

۱۴

بررسی تجربیات جهانی

# شرکتهای استارت آپ در حوزه سیمان و بتن

حوزه‌های فعالیت، فناوری‌ها و مدل‌های کسب و کار

سلسله گزارش‌های بررسی تجربیات جهانی شرکتهای استارت آپ





السلامة  
الجزيرة



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



معاونت علمی و فناوری  
ریاست جمهوری

بررسی تجربیات جهانی شرکت های استارت آپ در حوزه سیمان و بتن

از سلسله گزارش های بررسی تجربیات جهانی شرکت های استارت آپ

تدوین: مهدی کاکاوند کردی، سینا عربی، بابک رحیمی اردبیلی، نعیم جاوید

ناشر: دانش بنیان فناور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

سال نشر: ۱۳۹۸

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۴۴-۸۹-۳



# فهرست

۷	مقدمه
۹	معرفی برنامه ملی آینده نگاری و ارتباط آن با اکوسیستم استارت آپی
۱۰	معرفی طرح بررسی تجربیات جهانی شرکت های استارت آپ
۱۱	۱-۱۴. بررسی وضعیت کلان حوزه
۲۵	۲-۱۴. نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن
۴۱	۳-۱۴. اصلاح و بازسازی بتن
۴۹	۴-۱۴. کاربردهای جدید از سیمان و بتن
۵۷	۵-۱۴. فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن
۷۱	۶-۱۴. جمع بندی
۸۱	۷-۱۴. مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه





## 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 تأثیر 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.
- با توجه به این که در سال‌های اخیر یکی از مأموریت‌ها 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 این گونه 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 تأثیرات اجتماعی را علاوه بر دستاورد اقتصادی داشته باشند. در این طرح، با بهره‌گیری از رویکرد ترازیابی 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 اکوسیستم وارد شوند به همین حوزه‌ها تمایل دارند. 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 استارت‌آپی

- 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 ۱۳۹۳/۱۲/۱۷ هیات وزیران، اجرای این برنامه بر عهده معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به عنوان دبیرخانه این برنامه قرار گرفته است.
- 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.



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

کارکردهای مورد انتظار برنامه ملی آینده‌نگاری علم و فناوری



# معرفی طرح بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت آپ

• در فاز اول از طرح حاضر حوزه‌های 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، ۶. سلامت دیجیتال، ۷. خدمات اجتماعی، ۸. کالاهای زودمصرف، ۹. انرژی، ۱۰. گردشگری، ۱۱. خودرو، ۱۲. بیمه، ۱۳. آموزش، ۱۴. سیمان، ۱۵. معدن، ۱۶. مدیریت بحران، ۱۷. فین‌تک، ۱۸. شهر هوشمند که در قالب گزارش‌های مجزا تولید و ارائه می‌شوند.

• هر گزارش در برگرفته 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 تأمین مالی و نحوه بزرگ شدن 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



۱۴. استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن

---

۱۴-۱. بررسی وضعیت کلان حوزه



# روند بازار سیمان

## روند تولید انواع محصول

طبق گزارش Technavio سیمان و بتن سبز درصد رشد تقاضای بیشتری نسبت به بقیه انواع محصول موجود در بازار سیمان خواهند داشت و از آنها به عنوان یک روند مهم در تولید سیمان یاد شده است.

## میزان تقاضای سیمان

طبق گزارش وبسایت worldcemen میزان تقاضای سیمان از ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹ با رشدی ۴.۵ درصدی به تقریباً ۵۲۰۰ میلیون تن خواهد رسید.

## نرخ رشد بازار

طبق بررسی‌های صورت گرفته توسط موسسه technavio، صنعت سیمان در سال ۲۰۱۷ تا سال ۲۰۲۲ بر اساس نرخ مرکب رشد سالانه تقریباً ۸٪ را تجربه خواهد نمود.

## بیشترین سهم بازار

کشورهای آسیا و اقیانوسیه چیزی بالغ بر ۵۱ درصد از سهم بازار را خواهند داشت اما روند رشد کشورهای قاره آمریکا با تولید محصولات نوین و توسعه نوآوری روند رشدی بالاتر از کشورهای آسیایی در تصاحب سهم بازار دارند.





# پیشران‌های تحول در صنعت سیمان

## رشد اقتصادی و رشد بازار

میزان رشد اقتصادی در دنیا باعث توسعه شهرها و ساخت و ساز شده است که خود تاثیر به سزایی در رشد تقاضای سیمان و بتن ایفا می‌کند. این امر عاملی برای افزایش جذابیت و رقابت برای کسب بازار بیشتر میان شرکت‌های فعال در این صنعت دارد.

## اثرات زیست‌محیطی

صنعت سیمان همواره یکی از ارکان مهم توسعه در کشورهای دارای پتانسیل تولید بوده است اما از منظر دیگری تولید سیمان تولید آلاینده‌گی و اثرات زیست‌محیطی قابل توجهی را همراه دارد. ایجاد قوانین سخت‌گیرانه بالادستی، تغییر در فرهنگ اجتماعی و وجود انجن‌های طرفداران محیط زیست، یک چالش مهم برای صنعت سیمان بوده است که شرکت‌ها برای حل آن و ایجاد مقبولیت باید برای آن چاره اندیشی کنند.

## مزایای جغرافیایی و مواد خام

در گذشته ایجاد یک زنجیره ارزش در حوزه سیمان نیازمند به وجود پتانسیل‌ها جغرافیایی در منطقه بود اما امروزه با توسعه فناوری و نوآوری در این صنعت نوع نگاه به پتانسیل‌های جغرافیایی تغییر کرده است. استفاده از مواد جایگزین آهک مانند پسماندهای معدنی و یا گیاهی در تولید بتن و سیمان، نگاه به منابع را در صنعت سیمان تغییر داده است.

## هزینه و رقابت پذیری

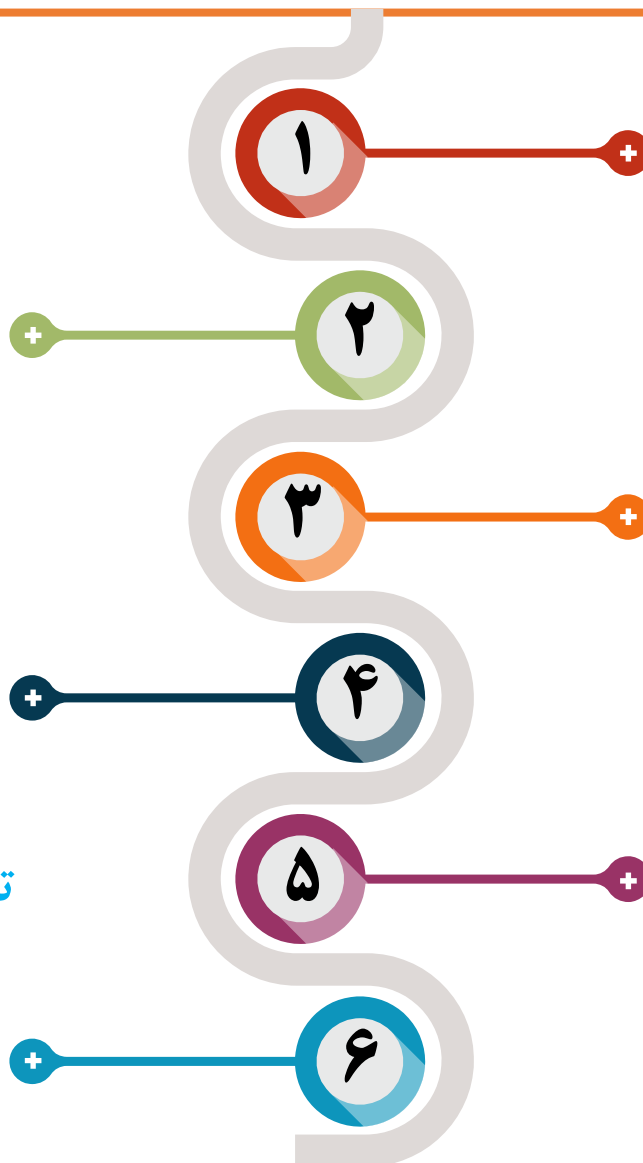
صنعت سیمان همواره با هزینه‌های زیادی رو به روست که کاهش هزینه‌های جاری عامل مهمی در رشد شرکت‌های فعال در این صنعت می‌باشد. دستیابی به اهداف کاهش هزینه‌های عملیاتی و جاری در شرکت‌ها خود عامل مهمی برای سوق دادن آن‌ها به سمت رویکردهای نوآورانه و افزایش کارایی می‌باشد و به طور قطع بهبود نوآوری و بهره‌وری باعث ایجاد مزیت رقابتی مهمی در تقابل با شرکت‌های دیگر است.

## پیشرفت فناوری

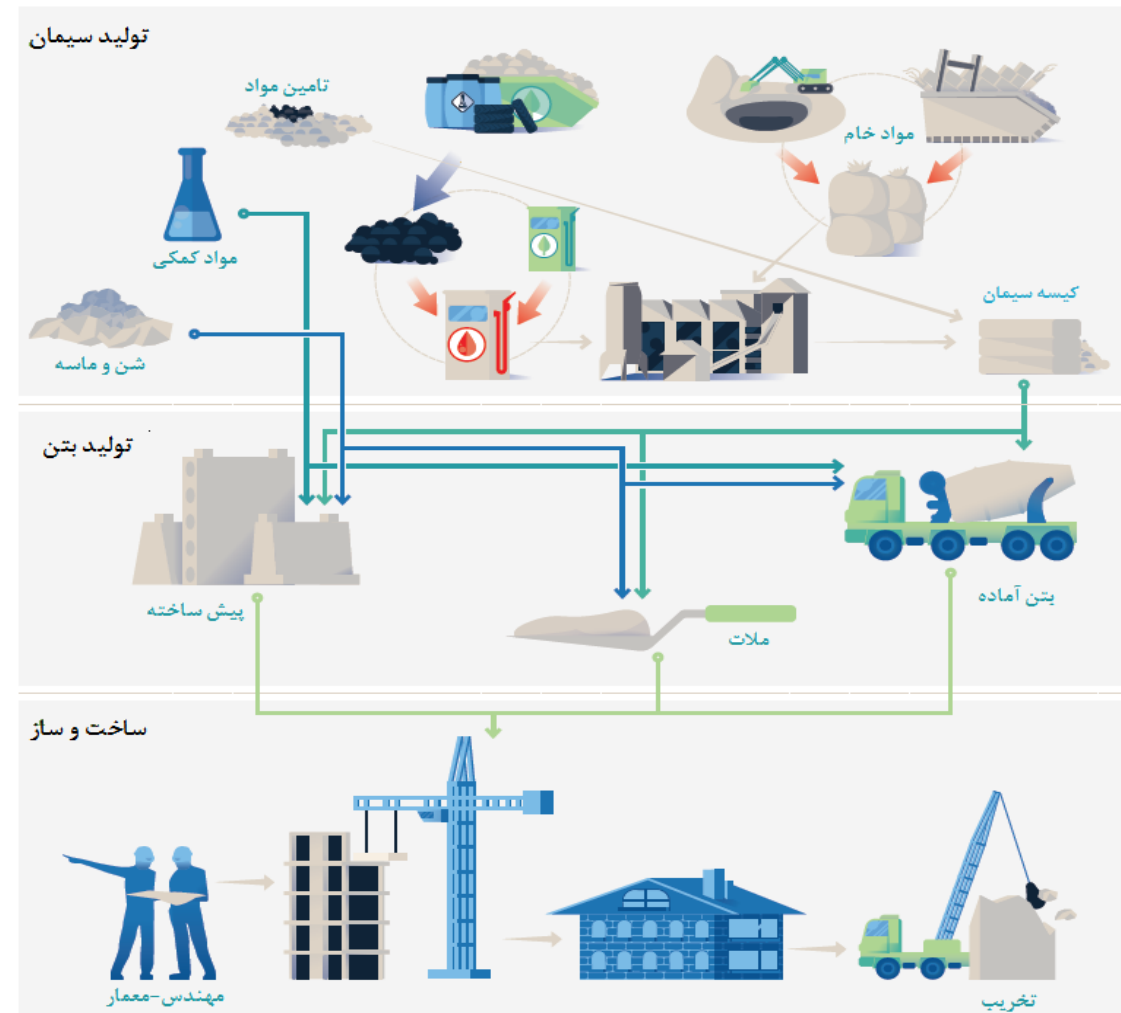
پیشرفت چشمگیر فناوری در هزاره سوم و روند رو به رشد آن یک عامل حیاتی تحول در بیشتر صنایع در جهان شده است. فناوری با کمک‌های فراوان به صنایع می‌تواند فرایندهای اجرایی آن‌ها را تسهیل و بهره‌وری را به شدت افزایش دهد. به طور قطع صنعت سیمان هم از این قاعده مستثنی نبوده و شرکت‌های فعال در این حوزه باید نگاه ویژه‌ای به فناوری و نوآوری‌های شکل گرفته در صنعت خود داشته باشند. فناوری‌ها در این صنعت می‌توانند در کاهش هزینه تولید، افزایش بهره‌وری، تنوع در محصولات، تطابق پذیری با محیط زیست، افزایش استحکام مواد و ... نقش بسزایی ایفا کنند.

## توسعه اکوسیستم استارت‌آپی

امروزه در تمام صنایع نام شرکت‌های نوپا و استارت‌آپی یکی مهم‌ترین مباحثی است که مشاهده می‌شود. استارت‌آپ‌ها با چابکی و نوآوری که در کسب و کار خود دارند کمک شایانی به شرکت‌های بزرگ که به طور معمول برای تغییر پیچیدگی بیشتری دارند، کرده است. حل مشکلات صنعت سیمان با کمک فناوری و نوآوری، خدمت مهم این شرکت‌ها به صنعت سیمان است. توجه به اتفاقات و نقش‌آفرینی در این اکوسیستم یک فاکتور مهم برای شرکت‌های بزرگ سیمانی است که با کمک آن می‌توانند جایگاه خود را در بازار سیمان حفظ و ارتقاء دهند.



# زنجیره ارزش صنعت سیمان



# استارت آپ‌ها، نوآوران صنعت سیمان

در سال های اخیر، سرمایه گذاری در صنعت سیمان روند رو به رشدی داشته و بسیاری از شرکت های سرمایه گذار خطرپذیر در کنار شرکت های سیمانی و شرکت های عمرانی در استارت آپ های سیمانی سرمایه گذاری فراوانی کرده اند. این میزان سرمایه گذاری باعث توسعه و بهبود اکوسیستم استارت آپی شده است. این استارت آپ ها همکاری قابل اطمینان و البته جذاب برای سرمایه گذاری و تملک به حساب می آیند. در واقع توسعه ای اکوسیستم استارت آپی توسط سرمایه گذاران موضوعی قابل توجه در این حوزه بوده که روندی روبه رشد داشته است.

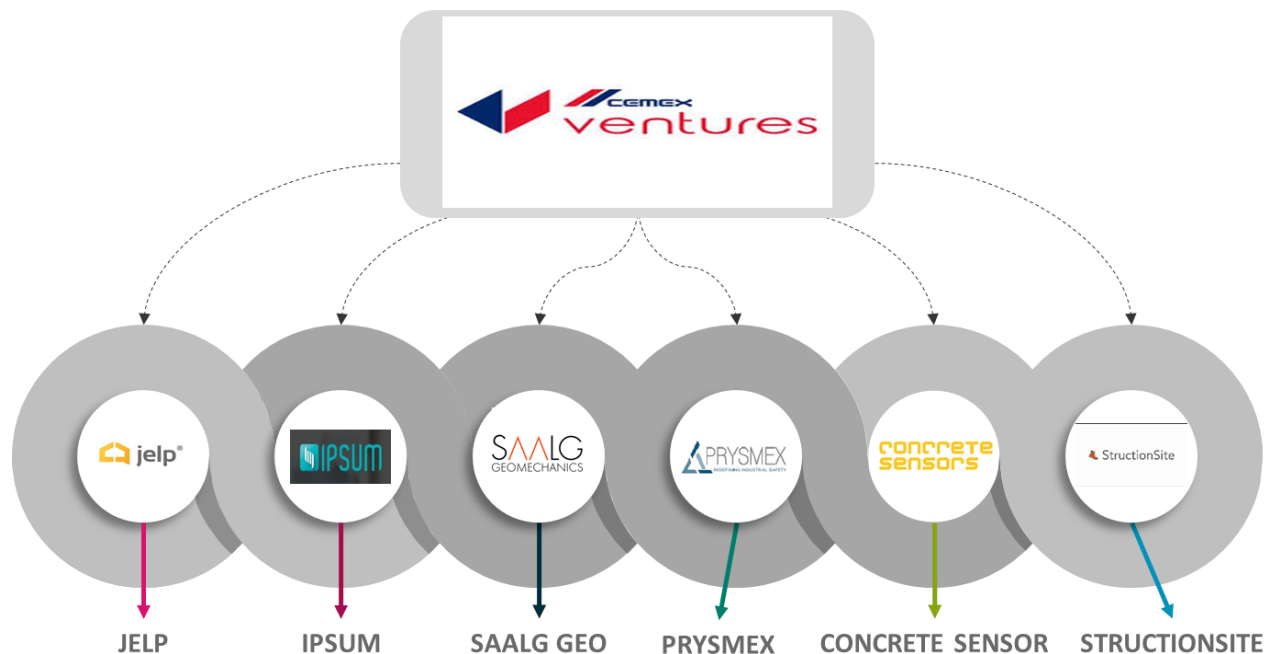


SOFINNOVA

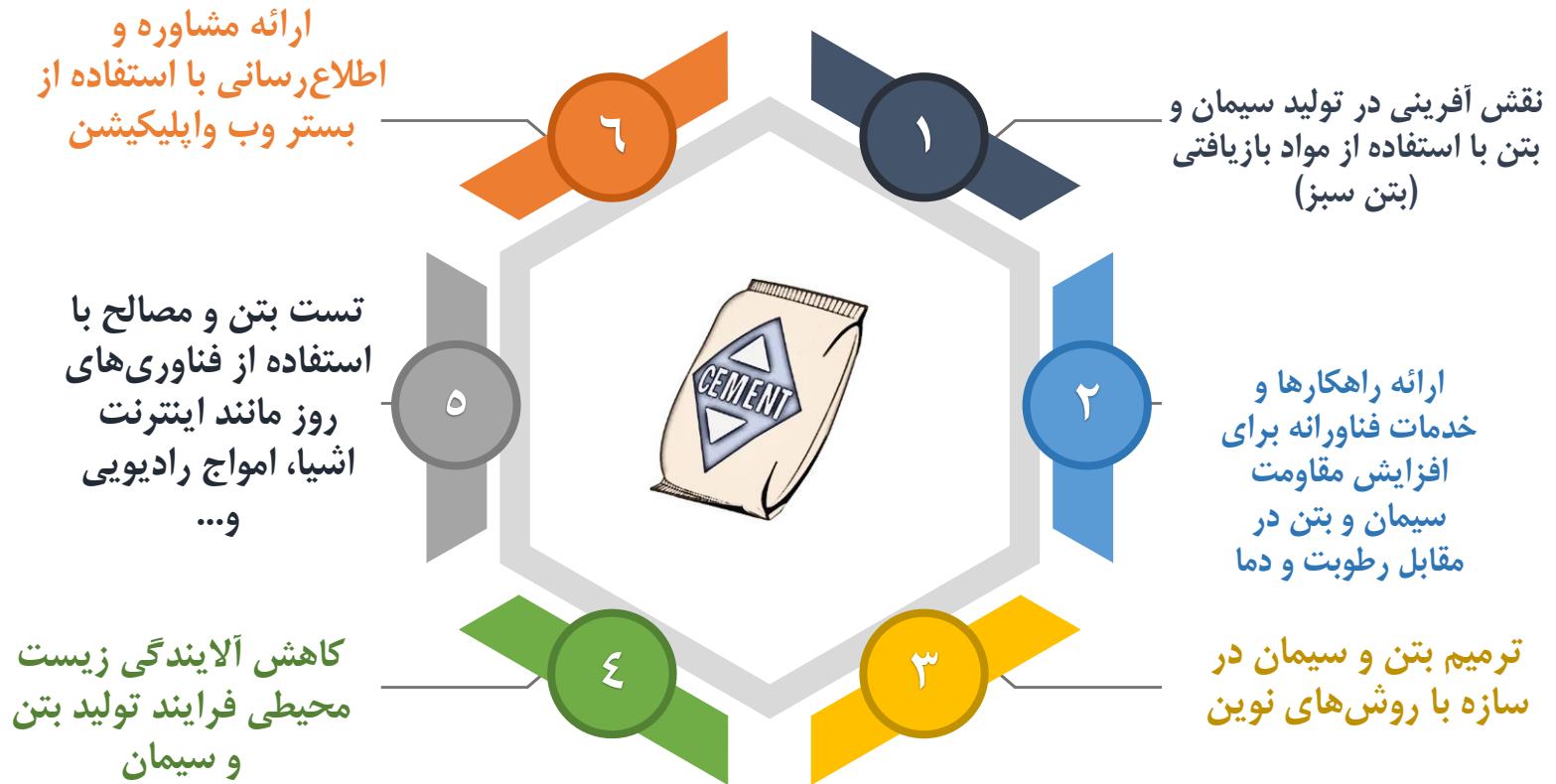


# شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران در توسعه اکوسیستم نوآوری در صنعت سیمان

در عصر حاضر، شرکت‌های بزرگ سیمانی مانند سمکس برای حفظ مزیت رقابتی در صنعت بزرگ سیمان، برنامه‌هایی به منظور سرمایه‌گذاری و حمایت از استارت‌آپ‌ها به وجود آورده‌اند. در شکل زیر قسمتی از پرتفولیو شرکت بزرگ سمکس قابل مشاهده است. اکثر شرکت‌های سرمایه‌گذاری شده توسط سمکس در حوزه‌ی اصلاح بتن و فناوری‌های پشتیبان قابل استفاده در صنعت سیمان است.



# نقش استارت آپ‌ها در صنعت سیمان و بتن



# چالش‌ها و فرصت‌های کلیدی حوزه سیمان و بتن

۱ بالا بودن میزان آلایندگی صنعت سیمان و بتن و امکان کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی با استفاده از فناوری‌ها و روش‌های نوین

۲ به‌کارگیری روش‌ها و مواد جدید به منظور اصلاح و مرمت بتن در سازه و افزایش عمر و کارآیی آن

۳ استفاده از ظرفیت‌های فناورانه و روش‌های نوین به منظور بهبود فرایندهای نظارت، بازرسی، آموزش و مشاوره در صنعت سیمان و بتن و بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری

۴ بهره‌گیری از کارکردهای نوین سیمان و بتن در صنایع مختلف و عدم محدود شدن به صنعت ساخت‌وساز



# راهکارهای استارت آپی برای مسائل راهبردی مطرح شده

## چالش / فرصت ۱:

بالا بودن میزان آلاینده‌گی صنعت سیمان و بتن و امکان کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی با استفاده از فناوری‌ها و روش‌های نوین

## راهکار:

## مخاطب:



## جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

۱- نوآوری محصول و فرایندهای ساخت سیمان و بتن



# راهکارهای استارت آپی برای مسائل راهبردی مطرح شده

به کارگیری روش‌ها و مواد جدید به منظور اصلاح و مرمت بتن در سازه و افزایش عمر و کارایی آن

چالش / فرصت ۲:

راهکار:

مخاطب:

جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

۲- اصلاح و بازسازی بتن

۴ تولید مواد افزودنی یا طراحی روش نوین تولید برای بهبود افزایش مقاومت بتن و سیمان در مقابله رطوبت و دما

۳ ارائه مواد جدیدی که با اضافه شدن به بتن فرسوده، بتن را اصلاح و تعمیر می‌کند.

۲ ارائه تجهیزات جدید برای اصلاح و تعمیر بتن به صورت سریع

۱ ارائه مواد جدیدی برای تولید بتن خود اصلاح شونده (بتنی که با ایجاد ترک به صورت خودکار خود را تعمیر می‌کند)

پیمانکاران و مشتریان نهایی

شرکت های تولید کننده سیمان و بتن





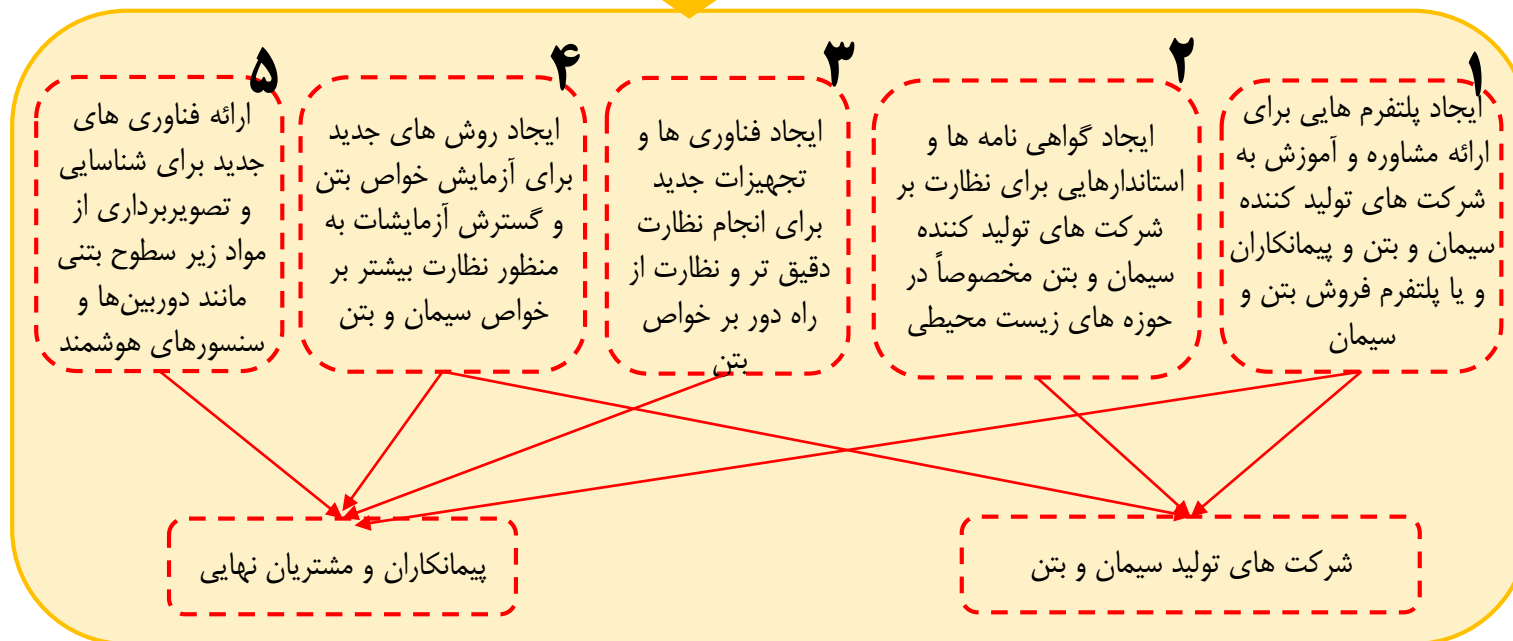
# راهکارهای استارت آپی برای مسائل راهبردی مطرح شده

چالش / فرصت ۳:

استفاده از ظرفیت‌های فناورانه و روش‌های نوین به منظور بهبود فرایندهای نظارت، بازرسی، آموزش و مشاوره در صنعت سیمان و بتن و بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری

راهکار:

مخاطب:



جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها:

۴- فرایندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن



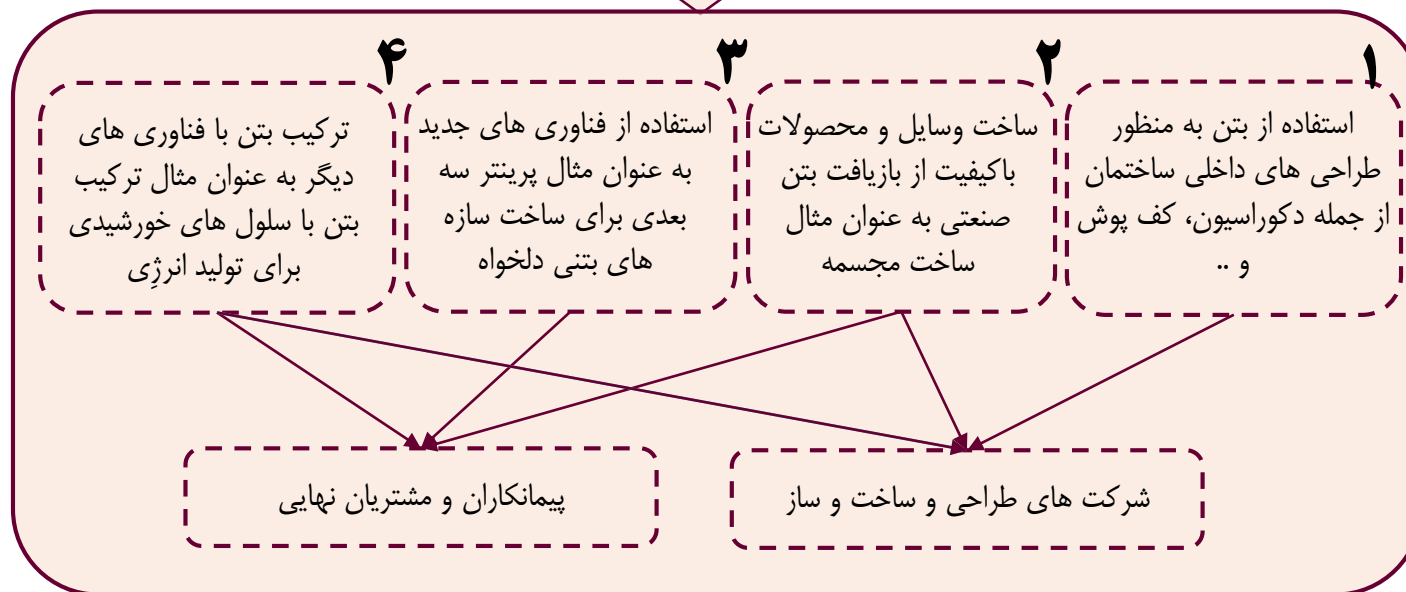
# راهکارهای استارت آپی برای مسائل راهبردی مطرح شده

چالش / فرصت ۴:

بهره‌گیری از کارکردهای نوین سیمان و بتن در صنایع مختلف و عدم محدود شدن به صنعت ساخت و ساز

راهکار:

مخاطب:

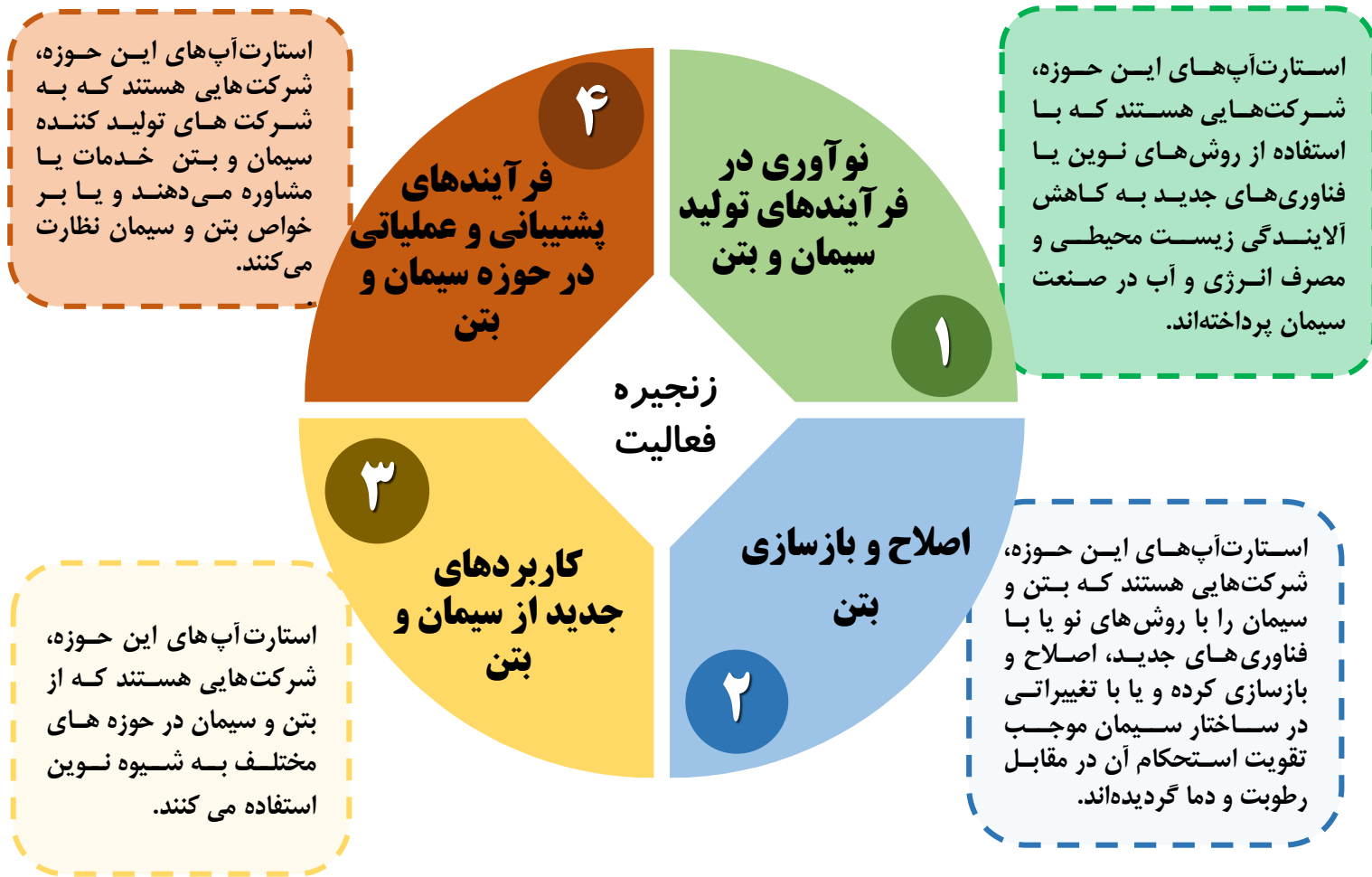


جایگاه در زنجیره فعالیتها:

۳- کاربردهای جدید از سیمان و بتن



# حوزه فعالیت استارت آپ‌های فعال در صنعت سیمان و بتن



# استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن - به تفکیک جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها

## ۱) محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن



## ۲) کاربردهای جدید از سیمان و بتن



## ۳) اصلاح و بازسازی بتن



## ۴) فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن



۱۴. استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن

---

۱۴-۲. نوآوری در فرآیندهای تولید  
سیمان و بتن



# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن

## توضیح:

این شرکت، یک شرکت فناوری سیمان پاک و سبز است که برای اولین بار در جهان موفق به تولید و تجاری سازی بتن سبز سازگار با محیط زیست شد. فناوری اصلی CeraTech، ضایعات صنعتی نیروگاه‌های تولید انرژی زغال سنگ را به سیمان هیدرولیکی تبدیل می‌کند که در مقایسه با سیمان پرتلند، منجر به دوام بیشتر و مزایای ساخت و ساز بهتری می‌شود. تولید این سیمان مزایای زیست محیطی فوق العاده‌ای از طریق کاهش تولید CO<sub>2</sub>، صرفه جویی در انرژی، حفظ منابع با ارزش، کاهش نیازهای دفن زباله، صرفه جویی در آب و طول عمر بتن دارد. محصولات CeraTech حاوی ۳۵ تا ۹۵ درصد از زباله‌های صنعتی و خاکسترهای چوبی است. این شرکت هم‌چنین طیف گسترده‌ای از خدمات پشتیبانی فنی شامل تحقیق و توسعه، سمینارهای آموزشی و مشاوره طراحی و نصب و راه‌اندازی برای صاحبان، معماران، مهندسين و پیمانکاران را نیز فراهم می‌کند.



<http://www.ceratechinc.com/>

نام شرکت: Ceratech Inc ★

حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن ✂

محصول/خدمت: سیمان سبز و سازگار با محیط زیست 🏗️

کل سرمایه تأمین شده: - 💰

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 🏆

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 🤝

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 🎯

مدل درآمد: فروش مستقیم 📁

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 🌍

سال تاسیس: ۲۰۰۲ 📅

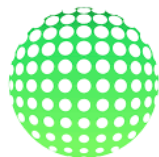
فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 💡




# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن

## توضیح:


این شرکت یک شرکت مبتنی بر فناوری فعال در تولید سیمان و بتن است که از CO<sub>2</sub> برای تولید مصالح ساختمانی استفاده می‌کند و با استفاده از فناوری باعث سهولت تولید، کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد سیمان و بتن می‌شود. به طوری که کاهش تولید کربن تا ۷۰٪ و مصرف آب در تولید ۶۰-۸۰٪ است. این شرکت نسل جدیدی از محصولات را ارائه می‌دهد که عملکرد بالاتری دارند و تأثیرات زیست‌محیطی را به حداقل می‌رسانند. در واقع این شرکت بر توسعه راه‌حل‌های مقیاس‌پذیر برای صنعت مصالح ساختمانی تمرکز دارد و فناوری آن‌ها قادر است محصولات نسل جدیدی را طراحی کند که با فرآیندهای کم‌انرژی و با استفاده از مواد زائد و CO<sub>2</sub> ساخته می‌شوند. این محصولات در مقایسه با سیمان، بتن و سنگ با به حداقل رساندن اثرات زیست‌محیطی، عملکرد و ارزش فوق‌العاده‌ای ارائه می‌دهند.





## Solidia Technologies

 [www.solidiatech.com](http://www.solidiatech.com)


نام شرکت: Solidia Technologies 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ساخت سیمان و بتن با استفاده از CO<sub>2</sub> 


کل سرمایه تأمین شده: ۲۷ میلیون دلار 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Series C 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۰۸ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 






# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت از خاکستر سوخته زغال سنگ به عنوان جایگزین برای سیمان پرتلند در بتن استفاده می‌کند. با فناوری این شرکت میزان سیمان پرتلند در تولید بتن ۵۰ درصد کاهش یافته است. این شرکت همچنین از slag (مواد زائد جدا شده از فلزات در طول ذوب یا پالایش سنگ معدن) استفاده می‌کند به گونه‌ای که وقتی slag با آب ترکیب می‌شود، به یک ماده سیمان مانند تبدیل می‌شود که می‌تواند تا نیمی از سیمان پرتلند مورد استفاده برای ساخت بتن را جایگزین کند. از آنجاکه slag در طول زمان تقویت می‌گردد، منجر به محصولی می‌شود که کمتر نفوذپذیر بوده و دوام بهتری دارد. slag، مانند خاکستر، نیاز به انرژی بسیار کمتری نسبت به سیمان پرتلند دارد. در واقع slag نیاز به حدود ۹۰ درصد انرژی کمتر و همچنین نیاز به مواد خام کمتری دارد.


**US**  
**CONCRETE**




 [www.us-concrete.com](http://www.us-concrete.com)


نام شرکت: U.S. Concrete 

حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ارائه سیمان و بتن با دوام تر برای جایگزین کردن با سیمان و بتن معمولی 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۱۹۹۹ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 





# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:


شرکت Calera از انتشار گازهای گلخانه‌ای کارخانه‌ها برای ایجاد جایگزینی برای سیمان پرتلند استفاده می‌کند. این فناوری در یک کارخانه آزمایشی در کالیفرنیا مرکزی تست شده است. Calera گازهای گلخانه‌ای را از نیروگاه‌های گاز طبیعی می‌گیرد، آن‌ها را با کمک آب دریا و سپس از طریق روش اختصاصی خود، تبدیل به یک کربنات معدنی پایدار می‌کند که برای تولید سیمان استفاده می‌شود. این روند تقریباً نصف تن از CO2 را برای هر تن سیمان استفاده می‌کند. در حالی که این شرکت عمدتاً آزمایش‌هایی برای تولید سیمان‌های مخلوط انجام می‌دهد که جایگزین ۲۰ یا ۴۰ درصد از سیمان پرتلند می‌شوند، این شرکت یک محصول ۱۰۰ درصد بدون سیمان پرتلند را نیز در محیط آزمایشگاهی توسعه داده است. این شرکت در حال حاضر ۱۰ تن سیمان در روز تولید می‌کند.





**Calera**<sup>®</sup>


 [www.calera.com](http://www.calera.com)


نام شرکت: Calera 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ساخت سیمان و بتن با استفاده از گازهای گلخانه‌ای 


کل سرمایه تأمین شده: ۴۵.۵ میلیون دلار 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Venture – Series Unknown 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۰۷ 

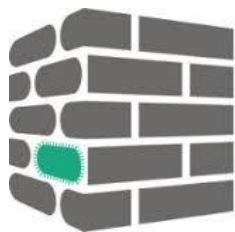
فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 




# استارت آپهای فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن

## توضیح:

این شرکت یک شرکت فعال در بیوفناوری است که صنعت ساختمان و ساخت و ساز را متحول کرده است. در واقع این شرکت از میکروارگانیسم‌های طبیعی و فرآیندهای شیمیایی برای ساخت مصالح ساختمانی مبتنی بر سیمان و biocement استفاده می‌کند. قدرت مواد biocement با مصالح ساختمانی سنتی قابل مقایسه است و به عنوان یک جایگزین سبز استفاده می‌شود. محصولات این شرکت بدون استفاده از سوخت، در دمای محیط با استفاده از مواد محلی در دسترس تولید می‌شوند. BioMASON امکان صرفه‌جویی در هزینه‌های انرژی و انتشار کربن صفر را نیز فراهم می‌کند.





bioMASON  
building with nature

 biomason.com


نام شرکت: BioMASON ★

حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن ✂


محصول/خدمت: مصالح ساختمانی سبز مبتنی بر سیمان و بایو سیمان 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۲ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری سیمان، بایو سیمان 




# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن

## توضیح:


این شرکت تولیدکننده، محصولات سیمان فیبری می‌سازد که مانند کاشی می‌تواند در سیستم‌های ساخت‌وساز داخلی و خارجی مورد استفاده قرار گیرد. حوزه فعالیت آن در کشورهای اروپا، آمریکای شمالی، استرالیا و نیوزیلند می‌باشد. محصولات ایمنی جیمز هاردی در حال حاضر در آسیا، با یک کارخانه تولید در فیلیپین نیز موجود است. با استفاده از تخصص فنی و تولیدی که در استرالیا به وجود آمد، جیمز هاردی شرکت خود را گسترش داد تا به عنوان یکی از متخصصان برتر و با فناوری پیشرفته در زمینه سیمان فیبر تبدیل شود. امروزه، شرکت جیمز هاردی صرفاً یک شرکت سیمان فیبر است که بیش از ۲۵۰۰ نفر نیروی انسانی را شامل می‌شود که درآمد بیش از ۱.۵ میلیارد دلار در سال تولید می‌کنند.





**JamesHardie**


 [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com)


نام شرکت: James Hardie 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: تولید سیمان فیبر برای کاربردهای دکوراسیون داخلی و خارجی 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایرلند 

سال تاسیس: ۲۰۰۱ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 



# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن

## توضیح:

پژوهشگران دانشگاه آریزونا ایالات متحده به تازگی موفق به ساخت یک جایگزین برای بتن معمولی شده‌اند و استارت‌آپی تحت عنوان Acrete را که از ترکیب Arizona (نام دانشگاه) و Concrete (بتن) الهام گرفته شده است، تأسیس کردند. در فرآیند ساخت بتن (Acrete)، به جای استفاده از سیمان، از خاکستر به جا مانده از سوخت‌های فسیلی مورد استفاده در نیروگاه‌های تولید انرژی استفاده می‌شود، به طوری که تقریباً ۱۰۰ درصد ماده جامد در ساخت این بتن خاکستر است. در نتیجه فضای مورد نیاز برای ذخیره خاکسترهای به جامانده کاهش می‌یابد. مزیت دیگر استفاده از این نوع بتن کاهش میزان کربن دی‌اکسید آزاد شده حین فرآیند تولید سیمان است. محصول نهایی سبک‌تر، مستحکم‌تر و ارزان‌قیمت‌تر از بتن معمولی بوده و پیش‌بینی می‌شود در آینده نه چندان دور به جایگزین اصلی بتن معمولی تبدیل شود.



 [www.metoxs.solutions](http://www.metoxs.solutions)

★ نام شرکت: Acrete زیر مجموعه شرکت Metoxs

🔧 حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن

🚧 محصول/خدمت: ارائه بتن سازگار با محیط زیست جایگزین بتن معمولی

📈 کل سرمایه تأمین شده: -

💰 آخرین نوع تأمین سرمایه: -

👥 گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران

🎯 مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱

👛 مدل درآمد: فروش مستقیم

🌍 موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا

📅 سال تاسیس: ۲۰۱۷


💡 فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد


# استارت‌آب‌های فعال در زمینه‌ی نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت با استفاده از فناوری بتن ژئوپلیمری موفق به ساخت بتنی به نام ژئوبتن شده است که ۵۰ درصد استحکام آن طی سه روز اول شکل می‌گیرد و باعث افزایش چشم‌گیر سرعت و کاهش هزینه پروژه‌های ساخت‌وساز می‌شود. این روش کمک شایانی به کاهش مصرف آب و سرعت بخشی به پروژه‌های عمرانی کرده است. در این روش بتن علاوه بر دارا بودن خواص فیزیکی مطلوب از نظر شیمیایی نسبت به بسیاری از مواد مخرب خنثی است که موجب افزایش دوام آن می‌شود. همچنین ژئوبتن در مقابل دماهای بالا و شرایط سخت محیطی بسیار مقاوم بوده و از نظر مقاومت در برابر سرد و گرم شدن و آتش از بتن معمولی ساخته شده با سیمان پورتلند بسیار مناسب‌تر است. به علاوه درشت مولکول‌هایی مثل آب توانایی نفوذ به ماتریس این پلیمر را نداشته که این موضوع باعث ضد آب بودن آن می‌شود. به لحاظ زیست‌محیطی نیز استفاده از این بتن به دلیل کاهش ۹۰ درصدی میزان کربن دی‌اکسید منتشر شده در فرآیند تولید سیمان مزایای فراوانی دارد.




 [www.geocement.ru](http://www.geocement.ru)


نام شرکت: Geocement 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ارائه بتن سازگار با محیط زیست و ضد آب جایگزین بتن معمولی 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: روسیه 

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد، بتن ژئوپلیمری 



# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن

## توضیح:


فعالیت‌های اصلی این شرکت روسی-ایتالیایی در حوزه تحقیق، توسعه و ساخت طیف وسیعی از مواد پایدار و سازگار با محیط‌زیست برای ساخت‌وساز است. محصولات این شرکت بر اساس فناوری بتن پلیمری و برای استفاده در ساخت‌وسازهای عادی و پرینتر سه‌بعدی تولید می‌شوند. اگرچه این شرکت بسیار جوان بوده و تازه شروع به کار کرده است، اما با در اختیار داشتن دانش حاصل از ده‌ها سال تحقیقات و مدل کسب‌وکار مناسب توانسته است پیشرفت قابل توجهی داشته باشد. یکی از مهم‌ترین مزایای محصولات بتنی این شرکت مقاومت بالا در مقابل آتش (توانایی تحمل دماهای بالا تا ۱۲۰۰ درجه سانتی‌گراد) است. همچنین دوام بالا در مقابل اسید، سولفات و نمک‌ها این بتن را برای ساخت لوله‌های آب و فاضلاب و یا ساختمان‌های مناطق ساحلی بسیار مناسب می‌کند.


renca



 [www.renca.org](http://www.renca.org)


نام شرکت: Renca 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ارائه بتن پلیمری و مقاوم در برابر دما 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: روسیه-ایتالیا 

سال تاسیس: ۲۰۱۶ 

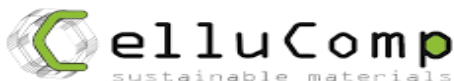
فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد، بتن پلیمری، پرینتر سه بعدی 





# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت اسکاتلندی با استفاده از پلاکتهای ریشه سبزیجاتی نظیر هویج و چغندر موفق به ساخت یک سیمان تقویت شده، شده است. این پلاکتهای سلولزی در حقیقت ورقه‌های نانویی هستند که از بخش‌های دورریز سبزیجات ساخته می‌شوند. هنگامی که ریشه این سبزیجات به ترکیب سیمان اضافه می‌شود، پلاکتهای مقدار هیدرات سیلیکات کلسیم را افزایش می‌دهند. این ماده محصول اصلی هیدراسیون سیمان «پورتلند» است و در اصل عامل تقویت سیمان به حساب می‌آید. با توجه به تحقیقات انجام شده، افزودن پلاکتهای سبزیجات به سیمان به شدت قدرتمندتر شود، در حالی که برای دستیابی به میزان معینی استحکام، به ۴۰ کیلوگرم سیمان کمتری نیاز است. این بدان معناست که سیمان کمتری برای ساخت یک سازه نیاز است. چنین روندی به حفظ محیط‌زیست کمک می‌کند زیرا تولید سیمان یکی از منابع اصلی ایجاد گاز دی‌اکسید کربن است. علاوه بر تمام این موارد افزایش پلاکتهای، تراکم میکرو ساختار سیمان را نیز می‌افزاید و در نتیجه مقاومت سازه در برابر خوردگی افزایش می‌یابد.




 [www.cellucomp.com](http://www.cellucomp.com)


نام شرکت: CelluComp 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ارائه سیمان تقویت شده از پلاکتهای ریشه سبزیجات 


کل سرمایه تأمین شده: ۶.۱ میلیون یورو 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Venture – Series Unknown 

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: اسکاتلند 

سال تاسیس: ۲۰۰۶ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد، نانو 





# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن

## توضیح:

این شرکت یک شرکت دانش‌بنیان کوچک در زمینه تحقیق و توسعه سیمان و بتن است. محصول اصلی این شرکت، اکوسییمان نام دارد که به نسبت سیمان معمولی منیزیم اکسید بیشتری دارد که منیزیم مورد نیاز آن از منیزیم موجود در آب دریا و شور آب‌ها تأمین می‌شود. این سیمان برای سخت شدن مقدار زیادی دی‌اکسید کربن از اتمسفر جذب می‌کند. دانشمندان و صاحبان صنایع در سراسر جهان از این فناوری به عنوان نقطه عطف صنعت سیمان و بتن یاد می‌کنند. این محصول نسبت به بتن معمولی ارزان‌قیمت‌تر بوده و از نظر مقاومت به خوردگی و سرد و گرم شدن قوی‌تر می‌باشد.



 [www.tececo.com](http://www.tececo.com)

★ نام شرکت: TecEco

🔧 حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن

🚚 محصول/خدمت: سیمان مقاوم تر از سیمان معمولی

📈 کل سرمایه تأمین شده: -

💰 آخرین نوع تأمین سرمایه: -

👥 گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران

🎯 مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱

💰 مدل درآمد: فروش مستقیم

🌐 موقعیت جغرافیایی: استرالیا

📅 سال تاسیس: ۲۰۰۹

💡 فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد





# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:


فناوری CarbonCure در طی فرآیند تولید بتن، به طور شیمیایی دی‌اکسید کربن را از بین می‌برد تا بتن سبک‌تر و قوی‌تر شود. CarbonCure بخشی از یک صنعت در حال رشد از فناوری‌های استفاده از CO<sub>2</sub> است که انتظار می‌رود انتشار گازهای گلخانه‌ای جهان را تا ۲۰۳۰ به میزان ۱۵٪ کاهش دهد. این فناوری در حال حاضر در تعداد زیادی از کارخانه‌های بتنی در سراسر آمریکای شمالی قابل استفاده است. CarbonCure یکی از ۲۷ نیمه فینالیست‌ها در چالش ۲۰ میلیارد دلاری NRG COSIA Carbon XPRIZE (جایزه نوبل فناوری آب‌وهوا) بوده است.





 [www.carboncure.com](http://www.carboncure.com)


نام شرکت: CarbonCure Technologies 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ساخت بتن سبک تر و قوی تر با کاهش CO<sub>2</sub> در فرآیند ساخت 

کل سرمایه تأمین شده: ۹.۳ میلیون دلار 


آخرین نوع تأمین سرمایه: Corporate Round 


گروه مخاطب: شرکت های ساخت سیمان و بتن 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: کانادا 

سال تاسیس: ۲۰۰۷ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 



# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:


با افزایش نگرانی‌های محیط زیستی و افزایش مقررات جهت کاهش آلودگی محیط زیست، صاحبان صنایع سیمان موظف به استفاده از تجهیزاتی برای کنترل مواد آلاینده تولید شده در فرآیند ساخت سیمان هستند. از این رو شرکت **Gore** با به کارگیری به روزترین فناوری‌ها نظیر کامپوزیت‌های پلیمری جاذب (SPC) موفق به ساخت فیلترهایی با رعایت بالاترین استانداردهای محیط زیستی شده است. این فیلترها با کاهش میزان انرژی مصرفی فن‌ها به دلیل مقاومت کم در برابر جریان، افزایش اکسیژن در کوره، حذف کامل مواد زائد  $\text{NH}_3$  و  $\text{NO}_x$  و کاهش میزان دی‌اکسید کربن منتشرشده باعث کاهش هزینه چشمگیری در صنعت سیمان و بتن می‌شوند. محصولات این شرکت در برابر دماهای بالا مقاوم بوده، راندمان بالایی داشته و عمر بسیار طولانی خواهند داشت.




 [www.gore.com](http://www.gore.com)


نام شرکت: Gore 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ساخت فیلترهای محیط زیستی 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: شرکت های ساخت سیمان و بتن 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۱ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری ساخت و مواد 


# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:

این مجموعه ارائه دهنده محصولات گسترده‌ای از سیستم‌های فیلتر هوا در صنعت سیمان و آهک، فلزات و معادن، زغال‌سنگ و نفت، زباله به انرژی و صنایع پالپ و کاغذ می باشد. این شرکت با ساخت فیلترهای کیسه‌ای پیش ساخته که ۱۴ قسمتی هستند توانسته نوآوری بزرگی در صنعت فیلترهای شرکت‌های سیمان به وجود آورد. این شرکت با فیلترهای پیش ساخته خود علاوه بر صرفه جویی در زمان و هزینه، در فضای مورد نیاز برای ساخت این فیلترها هم نوآوری کرده است. این شرکت در ۹۰ کشور دنیا فعالیت دارد و به بسیاری از مشتریان در چندین صنعت خدمات ارائه می دهد




 [www.redecam.com](http://www.redecam.com)


نام شرکت: Redecam Group SpA 

حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان 


و بتن


سیستم فیلتر هوا برای شرکت های تولید سیمان 


محصول/خدمت:


کل سرمایه تأمین شده: 

آخرین نوع تأمین سرمایه: 


گروه مخاطب: شرکت های ساخت سیمان و بتن 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایتالیا 

سال تاسیس: ۲۰۰۵ 

فناوری های کلیدی: فناوری ساخت و مواد 





# استارت آپ‌های فعال در زمینه نوآوری در فرآیندهای تولید سیمان و بتن


## توضیح:


**Syscobat** یک شرکت فرانسوی است که متخصص ساخت و ساز چوب / بتن هیبرید **B2R + (b2rplus)** می‌باشد. این شرکت با استفاده از ترکیب بتن و چوب توانسته به یک نوآوری در زمینه ساخت دیوارهای پیش ساخته دست یابد که نصب بسیار سریع و راحتی داشته و در هزینه و زمان بسیار صرفه‌جویی می‌کند. محصول این شرکت بسیار منعطف است و تقریباً در تمام ساختمان‌ها قابلیت نصب دارد. علاوه بر این می‌توان در کانتر فروشگاه‌ها و مغازه‌ها از این محصول استفاده نمود



 [www.syscobat.com](http://www.syscobat.com)


نام شرکت: Syscobat 


حوزه فعالیت: نوآوری محصول و فرآیندهای ساخت سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ساخت بتن ترکیبی با چوب 

کل سرمایه تأمین شده: ۴۵۰ هزار دلار 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Seed 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: فرانسه 

سال تاسیس: ۲۰۱۶ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 



۱۴. استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن

---

۱۴-۳. اصلاح و بازسازی بتن




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی اصلاح و بازسازی بتن


## توضیح:

این شرکت تولیدکننده بتن ضد آب است. در واقع این استارت آپ با اضافه کردن ماده‌ای به بتن که باعث کاهش جذب آب و نمک‌های محلول در بتن و تشکیل یک لایه محافظ بر روی فولاد (میلگرد) می‌شود، بتن ضد آب می‌سازد. آن‌ها بر این باورند که شیوه‌های ساخت و ساز پایدار باید با راه‌حلهایی که باعث کاهش هزینه، ساده‌سازی و بهبود سرعت مونتاژ و ساخت سازه‌های بادوام‌تر می‌شوند، به صورت همگام پیش روند. Hycrete به عنوان یک جایگزین غشایی و در برنامه‌های کاربردی مانند دیوارهای دریایی و پارکینگ استفاده می‌شود. در ضمن این محصول یک محصول سازگار با محیط‌زیست است.



**Hycrete**  
Delivering Concrete Solutions

 [www.hycrete.com](http://www.hycrete.com)


نام شرکت: Hycrete 

حوزه فعالیت: اصلاح و بازسازی بتن 


محصول/خدمت: بتن ضد آب 

کل سرمایه تأمین شده: ۲۲ میلیون دلار 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Series C 

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۲ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۰۳ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی اصلاح و بازسازی بتن


## توضیح:

این شرکت یک شرکت شیمیایی است که افزودنی‌هایی را تولید می‌کند که وقتی به بتن اضافه می‌شوند، آن را ضد آب می‌نماید. افزودنی‌های این شرکت باعث ضد آب کردن بتن و افزایش دوام آن در بدترین شرایط محیطی می‌شود. این بتن ضد آب برای کاربردهای چند منظوره، کارهای جدید ساختمانی و یا تعمیر ساختمان‌هایی که در حال حاضر تحت تأثیر قرار گرفته‌اند، استفاده می‌شود. Krystaline نوآوری و تجربه را برای تغییر آینده بتن و کل صنعت ساخت‌وساز ارائه می‌دهد.


**KRYSTALINE**  
WATERPROOF CONCRETE



 <https://krystalinewaterproofconcrete.com>


نام شرکت: Krystaline 

حوزه فعالیت: اصلاح و بازسازی بتن 


محصول/خدمت: ارائه افزودنی برای ضد آب کردن بتن 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۲ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: اسپانیا 

سال تاسیس: ۲۰۱۲ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی اصلاح و بازسازی بتن

## توضیح:

این شرکت ارائه‌دهنده مصالح ساختمانی ساخته شده از یک کامپوزیت سیمانی ژئوسینتتیکی، به نام بوم بتنی است. این ماده یک لایه انعطاف‌پذیر و آغشته به بتن است که روی هیدراتاسیون سخت می‌شود تا یک لایه بتنی نازک، بادوام، ضد آب و مقاوم در برابر آتش ایجاد کند. برای آماده کردن این لایه بتنی فقط کافی است یک لایه از رول بتنی روی سطح مورد نظر قرار داده شده و به آن آب اسپری شود و نیاز به استفاده از همزن وجود ندارد. راحتی نصب، افزایش سرعت و کاهش هزینه پروژه‌های ساخت‌وساز از جمله مزایای استفاده از این ماده می‌باشد.



 [www.concretecanvas.com](http://www.concretecanvas.com)

★ نام شرکت: Concrete Canvas

✂ حوزه فعالیت: اصلاح و بازسازی بتن

🚧 محصول/خدمت: پوشش بتنی مقاوم و ضد آب و آتش

👤 کل سرمایه تأمین شده: -

🏆 آخرین نوع تأمین سرمایه: -

👥 گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران

🎯 مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۲

💰 مدل درآمد: فروش مستقیم

🌍 موقعیت جغرافیایی: انگلستان

📅 سال تاسیس: ۲۰۰۵

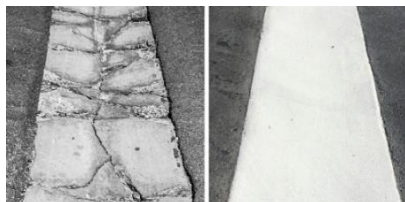
💡 فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی اصلاح و بازسازی بتن

## توضیح:


اصلاح و بازسازی بتن یکی از مهم‌ترین حوزه‌های صنعت ساخت‌وساز است. در حالی که روش‌های رایج اصلاح و بازسازی بتن بسیار زمان‌بر و به شدت پرهزینه هستند، شرکت **Art Concrete Solutions** روش جدیدی برای اصلاح بتن ارائه داده است که نسبت به روش‌های قدیمی از لحاظ نیروی کار مورد نیاز و زمان اجرا، مقرون به صرفه تر است. این روش که بازسازی ۳۰ دقیقه‌ای نام دارد محصول یک پلیمر کامپوزیت هیبریدی است. این محصول ۴ برابر قوی‌تر از بتن است و بتن اصلاح شده با این روش به جای چند روز پس از چند دقیقه قابل استفاده می‌باشد. اگرچه قیمت محصول این شرکت در مقایسه با محصولات رایج کمی بالاتر است، اما به دلیل کمتر بودن زمان اجرای عملیات اصلاح و ضمانت ۱۲ ساله برای اصلاح انجام شده، هزینه نهایی اصلاح بسیار کمتر از روش‌های قدیمی خواهد بود.




 [www.artconcretesolutions.com](http://www.artconcretesolutions.com)


نام شرکت: Art Concrete Solutions 


حوزه فعالیت: اصلاح و بازسازی بتن 


محصول/خدمت: روش جدید برای اصلاح و بازسازی بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۲ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۱ 

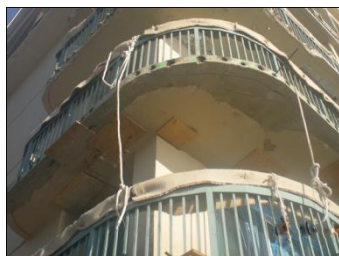
فناوری‌های کلیدی: پلیمر کامپوزیت هیبریدی 




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی اصلاح و بازسازی بتن


## توضیح:

زمینه اصلی فعالیت این شرکت در زمینه اصلاح، افزایش استحکام و توان بخشی بتن است. خدمات این شرکت شامل اصلاح سطح، تقویت ساختمان، پایدارسازی و ضد آب کردن بتن در طیف وسیعی از سازه‌ها از جمله ساختمان‌های مسکونی، برج‌ها، پل‌ها، کارخانه‌ها، سدها و ... با تزریق اپوکسی و رزین می‌شود. ارائه محصولات و خدمات با بالاترین کیفیت و کمترین هزینه ممکن از جمله اهداف اصلی این شرکت می‌باشد.



**CPR** Concrete Protection & Restoration  
saving the life of concrete®


 [www.concretecpr.com](http://www.concretecpr.com)


نام شرکت: CPR Concrete 

حوزه فعالیت: بازسازی و اصلاح بتن 

محصول/خدمت: اصلاح و بازسازی سازه های بتنی 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۲ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: - 

فناوری‌های کلیدی: فناوری ساخت و مواد 





# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی اصلاح و بازسازی بتن


## توضیح:


این شرکت یک افزودنی به اصطلاح خود اصلاح شونده (self-healing) تولید کرده است که شامل باکتری‌های خاصی است که هنگام تماس با اکسیژن و آب شروع به تولید آهک می‌کنند و یک سیستم تعمیرات خودمختار را ایجاد می‌کنند که باعث می‌شود ترک‌ها در بتن بسته شود. این امر شرکت را قادر می‌سازد دوام و عمر مفید ساختمان‌های بتنی را برای مشتریان خود افزایش و در عین حال تعمیرات و نگهداری را کاهش دهد. در حال حاضر ترک تا ۰.۸ میلی‌متر می‌تواند تعمیر شود، اما توسعه آن ادامه دارد.



 [www.basiliskconcrete.com](http://www.basiliskconcrete.com)


نام شرکت: Green Basilisk 

حوزه فعالیت: اصلاح و بازسازی بتن 


محصول/خدمت: تولید بتن خود اصلاح شونده 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Seed 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۲ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: هلند 

سال تاسیس: ۲۰۱۵ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی اصلاح و بازسازی بتن

## توضیح:


این شرکت یک رهبر شناخته شده در زمینه بازسازی بتن، حفاظت بتن، تعمیر بتن و فناوری خوردگی برای سازه‌های بتنی و سنگ فرش است. این شرکت همچنین در زمینه بررسی و کاهش خوردگی فولاد تقویت شده در سازه‌های بتنی توسعه یافته است. این توسعه با نصب سیستم‌های حفاظتی کاتدی آغاز شد و سپس با معرفی سیستم Norcure برای حذف کلرید از بتن با استفاده از فناوری الکتروشیمیایی شروع شد. فعالیت‌های این زمینه شامل تست خوردگی برای ساخت سازه‌های بتنی، طراحی و نصب سیستم‌های حفاظتی کاتدی و فروش و توزیع آند و جوش‌های گالوانیزه برای تقویت حفاظت از فولاد است.



 [www.vector-construction.com](http://www.vector-construction.com)


نام شرکت: Vector Construction 


حوزه فعالیت: اصلاح و بازسازی بتن 

محصول/خدمت: تعمیر و بازسازی بتن، تست خوردگی فولاد در بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۲ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: - 

فناوری‌های کلیدی: فناوری الکتروشیمیایی 

۱۴. استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن

---

۱۴-۴. کاربردهای جدید  
از سیمان و بتن




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی کاربردهای جدید از سیمان و بتن


## توضیح:


فعالیت عمده این شرکت در زمینه طراحی و اجرای دکوراسیون داخلی بتنی سفارشی است. این شرکت به مشتریان خود این امکان را می‌دهد که با مشورت آن‌ها آشپزخانه و کف پوش ساختمان دلخواه خود را از لحاظ رنگ، طرح، ضخامت، شکل و ... مطابق سلیقه خود طراحی کنند. آن‌ها معتقدند که بتن در طراحی داخلی نسبت به گرانیت از قابلیت انعطاف بیشتری برخوردار بوده و طرح‌های مختلفی را می‌توان با آن اجرا کرد. بتن مورد استفاده این شرکت نسبت به لکه غذا و روغن مقاوم بوده و بدون نیاز به جلادهی از درخشندگی خوبی برخوردار است. این شرکت همچنین خدماتی نظیر تعمیر و نگهداری سطوح بتنی را هم به مشتریان خود ارائه می‌دهد.





[www.concreteinnovationsinc.com](http://www.concreteinnovationsinc.com)


نام شرکت: Concrete Innovations 


حوزه فعالیت: کاربردهای جدید از سیمان و بتن 


محصول/خدمت: طراحی و اجرای دکوراسیون داخلی بتنی 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۴ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۰۸ 

فناوری‌های کلیدی: فناوری مواد 





# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی کاربردهای جدید از سیمان و بتن


## توضیح:


**Greenrail** یک شرکت ایتالیایی است که به وسیله‌ی سیمان و ترکیب آن یک ریل راه آهن سازگار با محیط زیست، طراحی و ثبت اختراع کرده است. این مجموعه به عنوان یک بازیگر نوآور در صنعت راه آهن است و همچنین یک نمونه در توسعه صنعتی پایدار مطابق با اصول اقتصاد چرخشی است. این شرکت با همکاری دانشگاه پلی تکنیک میلان و به وسیله‌ی ترکیب بتن تقویت شده و روکش مخلوطی از پلاستیک بازیافتی شهری و لاستیک از رده خارج شده، موفق به نوآوری و ساخت راه آهن سازگار با محیط زیست شده است. فناوری این شرکت در ۷۰ دفتر ثبت اختراع در جهان ثبت شده است. به علاوه این شرکت تمامی مراحل طراحی، نمونه سازی و آزمایش محصول را خود انجام می دهد.





 [www.greenrailgroup.com/en/home](http://www.greenrailgroup.com/en/home)


نام شرکت: Greenrail 


حوزه فعالیت: کاربردهای جدید از سیمان و بتن 


محصول/خدمت: راه آهن ساخته شده از بتن و سازگار با محیط زیست 


کل سرمایه تأمین شده: ۲.۳ میلیون یورو 


آخرین نوع تأمین سرمایه: Grant 


گروه مخاطب: شرکت های راه سازی یا دولت 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۴ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایتالیا 

سال تاسیس: - 

فناوری های کلیدی: بازیافت 




# استارت آپ‌های فعال در زمینهی کاربردهای جدید از سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت به دنبال ساخت وسایل زیبا، باکیفیت و ارزان قیمت با مواد ۱۰۰ درصد بازیافتی از بتن صنعتی است. این شرکت که به عنوان انقلابی در صنعت بازیافت بتن شناخته می‌شود با بازیافت بتن‌های فرسوده بخش زیادی از نگرانی‌های محیط زیستی را کاهش داده و با توجه به مدل کسب و کار کارآمد و نوآورانه خود از نظر اقتصادی نیز بسیار سودآور می‌باشد. از محصولات این شرکت برای روسازی خیابان‌ها و پیاده‌روها و ساخت چشم‌اندازهای محیطی استفاده می‌شود.


concrete newthink




 concretenewthink.com

نام شرکت: Concrete Newthink 

حوزه فعالیت: کاربردهای جدید از سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ساخت چشم‌اندازهای طبیعی و خیابان ها از مواد بازیافتی بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: پیمانکاران یا شهرداری 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۱،۴ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۲ 

فناوری‌های کلیدی: بازیافت 







# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی کاربردهای جدید از سیمان و بتن


## توضیح:


Api Cor اولین شرکتی است که موفق به ساخت پرینتر سه بعدی برای سیمان و بتن به منظور ساخت سازه بتنی با قابلیت پرینت در محل شده است. این شرکت با همراهی و مشارکت شرکت روسی Renca که تولیدکننده سیمان خاص مورد استفاده در این نوع پرینتر سه بعدی است، قادر است یک ساختمان به مساحت ۱۰۰ مترمربع را طی ۲۴ ساعت بسازد. این دستگاه با توجه به تعادل و ثبات بسیار بالا برای نصب نیاز به هیچ گونه پلتفرم خارجی نداشته و نصب آن کمتر از ۳۰ دقیقه زمان می برد. جوهر این پرینتر نوع خاصی از بتن، ژئوپلیمر و بتن فیبری است که توسط شرکت Renca تأمین می شود. به دلیل دقت بالای دستگاه در پرینت کردن لایه های بتن، میزان مواد هدر رفته در این نوع پروژه ها بسیار اندک می باشد. در نتیجه این نوع ساخت و ساز از نظر زمان و هزینه بسیار به صرفه می باشد. این شرکت جایزه موفق ترین استارت آپ سال ۲۰۱۶ روسیه را نیز کسب کرده است.




 [www.apis-cor.com](http://www.apis-cor.com)


نام شرکت: Api Cor 


حوزه فعالیت: کاربردهای جدید از سیمان و بتن 


محصول/خدمت: پرینتر سه بعدی ساخت و ساز 

کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۴ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: انگلستان 

سال تاسیس: ۲۰۱۶ 

فناوری های کلیدی: پرینتر سه بعدی ساخت و ساز، ساخت و ساز هوشمند، فناوری ساخت و مواد 



# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی کاربردهای جدید از سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت اولین شرکتی است که با همکاری شرکت Heliatek در سال ۲۰۱۵ از سلول‌های خورشیدی در نمای بتنی ساختمان استفاده کرد. از این فناوری به عنوان انقلابی در صنعت ساخت‌وساز سبز یاد می‌شود. در این فناوری یک فویل ارگانیک خورشیدی در لابه‌لای نمای بتنی ساختمان کار گذاشته می‌شود، بدین ترتیب یک منبع انرژی پاک و مقرون‌به‌صرفه را در اختیار مشتریان قرار می‌دهد. فویل‌های خورشیدی مورد استفاده در این نوع بتن برخلاف فویل‌های معمولی در برابر دماهای بالا کارایی خود را از دست نمی‌دهند و توانایی تحمل درجه حرارت‌های بالا (تا ۸۰ درجه سانتی‌گراد) را دارند. با توجه به این مزیت، می‌توان از آن‌ها به طور مستقیم و بدون نیاز به سیستم تهویه در نمای ساختمان استفاده کرد. استفاده از این فناوری علاوه بر مزایای مختلف محیط زیستی، از نظر اقتصادی نیز به صرفه است.


**RECKLI**<sup>®</sup>  
DESIGN YOUR CONCRETE





 [www.reckli.com](http://www.reckli.com)


نام شرکت: Reckli 


حوزه فعالیت: کاربردهای جدید از سیمان و بتن 


محصول/خدمت: استفاده از سلول‌های خورشیدی در میان بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۴ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: - 

سال تاسیس: - 

فناوری‌های کلیدی: سلول خورشیدی، فناوری ساخت و مواد 




# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی کاربردهای جدید از سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت در طراحی بتن‌های معماری و قالب در هر دو بخش داخلی و تجاری متخصص است. این شرکت ارائه دهنده خدمات گسترده‌ای از جمله خدمات محوطه‌سازی، ساخت‌وساز و مشاوره به مشتری برای پروژه بعدی ساخت‌وساز آن می‌باشد.


این شرکت همچنین ارائه دهنده بتن‌های رنگی و تعمیرات بتن نیز می‌باشد.





 <http://conceptconcrete.com.au>


نام شرکت: Concept Concrete 


حوزه فعالیت: کاربردهای جدید از سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ارائه خدمات و مشاوره در حوزه سیمان و بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۴ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: استرالیا 

سال تاسیس: ۲۰۱۲ 

فناوری‌های کلیدی: --- 



# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی کاربردهای جدید از سیمان و بتن

## توضیح:

امروزه بتن از حالت قدیمی و خاکستری رنگ درآمده و در شکل‌ها و طرح‌های متنوع ساخته می‌شود و سازندگان ساختمان‌های اداری و مسکونی به انعطاف‌پذیری، سهولت استفاده و زیبایی چشم‌نواز آن در دکوراسیون داخلی و نمای ساختمان پی برده‌اند. شرکت **Concrete Doctor** یک کسب‌وکار کوچک در حوزه دکوراسیون بتنی است که در زمینه طراحی و اجرای آرایه‌گری سفارشی، ساخت وسایل منزل بتنی، سینک سرویس بهداشتی و حمام، صندلی پارک‌ها و مجسمه و ... فعالیت دارد. همچنین فعالیت‌های تعمیراتی و اصلاح بتن از دیگر خدمات این شرکت است.



**THE CONCRETE DOCTOR**

AFFORDABLE, EXPERIENCED, PROFESSIONAL, DETAILED  
SPECIALIZING IN DECORATIVE CONCRETE



[www.theconcretedr.net](http://www.theconcretedr.net)

نام شرکت: The Concrete Doctor ★

حوزه فعالیت: کاربردهای جدید از سیمان و بتن ✂

محصول/خدمت: طراحی و اجرای دکوراسیون داخلی بتنی 🏡

کل سرمایه تأمین شده: - 💰

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 🏆

گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 🤝

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۴ 🎯

مدل درآمد: فروش مستقیم 📁

موقعیت جغرافیایی: - 🌍

سال تاسیس: - 📅

فناوری‌های کلیدی: --- 💡

۱۴. استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن

---

۱۴-۵. فرآیندهای  
پشتیبانی و عملیاتی  
در حوزه سیمان و بتن





# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


چشم‌انداز شرکت Giatec ایجاد انقلاب در صنعت بتن با اجرای فناوری‌های هوشمند است که خواص بتن را نظارت و داده‌ها را در طول طراحی، تولید، تحویل و خدمات تجزیه و تحلیل می‌کند. این شرکت با ترکیب سنسورهای بی‌سیم بتن و برنامه‌های تلفن همراه، فناوری‌های مبتنی بر IoT هوشمند را برای نظارت بر خواص بتن در زمان واقعی توسعه داده است. این فناوری اطلاعات حیاتی را به پیمانکاران ارائه می‌دهد تا بتوانند تصمیمات کارآمد و آگاهانه را در محل کار اتخاذ کنند که در نهایت به صرفه جویی در زمان و پول می‌انجامد. این شرکت همچنین فناوری‌های پیشرفته تست غیر مخرب (NDT) را برای تجزیه و تحلیل کارایی بر اساس دوام مواد بتنی و ارزیابی شرایط دقیق زیرساخت‌ها توسعه داده است. این محصولات به مهندسين کمک می‌کند تا زیرساخت‌های عمرانی خود را مدیریت نمایند و به آن‌ها اجازه دهد برنامه‌های تعمیر و نگهداری، نوسازی و عملیات جایگزینی را به‌طور مؤثرتر برنامه‌ریزی کنند.





 [www.giatecscientific.com](http://www.giatecscientific.com)

نام شرکت: Giatec 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: سنسور نظارت بر خواص بتن 


کل سرمایه تأمین شده: ۲.۴ میلیون دلار 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Grant 


گروه مخاطب: پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: کانادا 

سال تاسیس: ۲۰۱۱ 


فناوری‌های کلیدی: اینترنت اشیاء، ساخت و ساز هوشمند، اپلیکیشن موبایل 

# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت سازنده سنسورهایی است که داده‌ها را از بتن تحلیل می‌کنند تا بتوانند قدرت بتن را در زمان واقعی گزارش دهند. سنسور بی‌سیم این شرکت در بتن جاسازی شده و به یک برنامه ساده تلفن همراه وصل می‌شود و اطلاعات بتن را در زمان واقعی به پیمانکاران جهت تصمیم‌گیری‌های آگاهانه ارائه می‌دهد.




 [www.concretesensors.com](http://www.concretesensors.com)


نام شرکت: Concrete Sensors 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: سنسور نظارت بر خواص بتن 


کل سرمایه تأمین شده: ۱.۷ میلیون دلار 


آخرین نوع تأمین سرمایه: Venture – Series Unknown 


گروه مخاطب: پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۳ 

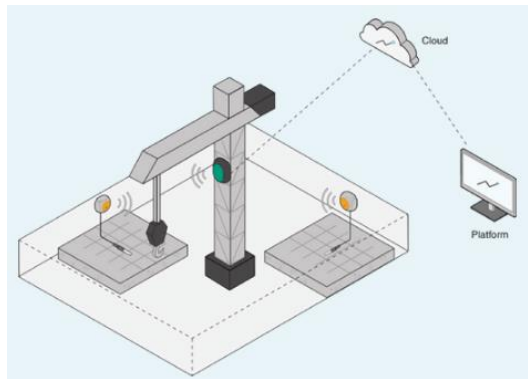
فناوری‌های کلیدی: اینترنت اشیاء، ساخت و ساز هوشمند، اپلیکیشن موبایل 





# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


**Converge** نسل بعدی فناوری‌های بی‌سیم و مبتنی بر ابر را برای نظارت بر بتن در زمان واقعی ایجاد می‌کند. در واقع این شرکت فناوری‌های بی‌سیم و مبتنی بر ابر را برای کمک به شرکت‌های ساختمانی می‌سازد تا پروژه‌های خود را با کارایی بیشتری برنامه‌ریزی کنند و پیش ببرند.





 converge.io

نام شرکت: converge 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: سنسور نظارت بر خواص بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: Non-equity Assistance 


گروه مخاطب: پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۴ 

فناوری‌های کلیدی: ساخت و ساز هوشمند، اینترنت اشیا، ذخیره و پردازش ابری 







# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت، ارائه دهنده ابزاری است که برای اندازه‌گیری و ثبت تاریخچه دمای بتن، محاسبه بلوغ و ارزیابی استحکام آن استفاده می‌شود. سنسورهای COMMAND Center به یک ماژول و سنسور قابل استفاده مجدد (SRM) متصل می‌شوند که داده‌ها را از هر مکانی به خصوص مکان‌های سخت و غیر قابل دسترس جمع‌آوری می‌کنند و سپس از طریق بلوتوث به اپلیکیشن iOS انتقال می‌دهد و یا داده‌ها را به صورت محلی برای انتقال بعدی ذخیره می‌کند. با این برنامه می‌توان داده‌های سنسور را در زمان واقعی مشاهده و تجزیه و تحلیل کرد و همچنین از طریق ایمیل یا Dropbox به اشتراک گذاشت. با استفاده از این اپلیکیشن همچنین می‌توان گزارش PDF حرفه‌ای ایجاد کرد. گزارش‌های ایجاد شده در برنامه iOS به‌طور کامل با نرم‌افزار تحت ویندوز این شرکت سازگار است.




 [www.commandcenterconcrete.com](http://www.commandcenterconcrete.com)

نام شرکت: COMMAND Center Concrete 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: سنسور نظارت بر خواص بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: - 

فناوری‌های کلیدی: ساخت و ساز هوشمند، اینترنت اشیاء، اپلیکیشن موبایل 



# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت ابزارهایی را می‌سازد که شامل سیستم‌های رادار نفوذ زمینی (GPR) می‌باشند تا راه‌حل‌های تصویربرداری زیرسطحی و درک آنچه در زیر سطح مواد مانند خاک، سنگ، سنگ‌آهک، آسفالت، بتن، آب، یخ و برف وجود دارد را برای مشتریان سراسر جهان ارائه دهند. از این ابزار برای تشخیص غیر مخرب و اسکن بتن استفاده می‌شود. این ابزار از امواج رادیویی برای تصویر زیربنایی استفاده می‌کند. GPR حاوی فرستنده‌ای است که امواج رادیویی را به زمین هدایت می‌کند. اشیاء زیر سطح بتن با حساسیت امواج رادیویی که از جسم منعکس شده‌اند، شناسایی می‌شوند. این ابزار بیشتر برای بازرسان کاربرد دارد تا بتوانند اجسامی که سهواً یا عمداً در بتن به کار رفته است را شناسایی کنند.





**Sensors & Software**


 [www.sensoft.ca](http://www.sensoft.ca)

نام شرکت: Sensors & Software Inc 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ابزار تصویر برداری زیر سطح بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: - 

سال تاسیس: - 

فناوری‌های کلیدی: ساخت و ساز هوشمند، اینترنت اشیا 

# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


**Resensys** با مأموریت حفاظت از سیستم‌های زیرساخت در برابر فرسودگی، زوال و فروریختن تأسیس شد. برای این منظور این شرکت طیف وسیعی از راه‌حل‌های نظارت ساختار بر اساس فناوری شبکه سنسور بی‌سیم و با توان بسیار کم، به نام **SenSpot** ارائه می‌دهد. سنسورهای بی‌سیم **SenSpot** یک پلت فرم چندمنظوره برای نظارت از راه دور بر سازه‌ها از جمله سازه‌های بتنی در طیف گسترده‌ای از مقادیر مانند فشار، ارتعاش، شیب، گرایش، دما، رطوبت و رویدادهای انتشار صدا ارائه داده است. سنسورهای **SenSpot** با کنترل تمام این مقادیر ساختاری مهم در زمان واقعی، ابزارهای قابل اعتماد برای اندازه‌گیری فشار، فرسودگی فلز، تشکیل ترک، حرکت و پایداری فونداسیون و همچنین نظارت ارتعاش و انجام تحلیل مودال را فراهم می‌کنند.





# RESENSYS


 [www.resensys.com](http://www.resensys.com)

نام شرکت: Resensys 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: ابزار کنترل و نظارت سازه‌ها از جمله سازه بتنی 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: - 

سال تأسیس: ۲۰۰۸ 

فناوری‌های کلیدی: ساخت و ساز هوشمند، اینترنت اشیا 




# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن

## توضیح:

هدف اصلی این شرکت ارائه خدماتی نظیر انجام آزمایشات خواص بتن و همچنین خدمات مشاوره‌ای به پیمانکاران ساختمان، شرکت‌های ساخت‌وساز و صنایع عمرانی است. طی ۳۰ سال گذشته این شرکت به طور مداوم در حال گسترش و توسعه بوده و در حال حاضر علاوه بر نمونه‌گیری و آزمایش نمونه در آزمایشگاه، خدماتی نظیر آزمایش در محل اجرای ساخت‌وساز در هر زمان از شب و روز (برخی پروژه‌های عمرانی چارچوب زمانی خاصی دارند) هم به مشتریان خود ارائه می‌دهد. همچنین این شرکت از سال ۲۰۰۶ با به‌کارگیری مهندسين و محققين برجسته حوزه‌های عمران و محیط‌زیست بخش مشاوره خود را جهت ارائه خدمات باکیفیت به مشتریان راه‌اندازی کرده است.



**ACS**  
Group of Companies

 [www.acsgroupofcompanies.co.uk](http://www.acsgroupofcompanies.co.uk)

★ نام شرکت: ACS

🔧 حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن

🚚 محصول/خدمت: آزمایش بتن و مشاوره به پیمانکاران

💰 کل سرمایه تأمین شده: -

🏆 آخرین نوع تأمین سرمایه: -

👥 گروه مخاطب: پیمانکاران

🎯 مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳

👛 مدل درآمد: فروش مستقیم

🌍 موقعیت جغرافیایی: انگلستان

📅 سال تاسیس: ۱۹۸۷

💡 فناوری‌های کلیدی:





# استارت آپ‌های فعال در زمینه‌ی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


**Concrete Sustainability Council (CSC)** یک سیستم صدور گواهینامه جهانی مسئولیت‌پذیری را راه‌اندازی می‌کند که برای کمک به شرکت‌های بتن و سیمان طراحی شده است تا بینشی را در سطحی که یک شرکت به صورت سازگار با محیط‌زیست، اجتماعی و اقتصادی بهره‌برداری شود، به دست آورند. سیستم صدور گواهینامه CSC با گروه بزرگی از صنعت و همچنین مؤسسات صدور گواهینامه ایجاد شده است. سیستم صدور گواهینامه CSC شامل یک کتابچه راهنمای عملیاتی و معیارهای ارزیابی به همراه راهنمای استفاده از آن‌ها است. فرآیند صدور گواهینامه استاندارد برای تمام شرکت‌های بتنی با اندازه‌های مختلف کاربرد دارد و در حال حاضر شامل سه سطح برنز، نقره و طلا می‌باشد. CSC قصد دارد با شناخت سیاست‌های دولتی "سبز" و سیستم‌های رتبه‌بندی ساخت‌وساز، شفافیت بخش بتن را بهبود بخشد و نقش اساسی بتن را در ایجاد بخش ساخت‌وساز پایدار برجسته نماید.





 [www.nationalconcrete.com](http://www.nationalconcrete.com)


نام شرکت: Concrete Sustainability Council 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: گواهینامه مسئولیت‌پذیری سازگار با محیط زیست برای شرکت‌های سیمان 


کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: پیمانکاران و کارخانه‌های تولید سیمان 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳، ۴ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: - 

سال تاسیس: ۲۰۱۶ 

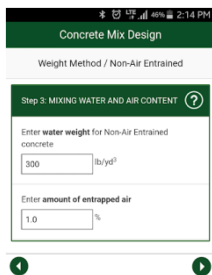
فناوری‌های کلیدی: - 





# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


بتن هاب یک برنامه هوشمند تلفن همراه است که شامل یک مجموعه طبقه‌بندی شده از آخرین اخبار و اطلاعات صنعت ساخت‌وساز و ابزارهای مفید مربوط به بتن مانند ابزار محاسبه نسبت اجزای مختلف بتن، طراحی مخلوط، دایره المعارف هوشمند سیمان و بتن و ... است. همچنین امکان دسترسی به استانداردهای بنیادی و دستورالعمل‌ها و منابع آموزشی علم بتن، پست‌های وبلاگ‌های مرتبط با بتن و فیلم‌هایی تخصصی برای محققان و مهندسان فراهم نموده است. این اپلیکیشن همواره در حال به‌روزرسانی است و اخبار و اطلاعات مهم را در اختیار کاربران قرار می‌دهد.




 [www.giatecscientific.com](http://www.giatecscientific.com)


نام شرکت: Concrete Hub 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: اخبار و اطلاعات در حوزه سیمان و بتن 

کل سرمایه تأمین شده: - 

آخرین نوع تأمین سرمایه: - 

گروه مخاطب: پیمانکاران و کارخانه های تولید سیمان 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۶ 

فناوری‌های کلیدی: اپلیکیشن موبایل 




# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن

## توضیح:

آکادمی تحقیق و توسعه سیمان اروپا (ECRA) در سال ۲۰۰۳ با هدف حمایت از فعالیت‌های تحقیقی در حوزه تولید سیمان و کاربردهای آن در صنعت بتن تأسیس شده است. این مؤسسه با برگزاری سیمینارها و ورکشاپ‌های متعدد در زمینه سیمان به گسترش علم و آشنایی صاحبان صنایع با به‌روزترین فناوری‌ها و اختراعات این حوزه، سعی در گسترش هر چه بیشتر این صنعت دارد. برخی سیمینارهای این شرکت مختص تولیدکنندگان و برخی مختص مشتریان و مصرف‌کنندگان سیمان می‌باشد. هسته اصلی محققان این مؤسسه از برجسته‌ترین اساتید دانشگاه و تولیدکنندگان سیمان تشکیل شده و بستر مناسبی برای حمایت از دیگر محققان فراهم آورده است. در حال حاضر محور اصلی تحقیقات این مؤسسه پروژه CCS است که به مهار و ذخیره دی‌اکسید کربن منتشر شده در فرآیند تولید سیمان می‌پردازد.



 [www.ecra-online.org](http://www.ecra-online.org)

★ نام شرکت: ECRA

🔧 حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن

🏭 محصول/خدمت: آموزش و مشاوره در حوزه سیمان و بتن

📈 کل سرمایه تأمین شده: -

🏆 آخرین نوع تأمین سرمایه: -

👥 گروه مخاطب: پیمانکاران و کارخانه‌های تولید سیمان

🎯 مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳

💰 مدل درآمد: فروش مستقیم

🌐 موقعیت جغرافیایی: آلمان

📅 سال تاسیس: ۲۰۰۳

💡 فناوری‌های کلیدی: -




# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


این شرکت تأمین‌کننده جهانی تجهیزات تولید بتن است. این تجهیزات شامل کارخانه‌های دسته بتن (concrete batch plants)، سیلوهای انبارداری فله، سیستم‌های حمل و ذخیره مواد خام، سیستم‌های اتوماسیون، سیستم‌های کنترل گردوغبار و تجهیزات گرمایش و خنک‌سازی بتن می‌باشد. این شرکت مسئول ارائه خدمت به تولیدکنندگان بتن، محصولات بتنی و عملیات پیش‌ساخته، تولیدکنندگان بتن در محل و پروژه‌های ساختمانی بتنی می‌باشد. این شرکت یک پیکربندی کارخانه دسته بتنی (concrete batch plant) را به گونه‌ای طراحی می‌کند تا نیازهای هر سازنده بتن را تأمین کند.





 [www.nationalconcrete.com](http://www.nationalconcrete.com)


نام شرکت: National Concrete Corporation 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: تجهیزات تولید بتن 


کل سرمایه تأمین شده: - 


آخرین نوع تأمین سرمایه: - 


گروه مخاطب: پیمانکاران و کارخانه‌های تولید سیمان 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: - 

سال تاسیس: - 

فناوری‌های کلیدی: فناوری ساخت و مواد 






# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


**OneStockHome** یک شرکت است که یک فروشگاه مجازی برای مصالح ساختمانی از جمله سیمان به حساب می‌آید. این وبسایت تمام نیازهای یک پروژه ساخت‌وساز را تأمین می‌کند، از سیمان و آجر گرفته تا ورقه‌های گالوانیزه پیش‌ساخته، انواع لوله در سایزهای مختلف، چسب‌های صنعتی، دستشویی‌های سرامیکی، عایق‌هایی مثل پشم‌شیشه و حتی خرده‌ریزهایی مثل میخ. این فروشگاه مجازی به کاربران این امکان را می‌دهد که محصولات مختلف را با هم مقایسه کرده و پس از سفارش در محل کارگاه ساختمانی تحویل بگیرند.



[www.onestockhome.com](http://www.onestockhome.com)


نام شرکت: OneStockHome 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: پلتفرم آنلاین فروش سیمان 


کل سرمایه تأمین شده: ۲۵۰ هزار دلار 

آخرین نوع تأمین سرمایه: Seed 


گروه مخاطب: مشتریان نهایی و پیمانکاران 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: واسطه‌گری 

موقعیت جغرافیایی: تایلند 

سال تاسیس: ۲۰۰۹ 

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین 




# استارت آپ‌های فعال در زمینهی فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن


## توضیح:


Plan Grid یک اپلیکیشن موبایل مبتنی بر پردازش و ذخیره‌سازی ابری است که به کاربران خود این امکان را می‌دهد که اطلاعات پروژه‌های خود از قبیل قراردادهای، نقشه‌ها، زمان‌بندی‌های و گزارشات را به صورت آنلاین روی آن جمع‌آوری کرده و در صورت لزوم تغییر دهند. دسترسی تمامی اعضای گروه در هر لحظه از شبانه‌روز به اطلاعات پروژه می‌تواند از خطر تصمیمات اشتباه و تکرار کارها جلوگیری کرده و باعث کاهش هزینه‌ها شود. این نرم‌افزار برای پروژه‌های سنگین بسیار کارآمد می‌باشد به طوری که با توجه به گزارش کاربران، استفاده از این اپلیکیشن به طور میانگین باعث صرفه‌جویی ۶٫۵ ساعت در هفته می‌شود. هم‌اکنون پیمانکاران بسیاری از صنایع مختلف به خصوص صنعت سیمان و بتن از این نرم‌افزار استفاده می‌کنند.




 [www.try.plangrid.com](http://www.try.plangrid.com)


نام شرکت: Plan Grid 


حوزه فعالیت: فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن 


محصول/خدمت: پلتفرم پردازش اطلاعات پروژه‌ها و قراردادهای ساخت و ساز 


کل سرمایه تأمین شده: ۶۹٫۱ میلیون دلار 


آخرین نوع تأمین سرمایه: Series B 


گروه مخاطب: پیمانکاران و کارخانه‌های تولید سیمان 

مسائل راهبردی: چالش و فرصت ۳ 

مدل درآمد: فروش مستقیم 

موقعیت جغرافیایی: ایالات متحده آمریکا 

سال تاسیس: ۲۰۱۱ 

فناوری‌های کلیدی: پلتفرم آنلاین، اپلیکیشن موبایل، پردازش و ذخیره‌سازی ابری 



۱۴. استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن

---

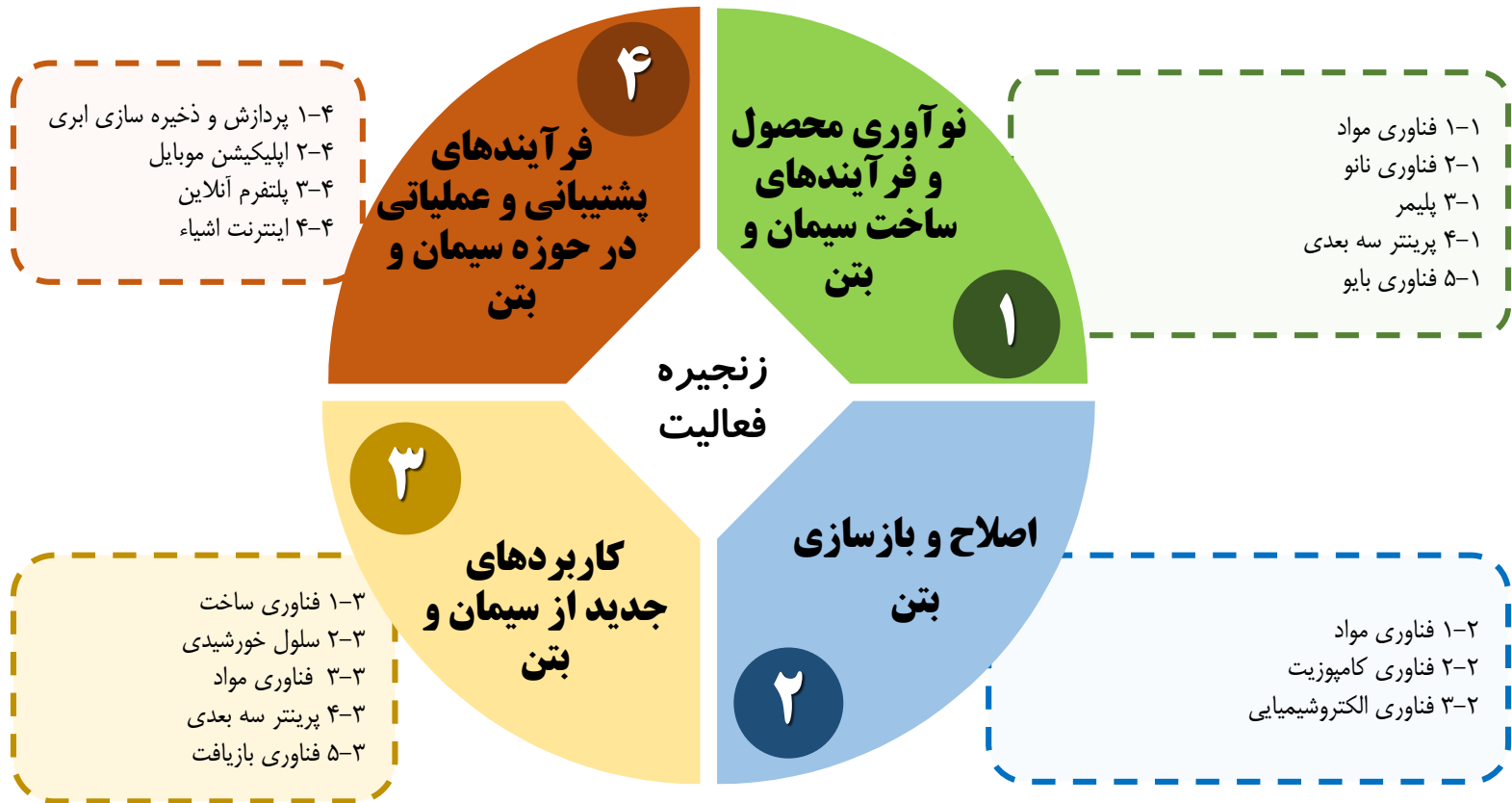
۱۴-۶. جمع‌بندی



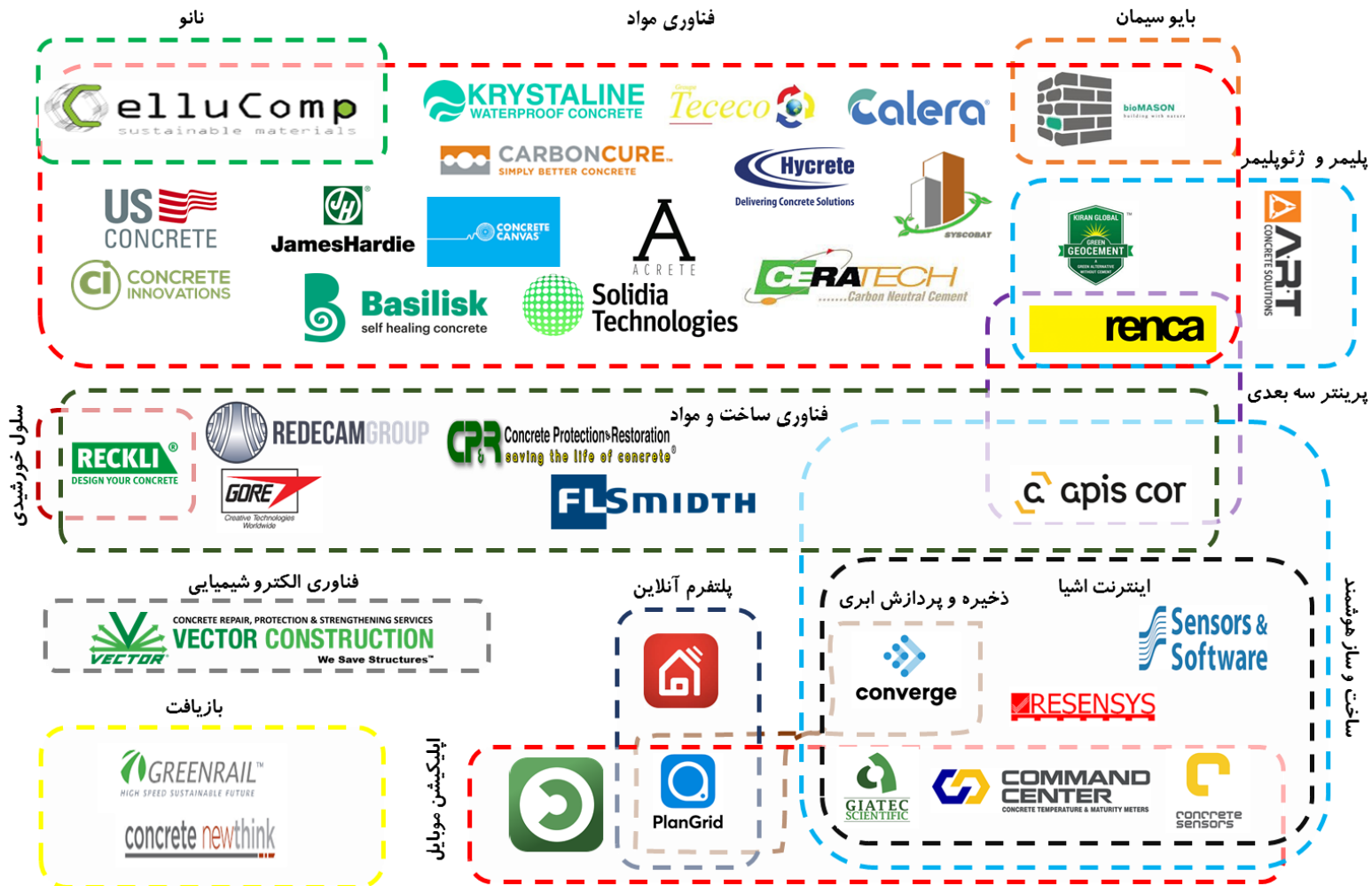
# فناوری‌های مطرح در استارت‌آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن



# فناوری‌های مطرح به تفکیک جایگاه در زنجیره فعالیت‌ها



# استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن – به تفکیک فناوری



# مدل های درآمدی مطرح در استارت آپ های حوزه ی سیمان و بتن

عنوان	توضیح
فروش مستقیم	فروش مستقیم فناوری، محصول و یا خدمات در حوزه بتن و سیمان به پیمانکاران یا شرکت های تولید سیمان و بتن
واسطه گری	تعداد زیادی خریدار را به تعداد زیادی فروشنده در حوزه سیمان و بتن معرفی می کند و از تراکنش بین افراد مقداری کمیسیون برداشت می کند.



# استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن – به تفکیک مدل درآمد

فروش مستقیم



واسطه‌گری





# جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی کلیدی	فناوری اصلی	مخاطب	پاسخ‌های ارائه شده	مساله‌ی راهبردی	زنجیره فعالیت (نوع فعالیت)
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد، بایو سیمان نانو، پلیمر، ساخت و تولید	b2c	استفاده از مواد نوین که استفاده از آنها برای تولید سیمان و بتن انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش می‌دهد.	بالا بودن میزان آلاینده‌گی صنعت سیمان و بتن و امکان کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی با استفاده از فناوری‌ها و روش‌های نوین	زنجیره فعالیت و بتن
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد، بایو سیمان نانو، پلیمر و ژئو پلیمر	b2c	ارائه روشی برای تولید سیمان و بتن به نحوی که مصرف آب و انرژی را درحین تولید سیمان و بتن کاهش می‌دهد.		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد، بایو سیمان نانو، پلیمر و ژئو پلیمر	b2c	استفاده از مواد زائد و پسماندها یا میکروارگانیسم‌ها برای تولید سیمان و بتن		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد، نانو، فناوری ساخت و مواد	b2c	استفاده از مواد جدیدی برای تولید سیمان و بتن سازگار با محیط زیست به گونه ای که قابل بازیافت باشند و یا آسیب کمتری به محیط زیست برسانند.		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد، بازیافت	b2c	استفاده از آلاینده‌های محیط زیستی مانند CO2 و خاکستر سوخت‌های فسیلی فشرده‌سازی آن برای جایگزینی سیمان پورتلند		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد، بایو و نانو	b2b	تولید فیلترهای جدید با کمک فناوری‌هایی همچون نانو برای کاهش آلاینده‌گی تولید سیمان در کارخانجات		



# جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی کلیدی	فناوری اصلی	مخاطب	پاسخ‌های ارائه شده	مساله‌ی راهبردی	زنجیره فعالیت (نوع فعالیت)
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد	b2c	ارائه مواد جدیدی برای تولید بتن خود اصلاح شونده (بتنی که با ایجاد ترک به صورت خودکار خود را تعمیر می‌کند)		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری ساخت و مواد، فناوری الکتروشیمیایی	b2c	ارائه تجهیزات جدید برای اصلاح و تعمیر بتن به صورت سریع	به‌کارگیری روش‌ها و مواد جدید به منظور اصلاح و مرمت بتن در سازه و افزایش عمر و کارایی آن	
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری مواد، پلیمر	b2c	ارائه مواد جدیدی که با اضافه شدن به بتن فرسوده، بتن را اصلاح و تعمیر می‌کند.		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری ساخت و مواد، فناوری الکتروشیمیایی	b2c	تولید مواد افزودنی یا طراحی روش نوین تولید برای بهبود افزایش مقاومت بتن و سیمان در مقابله رطوبت و دما		

نواوری اصلاح و بازسازی بتن



# جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی کلیدی	فناوری اصلی	مخاطب	پاسخ‌های ارائه شده	مساله‌ی راهبردی	زنجیره فعالیت (نوع فعالیت)
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری ساخت و مواد	b2c	استفاده از بتن به منظور طراحی‌های داخلی ساختمان از جمله دکوراسیون، کف پوش و ..	ایجاد کاربردهای جدید و استفاده از سیمان و بتن در صنایع دیگر	زنجیره فعالیت (نوع فعالیت)
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری ساخت و مواد، بازیافت	b2c	ساخت وسایل و محصولات باکیفیت از بازیافت بتن صنعتی به عنوان مثال ساخت مجسمه		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری ساخت و مواد، ساخت و ساز هوشمند، پرینتر سه بعدی	b2c	استفاده از فناوری‌های جدید به عنوان مثال پرینتر سه بعدی برای ساخت سازه‌های بتنی دلخواه		
فروش مستقیم محصول/خدمت	فناوری ساخت و مواد، سلول خورشیدی	b2c	ترکیب بتن با فناوری‌های دیگر به عنوان مثال ترکیب بتن با سلول‌های خورشیدی برای تولید انرژی		

کاربردهای جدید از سیمان و بتن



# جمع‌بندی راهکارهای استارت‌آپی ارائه شده و مدل‌های کسب‌وکار آنها

مدل درآمدی کلیدی	فناوری اصلی	مخاطب	پاسخ‌های ارائه شده	مساله‌ی راهبردی	زنجیره فعالیت (نوع فعالیت)
فروش مستقیم محصول/خدمت واسطه‌گری	پلتفرم آنلاین، اپلیکیشن موبایل ذخیره و پردازش ابری	b2c	ایجاد پلتفرم هایی برای ارائه مشاوره و آموزش به شرکت های تولید کننده سیمان و بتن و پیمانکاران و یا پلتفرم فروش بتن و سیمان		<p>فرآیندهای پشتیبانی و عملیاتی در حوزه سیمان و بتن</p> <p>استفاده از ظرفیت‌های فناورانه و روش‌های نوین به منظور بهبود فرایندهای نظارت، بازرسی، آموزش و مشاوره در صنعت سیمان و بتن بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری</p>
فروش مستقیم محصول/خدمت		B2c b2b	ایجاد گواهی نامه ها و استانداردهایی برای نظارت بر شرکت های تولید کننده سیمان و بتن مخصوصاً در حوزه های زیست محیطی		
فروش مستقیم محصول/خدمت	اینترنت اشیاء، اپلیکیشن موبایل، ذخیره و پردازش ابری، ساخت و ساز هوشمند	b2c	ایجاد فناوری ها و تجهیزات جدید برای انجام نظارت دقیق تر و نظارت از راه دور خواص بتن		
فروش مستقیم محصول/خدمت		b2c	ایجاد روش های جدید برای آزمایش خواص بتن و گسترش آزمایشات به منظور نظارت بر خواص بیشتری از سیمان و بتن		
فروش مستقیم محصول/خدمت	اینترنت اشیاء	b2c	ارائه فناوری های جدید برای شناسایی و تصویربرداری از مواد زیر سطوح بتنی مانند دوربین‌ها و سنسورهای هوشمند		



۱۴. استارت آپ‌های حوزه‌ی سیمان و بتن

---

۱۴-۷. مراحل اجرایی  
طی شده در گزارش هر حوزه

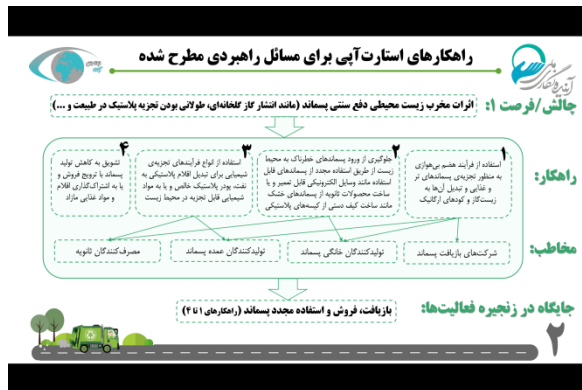


# مراحل اجرایی طی شده در گزارش هر حوزه



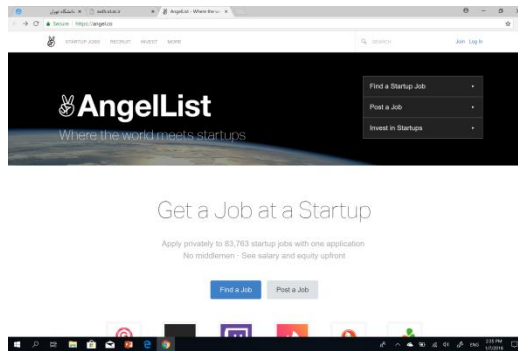
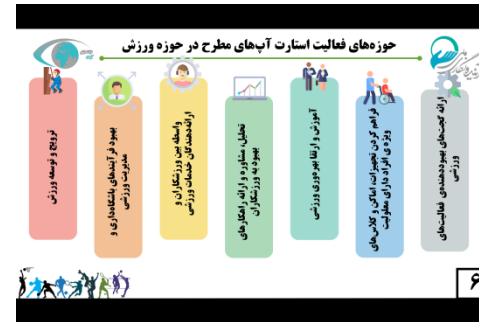
گام اول) بررسی کلان حوزه و شناسایی موضوعات کلیدی (چالش‌ها و فرصت‌ها) با بهره‌گیری از روش PEST:

در این گام ضمن بررسی مطالعات آینده‌نگاری و تحلیل محیط موجود در هر حوزه، مهم‌ترین چالش‌ها و موضوعات کلیدی استخراج شده تا بر اساس آن بتوان پیوندی میان این چالش‌ها و راه‌کارهای استارت‌آپی 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.



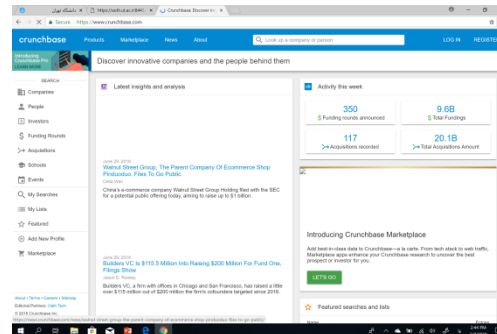
گام سوم) بررسی و شناسایی استارت آپهای هر حوزه بر اساس حوزه های اصلی فعالیت از وبسایت های معتبر به ویژه وبسایت <https://angel.co>: در این گام ضمن بررسی وبسایت های مهم، استارت آپهای موجود در هر حوزه شناسایی شد و یک لیست اولیه از استارت آپها استخراج گردید.



# 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 وب سایت 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.



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 تأمین مالی، نحوه رشد، مدل کسب و کار و فناوری‌های کلیدی آن‌ها تبیین شده است.





# 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.





ریاست جمهوری  
معاونت علمی و فناوری  
مرکز ارتباطات و اطلاع رسانی  
[www.isti.ir](http://www.isti.ir)