

# گزارش بررسی فرصت سرمایه‌گذاری

## سیستم مولد میکرو / نانو حباب

نام شرکت: آرتیمان پاسارگاد ماندگار

گردآورنده:

شرکت توسعه بازار سام



**SAM**

Market Analysis &  
Development

# چکیده طرح

موضوع طرح: سیستم مولد میکرو/ نانو حباب (نانو کویتا)

ماموریت این استارت‌آپ: توزیع مناسب گازهای حامل در محیط سیال جهت کاربرد در تصفیه آب و پساب

مدیریت طرح	
نام شرکت	آرتیمان پاسارگاد ماندگار
شماره ثبت	۶۹۴۱۷
تاریخ ثبت	۱۳۹۸/۰۶/۱۳
شناسه ملی	۱۴۰۰۸۵۹۶۲۴۸
مدیر عامل	مانده کامل
شماره تلفن همراه	۰۹۱۵۳۷۸۳۸۳۲
محل اجرای طرح	
نام استان	خراسان رضوی
نام شهرستان	مشهد
آدرس	مشهد- شهرک فناوری صنایع غذایی و بیوتکنولوژی شمالشرق کشور- ساختمان معاونت صنایع کوچک- واحد ۱۰۷
سهام‌داران	
۱	مائده کامل ۶۰٪
۲	کمال محمدی فرد ۴۰٪
سرمایه گذاری قبلی	
سرمایه گذاری شخصی دو سهامدار	
مبلغ سرمایه در خواستی	
مبلغ سرمایه در خواستی	میزان درصد سهام واگذار شده
۳ میلیارد تومان	بر مبنای ارزشگذاری و توافق

## فهرست گزارش

۱	چکیده طرح
۳	معرفی ایده
۳	۱. معرفی محصول
۳	۱.۱. منشا شکل‌گیری ایده
۳	۲.۱. معرفی محصول و ویژگی‌های آن
۴	۳.۱. کاربردها
۴	۴.۱. انواع و گریدهای محصول
۵	۵.۱. سطح پیشرفت طرح
۵	۲. محصولات جایگزین فعلی
۵	۱.۲. برتری‌های این ایده نسبت به موارد جایگزین
۶	بررسی بازار و تحلیل کسب و کار
۶	۱. بررسی بازار جهانی
۶	۱.۱. معرفی تولیدکنندگان محصول در جهان
۶	۲. بررسی بازار داخلی
۶	۱.۲. معرفی بازارهای هدف
۷	۲.۲. رقبای داخلی
۸	۳.۲. تحلیل جایگاه رقابتی
۸	۴.۲. برآورد حجم بازار
۹	۳. برنامه ورود به بازار
۹	۱.۳. مدل درآمدی
۹	۲.۳. برنامه تبلیغاتی
۹	۴. نتیجه تست بازار و دستاوردها
۱۰	تحلیل مالی و جمع‌بندی
۱۰	۱. سرمایه‌گذاری ثابت طرح
۱۱	۲. برآورد میزان فروش سالانه
۱۲	۳. برآورد هزینه عملیاتی تولید
۱۲	۴. جریان نقدی طرح
۱۳	۵. نتایج ارزیابی
۱۳	۱.۵. نتایج بازدهی مالی طرح
۱۴	۲.۵. نمودار نقطه سر به سر
۱۴	۳.۵. پیش‌بینی هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک
۱۵	۶. میزان سرمایه مورد نیاز
۱۵	۷. جمع‌بندی نهایی

# معرفی ایده

## ۱. معرفی محصول

### ۱.۱. منشا شکل‌گیری ایده

در بسیاری از فناوری‌های تصفیه آب و پساب همچون هوادهی لاگن‌های هوازی، واحدهای ازن زنی، استخرهای پرورش ماهی و... نیاز مبرم به تولید و توزیع حباب‌های گازهای حامل با سایز میکرو و نانو در محیط سیال می‌باشد. بسیاری از شرکت‌های سازنده تجهیزات ازن در کشور عملاً برای آنکه بتوانند به عنوان مثال غلظت اکسیژن محلول در آب را در استخرهای پرورش بچه ماهی‌ها در بازه ۶-۹ نگه دارند، به دلیل آنکه سیستم کارآمد برای تولید و توزیع میکرو/نانوحباب در اختیار ندارند، عملاً مجبورند در استخر بالادستی غلظت ازن بالایی را تزریق کنند تا در استخرهای شماره ۲ و ۳ که بچه ماهی‌ها رشد می‌کنند غلظت مورد نظر از اکسیژن ایجاد شود. واضح است که مولد ازن به عنوان مثال ۱۰۰ گرمی در مقایسه با مولد ازن ۴۵ گرمی قیمت بالاتری داشته و لذا اخیراً این شرکتها با مشکل فروش سیستم‌های مولد ازن خود مواجه شده‌اند.

در خراسان رضوی شرکت زیست پاک فناور که در حوزه ساخت و فروش سیستم‌های مولد ازن فعالیت دارد تا کنون چندین بار درخواست نیاز فناورانه جهت به دست آوردن فناوری مولد نانو حباب را به فن بازار خراسان رضوی ارائه کرده است. این مجموعه در سال حدود ۳۰ تا ۴۰ پروژه تصفیه آب با کمک سیستم ازن را راه اندازی می‌کند که تقریباً در تمامی آنها نیاز مبرم به افزایش ماندگاری ازن در سیستم و کاهش غلظت ازن مصرفی می‌باشد.

لذا بسیاری از سازندگان مولدهای ازن هم اکنون به شدت به دنبال سیستم‌ها و پکیج‌های توزیع‌کننده مناسب گاز در سیال با قیمت مناسب و کارایی بالا جهت توزیع پایدار ازن در آب می‌باشند تا بتوانند سیستم‌های با دوزینگ پایین‌تر و با قیمت مناسب‌تر را ارائه نمایند و از طرفی بتوانند پراکندگی و پایداری بالاتری به گاز حامل شامل ازن، اکسیژن و یا هر گاز حامل دیگری در محیط سیال مایع بدهند. لذا به روزترین و جدیدترین تکنولوژی در خصوص رفع نیاز بیان شده بکارگیری فناوری تولید میکرو-نانوحباب می‌باشد.

### ۲.۱. معرفی محصول و ویژگی‌های آن

استارت‌آپ نانوکویتا با بهره‌گیری از داده‌های علمی موجود و نوآوری‌های بکارگرفته شده، مولدی برای تولید میکرو/نانوحباب طراحی و تولید کرده است که اولاً سهولت در اسمبل و ساخت داشته و لذا در زمان بروز مشکل احتمالی در شرایط عملیاتی به راحتی قطعات راکتور از یکدیگر جدا شده و بخش معیوب تعویض می‌گردد. ثانیاً در ۲ مدل مولدهای میکرو-نانوحباب تولید خواهند شد. در مدل اختصاصی، برای سیالات دارای ذرات معلق با درصد جرمی حدوداً تا ۱۰ درصد و در مدل عمومی برای سیالات فاقد ذرات معلق و سوپانسیون و به ویژه با نگاه به بازار مزارع

پرورش ماهی پکیج های نیمه صنعتی و صنعتی طراحی و ساخته می‌شوند. علاوه بر مباحث فنی، قیمت پکیج‌ها نیز کمتر از ۱۵۰ میلیون تومان به بازار عرضه خواهد شد. مواد اولیه ساخت و تجهیزات مورد نیاز برای پکیج‌ها نظیر پمپ‌ها و اتصالات نیز در کشور به وفور یافت شده و لذا تامین قطعات سیستم به سهولت قابل انجام است. مولدهای تولیدی استارت‌آپ نانو کویتا با دبی قابل تنظیم ۵ تا ۴۵ گرم بر لیتر انواع گازهای حامل و دبی سیال مایع در بازه ۱۵ تا ۴۵ لیتر بر دقیقه می‌تواند اختلاط مناسب گاز/سیال را با بالاترین راندمان ایجاد نماید. در این سیستم، سیال مایع از درون استخر پرورش ماهی با کمک شیلنگ‌های فشار بالا و پمپ پیستونی ویژه با عبور از نازل ویژه با سیال گاز حامل اختلاط یافته و در نهایت به درون راکتور مولد هدایت شده و پس از عبور از هندسه ویژه و نواورانه این راکتور پدیده کویتاسیون رخ داده و میکرو نانو حباب‌ها تشکیل شده و سیال دو فازی مایع حاوی حباب‌های گاز در ابعاد میکرو و نانو توسط شیلنگ‌های هیدرولیک به استخر پرورش ماهی بازگردانده شده تا بتوانند محیط استخر را از حباب‌های گاز اشباع نمایند.

به عنوان مثال، در یک مزرعه پرورش ماهی با ۱۰ استخر آب هرکدام به حجم ۶۰ متر مکعب نیاز به سیستم ازن زنی با قیمت ۴۵۰ میلیون تومان با دبی تزریق ازن ۴۰۰ گرم است. با خرید یک سیستم مولد نانو حباب با قیمت حدود ۲۵۰ میلیون تومان می‌توان با یک سیستم تزریق ازن حدود ۱۰۰ میلیون تومانی و با دبی تزریق ۸۵ گرم ازن، استاندارد مورد نیاز را بدست آورد. یعنی جمعاً هزینه کرد ۳۵۰ میلیون تومانی و در واقع صرفه جویی ۱۰۰ میلیون تومانی.

### ۳,۱. کاربردها

مولد میکرو-نانو حباب در بخش‌های مختلف صنعتی، پزشکی و غذایی کاربرهای فراوانی می‌تواند داشته باشد. بخشی از کاربردهای پکیج مولد میکرو نانو حباب در جدول زیر ارائه شده اند.

جدول ۱- کاربردها

کاربرد	نحوه تاثیرگذاری و کارایی مولد میکرو-نانو حباب
صنایع تصفیه آب و پساب	بهبود سازی و افزایش راندمان حذف آلاینده‌ها به ویژه در لاکن‌های هوازی با افزایش ماندگاری حباب‌های هوا در لاکن
صنایع پرورش ماهی	افزایش غلظت اکسیژن و ازن در محیط استخر و افزایش راندمان تولید ماهی و بهبود کیفیت آب استخرها و افزایش سلامت بچه ماهی‌ها
صنایع شیر و لبنیات	پاستوریزاسیون سرد و در نتیجه کاهش مصرف انرژی در فرایند تولید
صنایع آرایشی و بهداشتی	تولید انواع نانو امولسیون‌ها و کاهش مصرف امولسیفایرها
صنایع روغن خوراکی	تصفیه روغن و حذف چربی‌های غیر اشباع و موم از روغن
صنایع تولید جوهر	اضافه نمودن پیگمنت و پایدار سازی پیگمنت در محیط حلال
صنایع تولید آب معدنی	ضد عفونی و غنی سازی آب معدنی با اکسیژن
صنایع تولید آبمیوه	استریلیزاسیون آبمیوه

### ۴,۱. انواع و گریدهای محصول

- ✓ پکیج گرید NB-100: جهت کاربرد در مزارع پرورش ماهی‌های زینتی
- ✓ پکیج گرید NB-101: جهت کاربرد در مزارع پرورش ماهی با دبی در گردش ۳۵ تا ۷۰ لیتر در دقیقه و همچنین استخرهای ورزشی سرپوشیده
- ✓ پکیج گرید NB-200: جهت کاربرد در مزارع بزرگ پرورش ماهی و یا دریاچه‌های مصنوعی تفریحی و یا شرکت‌های تولیدکننده آب معدنی

## ۵.۱. سطح پیشرفت طرح

استارت‌آپ نانو کویتا در مرحله میانی (Mid Stage) است و با حمایت ستاد نانو توانسته است نمونه MVP خود را آماده و تست نماید و به دنبال جذب سرمایه برای تولید نمونه‌های فروش برای مشتریان بالقوه خود است. البته جهت تامین سرمایه، اگر سرمایه از نوع smart money باشد به این معنا که سرمایه گذار بتواند در رسوخ بازار و مارکتینگ نیز به تیم کمک نماید اولویت بیشتری جهت مذاکره خواهد داشت.

## ۲. محصولات جایگزین فعلی

در شرایط فعلی محصولات جایگزین شامل دمنده‌های هوا یا به اصطلاح blower ها می‌باشند که عملاً راندمان آنها پایین و مصرف برق آنها تا ۵ برابر پکیج طراحی شده است و از طرفی قیمت آنها نیز ۳۰ تا ۱۰۰ درصد بیشتر از پکیج تولیدی توسط نانو کویتا است.

### ۱.۲. برتری‌های این ایده نسبت به موارد جایگزین

- ✓ سهولت در اسمبل و ساخت
- ✓ طراحی هندسه ویژه
- ✓ در زمان بروز مشکل احتمالی در شرایط عملیاتی قطعات راکتور به راحتی بتوان از یکدیگر باز و بخش معیوب تعویض می‌گردد.
- ✓ تولید در مدل‌های مختلف برای نیازهای متفاوت
- ✓ قیمت مناسب نسبت به سایر رقبا

# بررسی بازار و تحلیل کسب و کار

## ۱. بررسی بازار جهانی

### ۱.۱. معرفی تولید کنندگان محصول در جهان

در جدول زیر برخی از تولید کنندگان محصولات مشابه در دنیا به همراه معرفی مختصری از محصول آنها آورده شده است.

جدول ۲ - برخی از تولید کنندگان محصولات مشابه در دنیا

معرفی	رقبا
این محصول موجب افزایش بهره‌وری واحدهای تولید بیوگاز می‌شود. فرایند کویتاسیون هیدرودینامیکی با کاهش سایز ذرات بیومس و خرد کردن آنها در حالت دوغابی موجب بهبود فرایند هضم و تخمیر بیومس می‌گردد و تا ۲۵٪ بهبود عملکرد ایجاد می‌نماید.	کاویمکس در انگلیس
این شرکت طیف وسیعی از سیستم‌ها برای کاربردهای مختلف از تصفیه آب و پساب، تصفیه بهینه روغنهای خوراکی، بهبود کیفیت مواد نفتی و افزایش بهره‌وری فرایند تولید نوشیدنی‌های برپایه مالت را تولید می‌نماید.	CTI
این شرکت طیف وسیعی از سیستم‌ها برای کاربردهای مختلف از تصفیه آب و پساب، مزارع پرورش ماهی، کشاورزی، کشت هیدروپونیک و سیستم‌های بهداشت فردی و پاکسازی سطوح را تولید می‌نماید. فناوری این شرکت بر پایه یک محصول در حال پتنت شدن است.	Nano Bubbles Technologies
این شرکت طیف وسیعی از سیستم‌ها برای کاربردهای مختلف از تصفیه آب و پساب به ویژه حوزه رنگبری، افزایش هضم و تخمیر مواد زیستی جهت تولید بیوگاز، کاهش نیتروژن آمونیاکی در سیستم‌های تصفیه و کاهش COD را تولید می‌نماید.	Water Knight

## ۲. بررسی بازار داخلی

### ۱.۲. معرفی بازارهای هدف

بازارهای هدف شناسایی شده برای این محصول عبارتند از:

- ✓ شرکت‌های تولید کننده ازون
- ✓ مجموعه‌های استخر پرورش ماهی
- ✓ شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات پلاسما سرد با کاربرد حوزه تصفیه آب و پساب
- ✓ مجموعه‌های استخر در مراکز تفریحی

در جدول زیر نیز برخی از مجموعه‌هایی که بر استفاده از این محصول تمایل داشته‌اند و مذاکره با آنها در حال انجام است آورده شده است.

جدول ۳- لیست مجموعه‌های در حال مذاکره

نام مشتری	مجموعه / سازمان	احتمال همکاری	خلاصه‌ای از مذاکرات در صورت وجود
آقای عباسی	مزرعه پرورش ماهی	بالا	مذاکرات چندین ماهه و مزرعه منتخب برای تست عملیاتی، تمایل بالا برای خرید پکیج
آقای غفاری	مزرعه پرورش ماهی	بالا	مذاکرات اولیه، تمایل برای خرید پکیج برای مزرعه شخصی و تمایل برای عاملیت فروش
آقای بخشیان	مزرعه پرورش ماهی	متوسط	مذاکرات اولیه برای فروش. تمایل برای خرید در مجموعه جدید در حال راه اندازی
مجموعه تفریحی چالیدره	مجموعه گردشگری نیمه دولتی	متوسط	مذاکرات برای حذف جلبک موجود در دریاچه مصنوعی روباز - ارائه پروپوزال فنی - اقتصادی به مجموعه چالیدره
لبنیات رامک شیراز	تولیدی صنایع غذایی	متوسط	مذاکرات اولیه برای بهبود فرایند ازن زنی سیستم

## ۲.۲. رقبای داخلی

### شرکت نانوحباب انرژی



شرکت نانو حباب انرژی، به منظور رفع بخشی از نیازهای کشور در حوزه‌های مختلف از قبیل آب، محیط زیست، آبرزی پروری، کشاورزی، صنایع غذایی، بهداشت و ... تأسیس شد. بهره‌مندی از فناوری‌های نوین و پیشرفته با کارایی بالا و هزینه‌های عملیاتی پایین در استفاده از پتانسیل گازهایی از قبیل اکسیژن، ازن، نیتروژن و ... در صنایع مختلف از مهمترین اهداف این شرکت به شمار می‌رود. دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت ژنراتورهای میکرو حباب و نانوحباب یکی از مهمترین دستاوردهای شرکت نانو حباب انرژی می‌باشد.

البته به نظر می‌رسد که این شرکت فعالیت چندانی ندارد.

### شرکت PNF



شرکت پیام آوران نانو فن آوری فردانگر (PNF) در سال ۱۳۸۶ با هدف ایجاد و توسعه فن آوری پیشرفته نانو تأسیس گردید. شرکت PNF در زمینه فرایندهای نانو فن آوری و اصلاح محصولات نانو، طرح‌های گوناگونی را دنبال نموده است. در این راه، ساخت دستگاه‌های تولید نانو پودر و همچنین ارائه روشی نوین در تولید نانو کلئیدهای فلزی با استفاده از روش انفجار الکتریکی سیم انجام گرفته است. همچنین شرکت PNF تکنولوژی نانو کویتاسیون را در ساخت دستگاه‌هایی در تولید نانومولسیون‌ها و هموژنیزاسیون برای اولین بار در کشور بومی کرده است. شرکت پیام آوران دستگاه‌های کویتاسیون را در مقیاس‌های مختلف آزمایشگاهی، نیمه صنعتی و صنعتی، برای اهداف تحقیقاتی و صنعتی عرضه می‌کند. در حال حاضر شرکت PNF علاوه بر فعالیت‌های ذکر شده، براساس دانش فنی موجود در شرکت و نیز با توسعه تکنولوژی‌های الکترو دیالیز انتخابی، معرفی روش Cavizone و نیز تولید جاذبه‌های نوین بر حوزه تصفیه آب و پساب متمرکز شده است.



### ۳,۲. تحلیل جایگاه رقابتی

در جدول زیر مقایسه‌ای از ویژگی‌های محصول شرکت نانو کویتا با سایر محصولات رقیب موجود انجام شده است:

جدول ۴- بررسی چالش‌های محصولات رقیب و مزایای نانو کویتا

مزیت شرکت نانو کویتا نسبت به رقبا	چالش‌های رقبا	نام شرکت رقیب
۱- نانو کویتا برای رنج وسیعی از انواع سیالات و سوسپانسیون‌ها قابلیت کاربرد دارد. ۲- رنج وسیعی از حباب‌ها با سایزهای مختلف برای کاربردهای مختلف را می‌تواند ایجاد نماید. ۳- خدمات پس از فروش در دسترس نسبت به نمونه‌های خارجی و داخلی ۴- تاثیرپذیری کم از نوسانات ارزی ۵- قیمت مناسب‌تر نسبت به نمونه‌های خارجی و داخلی	✓ سیستم‌های تولیدی شرکت CTI صرفاً برای سیالات فاقد مواد معلق جامد کاربرد دارد.	شرکت آمریکایی CTI
	✓ عدم توانایی تولید رنج وسیعی از حباب‌ها با سایزهای ماکرو و نانو	شرکت استرالیایی Nano Bubbles Technologies
	✓ مصرف انرژی بالا ✓ هزینه تعمیرات و نگهداری بالا	شرکت کره‌ای Holly Technologies
	✓ تاثیرگذاری نرخ ارز در مولدهای تولیدی بدلیل استفاده از محصولات خارجی زیمنس ✓ تاثیرگذاری تحریم در خدمات پس از فروش و تامین قطعات زیمنس در ایران	شرکت نانو حباب انرژی در ایران
	✓ قیمت بالای دستگاه‌های تولیدی ✓ هزینه بالای تعمیرات و نگه‌داری و یا تعویض قطعه	شرکت PNF در ایران

### ۴,۲. برآورد حجم بازار

در ابتدا باید بیان داشت که نوکویتا با مشاوره‌های دریافت شده در برنامه نانو استارت‌آپ، فعالیت خود را بر حوزه شیلات متمرکز نموده است. طبق اطلاعات به دست آمده از سامانه هوشمند اطلاعات کشاورزی ([www.agriis.ir](http://www.agriis.ir)) تعداد مزارع پرورش ماهی گرم آبی و سرد آبی مطابق جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۵- تعداد مزارع پرورش ماهیان (گرم آبی - خاویاری) ایران سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۰ (باب)

تعداد مزارع	سال
۱۱۹۶۸	۱۳۹۰
۱۴۲۹۵	۱۳۹۱
۱۴۶۱۵	۱۳۹۲
۱۶۲۵۴	۱۳۹۳
۱۷۱۹۳	۱۳۹۴
۱۸۳۸۲	۱۳۹۵
۱۷۹۳۱	۱۳۹۶
۱۷۷۳۹	۱۳۹۷

جدول ۶- تعداد مزارع (فعال منفرد - فعال) پرورش ماهیان سرد آبی ایران سال های ۱۳۹۷-۱۳۹۰ (باب)

سال	تعداد مزارع
۱۳۹۰	۱۶۰۷
۱۳۹۱	۱۹۰۷
۱۳۹۲	۱۹۲۳
۱۳۹۳	۱۵۹۵
۱۳۹۴	۵۱۲۴
۱۳۹۵	۶۱۳۶
۱۳۹۶	۶۵۵۰
۱۳۹۷	۶۵۰۶

هنوز مطالعه بازار دقیقی جهت برآورد بازار انجام نشده است و نیاز است تا در ادامه مسیر این امر صورت پذیرد. اما در مقطع فعلی سعی شده است که با استفاده از آمارهای موجود و در نظر گرفتن برخی فرضیات بتوان به اطلاعات کلی از بازار دست یافت. در مرحله اول فرض شده است که ۲ هزار واحد از مزارع پرورش ماهی‌های سردابی در شرایط سخت اقتصاد کنونی کشور فعال هستند و ۱۰۰۰ مزرعه از آنها دارای استخرهای پرورش ماهی با حجم ۱۰ متر مکعب برای دوره ۲۸ روزه بچه ماهی هستند، لذا برای حدود ۱۰۰۰ دستگاه مولد میکرو/نانوحباب با دبی جریان ۱۰۰ لیتر بر دقیقه بازار بالقوه وجود دارد. حال اگر فرض کنیم در حالت محافظه کارانه صرفاً ۵٪ از این بازار در سال اول در دسترس باشد حدود ۵۰ دستگاه پکیج مولد میکرو نانو حباب می‌بایست در داخل کشور با قیمتی کمتر از ۱۵۰ میلیون تومان به فروش برسد. همچنین پیش‌بینی می‌شود که با آشنایی مراکز پرورش ماهی با این تجهیز در سال‌های آینده و بازاریابی‌های انجام شده برای ورود به سایر صنایع بتوان در افق زمانی ۵ ساله، سالانه ۵۰۰ دستگاه از این محصول به بازار عرضه کرد.

### ۳. برنامه ورود به بازار

#### ۱,۳. مدل درآمدی

در حال حاضر مزارع پرورش ماهی‌های سردابی و تزئینی مشتریان اصلی نانو کویتا به حساب می‌آیند. در فاز فعلی برنامه ریزی برای فروش ۵۰ دستگاه در سال ۱۴۰۰ می‌باشد. کسب درآمد در مرحله اول از طریق فروش محصول به مشتریان و در مرحله بعدی از طریق ارائه خدمات پس از فروش به مشتریان جهت بحث تعمیرات و نگهداری و بازرسی‌های فنی دوره‌ای خواهد بود. همچنین تلاش شده است که قیمت فروش محصول نهایی داری حاشیه سود ۱۰۰ تا ۱۵۰ درصدی نسبت به قیمت تمام شده داشته باشد.

#### ۲,۳. برنامه تبلیغاتی

برنامه تبلیغاتی شامل راه اندازی سایت، طراحی کاتالوگ و بوشور، تدوین فیلم تبلیغاتی از عملکرد فنی دستگاه، بازاریابی B2B و مستقیم و همچنین بازاریابی تلفنی و در نهایت شرکت در نمایشگاه‌های صنعت شیلات کشور به عنوان غرفه دار است.

### ۴. نتیجه تست بازار و دستاوردها

هنوز تست عملی این محصول انجام نشده است.

# تحلیل مالی و جمع‌بندی

## ۱. سرمایه‌گذاری ثابت طرح

سرمایه‌گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر است.

- زمین
- محوطه سازی
- احداث ساختمان‌های صنعتی و غیر صنعتی
- تاسیسات زیر بنایی
- تاسیسات خدماتی و وسایل نقلیه
- هزینه خرید تجهیزات و ماشین‌آلات اصلی مورد نیاز
- هزینه تاسیسات یوتیلیتی
- هزینه‌های قبل از بهره برداری
- هزینه‌های پیش‌بینی نشده

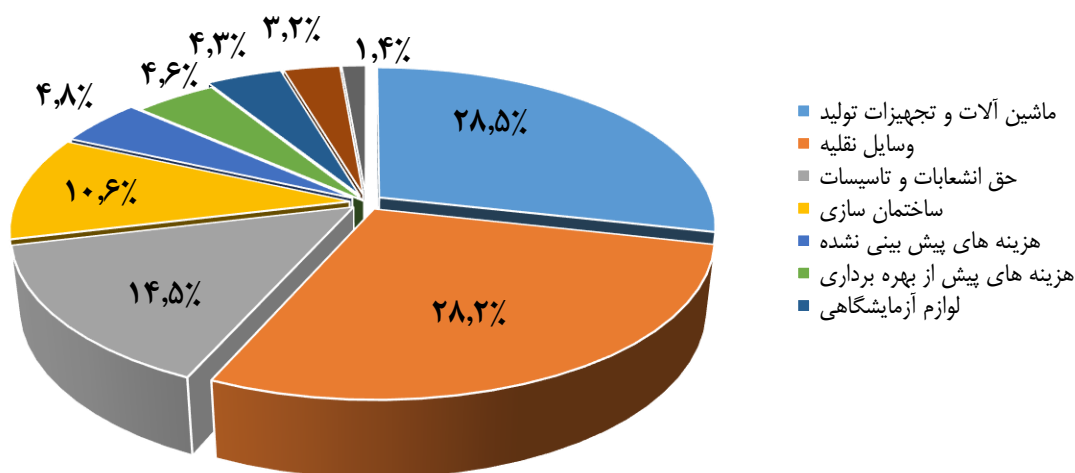
به منظور راه‌اندازی یک واحد صنعتی، امکان خرید، احداث و یا اجاره هر یک از اقلام زیر وجود دارد. در این بخش صرفاً مواردی که خریداری شده و یا احداث می‌گردند، ذکر شود. همانطور که در جدول زیر مشاهده می‌شود مجموع هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح معادل ۴۴,۳۹۳ میلیون ریال است. همچنین لازم به ذکر است که اعداد و موارد گزارش شده در این بخش بر مبنای خوداظهاری فناور محترم طرح بوده و این شرکت صرفاً محاسبات مربوط به ارزیابی اقتصادی را انجام داده است.

جدول ۷- مجموع هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت

جمع کل (میلیون ریال)	هزینه ارزی (دلار)	هزینه ریالی (میلیون ریال)	شرح
۶۰۰	-	۶۰۰	زمین
-	-	-	آماده سازی زمین و محوطه سازی
۴,۷۰۰	-	۴,۷۰۰	احداث ساختمان‌های صنعتی و غیر صنعتی
۱۲,۵۰۰	-	۱۲,۵۰۰	وسایل نقلیه
۱,۴۱۶	-	۱,۴۱۶	تجهیزات اداری و رفاهی
			اموال اداری و رفاهی

شرح	هزینه ریالی (میلیون ریال)	هزینه ارزی (دلار)	جمع کل (میلیون ریال)
تاسیسات زیربنایی	۶,۴۵۸	-	۶,۴۵۸
تجهیزات و ماشین‌آلات تولید	۱۲,۶۵۳	-	۱۲,۶۵۳
تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۱,۹۰۶	-	۱,۹۰۶
هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۲,۰۴۶	-	۲,۰۴۶
هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۲,۱۱۵	-	۲,۱۱۵
<b>مجموع</b>	<b>۴۴,۳۹۳</b>	<b>-</b>	<b>۴۴,۳۹۳</b>

همچنین در نمودار دایره‌ای زیر، هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت به تفکیک ارائه شده است.



نمودار ۱ - هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت به تفکیک

## ۲. برآورد میزان فروش سالانه

برآورد میزان فروش سالانه محصول مورد بررسی این طرح در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۸ - برآورد میزان فروش سالانه (در ظرفیت اسمی)

ردیف	نام محصول/خدمت	ضریب فعالیت سالانه (%)				
		سال اول: ۲۰ درصد	سال دوم: ۴۰ درصد	سال سوم: ۶۰ درصد	سال چهارم: ۸۰ درصد	سال پنجم به بعد: ۱۰۰ درصد
فروش سالانه (میلیون ریال)						
۱	پکیج نانو کویتا ۱	۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰
۲	پکیج نانو کویتا ۲	۶۹,۰۰۰	۱۳۸,۰۰۰	۲۰۷,۰۰۰	۲۷۶,۰۰۰	۳۴۵,۰۰۰
۳	پکیج نانو کویتا ۳	۴۲,۰۰۰	۸۴,۰۰۰	۱۲۶,۰۰۰	۱۶۸,۰۰۰	۲۱۰,۰۰۰

### ۳. برآورد هزینه عملیاتی تولید

هزینه‌های عملیاتی طرح در دوران بهره‌برداری شامل هزینه‌های حقوق پرسنل، مواد اولیه، انرژی، تعمیر و نگهداری، بیمه و هزینه‌های پیش‌بینی نشده است.

جدول ۹- هزینه‌های عملیاتی تولید

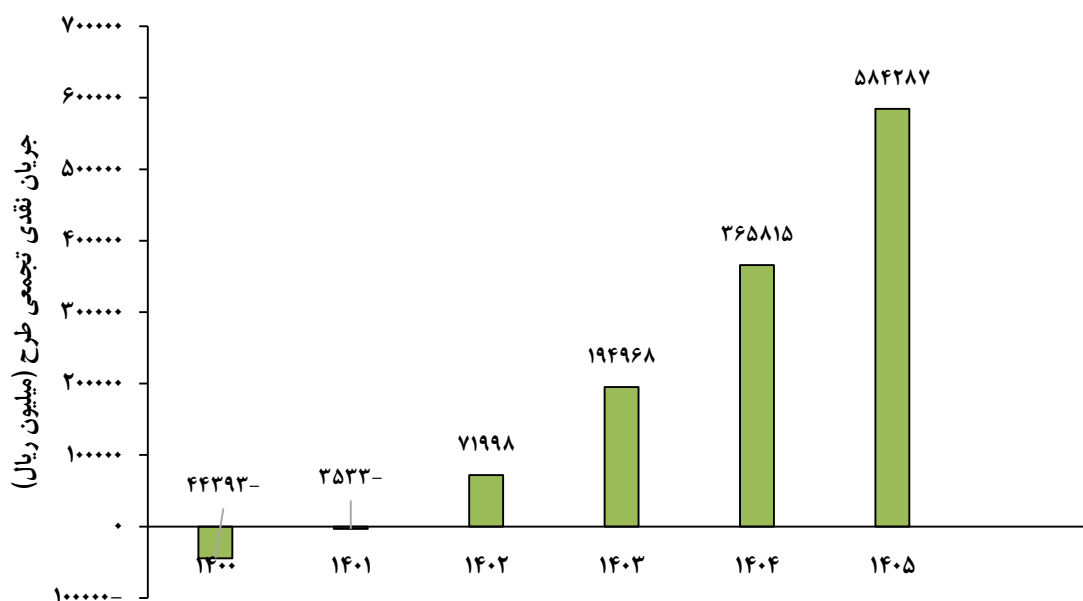
عنوان هزینه	سال اول (میلیون ریال)	سال دوم (میلیون ریال)	سال سوم (میلیون ریال)	سال چهارم (میلیون ریال)	سال پنجم (میلیون ریال)
حقوق و دستمزد	۵,۲۸۴,۰۰	۵,۲۸۴,۰۰	۵,۲۸۴,۰۰	۵,۲۸۴,۰۰	۵,۲۸۴,۰۰
مواد اولیه	۴۹,۷۸۰,۲۰	۹۹,۵۶۰,۴۰	۱۴۹,۳۴۰,۶۰	۱۹۹,۱۲۰,۸۰	۲۴۸,۹۰۱,۰۰
انرژی و تاسیسات	۱۰۰,۰۰	۲۰۰,۰۰	۳۰۰,۰۰	۴۰۰,۰۰	۵۰۰,۰۰
تعمیر و نگهداری	۲,۰۴۸,۰۰	۲,۰۴۸,۰۰	۲,۰۴۸,۰۰	۲,۰۴۸,۰۰	۲,۰۴۸,۰۰
بازاریابی و فروش	۵۰۰,۰۰	۶۲۵,۰۰	۷۸۰,۰۰	۵۰۰,۰۰	۴۵۰,۰۰
بیمه	۲۱۷,۰۰	۲۱۷,۰۰	۲۱۷,۰۰	۲۱۷,۰۰	۲۱۷,۰۰
اجاره	۶۸۴,۰۰	۶۸۴,۰۰	۶۸۴,۰۰	۶۸۴,۰۰	۶۸۴,۰۰
سربار اداری	۱,۶۹۱,۰۰	۱,۶۹۱,۰۰	۱,۶۹۱,۰۰	۱,۶۹۱,۰۰	۱,۶۹۱,۰۰
پیش‌بینی نشده	۲,۸۱۳,۰۰	۵,۳۱۹,۰۰	۷,۸۲۵,۰۰	۱۰,۳۳۱,۰۰	۱۲,۸۳۷,۰۰
استهلاک	۴,۷۹۱,۱۲	۳,۹۹۰,۸۱	۳,۲۸۷,۷۲	۲,۹۳۲,۸۳	۲,۵۸۹,۳۴
جمع کل	۶۷,۹۰۸,۳۲	۱۱۹,۶۱۹,۲۱	۱۷۱,۵۵۷,۳۲	۲۲۳,۲۰۸,۶۳	۲۷۵,۲۰۱,۳۴

### ۴. جریان نقدی طرح

در جدول زیر جریان نقدی طرح طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۵ ارائه شده است.

جدول ۱۰- جریانانات نقدی طرح

سال	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
کل جریان نقدی ورودی	۰,۰۰	۱۳۱,۷۲۹,۵۸	۲۳۲,۳۶۴,۱۳	۳۴۸,۳۶۴,۲۱	۴۶۴,۳۶۳,۰۰	۵۸۰,۳۶۳,۶۴
افزایش در سرمایه ثابت	۴۴,۳۹۳,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰
افزایش در سرمایه جاری	۰,۰۰	۱۵,۷۲۹,۵۸	۱۳,۱۰۹,۳۳	۱۳,۱۱۴,۳۳	۱۳,۰۴۱,۸۳	۱۳,۰۸۰,۱۶
هزینه عملیاتی	۰,۰۰	۶۲,۶۱۷,۲۰	۱۱۵,۰۰۳,۴۰	۱۶۷,۳۸۹,۶۰	۲۱۹,۷۷۵,۸۰	۲۷۲,۱۶۲,۰۰
هزینه بازاریابی	۰,۰۰	۵۰۰,۰۰	۶۲۵,۰۰	۷۸۰,۰۰	۵۰۰,۰۰	۴۵۰,۰۰
مالیات بر درآمد	۰,۰۰	۱۲,۰۲۲,۹۲	۲۸,۰۹۵,۲۰	۴۴,۱۱۰,۶۷	۶۰,۱۹۷,۸۴	۷۶,۱۹۹,۶۶
بازپرداخت وام	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰
کل جریان نقدی خروجی	۴۴,۳۹۳,۰۰	۹۰,۸۶۹,۷۰	۱۵۶,۸۳۲,۹۳	۲۲۵,۳۹۴,۶۰	۲۹۳,۵۱۵,۴۷	۳۶۱,۸۹۱,۸۳
مازاد / کسری	-۴۴,۳۹۳,۰۰	۴۰,۸۵۹,۸۸	۷۵,۵۳۱,۲۰	۱۲۲,۹۶۹,۶۱	۱۷۰,۸۴۷,۵۳	۲۱۸,۴۷۱,۸۱
جریان نقدی تجمعی	-۴۴,۳۹۳,۰۰	-۳,۵۳۳,۱۲	۷۱,۹۹۸,۰۸	۱۹۴,۹۶۷,۶۹	۳۶۵,۸۱۵,۲۲	۵۸۴,۲۸۷,۰۳



نمودار ۲- نمودار جریان نقدی تجمعی طرح

## ۵. نتایج ارزیابی

## ۱,۵. نتایج بازدهی مالی طرح

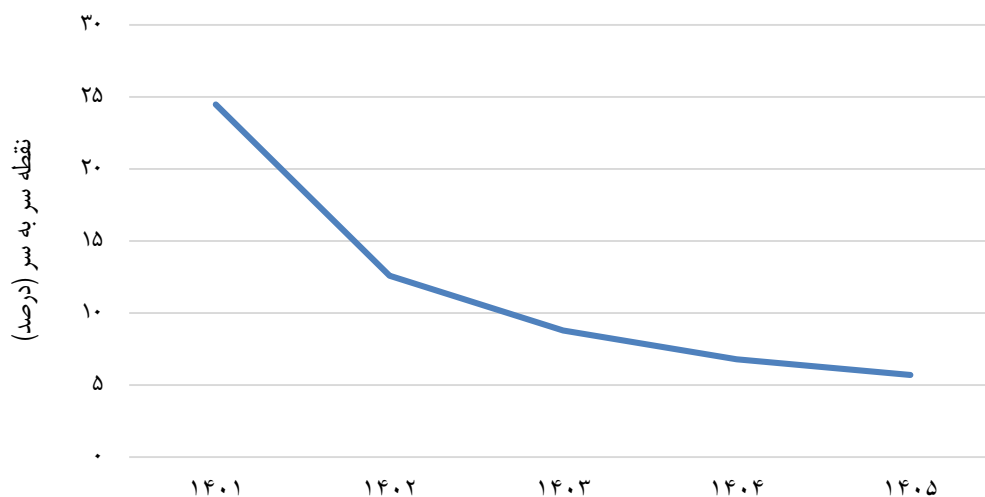
در جدول زیر فرضیات و خروجی‌های مالی اولیه طرح آورده شده است.

جدول ۱۱- فرضیات و خروجی‌های مالی اولیه طرح

واحد	میزان	شاخص
سال	۱	دوره ساخت
سال	۵	دوره بهره‌برداری
میلیون ریال	۴۴,۳۹۳	سرمایه ثابت (ریالی و ارزی)
میلیون ریال	۱۴,۵۱۸	سرمایه در گردش سال اول بهره‌برداری
میلیون ریال	۵۸,۹۱۱	سرمایه کل
سال	۲/۲۴	دوره بازگشت سرمایه عادی (از ابتدای دوره ساخت)
درصد	۵/۷۰	نقطه سر به سر (در سال پنجم بهره‌برداری)

### ۲,۵. نمودار نقطه سر به سر

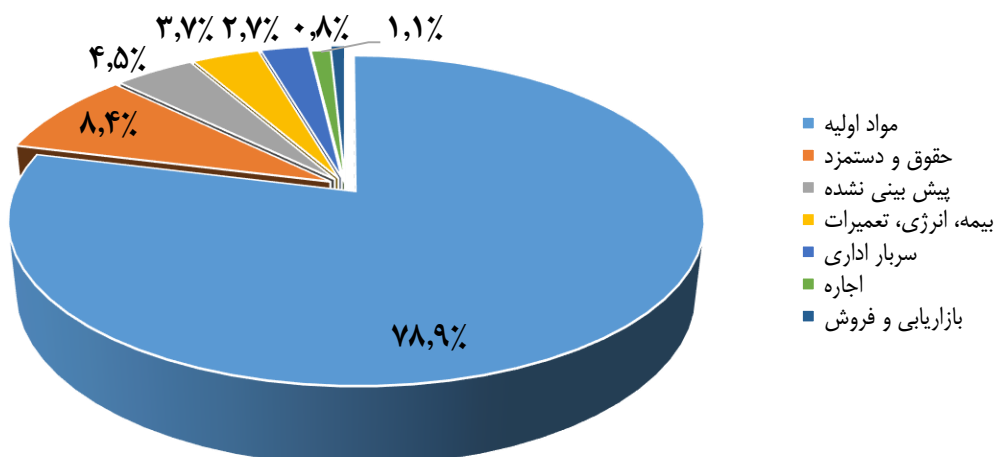
در نمودار زیر نقطه سر به سر طرح طی سال‌های بهره‌برداری ارائه شده است.



نمودار ۳- نمودار نقطه سر به سر

### ۳,۵. پیش‌بینی هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک

نمودار دایره‌ای زیر، هزینه‌های عملیاتی سال اول بهره‌برداری به تفکیک ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود بیشترین هزینه‌ها مربوط به بخش هزینه‌های مواد اولیه نشده است.



نمودار ۴- هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک

## ۶. میزان سرمایه مورد نیاز

سرمایه مورد نیاز این طرح ۵/۸ میلیارد تومان است که بیشتر آن صرف تامین قطعات و تجهیزات لازم جهت تولید و فروش محصول به مشتریان اولیه است. این تیم در نظر دارد ۳ میلیارد تومان از این میزان سرمایه را از طریق سرمایه‌گذار و باقی آن را توسط آورده شخصی تامین نماید.

## ۷. جمع‌بندی نهایی

به طور کلی باید بیان داشت موضوع طرح حاضر سیستم مولد میکرو/ نانو حباب (نانو کویتا) است که هدف از آن توزیع مناسب گازهای حامل در محیط سیال جهت کاربرد در تصفیه آب و پساب و به خصوص استخرهای پرورش آبزیان است. این طرح نسبت به نمونه‌های جایگزین از نظر هزینه‌های عملیاتی و بازدهی برتری دارد، اما در خصوص آن باید به موارد زیر توجه نمود:

- ✓ در قدم بعدی نیاز است تا بررسی بازار جامعی در خصوص محصول مورد نظر انجام شود تا حجم بازار و رقبای موجود در این بخش به طور دقیق‌تری مورد بررسی قرار گیرند.
- ✓ نیاز است تا بررسی‌های لازم در خصوص گلوگاه‌های تجاری‌سازی این محصول از نظر فنی صورت گیرد.
- ✓ پس از بررسی خروجی‌های گزارش تحقیقات بازار مواردی مانند حجم بازار و در نتیجه ظرفیت اسمی طرح حاضر و همچنین قیمت محصول اصلاح شود.
- ✓ اطلاعات مورد نیاز در خصوص هزینه‌های راه‌اندازی طرح با دقت بیشتری مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ مدل‌سازی مالی طرح بر اساس اطلاعات جدید و با استفاده از نرم‌افزارهایی مانند کامفار انجام شود.
- ✓ پس از اصلاح مدل‌سازی مالی نیاز است طرح ارزش‌گذاری شود تا بتوان با مستندات بیشتری در جلسات جذب سرمایه حاضر شد.
- ✓ تیم‌سازی و آموزش مهارت‌های لازم به تیم فعلی جهت راه‌اندازی کسب و کار یکی دیگر از مواردی است که باید حتماً مورد توجه قرار گیرد.