تواند تا ۹۵٪ از آلودگی را بدون ایجاد فشار برگشتی بر روی موتورها جذب نماید. آلاینده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از فیلترها و سنسورها از طریق یک فرایند شیمیایی تصفیه می‌شود. در نهایت، دوده بازیافت شده به شکل رنگدانه کربن خالص، به انواع مختلف جوهر و رنگ برای مصارف هنری از جمله نوشتن، نقاشی، و نقاشی بر دیوارهای شهری ... تبدیل می‌گردد.





 www.graviky.com


فناوری‌های کلیدی: سنسور، فیلتر، فرایند شیمیایی (جذب و جداسازی کربن، کاتالیست)

نام شرکت: Graviky 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: جذب دوده‌های خروجی موتور صنعتی و تبدیل به جوهر و رنگ 


مبلغ سرمایه: یک میلیون روپیه 

گروه مخاطب: فردی، صنعتی، دولتی-شهرداری 

چالش/فرصت: شماره ۳ 

مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش مجدد 

موقعیت جغرافیایی: هندوستان 


سال تاسیس: ۲۰۱۳ 




استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیط‌های بسته و باز


نام شرکت: Plasmacat Development Venture 


حوزه فعالیت: پالایش هوا 


محصول/خدمت: فناوری بهبود احتراق سوخت 

درآمد سالانه: ۲۳۵,۴۰۵ هزار دلار 


گروه مخاطب: صنعتی 

چالش/فرصت: شماره ۳ 

مدل درآمدی: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 


سال تاسیس: ۲۰۰۹ 

فناوری‌های کلیدی: مبدل الکتریکی 

فناوری این شرکت بهبود احتراق سوخت‌های دیزلی و بنزینی با ایجاد میدان الکتریکی است. این فناوری، به وسیله میدان الکتریکی، واکنش‌پذیری مجدد را افزایش داده و با کاهش مصرف سوخت، به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای خروجی از موتورها می‌پردازد. این فناوری قابل انطباق بر موتورهای وسایل نقلیه، موتورهای صنعتی، کوره، دیگ‌های بخار، دستگاه‌های سوزاندن زباله و ... می‌باشد.

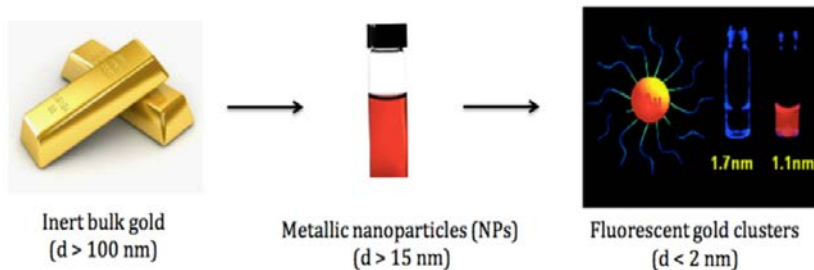


PLASMACAT
DEVELOPMENT VENTURE

 www.plasmacat.org

استارت آپهای فعال در زمینه پالایش هوای محیطهای بسته و باز

این شرکت به طراحی کاتالیست تصفیه کننده هوای محیطهای بسته پرداخته است. این سیستم که از نانو کلاسترهای طلا با فعالیت کاتالیزوری ساخته شده است یک فرایند مصنوعی است که به مانند فتوسنتز گیاهان، سیستمهای تصفیه هوا را با استفاده از فناوری نانو راه اندازی می نماید. این کاتالیست با استفاده از چند اتم طلا، با اندازه ذرات تقریبی ۱ نانومتر برای واکنشهای کاهش دمای اتاق، حذف منوکسید کربن، اکسید نیتروژن، سولفید هیدروژن و چندین ترکیبات آلی فرار عمل نموده و با تصفیه هوای محیط به افراد کمک می نماید.



GoldEMAR TECHNOLOGY FOR AIR PURIFICATION



<http://www.techmatchslovakia.com/startups/goldemar/>

نام شرکت: GOLDEMAR SOLUTIONS



حوزه فعالیت: پالایش هوا



محصول/خدمت: کاتالیست تصفیه کننده هوا



گروه مخاطب: خانگی، سازمانی



چالش/فرصت: شماره ۲



مدل درآمدی: فروش سفارشی، فروش مستقیم



موقعیت جغرافیایی: اسپانیا



سال تاسیس: ۲۰۱۱



فناوری های کلیدی: فرآیند شیمیایی (نانو، کاتالیست)



”

طبق مطالعات جدید سازمان بهداشت جهانی، هوای مورد
تنفس حدود ۹۲٪ از افراد در سراسر جهان، دارای میزان
بالای آلودگی بوده که سبب می‌گردد سالیانه ۷ میلیون نفر
جان خود را از دست بدهند.

“

۳. استارت آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا

۳-۴. آموزش، فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی در کاهش آلودگی هوا



چالش‌ها/فرصت‌ها و راهکارهای مطرح در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی

چالش‌ها و فرصت‌ها

۱ اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال

۴ افزایش استفاده از خودروهای شخصی

۵ افزایش انتشار آلاینده‌ها و گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های زراعی و خشکی زمین

۷ افزایش انتشار آلاینده‌های ساختمان‌های مسکونی در اثر افزایش شهرنشینی

۸ ناکافی بودن آموزش، فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی در کاهش آلودگی هوا



فرهنگ‌سازی و
اصلاح سبک
زندگی در
کاهش
آلودگی هوا

۲ پایش کیفیت هوا
محیط بسته و
باز

۱ پالایش هوا
محیط بسته و باز

راهکارها

❖ اشتراک گذاری صندلی‌های خالی خودروهای هم‌مسیر به وسیله پلتفرم آنلاین

❖ تسهیل در استفاده از وسایل نقلیه پاک (الکتریکی)

❖ کاهش انتشار آلاینده‌ها با بکارگیری انرژی‌های پاک در تامین سیستم گرمایشی

❖ کاهش انتشار آلاینده‌ها با بکارگیری گرمای هدررفت دستگاه‌های الکترونیکی در تامین سیستم گرمایشی

❖ سیستم گرمایشی

❖ کاهش انتشار آلاینده‌ها از طریق هوشمندسازی ساختمان

❖ مدیریت دفع پسماند با استفاده از بایوگاز و سیستم هضم بی‌هوازی



استارت آپهای فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا



این شرکت به کاهش استفاده از خودروهای تک سرنشین از طریق اشتراک‌گذاری دوچرخه بدون ایستگاه پرداخته است. در بیش از ۲۵۰ شهر مختلف جهان پرداخته است. پلتفرم طراحی شده، قابلیت دانلود رایگان و نصب بر روی تلفن همراه را داشته که برای استفاده، کاربران می‌توانند با اسکن کد QR روی دوچرخه انتخابی، با دریافت رمز عبور و پرداخت هزینه، قفل دوچرخه را باز نموده و پس از استفاده و رسیدن به مقصد، در هر زمان و هر مکانی، آن را برای دسترسی کاربر بعدی (بدون نیاز به محل مشخص) پارک و قفل نمایند. اجرای این برنامه علاوه بر اثرات اقتصادی و زیست‌محیطی، ارزش افزوده فرهنگی نیز به دنبال خواهد داشت.



ofo



www.ofo.com

نام شرکت: ofo ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی 🛠️

محصول/خدمت: پلتفرم آنلاین اشتراک‌گذاری دوچرخه بدون ایستگاه 💧

میزان سرمایه: ۲,۲ میلیارد دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Series F 📄

گروه مخاطب: فردی، شهری، دولتی-شهرداری 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 🎯

مدل درآمدی: پرداخت بر اساس میزان مصرف 🏛️

موقعیت جغرافیایی: چین 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 📅

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار 💡

استارت آپهای فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

این شرکت به اشتراک‌گذاری دوچرخه بدون ایستگاه جهت کاهش استفاده از خودروهای تک سرنشین پرداخته است. سرویس اشتراک‌گذاری دوچرخه برای سفرهای کوتاه شهری با استفاده از اینترنت اشیاء انجام می‌گیرد. افراد با نصب پلتفرم آنلاین، کد امنیتی را از برنامه اسکن نموده و قفل دوچرخه را باز می‌نمایند. افراد می‌بایست پس از استفاده، دوچرخه را به مکان‌های مشخص شده انتقال دهند اما در صورت در دسترس نبودن ایستگاه‌ها، در هر مکان عمومی قابل پارک است. علاوه بر کاهش آلودگی هوا و کاهش ترافیک شهرها، استفاده از دوچرخه به عنوان ورزش همگانی برای سلامت افراد از جمله مزایای این طرح است.



www.mobike.com

نام شرکت: mobike



حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی



محصول/خدمت: پلتفرم آنلاین اشتراک‌گذاری دوچرخه بدون ایستگاه



میزان سرمایه: ۹۲۸ میلیون دلار



آخرین نوع تامین سرمایه: Private Equity



گروه مخاطب: فردی، شهری



چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸



مدل درآمدی: جذب سرمایه، پرداخت بر اساس میزان مصرف



موقعیت جغرافیایی: چین



سال تاسیس: ۲۰۱۵



فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین/ نرم‌افزار - اینترنت اشیاء



استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

این شرکت به اشتراک‌گذاری موتور الکتریکی و خودرو الکتریکی در سطح شهر پرداخته است. موتورها و خودروها در ۷۵ نقطه از شهر که بر روی نقشه‌ها قابل رویت است پارک شده‌اند. افراد با نصب پلتفرم آنلاین رایگان بر روی تلفن همراه می‌توانند به رزرو وسایل نقلیه پرداخته و بدون ایجاد آلودگی هوا در سطح شهر تردد نمایند. نحوه کارکردن با موتور الکتریکی به وسیله ویدئو آموزشی برای افراد قابل دسترسی است. این وسایل نقلیه به علت ضدآب بودن قطعات در روزهای بارانی سال نیز قابل استفاده است. مبلغ عضویت در این شبکه، رایگان و مبلغ استفاده از ۴ دلار آغاز می‌شود.



www.scoot.co

نام شرکت: Scoot Networks ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: اشتراک‌گذاری وسایل نقلیه الکتریکی 💧

مبلغ سرمایه: ۴,۵ میلیون دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Venture 📄

گروه مخاطب: فردی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 🎯

مدل درآمدی: جذب سرمایه، پرداخت بر اساس مصرف 🏛

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۱ 📅

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار - باتری 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

این شرکت، شبکه‌ای از ایستگاه‌های رایگان شارژ خودروهای الکتریکی را راه‌اندازی نموده است. این شرکت به طراحی، نصب و نگهداری شبکه‌ای از ایستگاه‌های رایگان شارژ خودرو با حمایت مالی شرکاء تجاری می‌پردازد. این ایستگاه‌ها برای تبلیغ و دیده‌شدن برندهای تجاری شرکاء در مکان‌های پر رفت و آمد مانند مراکز خرید، فروشگاه‌های مواد غذایی و خرده‌فروشی‌های محلی نصب می‌گردد که علاوه بر تبلیغ، به فرهنگ‌سازی کاهش انتشار آلاینده‌ها نیز می‌پردازد. هزینه نصب، نگهداری و لوازم جانبی بر عهده شرکت Volta می‌باشد.



VOLTA



www.voltacharging.com

نام شرکت: Volta Charging ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: ایستگاه رایگان شارژ خودرو الکتریکی 💧

مبلغ سرمایه: ۲۷,۳ میلیون دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Venture 📄

گروه مخاطب: فردی، سازمانی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 🎯

مدل درآمدی: جذب سرمایه 🏠

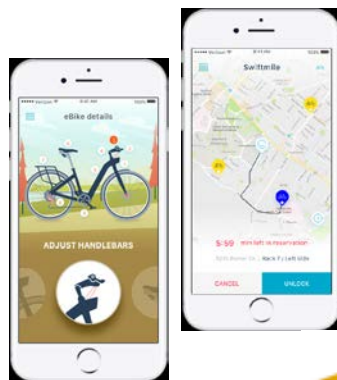
موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۰ 📅

فناوری‌های کلیدی: باتری 💡

استارت آپهای فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

این شرکت با اشتراک‌گذاری دوچرخه‌های الکتریکی خورشیدی به کاهش انتشار آلاینده‌ها کمک می‌نماید. این شرکت، ایستگاه‌های دوچرخه الکتریکی را در مکان‌هایی همچون سازمان‌ها، هتل‌ها، دانشگاه‌ها و... طراحی نموده است. این سیستم، علاوه بر کاهش استفاده از وسایل نقلیه با سوخت فسیلی، از انرژی پاک و رایگان خورشیدی برای شارژ دوچرخه‌ها نیز استفاده می‌نماید. افراد با نصب پلتفرم آنلاین این سیستم می‌توانند با دریافت کد امنیتی، قفل دستگاه را در ایستگاه پارک شده، باز نموده و سفر خود را آغاز نمایند.



www.swiftmile.com

نام شرکت: Swiftmile ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: اشتراک‌گذاری دوچرخه الکتریکی خورشیدی 💧

مبلغ سرمایه: ۱,۲ میلیون دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Seed 💰

گروه مخاطب: فردی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 🎯

مدل درآمدی: پرداخت بر اساس مصرف 📁

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 📅

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار - باتری (خورشیدی) 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

فناوری این شرکت، شارژر هوشمند الکتریکی خودرو برای آپارتمان‌ها است. این شرکت با طراحی سیستم برق هوشمند، از طریق شبکه بی‌سیم، با ارتقاء سیستم برق مشترک ساختمان، ظرفیت شارژ را تا ۱۰ برابر افزایش داده و امکان نصب شارژر خودرو و موتور الکتریکی را در هر مکانی (آپارتمان) بدون هزینه نوسازی ساختمان و به طور خاص برای ساکنان آپارتمان میسر می‌سازد. دسترسی آسان به ایستگاه شارژ خودرو از جمله مزایای این طرح و ترغیب افراد در استفاده از وسایل نقلیه پاک است. شارژر، دارای یک مانیتور داخلی برای محاسبه میزان برق مصرفی و صدور صورحساب می‌باشد.



www.evercharge.net

نام شرکت: EverCharge ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: شارژر هوشمند الکتریکی خودرو برای آپارتمان‌ها
مبلغ سرمایه: ۳,۲ میلیون دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Venture 💰

گروه مخاطب: فردی 🧑

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم 📦

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۳ 📅

فناوری‌های کلیدی: ---- 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا



نام شرکت: BlaBlaCar ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح

سبک زندگی

محصول/خدمت: پلتفرم آنلاین کارپولینگ

مبلغ سرمایه: ۳۳۵,۲ میلیون دلار

گروه مخاطب: فردی

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸

مدل درآمدی: جذب سرمایه

موقعیت جغرافیایی: فرانسه

سال تاسیس: ۲۰۰۶

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین/ نرم‌افزار

ماموریت این شرکت کاهش استفاده از خودروهای تک سرنشین است. پلتفرم آنلاین این شرکت امکان اشتراک‌گذاری (کارپولینگ) صندلی‌های خالی خودروهای تک سرنشین را با مسافران هم‌مسیر در سطح شهر فراهم می‌آورد. این روش به کاهش مصرف سوخت، کاهش ترافیک و آلودگی هوا به علت کاهش رفت و آمد خودروهای تک سرنشین منجر می‌شود. در این سیستم، زمان و هزینه سفر مسافران کاهش یافته و راننده نیز هزینه مصرف سوخت خود را با افراد هم‌مسیر به اشتراک می‌گذارد.



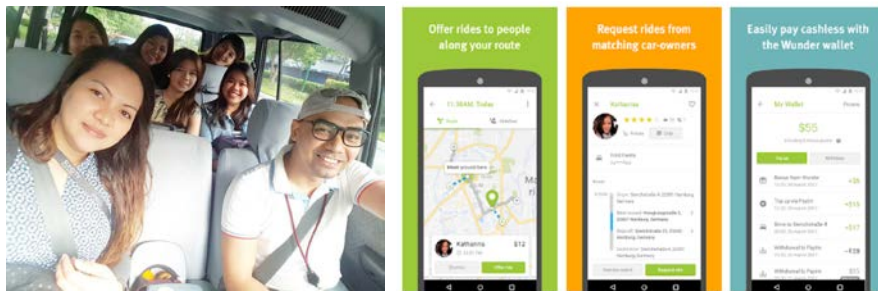
۲۲ کشور و




www.blablacar.com


استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا


ماموریت این شرکت کاهش استفاده از خودروهای تک سرنشین است. پلتفرم آنالاین این شرکت قابلیت اشتراک‌گذاری صندلی‌های خالی ماشین‌های سواری را با مسافران هم‌مسیر فراهم می‌آورد. این سیستم برخلاف تاکسی‌ها بوده به گونه‌ای که افراد برای سفرهای درون شهری می‌توانند با مشخص نمودن مبدا و مقصد خود از صندلی خالی ماشین فرد دیگری که با وی هم مسیر هستند استفاده نماید. این پلتفرم آنالاین به کاهش مصرف سوخت، کاهش ترافیک و آلودگی هوا به علت کاهش رفت و آمد خودروهای تک سرنشین کمک می‌نماید. در این روش رانندگان با دریافت مبالغ هزینه سفر خود را به اشتراک می‌گذارند. همچنین مسافران در هزینه و زمان سفر روزانه خود صرفه‌جویی می‌نمایند.





www.wunder.org

نام شرکت: Wunder Carpool 


حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی 


محصول/خدمت: پلتفرم آنالاین کارپولینگ 


مبلغ سرمایه: ۳٫۶ میلیون دلار 


آخرین نوع تامین سرمایه: Series B 


گروه مخاطب: فردی 

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 

مدل درآمدی: جذب سرمایه، تبلیغات 

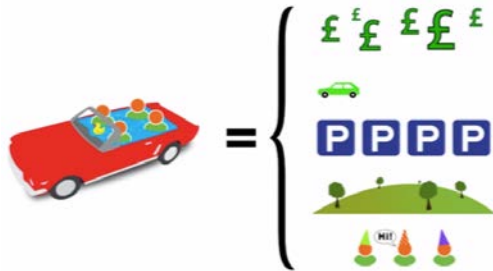
موقعیت جغرافیایی: آلمان 

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنالاین / نرم‌افزار 


استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا


پلتفرم آنلاین این شرکت امکان اشتراک‌گذاری ماشین (کارپولینگ) میان کارکنان هم‌مسیر یک سازمان را فراهم می‌آورد. این پلتفرم با جمع‌آوری اطلاعات ترافیکی افراد با حفظ حریم شخصی می‌تواند افرادی را که دارای مبدا و مقصد مشترک هستند و در یک سازمان مشغول به کارند را به یکدیگر معرفی نموده تا افراد از صندلی خالی خودرو افراد دیگر استفاده نمایند. همچنین می‌توانند سهم پارکینگ خود در سازمان را نیز به اشتراک گذارند. جهت حفظ ایمنی، در این اپلیکیشن، هر شرکت دارای یک شبکه اجتماعی خصوصی است که فقط به آدرس‌های ایمیل معتبر از دامنه آن شرکت محدود می‌شود. این امر با کاهش رفت و آمد درون شهر و کاهش تردد خودروهای تک‌سرنشین سبب کاهش آلودگی هوا می‌گردد.





www.zoom2work.co.uk


نام شرکت: Zoom2Work 


حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی 


محصول/خدمت: پلتفرم آنلاین کارپولینگ برای کارکنان سازمان‌ها 


ارزش شرکت: ۳۱۲,۲۷۰ هزار یورو 


گروه مخاطب: فردی، سازمانی 

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 

مدل درآمدی: تبلیغات 

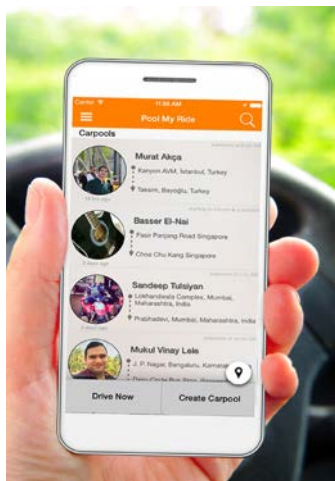
موقعیت جغرافیایی: اسکاتلند 

سال تاسیس: ۲۰۱۰ 

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار 

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

پلتفرم آنلاین این شرکت به ترغیب کارکنان سازمان‌ها جهت استفاده کمتر از خودروهای تک سرنشین می‌پردازد. این شرکت با ارائه طرح‌های پیشنهادی برای سازمان‌ها، امکان اشتراک‌گذاری ماشین (کارپولینگ) میان کارکنان هم‌مسیر آن سازمان را فراهم می‌آورد. از جمله این طرح‌ها، پرداخت ۰.۷ دلار برای هر کارمند توسط سازمان (دارای بیش از ۵۰۰ کارمند) جهت دریافت اپلیکیشن، سرور پایه، اطلاعات سفر و ... است. این روش، علاوه بر کاهش زمان و هزینه سفر و اشتراک‌گذاری مبلغ سوخت میان سرنشینان به کاهش انتشار آلاینده‌ها منجر خواهد شد. مزیت این طرح برای سازمان‌ها، کاهش تعداد پارکینگ‌های مورد استفاده کارکنان و به‌موقع رسیدن آنها به محل کار می‌باشد.



www.poolmyride.com

نام شرکت: PoolMyRide ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: پلتفرم آنلاین کارپولینگ برای کارکنان سازمان‌ها 💧

تعداد مشتریان: ۳,۵۶۵ شرکت در سطح جهان 🌱

گروه مخاطب: فردی، سازمانی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 🎯

مدل درآمدی: تبلیغات 💰

موقعیت جغرافیایی: هندوستان 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 📅

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار 💡

استارت آپهای فعال در زمینهی فرهنگسازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

این شرکت به طراحی و ساخت دوچرخه‌های الکتریکی پرداخته است. سازمان‌ها (شرکت‌ها و هتل‌ها) با شرکت در طرح دوچرخه‌های شرکتی به دنبال ایجاد انگیزه برای کارکنان جهت استفاده کمتر از خودرو و انتشار آلاینده‌ها هستند. این دوچرخه‌ها سازگار با محیط زیست و بدون ایجاد آلودگی هوا، در هر بار شارژ تا ۲۰ مایل حرکت نموده و برای شارژ کامل، به کمتر از ۳ ساعت زمان نیاز دارد. این محصول در سراسر اروپا به فروش رسیده است. مشتریان می‌توانند دوچرخه‌ها را در رنگ‌های مختلف و لوازم جانبی متفاوت سفارش دهند.



Faraday



www.faradaybikes.com

نام شرکت: Faraday Bicycles ★

حوزه فعالیت: فرهنگسازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: دوچرخه الکتریکی 💧

مبلغ سرمایه: ۳,۲ میلیون دلار 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Seed 📄

گروه مخاطب: فردی 🧑

چالش/فرصت: شماره ۱-۴-۸ 🎯

مدل درآمدی: جذب سرمایه، فروش مستقیم 📁

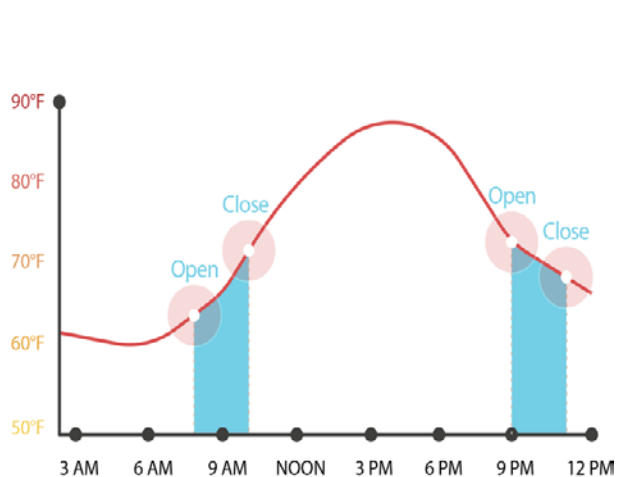
موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۲ 📅


فناوری‌های کلیدی: باتری 💡


استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا


این شرکت، به تصفیه هوای محیط داخل با استفاده از پنجره هوشمند پرداخته است. این دستگاه سازگار با محیط زیست با متصل شدن به پنجره‌ها می‌تواند به وسیله باز و بسته کردن خودکار آنها در زمان مناسب و متناسب با کیفیت هوای محیط، علاوه بر تصفیه هوا و ورود هوای تازه به محیط و جابه‌جایی هوا بین محیط بسته و باز، به جلوگیری از هدررفت انرژی نیز کمک نماید.




www.smartfenestra.com


نام شرکت: fenestra 


حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی 

محصول/خدمت: پنجره هوشمند تصفیه‌کننده هوا 

افزایش سرمایه: ۱,۵ میلیون دلار 


گروه مخاطب: خانگی، سازمانی 

چالش/فرصت: شماره ۷-۸ 

مدل درآمدی: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 

فناوری‌های کلیدی: 

استارت آپهای فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

این شرکت با طراحی رادیاتور، از گرمای تولید شده از رایانه‌های در حال کار برای گرم کردن محیط داخلی ساختمان استفاده می‌نماید. این دستگاه یک بخاری دیجیتالی هوشمند و متصل به اینترنت است که گرمای تولیدی رایانه در حال کار بدون نیاز به فن خنک‌کننده، جهت استفاده مجدد به عنوان انرژی سبز در دستگاه به جریان می‌اندازد. این دستگاه قادر است بدون تولید گازهای گلخانه‌ای یک ساختمان ۴۵ تا ۹۰ مترمربع را گرم نماید. همچنین یک برنامه نرم‌افزاری قابل نصب بر روی تلفن همراه، شخص را قادر می‌سازد که سیستم گرمایشی خانه را مدیریت کرده و درجه حرارت دستگاه را به صورت کنترل از راه دور تغییر دهد که قابلیت ادغام با سیستم مدیریت ساختمان را نیز دارد.



www.qarnot.com

نام شرکت: Qarnot ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: بخاری دیجیتالی هوشمند 💧

مبلغ سرمایه: ۴٫۶ میلیون یورو 🌱

آخرین نوع تامین سرمایه: Series A 📄

گروه مخاطب: فردی، خانگی، سازمانی 🤝

چالش/فرصت: شماره ۷-۸ 🎯

مدل درآمدی: فروش مستقیم، فروش سفارشی 📁

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 📅

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار 💡

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

محصول این شرکت با بکارگیری انرژی‌های پاک به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌نماید. این محصول که ساخته شده از یک غشای کرومیک و از فناوری اینترنت اشیا بهره می‌برد، با نصب بر روی پنجره ساختمان و شیشه خودرو از اتلاف انرژی جلوگیری نموده و با تاثیر بر سیستم گرمایشی و سرمایشی ساختمان، در طول روزهای سرد سال، به حالت شفاف تبدیل شده و با جذب حرارت خورشیدی سبب گرم شدن محیط داخلی می‌گردد که کاهش استفاده از سیستم گرمایشی و کاهش انتشار CO2 را به دنبال خواهد داشت. این محصول می‌تواند به صورت بی‌سیم از طریق یک رابط به سیستم مدیریت ساختمان و یا تلفن همراه، جهت کنترل متصل گردد.





e-Chromic




www.echromic.com


نام شرکت: e-Chromic 


حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی 


محصول/خدمت: برچسب هوشمند پنجره جهت کاهش انتشار آلاینده‌ها 


مبلغ سرمایه: ۶۰۰ هزار دلار 

آخرین نوع تامین سرمایه: Seed 


گروه مخاطب: فردی، خانگی، سازمانی 

چالش/فرصت: شماره ۷-۸ 

مدل درآمدی: فروش مستقیم 

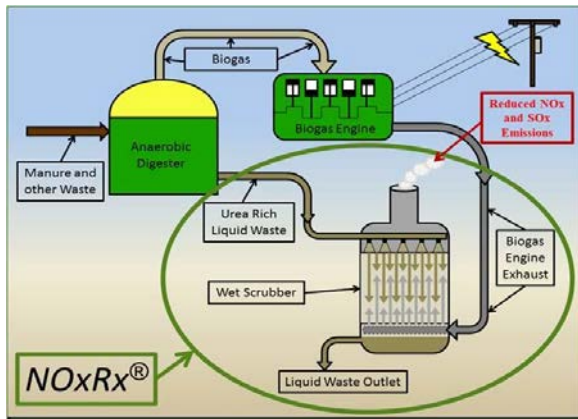
موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 

فناوری‌های کلیدی: اینترنت اشیا 

استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا

این شرکت با استفاده از سیستم هضم بی‌هوازی در دفع پسماند، به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌نماید. این فناوری با استفاده از سیستم هضم بی‌هوازی که یک انرژی تجدیدپذیر بوده و زباله را به یک منبع جذاب تبدیل می‌کند، به تولید بایوگاز می‌پردازد. بایوگاز می‌تواند در مزارع، مراکز دفن پسماند و تصفیه فاضلاب مورد استفاده قرار گرفته و به کاهش انتشار گاز گلخانه‌ای NOX که ۳۰۰ برابر خطرناکتر از CO2 و متان حاصله از مزارع و پرورش حیوانات منجر شده و به کشاورزان کمک رساند تا با تولید برق خود، هزینه‌های سربار را کاهش دهند.



نام شرکت: Biogas & Electric ★

حوزه فعالیت: فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی ✂

محصول/خدمت: فناوری استفاده از بایوگاز در دفع زباله 💧

آخرین نوع تامین سرمایه: Non-equity Assistance 💰

گروه مخاطب: صنعتی، کشاورزی، شهری 🤝


چالش/فرصت: شماره ۵ 🎯

مدل درآمدی: جذب سرمایه، کمک مالی 💰

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده 🌍

سال تاسیس: ۲۰۰۷ 📅

فناوری‌های کلیدی: فرآیند شیمیایی (هضم بی‌هوازی) 💡

 <http://seedstock.com/2011/03/16/startup-profile-biogas-electric>

۳. استارت آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا

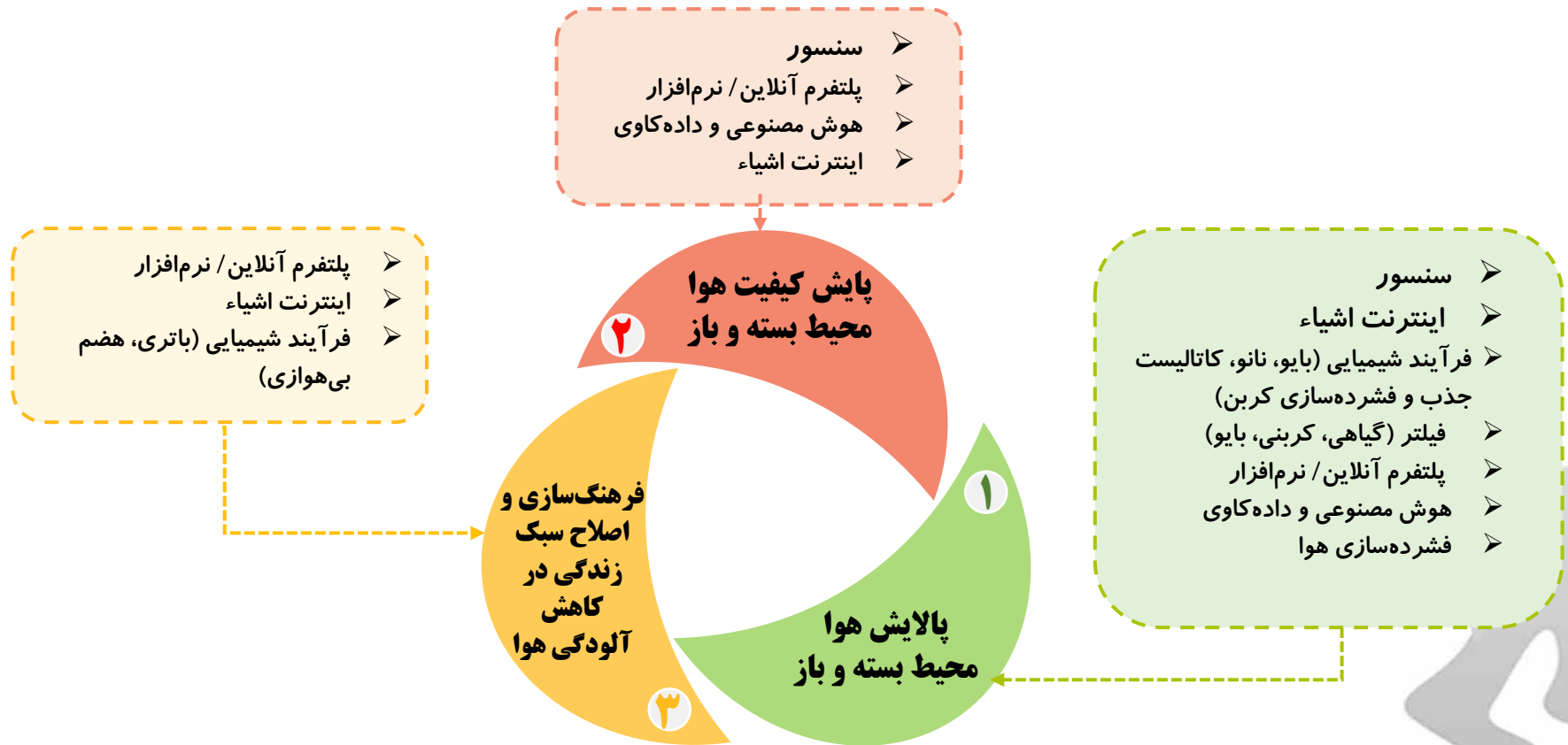
۳-۵. جمع‌بندی



فناوری‌های استارت‌آپ‌های مطرح در حوزه مدیریت آلودگی هوا



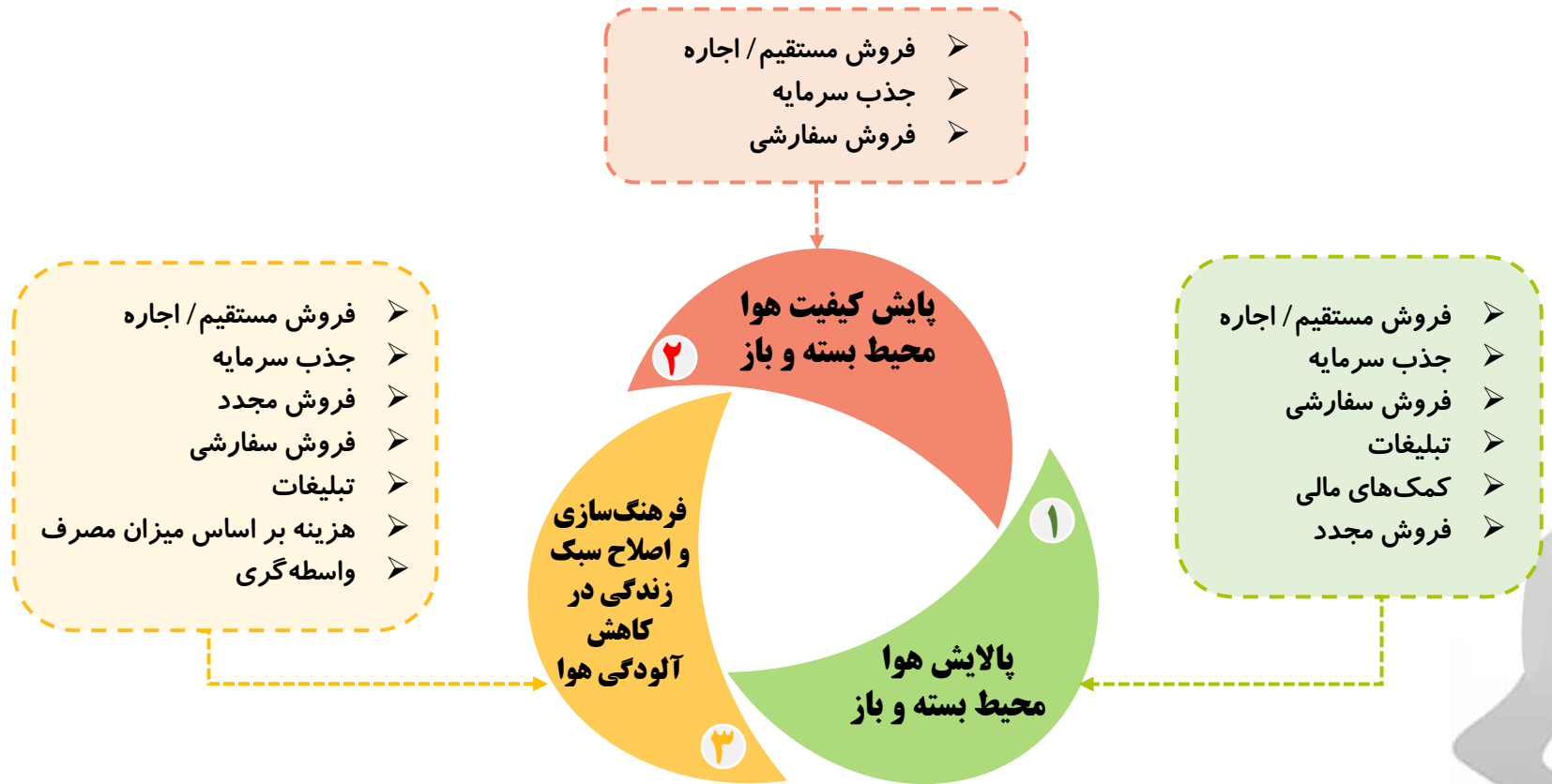
فناوری‌های بکارگرفته شده استارت‌آپ‌ها در هر یک از بخش‌های زنجیره فعالیت



مدل‌های درآمدی استارت‌آپ‌های حوزه‌ی مدیریت آلودگی هوا

عنوان	عناوین انگلیسی	توضیح
فروش مستقیم محصول/خدمت	Sale to end user	فروش مستقیم مح به مصرف کننده نهایی
فروش مجدد	Resale/Refurbishing	فروش مجدد محصولات مصرف شده که هنوز قابل استفاده هستند با قیمت پایین‌تر
دریافت هزینه بر اساس میزان مصرف	Metered Use	به مشتریان این اجازه را می‌دهند تا به میزانی که استفاده کرده است پرداخت کند
فروش سفارشی	Custom Sales	محصول یا خدمت متناسب با نیاز و شرایط مشتری طراحی و ساخته خواهد شد
واسطه‌گری	Switchboard	تعداد زیادی خریدار را به تعداد زیادی فروشنده می‌کند و هرچه تعداد فروشنده‌ها و خریداران بیشتر شود، ارزش آن بیشتر می‌شود.
جذب سرمایه	Financing	کسب درآمد نه به صورت مستقیم از فروش محصول بلکه از طریق طرح‌های پرداختی ساختاریافته و فروش سهم
نمایش تبلیغات	Ad-Supported	خدمات و محتوا را به صورت رایگان به مخاطبان ارائه می‌کند و تعداد بازدیدکننده، شنونده و ... را به بخش دیگر مخاطبان خود می‌فروشد.
کمک‌های مردمی	Donation	مبتنی برای مبالغ اهدایی از طرف کاربران و خیریه‌ها فعالیت می‌کنند.

مدل‌های درآمدی استارت‌آپ‌ها در هر یک از بخش‌های زنجیره فعالیت



مخاطب‌های استارت‌آپ‌های مطرح در حوزه مدیریت آلودگی هوا



جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی	فناوری	مخاطب	راهکارهای ارائه شده	چالش / فرصت	زنجیره فعالیت
	پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار	فردی دولتی-شهرداری	استفاده از پلتفرم آنلاین جهت ارائه تحلیل و هشدار در خصوص کیفیت هوا	عدم وجود اطلاعات دقیق از میزان و نوع آلودگی برای حفاظت از سلامت افراد و اتخاذ تصمیمات شهری	دانش هوا محیط‌های بسته و باز
جذب سرمایه (B2B) فروش سفارشی (B2C) فروش مستقیم (B2G)،	سنسور	خانگی سازمانی دولتی-شهرداری	استفاده از سنسورهای ثابت و همراه جهت اندازه‌گیری میزان آلودگی هوا		
(B2C)، (B2B)	پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار	خانگی سازمانی	ایجاد شبکه‌ای از کاربران جهت اشتراک‌گذاری نظرات در خصوص کیفیت هوای نقاط مختلف شهر		



جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی	فناوری	مخاطب	راهکارهای ارائه شده	چالش / فرصت	زنجیره فعالیت
فروش مستقیم (B2G) (B2C) ، (B2B) ،	سنسور پلتفرم آنلاین	فردی دولتی / شهردار ی	استفاده از سنسورهای ثابت و همراه و پلتفرم آنلاین جهت اندازه‌گیری و تحلیل میزان آلودگی هوا (در محیط باز)	اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال	پایش هوا محیط‌های بسته و باز
جذب سرمایه (B2B) تبلیغات (B2B) استفاده عموم (رایگان)	سنسور پلتفرم آنلاین	خانگی سازمانی	استفاده از سنسورهای ثابت و همراه و پلتفرم آنلاین جهت اندازه‌گیری و تحلیل میزان آلودگی هوا (در محیط بسته)	ضرورت وجود هوای پاک برای افراد به ویژه گروه‌های حساس در محیط‌های بسته	



جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی	فناوری	مخاطب	راهکارهای ارائه شده	چالش/فرصت	زنجیره فعالیت
فروش مستقیم (B2G) ،	فیلتر گیاهی، نانو اینترنت اشیاء	فردی شهری	ایجاد و توسعه نقاط پاک در سطح شهرها	اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال	پالایش هوای محیط‌های بسته و باز
(B2C) ، (B2B) فروش سفارشی (B2B)	فیلتر فشرده‌سازی هوا	فردی	بالا بردن مصرف‌پذیری تجهیزات تصفیه فردی (ماسک)		
جذب سرمایه (B2B)	فیلتر گیاهی	خانگی سازمانی	استفاده از پالایشگرهای طبیعی (گیاهی) جهت تصفیه هوای داخل	ضرورت وجود هوای پاک برای افراد به ویژه گروه‌های حساس در محیط‌های بسته	
تبلیغات (B2B)	فرآیند شیمیایی	خانگی سازمانی	استفاده از فرآیندهای شیمیایی (کاتالیست، نانو، بایو) جهت تصفیه هوای داخل		
استفاده عموم (رایگان)					

جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی	فناوری	مخاطب	راهکارهای ارائه شده	چالش / فرصت	زنجیره فعالیت
جذب سرمایه (B2B)	سنسور فیلتر فرآیند شیمیایی	فردی صنعتی	جذب آلاینده‌های ناشی از احتراق سوخت موتورها و تبدیل به مواد پاک	فرسودگی و بهره‌وری پایین تجهیزات صنعتی و وسایل نقلیه	پالایش هوا (محیط‌های بسته و باز)
فروش مجدد (B2C) (B2B)	----	فردی صنعتی	افزایش بهره‌وری در احتراق سوخت موتورهای صنعتی و خودرو		
فروش مستقیم (B2B)	فرآیند شیمیایی	کشاورزی شهری	جذب آلاینده‌های ناشی از فعالیت‌های زراعی و دامپروری و تبدیل به مواد پاک	افزایش انتشار آلاینده‌ها و گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های زراعی، مدیریت پسماند و خشکی زمین	
----	----	صنعتی دولتی / شهرداری	فرونشاندن گردوغبار با اسپری مداوم قطرات کوچک آب		



جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی	فناوری	مخاطب	راهکارهای ارائه شده	چالش / فرصت	زنجیره فعالیت
فروش مستقیم (B2B) جذب سرمایه (B2B)	اینترنت اشیاء	خانگی سازمانی	بکارگیری انرژی‌های پاک در تامین گرمایش ساختمان	ناکافی بودن آموزش، فرهنگ‌سازی و عدم مشارکت عمومی در کاهش آلودگی هوا	کاهش آلودگی هوا
	پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار	خانگی سازمانی	بکارگیری گرمای هدررفت در تامین گرمایش ساختمان		
	پلتفرم آنلاین / نرم‌افزار	فردی صنعتی	ایجاد انگیزه در افراد برای تغییر در سبک زندگی		
	---	خانگی سازمانی	کاهش انتشار آلاینده‌ها از طریق هوشمندسازی ساختمان		
	پلتفرم آنلاین	فردی	اشتراک‌گذاری صندلی‌های خالی خودروهای هم‌مسیر		
	پلتفرم آنلاین	فردی	تسهیل در استفاده و اشتراک‌گذاری وسایل نقلیه پاک (الکتریکی)		

فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا



جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی	فناوری	مخاطب	راهکارهای ارائه شده	چالش / فرصت	زنجیره فعالیت
فروش مستقیم (B2B)	فرآیند شیمیایی	صنعتی - دولتی - شهرداری	مدیریت دفع پسماند با استفاده از بایوگاز و سیستم هضم بی‌هوازی	افزایش انتشار آلاینده‌ها و گردوغبار در نتیجه فعالیت‌های زراعی، مدیریت پسماند و خشکی زمین	فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در کاهش آلودگی هوا
پرداخت به میزان مصرف (B2C)	پلتفرم آنلاین	فردی	اشتراک‌گذاری صندلی‌های خالی خودروهای هم‌مسیر به وسیله پلتفرم آنلاین	افزایش استفاده از خودروهای شخصی	
تبلیغات (B2B) جذب سرمایه (B2C)	پلتفرم آنلاین	فردی	تسهیل در استفاده و اشتراک‌گذاری وسایل نقلیه پاک (الکتریکی)		

جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی	فناوری	مخاطب	راهکارهای ارائه شده	چالش / فرصت	زنجیره فعالیت
فروش مستقیم (B2B)	اینترنت اشیاء	خانگی	کاهش انتشار آلاینده‌ها با بکارگیری انرژی‌های پاک در تامین سیستم گرمایشی	سهم قابل توجه ساختمان‌های مسکونی در تولید آلاینده‌های هوا	زنجیره فعالیت
	پلتفرم آنلاین	فردی	کاهش انتشار آلاینده‌ها با بکارگیری گرمای هدررفت دستگاه‌های الکترونیکی در تامین سیستم گرمایشی		
پرداخت به میزان مصرف	پلتفرم آنلاین	فردی	کاهش انتشار آلاینده‌ها از طریق هوشمندسازی ساختمان	اختلال در زندگی روزمره شهری در روزهای آلوده سال	
(B2C)	پلتفرم آنلاین	فردی	اشتراک‌گذاری صندلی‌های خالی خودروهای هم‌مسیر		
تبلیغات (B2B)	پلتفرم آنلاین	فردی	تسهیل در استفاده و اشتراک‌گذاری وسایل نقلیه پاک (الکتریکی)		
جذب سرمایه (B2C)					

فروش آلودگی هوا
کاهش آلودگی هوا
فرهنگ‌سازی و اصلاح سبک زندگی در





ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری
مرکز ارتباطات و اطلاع رسانی
www.isti.ir