

گزارش بررسی فرصت سرمایه‌گذاری

پوشش نانوکامپوزیت آنتی‌باکتریال

نام تیم: پاکتن نانو کامپوزیت

گردآورنده:

شرکت توسعه بازار سام



SAM

Market Analysis &
Development

چکیده طرح

موضوع طرح: پوشش نانو کامپوزیت پلیمری آنتی باکتریال

ماموریت این استارت‌آپ: ایجاد یک لایه آنتی باکتریال و آبگریز با ماندگاری بالا بر روی سطوح هدف

مدیریت طرح	
نام تیم	پاکتن نانو کامپوزیت
شماره ثبت	---
تاریخ ثبت	---
شناسه ملی	---
مدیر عامل	غلامرضا شکری
شماره تلفن همراه	۰۹۱۴۴۱۴۲۶۱۳
محل اجرای طرح	
نام استان	استان آذربایجان شرقی
نام شهرستان	تبریز
آدرس	تبریز، شهرک باغمیشه، آتش نشانی، خیابان امیر کبیر، انتهای صفا، تقاطع گلگشت، ساختمان آذر، پلاک ۲۴، طبقه ۵
سهام‌داران	
۱	غلامرضا شکری ۷۳٪
۲	علیرضا شکری ۲۳٪
۳	بهزاد استادی ۲٪
۴	نوید علیزاده ۲٪
سرمایه گذاری قبلی	
سرمایه گذاری شخصی سهامداران	
مبلغ سرمایه درخواستی	
مبلغ سرمایه درخواستی	میزان درصد سهام واگذار شده
۲/۷ 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
۵	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
۷	بررسی بازار و تحلیل کسب و کار
۷	۱. بررسی بازار جهانی
۷	۱.۱. اندازه بازار جهانی
۷	۲.۱. معرفی تولیدکنندگان محصول در جهان
۸	۲. بررسی بازار داخلی
۸	۱.۲. معرفی بازارهای هدف
۸	۲.۲. رقبای داخلی
۹	۳.۲. تحلیل جایگاه رقابتی
۹	۴.۲. برآورد حجم بازار
۱۰	۳. برنامه ورود به بازار
۱۰	۱.۳. مدل درآمدی
۱۰	۲.۳. برنامه تبلیغاتی
۱۰	۴. نتیجه تست بازار و دستاوردها
۱۱	تحلیل مالی و جمع‌بندی
۱۱	۱. سرمایه‌گذاری ثابت طرح
۱۲	۲. برآورد میزان فروش سالانه
۱۳	۳. برآورد هزینه عملیاتی تولید
۱۳	۴. جریان نقدی طرح
۱۴	۵. نتایج ارزیابی
۱۴	۱.۵. نتایج بازدهی مالی طرح
۱۵	۲.۵. نمودار نقطه سر به سر
۱۵	۳.۵. پیش‌بینی هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک
۱۶	۶. میزان سرمایه مورد نیاز
۱۶	۷. جمع‌بندی نهایی

معرفی ایده

۱. معرفی محصول

۱.۱. منشا شکل‌گیری ایده

انتقال عوامل بیماری‌زا از طریق تماس با سطوح آلوده ناشی از رشد سریع باکتری‌ها بر روی انواع سطوح، منجر به انتقال بیماری به انسان‌ها می‌شود که علاوه بر مشکلات سلامت، هزینه سنگینی را به سیستم بهداشت درمان تحمیل می‌کند و نیز منجر به تلفات غیر قابل جبران انسانی و جانوری می‌شود. دست‌ها نقش مهمی در انتقال عفونت‌ها در جامعه ایفا می‌کنند؛ در برخی از موارد، فوت‌های ناگهانی بیماران بعد از عمل‌های جراحی موفقیت‌آمیز، به دلیل ورود باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک از طریق دست بیمار به مجاری تنفسی، زخم محل جراحی، سوند و ... است. در سیستم بهداشت و درمان از این نوع مرگ‌ها، به عنوان مرگ خاموش یاد می‌شود.

باکتری زدایی و ضدعفونی سطوح، در بیمارستان‌ها، آزمایشگاه‌ها و سایر مراکزی که با سلامت و چرخه غذایی افراد در ارتباط هستند، بسیار حائز اهمیت است. بطوری که کوچکترین غفلت در این امر، موجب مرگ و آسیب به سلامت انسان‌ها خواهد شد. امروزه ضد عفونی کردن سطوح به وسیله انواع مواد شیمیایی از قبیل الکل، سفید کننده، آتش، آب ژاول و سایر مواد شیمیایی، انجام می‌شود؛ که امکان بروز مشکلات پوستی و تنفسی در پی استفاده از این مواد، احتمال باقی ماندن مواد شیمیایی بر روی سطوح و ایجاد مسمومیت‌ها وجود دارد. علاوه بر این تداوم سطح پاک شده به وسیله این مواد شیمیایی و سطوح عاری از میکروب، فقط در همان لحظه است. از این رو مداومت عملیات باکتری زدایی سطوح و الزام به تکرار روزانه آن در بازه‌های زمانی ۲ ساعته، بسیار توصیه می‌شود.

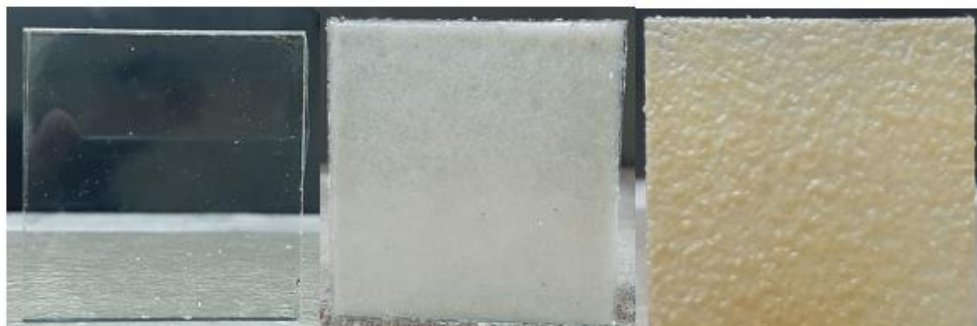
شیوع همه‌گیر ویروس کرونا نیز یکی از عوامل اصلی در پیدایش این ایده بوده است. با توجه به اهمیت روزافزون بهداشت در این دوره زمانی، ایجاد پوششی که توانایی حذف انواع و اقسام باکتری‌ها، ویروس‌ها و سایر عوامل بیماری‌زا را داشته باشد، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. از این رو با توجه به زمان و اعتبار طرح‌ها در نانو استارت آپ، تست‌های باکتریال برای محصول طرح حاضر انجام شده است. همچنین ویژگی‌های ضد ویروس، ضد قارچ و ضد جلبک در این محصول نیز مطرح است که به منظور بررسی و شناسایی میزان و درصد این خواص، می‌بایست تست‌های مربوطه انجام شود.

۲.۱. معرفی محصول و ویژگی‌های آن

محصول پیشنهادی شامل یک پوشش سطحی نانو کامپوزیت پلیمری به همراه دستگاه اعمال منحصراً مفرد است که با حمایت نانو استارت‌آپ از ایده به محصول تبدیل شده است. این محصول با ایجاد یک لایه بر روی سطوح هدف (میز، پیشخوان، دستگیره، دیوار، قسمت‌های فلزی تخت

بیمار و غیره)، منجر به ایجاد خاصیت آنتی باکتریالی و آبگریزی بر روی سطوح می‌شود. طول عمر پوشش آنتی باکتریال اعمال شده بر روی سطوح، در حدود ۳ سال است لذا، دیگر به ضد عفونی کردن روزانه و در بازه‌های زمانی مشخص، نیازی نیست. مصرف این محصول، روشی بسیار پاک برای ضد عفونی کردن انواع سطوح تلقی می‌شود زیرا ایجاد خاصیت آنتی باکتریال از طریق یون‌ها صورت می‌گیرد و هیچگونه ماده فرار و شیمیایی مضر استفاده نمی‌شود. همچنین فعالیت باکتری‌زدایی در سطوح اعمالی، در همه زمان‌ها و موقعیت‌ها نظیر تاریکی، حضور نور و یا تابش نور UV به مدت ۳ سال ادامه خواهد داشت. ضخامت این پوشش در حدود ۵۰۰ میکرون تا ۱ میلی متر است. با هدف ایجاد پوشش آنتی باکتریال و آبگریز بر روی سطوح، قابلیت استفاده از این پوشش علاوه بر سطوح حساس در بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها، در صنایع مختلفی نظیر مواد غذایی و داروسازی و غیره نیز مطرح است.

این محصول که یک پوشش نانوکامپوزیت پلیمری است و از طریق نانو مواد اکستروود شده در ماتریس پلیمر، خواص آنتی باکتریال و آبگریزی را پیدا کرده است. طبق تصویر زیر این پوشش علاوه بر اعمال بر روی شیشه، قابلیت اعمال بر روی سطوح MDF، فلزات، دیوار رنگ شده و کاشی و ... را دارد و باعث ایجاد خاصیت آنتی باکتریال و آبگریزی بر روی سطوح ذکر شده، می‌شود.



شیشه

پوشش ۱

پوشش ۲

تصویر ۱- پوشش نانوکامپوزیت اعمال شده بر روی شیشه

بر اساس تست‌های انجام یافته، پوشش نانو کامپوزیت پلیمری خواصی از جمله آنتی باکتریال (بر اساس استاندارد ۱۰۹۰۰، فعالیت آنتی باکتریال بر روی باکتری‌های گرم منفی ۲/۳۱ و گرم مثبت ۲/۲۹) را دارد؛ که این مقادیر از ۹۰ درصد محصولات موجود در بازار بیشتر است. همچنین این محصول توانایی ایجاد خاصیت آبگریزی (با زاویه ۱۰۳ درجه) را بر روی سطوح هدف دارد.

۳.۱. کاربردها

ایجاد خاصیت آنتی باکتریال و آبگریزی طولانی مدت بر روی سطوحی نظیر شیشه، انواع سنگ‌های تزئینی از جمله سنگ گرانیتی، کاشی‌ها، فلزات، MDF و غیره در :

- ✓ بیمارستان‌ها ، در مانگاه‌ها ، آزمایشگاه‌ها
- ✓ مرغداری‌ها
- ✓ دامداری‌ها
- ✓ صنایع غذایی
- ✓ داروسازی
- ✓ استخرهای پرورش ماهی
- ✓

۴,۱. انواع و گریدهای محصول

با توجه به اینکه که برای اعمال این پوشش، به مهارت و دستگاه خاصی نیاز است، این محصول در دو گریده تولید خواهد شد. در گریده اول: اعمال این پوشش به وسیله تجهیز خاص و توسط اعضای تیم به صورت خدمت ارائه خواهد شد. در گریده دوم نانو کامپوزیت پلیمری به صورت چسب یکطرفه تولید خواهد شد که نسبت به نوع پوششی آن، دارای عمر کمتری است. اعمال این چسبها بر روی سطوح نیاز به مهارت خاصی ندارد و به صورت عمومی در دسترس افراد و سازمانها قرار خواهد گرفت.

۵,۱. سطح پیشرفت طرح

این محصول در مرحله میانی استارت‌آپ (Mid Stage) است، چرا که محصول اولیه تولید شده است و تمام تست‌های مورد نیاز اخذ شده است. همچنین می‌توان بیان کرد بهینه‌سازی خصوصیات تکمیلی محصول و بهبود عملکرد تجهیزات اعمال، در حال پیشرفت است.

۲. محصولات جایگزین فعلی

این محصول در نوع خود محصول جایگزینی ندارد چرا که عمده محصولات موجود در بازار خاصیت آنتی باکتریال لحظه‌ای دارند و ماندگار نیستند، برای نمونه الکل و سایر شوینده‌ها فقط در لحظه اعمال، خاصیت آنتی باکتری دارند و سطح را پاک می‌کنند و در چند دقیقه بعد از پاک کردن احتمال انتقال و رشد باکتری وجود دارد ولی در مورد محصول پاکتن پیشنهادی، خاصیت آنتی باکتریال برای مدت زمان حدود ۳ سال ماندگار می‌باشد و این خاصیت توسط پوشش اعمالی به سطح اهدا می‌شود. از محصولات جایگزین می‌توان به کاشی و رنگ‌های آنتی باکتریال اشاره نمود.

۱,۲. برتری‌های این ایده نسبت به موارد جایگزین

برخی از برتری‌های این محصول نسبت به سایر محصولات جایگزین عبارتند از:

- ✓ ماندگاری طولانی مدت خاصیت آنتی باکتریال
- ✓ قابلیت اعمال بر روی انواع سطوح
- ✓ عدم نیاز به نور مرئی یا UV جهت فعالیت در مقایسه با پوشش‌های فتوکاتالیستی
- ✓ ایجاد همزمان خاصیت آبرگریزی

در جدول زیر خواص این محصول آورده شده است که اطمینان از وجود برخی از آنها نیاز به انجام تست‌های بیشتر دارد.

جدول ۱- خصوصیات پوشش نانو کامپوزیت پلیمری

ردیف	specifications	خصوصیات	جزء ۱	جزء ۲	جزء ۳	تست
۱	Abrasion Resistance	مقاومت در برابر سایش		#		احتمالی
۲	Antimicrobial	ضد میکروبی	#	#		حتمی
۳	Antistatic	ضد الکتریسیته ساکن	#		#	احتمالی
۴	Dirt Repellent	دفع کننده الودگی		#		حتمی
۵	Electrical Conductivity	رسانایی الکتریکی	#			احتمالی
۶	Photocatalytic	فتوکاتالیستی		#		حتمی
۷	Self-Cleaning	خود تمیز کردن	#	#		حتمی

ردیف	specifications	خصوصیات	جزء ۱	جزء ۲	جزء ۳	تست
۸	UV-Absorption	جذب اشعه ماورا بنفش		#		حتمی
۹	Water Repellent	آبگریز		#		حتمی
۱۰	Antifungal	آنتی قارچ	#	#		احتمالی
۱۱	Antivirus	آنتی ویروس	#	#		احتمالی
۱۲	Sound insulation	عایق صوتی			#	احتمالی
۱۳	Thermal insulation	عایق حرارتی			#	احتمالی
۱۴	Flexibility	انعطاف پذیری			#	حتمی
۱۵	environment lover	دوستدار محیط زیست			#	حتمی
۱۶	No release	عدم ریلیز نانو مواد	#	#		حتمی
۱۷	Antibacterial in the dark	آنتی باکتریال در تاریکی	#			حتمی
۱۸	Anti-algae	آنتی جلبک	#	#		احتمالی

بررسی بازار و تحلیل کسب و کار

۱. بررسی بازار جهانی

۱.۱. اندازه بازار جهانی

مطابق گزارش منتشر شده توسط Grandview research، بازار جهانی ضد عفونی کننده سطح در سال ۲۰۱۹، ۳/۴ میلیارد دلار ارزیابی شده است و پیش‌بینی می‌شود با نرخ رشد مرکب سالانه ۶ درصد در سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۷ رشد کند. شیوع ویروس کرونا به طور قابل توجهی بر رشد بازار ضد عفونی کننده‌های سطح تأثیر گذاشته است. استفاده از مواد ضد عفونی کننده سطحی در مراکز بهداشتی و درمانی و سطوحی که در اقدامات پزشکی در معرض ویروس قرار دارند، در حال افزایش است. لذا چندین شرکت مطرح تولیدات ضد عفونی کننده‌های سطح را افزایش داده و تمرکز خود را بر تولید محصولات جدید در این حوزه گذاشته‌اند. بنابراین انتظار می‌رود تقاضا برای مواد ضد عفونی کننده سطح در طی بیماری همه گیر کووید ۱۹ افزایش یابد.

۲.۱. معرفی تولید کنندگان محصول در جهان

از این محصول در نوع خود، نمونه مشابهی در جهان تولید نمی‌شود. بعضی موارد مانند کاشی‌ها و رنگ‌های آنتی باکتریال هستند که در داخل و خارج کشور تولید می‌شوند که از نظر نحوه عملکرد و تنوع سطوح قابل اعمال تفاوت زیادی با محصول موجود دارند.



شرکت AKALI NANO شرکتی تخصصی در زمینه نانو فناوری در تایوان است. محصولات این شرکت در حوزه نانو پوشش‌های آنتی باکتریال، نانو پوشش‌های تصفیه‌کننده هوا و نانو پوشش‌های خودتمیزشونده و نیز محصولات نانوفوتوکاتالیست متمرکز است. نانو پوشش‌های رنگ و پلاستیک این شرکت دارای سیلیکون دی‌اکسید بوده و با خواص نظیر آبگریز و روغن‌گریز بودن، خودتمیزشونده با بارش باران، لایه‌نشانی، مقاومت در برابر خراش، مقاومت در برابر تابش فرابنفش و نیز گرما، می‌تواند در رنگ بدنه ماشین و سطوح پلاستیکی به کار گرفته شود.



شرکت AkzoNobel به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده رنگ در جهان، اقدام به تولید رنگ‌های آنتی‌باکتریال نیز کرده است. این شرکت با استفاده از برند Interpon خود که از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان رنگ پودری در جهان است و با همکاری شرکت Bio Cote که از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان افزودنی‌های آنتی‌باکتریال است، موفق شده است محصولی تحت عنوان Interpon AM تولید کند که رنگی پودری و آنتی‌باکتریال است. Interpol AM محصولی است که می‌تواند برای استفاده در طیف وسیعی از کاربردها تطبیق داده شود. این محصول، علاوه بر داشتن ویژگی‌های محافظتی و تزئینی مورد انتظار از رنگ پودری، دارای خواص آنتی‌باکتریال

است و به صورتی طراحی شده است که در مناطقی که نیاز به پایین نگه‌داشتن سطح میکروب‌ها به‌طور مداوم وجود دارد، مانند محیط‌های بیمارستانی، آشپزخانه‌ها و صنایع غذایی، مؤثر باشد. با این حال، این محصول در مناطقی که ترافیک بالای انسانی وجود دارد نیز پرکاربرد است. به‌عنوان مثال اتاق‌های تعویض لباس یا قفسه بندی شده، اتاق کنفرانس، حمل‌ونقل عمومی، فرودگاه‌ها و مدارس. فرمولاسیون این پوشش بر اساس پلی‌استر بدون TGIC است که با استفاده از فناوری آنتی‌باکتریال شیشه فسفات نقره و به کمک یون‌های نقره از رشد هرگونه میکروب روی سطح جلوگیری می‌کند. AkzoNobel با برند Dulux نیز فعالیت دارد که از مطرح‌ترین برندهای رنگ‌های مایع و تزئینی در جهان است. محصولات آنتی‌باکتریال متنوعی تحت عنوان این برند تولید شده است.



شرکت Sherwin-Williams نیز به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان صنعت رنگ اقدام به ساخت محصولی آنتی‌باکتریال تحت عنوان Paint Shield Microbicidal Interior Latex Paint نموده است. این محصول که گواهی‌نامه سازمان حفاظت از محیط زیست آمریکا (EPA) را دریافت کرده است، امکان از بین بردن بیش از ۹۹/۹ درصد از باکتری استافیلوکوکوس اورئوس، MRSA، اشرشیا کلای، VRE و انتروباکترها را طی مدت‌زمان ۲ ساعت پس از اعمال بر روی سطح دارد. همچنین این رنگ پس از تکرار چندباره آلوده شدن سطح توسط باکتری‌ها، امکان از بین بردن تا ۹۰ درصد آلودگی‌ها را دارد. اثر آنتی‌باکتریال این رنگ، در شرایط عدم آسیب زدن به پوشش، برای مدت ۴ سال باقی خواهد ماند. ماده مؤثره رنگ paint shield ترکیب آمونوم کوترنری است. این رنگ را می‌توان بر دیوار و سقف‌های داخلی، درب‌ها و قرنیزها اعمال کرد.



شرکت ژاپنی Nippon که یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان رنگ در آسیا محسوب می‌شود، محصولاتی با خاصیت آنتی‌باکتریال تولید کرده است. محصولات این شرکت شامل رنگ‌های بدون بوی آنتی‌باکتریال، رنگ‌های ضد کپک مخصوص سقف، رنگ ضد میکروب و حشرات موذی و رنگ ضدویروس می‌شوند.



شرکت Dow-Dupont یک شرکت صنایع شیمیایی آمریکایی است که در سال ۲۰۱۷ در پی ادغام شرکت Dow کیمیکال و Dupont تأسیس شد و هم‌اکنون به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده مواد شیمیایی جهان شناخته می‌شود. دارایی‌های این شرکت بالغ بر ۱۹۰ میلیارد دلار برآورد می‌گردد. دفاتر مرکزی آن در میدلند، میشیگان و ویلمینگتون دلاویر مستقر می‌باشند. این شرکت در زمینه تولید زیست‌کش‌ها و افزودنی‌های آنتی‌باکتریال فعالیت می‌کند.

۲. بررسی بازار داخلی

۱.۲. معرفی بازارهای هدف

همانطور که بیان شد از مشتریان این محصول می‌توان به بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، شرکت‌های دارو سازی و مواد غذایی و ... اشاره کرد. همچنین مرغداری‌ها، دامداری‌ها، استخرهای پرورش ماهی، منازل مسکونی، مکان‌های عمومی، رستوران‌ها نیز می‌توانند از این محصول برای پوشش دهی سطوح استفاده نمایند.

۲.۲. رقبای داخلی

نمونه ای از این محصول در بازار وجود ندارد و با توجه به قابلیت‌های این محصول شوینده‌ها و سایر محصولات مثل کاشی‌های آنتی‌باکتریال توان رقابت با این محصول را نخواهند داشت. در ادامه برخی از این رقبای معرفی شده‌اند.

Triglycidylisocyanurate



تولیدی رنگ و رزین الوان در سال ۱۳۶۰ با تولید انواع رنگ‌های دکوراتیو و صنعتی فعالیت خود را آغاز کرده است و یکی از شرکت‌های پیشرو در حوزه صنعت رنگ به شمار می‌رود و محصولات متنوعی در زمینه رنگ‌های ساختمانی و صنعتی دارد. این شرکت با دستیابی به تکنولوژی تولید رنگ آنتی‌باکتریال، محصول خود را با نام تجاری پوش‌رنگ آنتی‌باکتریال هوشمند در دو نوع نیمه مات و براق تولید و روانه بازار کرده است. این محصول در رنگ‌آمیزی سطوح داخلی و بیرونی ساختمان قابل استفاده است.



تولیدی و رنگ‌سازی تهران اورانوس در سال ۱۳۵۸ تاسیس شده است و در زمینه تولید انواع رنگ‌های ساختمانی، رنگ‌های صنعتی، کوره‌ای و هواخشک فعالیت می‌کند. این شرکت با تحقیق در حوزه فناوری‌های نوین رنگ‌سازی به دانش تولید رنگ آنتی‌باکتریال دست یافته و با بهره‌گیری از آن موفق به تولید رنگ‌های آنتی‌باکتریال شده است.



شرکت نیوکالر در سال ۱۳۲۰ فعالیت خود را با واردات رنگ آغاز کرد و با تکیه بر توان علمی خود

توانست در سال ۱۳۶۰ با تولید رنگ‌های آلکیدی و پلاستیک وارد عرصه تولیدات صنعتی و ساختمانی شده و با تولید رنگ‌های پایه آب در سال ۱۳۸۰، سید محصولات خود را گسترده‌تر کرد. امروزه شرکت نیوکالر با تحقیقات گسترده در زمینه رنگ‌های نانویی موفق شده است رنگ دی‌کالر نانو آنتی‌باکتریال را تولید کند که در برابر طیف گسترده‌ای از ویروس‌ها، باکتری‌ها و قارچ‌ها مقاوم است.



صنایع شیمیایی و رنگ‌سازی الوان ژیک فعالیت‌های خود را در زمینه تولید رنگ، فرآورده‌های پوششی و انواع حلال

از سال ۱۳۷۰ آغاز نموده و یکی از شرکت‌های پیشرو در حوزه صنعت رنگ به شمار می‌رود. شرکت الوان ژیک با عنوان تجاری سورن محصولات متنوعی را روانه بازار نموده است که رنگ اکریلیک آنتی‌باکتریال نیز یک نمونه از این محصولات است.

شرکت تانیاسرام گاریزات و چینی بهداشتی مرجان گاریزات نیز دارای تاییده نانو مقیاس برای محصولات سرامیک آنتی‌باکتریال حاوی نانو ذرات اکسید روی و روشویی آنتی‌باکتریال مرجان، سرویس بهداشتی ایرانی آنتی‌باکتریال مرجان و سرویس بهداشتی فرنگی آنتی‌باکتریال مرجان هستند.

۳.۲. تحلیل جایگاه رقابتی

مهمترین مزیت رقابتی محصول نبود محصول مشابه و قابل رقابتی در بازار نسبت به محصول پیشنهادی می‌باشد و دوم اینکه هیچ محصولی دارای مزایایی که در جدول صفحات قبل آورده شده است را ندارد و سوم اینکه این پوشش از نظر دوام، مستمر بودن خواص، صرفه اقتصادی و عمر در صورت شناخته شدن در بازار بسیار مورد توجه واقع خواهد شد. اما از طرف دیگر پیش بینی می‌شود قیمت نسبتاً بالای این پوشش و نحوه اعمال آن ورود این محصول به بازار را با چالش روبه رو خواهد کرد.

۴.۲. برآورد حجم بازار

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. بررسی‌های انجام شده در خصوص محصولات آنتی‌باکتریال موجود در بازار نشان می‌دهد که کاشی‌های آنتی‌باکتریال تولید شده در داخل توانسته‌اند موفقیت چندانی در بازار به دست بیاورند. اما شرکت‌های متعددی اقدام به تولید رنگ‌های دارای خاصیت آنتی‌باکتریال نموده‌اند که در خصوص بازار بالفعل این رنگ‌ها ابهامات زیادی وجود دارد اما به طور کلی می‌توان پتانسیل خوبی برای بازار آن در نظر گرفت.

در نهایت پوشش فعلی با توجه به تنوع سطوح قابل اعمال و مدت زمان عمر مفید آن، می‌تواند بازار متفاوتی داشته باشد که نیاز به بررسی بیشتری دارد. اما آنچه مسلم است وجود پروتکل‌های بهداشتی فعلی در مراکز درمانی و الزام به ضد عفونی کردن سطوح در بازه‌های زمانی مشخص ممکن است مانع از ورود این محصول به حوزه سلامت شود، لذا بهتر است تا مذاکرات لازم با نهادهای بالادستی جهت تغییر این رویه‌ها انجام گیرد.

طبق محاسبات انجام یافته توسط تیم فنی، بعد از سرمایه‌گذاری در سال اول، توان تولید و انجام خدمت پوشش دهی در حدود ۱۴۶۰۰ متر مربع خواهد بود.

۳. برنامه ورود به بازار

۱,۳. مدل درآمدی

مشتریان اصلی که با توجه به درجه شیوع بیماری‌ها و احتمال مرگ و میر تعیین شده است با توجه به اولویت به‌ترتیب بیمارستانها، درمانگاه‌ها، شرکت‌های داروسازی و مواد غذایی هستند، که با توجه به مذاکره و اطلاعاتی که از این محصول به مشتریان داده شده است طبق اظهارات خود مشتریان برای این محصول هیچ رقیبی در بازار وجود ندارد و رغبت بسیار بالایی برای این محصول مشاهده شد. یکی دیگر از مشتریان بالقوه شرکت‌هایی هستند که با توجه به آشنایی و ارتباط با صنایع خاصی تمایل به پیش خرید این محصول برای نمونه برای صنعت آزمایشگاهی و بیمارستانی در سراسر کشور را داشتند.

الگوی قیمت گذاری بر حسب آیتیم های زیر است:

- ✓ قیمت تمام شده محصول و خدمت
- ✓ هزینه‌هایی که مشتریان برای میکروب زدایی محیط متحمل می‌شوند با توجه به پروتکل های بهداشتی مورد استفاده کنونی سعی شده این محصول هزینه‌های این موسسات را کاهش دهد.
- ✓ هزینه تمام شده محصولاتی که در درجه پایین‌تری از مزایای محصول پیشنهادی در بازار فروخته می‌شود به همراه هزینه نصب برای مثال کاشی آنتی باکتریال که ۳ سال عمر دارد به همراه هزینه نصب هر متر مربع در حدود ۴۳۰ هزار تومان خواهد شد.
- ✓ مزایایی که مشتری از آن استفاده خواهد کرد
- ✓ عدم وجود محصول مشابه در بازار و انحصار تکنولوژی
- ✓ قابلیت اطمینان این محصول و عدم خطای نفر تنظیفات

۲,۳. برنامه تبلیغاتی

در محدوده زمانی ۶-۷ ماهه در فاز اول سرمایه‌گذاری، فعالیت‌های بازاریابی نیز انجام خواهد گرفت، بطوری که برای نمونه، اعمال محدود (در حدود یک تا ۲ متر مربع) آزمایشی پوشش بصورت رایگان برای مشتریان انجام خواهد گرفت تا عملکرد پوشش را مشاهده کرده و نمونه گیری‌های لازم جهت تست برای اطمینان از عملکرد محصول در شرایط محیطی آن سازمان را داشته باشند.

همچنین برای شناخته شدن محصول در بازار، جلسات معرفی محصول برای انواع شرکت‌ها و موسسات مرتبط برگزار خواهد شد. از مشاورین تبلیغاتی برای شناخته شدن بهتر محصول و استراتژی بازار مشاوره گرفته خواهد شد و کاتالوگ های مخصوص چاپ خواهد شد.

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

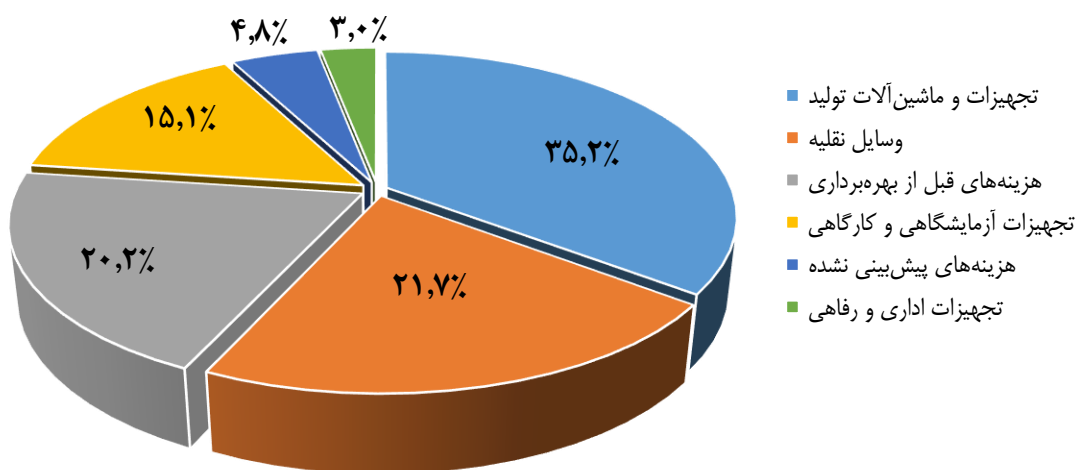
به منظور راه‌اندازی یک واحد صنعتی، امکان خرید، احداث و یا اجاره هر یک از اقلام زیر وجود دارد. در این بخش صرفاً مواردی که خریداری شده و یا احداث می‌گردند، ذکر شود. همانطور که در جدول زیر مشاهده می‌شود مجموع هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح معادل ۱۸,۴۴۱ میلیون ریال است. لازم به ذکر است که هزینه تجهیزات و ماشین‌آلات، تجهیزات اداری و رفاهی و وسایل نقلیه ارائه شده در این جدول، مربوط به فاز اولیه طرح بوده و پس از بهره‌برداری تجهیزات دیگر و به منظور توسعه ظرفیت واحد خریداری می‌گردد. اطلاعات خرید این تجهیزات در جدول جریال نقدی و تحت عنوان افزایش در سرمایه ثابت گزارش شده 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 ۱- مجموع هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت (پیش از بهره‌برداری)

شرح	هزینه ریالی (میلیون ریال)	هزینه ارزی (دلار)	جمع کل (میلیون ریال)
زمین	-	-	-
آماده سازی زمین و محوطه سازی	-	-	-
احداث ساختمان‌های صنعتی و غیر صنعتی	-	-	-
وسایل نقلیه	۴,۰۰۰	-	۴,۰۰۰

جمع کل (میلیون ریال)	هزینه ارزی (دلار)	هزینه ریالی (میلیون ریال)	شرح
۵۶۰	-	۵۶۰	اموال اداری و رفاهی تجهیزات اداری و رفاهی
-	-	-	تاسیسات زیربنایی
۶,۴۹۶	-	۶,۴۹۶	تجهیزات و ماشین‌آلات تولید
۲,۷۸۷	-	۲,۷۸۷	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی
۳,۷۲۰	-	۳,۷۲۰	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
۸۷۸	-	۸۷۸	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد)
۱۸,۴۴۱	-	۱۸,۴۴۱	مجموع

همچنین در نمودار دایره‌ای زیر، هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح به تفکیک ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود بیشترین سهم از هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت متعلق به تجهیزات و ماشین‌آلات تولید است.



نمودار ۱- سهم هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت به تفکیک

۲. برآورد میزان فروش سالانه

ظرفیت اسمی طرح مورد نظر ۴۳,۸۰۰ متر مربع است. همچنین قیمت فروش هر مترمربع از محصول معادل با ۳/۸ میلیون ریال لحاظ شده است. برآورد میزان فروش سالانه محصول مورد بررسی این طرح در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۲- برآورد میزان فروش سالانه

ردیف	نام محصول/خدمت	ضریب فعالیت سالانه (%)		
		سال اول و دوم: ۳۰ درصد	سال سوم و چهارم: ۶۰ درصد	سال پنجم: ۱۰۰ درصد
فروش سالانه (میلیون ریال)				
۱	محصول پاک‌تن (میلیون ریال)	۵۵,۴۸۰	۱۱۰,۹۶۰	۱۶۶,۴۴۰

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 ۳- هزینه‌های عملیاتی تولید

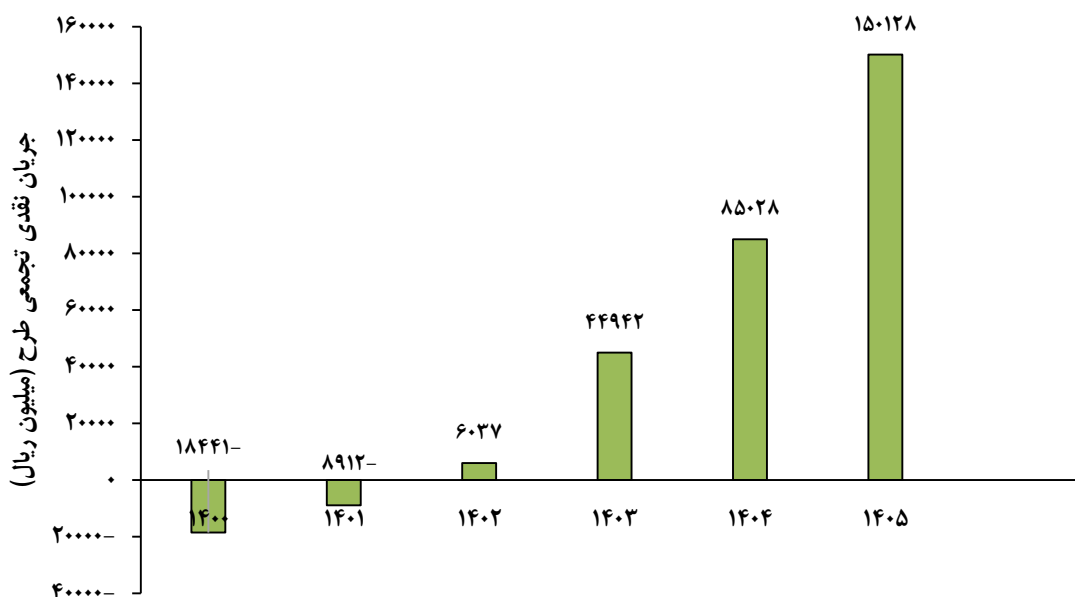
عنوان هزینه	سال اول (میلیون ریال)	سال دوم (میلیون ریال)	سال سوم (میلیون ریال)	سال چهارم (میلیون ریال)	سال پنجم (میلیون ریال)
حقوق و دستمزد	۱۲,۱۲۲,۰۰	۱۲,۱۲۲,۰۰	۱۲,۱۲۲,۰۰	۱۵,۶۴۶,۰۰	۱۹,۵۷۵,۰۰
مواد اولیه	۹,۵۴۱,۷۵	۹,۵۴۱,۷۵	۹,۵۴۱,۷۵	۱۹,۱۹۳,۷۵	۲۸,۷۳۳,۷۵
انرژی و تاسیسات	۲۱۲,۰۰	۲۱۲,۰۰	۲۱۲,۰۰	۲۴۴,۰۰	۳۰۸,۰۰
تعمیر و نگهداری	۷۷۴,۰۰	۷۷۴,۰۰	۷۷۴,۰۰	۷۷۴,۰۰	۷۷۴,۰۰
بازاریابی و فروش	۱,۵۰۰,۰۰	۲,۵۰۰,۰۰	۳,۰۰۰,۰۰	۳,۵۰۰,۰۰	۴,۰۰۰,۰۰
بیمه	۶۳,۰۰	۶۳,۰۰	۱۲۶,۰۰	۱۲۶,۰۰	۲۱۰,۰۰
اجاره	۱,۲۰۰,۰۰	۱,۲۰۰,۰۰	۱,۲۰۰,۰۰	۱,۲۰۰,۰۰	۱,۲۰۰,۰۰
سربار اداری	۱,۸۷۹,۲۰	۱,۸۷۹,۲۰	۳,۷۵۸,۴۰	۳,۷۵۸,۴۰	۶,۲۶۴,۰۰
سایر	۳۶۰,۰۰	۳۶۰,۰۰	۶,۰۰۰,۰۰	۶,۰۰۰,۰۰	۸,۴۰۰,۰۰
پیش‌بینی نشده	۶۹۱,۵۰	۶۹۱,۵۰	۱,۳۸۳,۰۰	۱,۳۸۳,۰۰	۲,۳۰۵,۰۰
استهلاک	۲,۲۷۶,۸۶	۱,۹۹۸,۹۹	۱,۹۵۱,۱۷	۱,۷۸۷,۹۷	۲,۳۳۰,۰۰
جمع کل	۳۳,۸۶۰,۳۱	۳۴,۵۸۲,۴۴	۵۳,۲۷۶,۳۲	۵۳,۶۱۳,۱۲	۷۴,۰۹۹,۷۵

۴. جریان نقدی طرح

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

جدول ۴- جریان‌ات نقدی طرح (میلیون ریال)

سال	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
کل جریان نقدی ورودی	۰,۰۰	۵۶,۸۶۹,۵۲	۵۵,۴۸۰,۰۰	۱۱۱,۵۱۰,۰۸	۱۱۰,۹۶۰,۰۰	۱۶۷,۰۹۷,۶۰
افزایش در سرمایه ثابت	۱۸,۴۴۱,۰۰	۰,۰۰	۲,۵۹۶,۰۰	۰,۰۰	۴,۶۴۷,۰۰	۰,۰۰
افزایش در سرمایه جاری	۰,۰۰	۱۰,۳۵۲,۵۹	۱۲۵,۰۰	۶,۸۵۸,۹۲	۶۲,۵۰	۷,۱۴۲,۵۵
هزینه عملیاتی	۰,۰۰	۳۰,۰۸۳,۴۵	۳۰,۰۸۳,۴۵	۴۸,۳۲۵,۱۵	۴۸,۳۲۵,۱۵	۶۷,۷۶۹,۷۵
هزینه بازاریابی	۰,۰۰	۱,۵۰۰,۰۰	۲,۵۰۰,۰۰	۳,۰۰۰,۰۰	۳,۵۰۰,۰۰	۴,۰۰۰,۰۰
مالیات بر درآمد	۰,۰۰	۵,۴۰۴,۹۲	۵,۲۲۴,۳۹	۱۴,۴۲۰,۹۲	۱۴,۳۳۶,۷۲	۲۳,۰۸۵,۰۶
کل جریان نقدی خروجی	۱۸,۴۴۱,۰۰	۴۷,۳۴۰,۹۶	۴۰,۵۳۰,۵۳	۷۲,۶۰۴,۹۹	۷۰,۸۷۴,۴۶	۱۰۱,۹۹۷,۳۷
مازاد / کسری	-۱۸,۴۴۱,۰۰	۹,۵۲۸,۵۶	۱۴,۹۴۹,۴۷	۳۸,۹۰۵,۰۸	۴۰,۰۸۵,۵۴	۶۵,۱۰۰,۲۴
جریان نقدی تجمعی	-۱۸,۴۴۱,۰۰	-۸,۹۱۲,۴۴	۶,۰۳۷,۰۳	۴۴,۹۴۲,۱۱	۸۵,۰۲۷,۶۵	۱۵۰,۱۲۷,۸۹



نمودار ۲- نمودار جریان نقدی تجمعی طرح

۵. نتایج ارزیابی

۱,۵. نتایج بازدهی مالی طرح

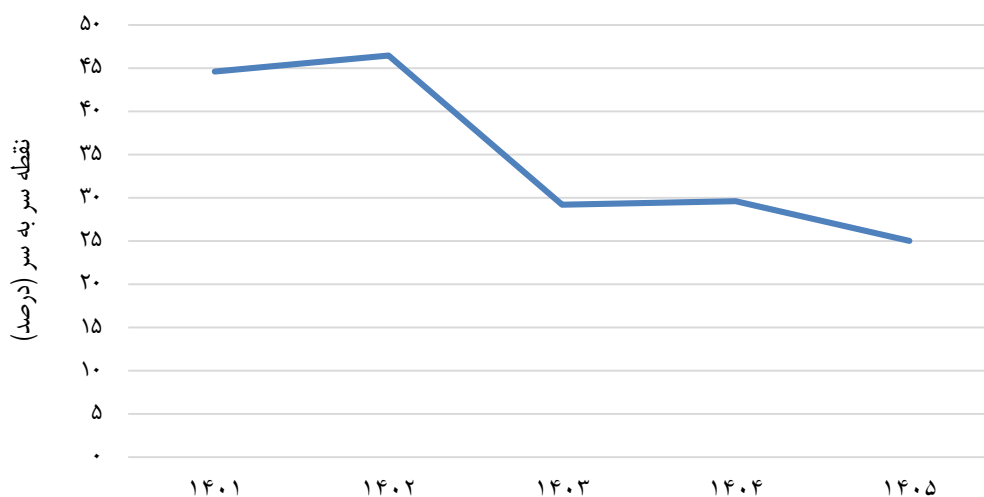
در جدول زیر فرضیات و خروجی‌های مالی اولیه طرح آورده شده است.

جدول ۵- فرضیات و خروجی‌های مالی اولیه طرح

واحد	میزان	شاخص
سال	۱	دوره ساخت
سال	۵	دوره بهره‌برداری
میلیون ریال	۱۸,۴۴۱	سرمایه ثابت (ریالی و ارزی)
میلیون ریال	۸,۹۶۳	سرمایه در گردش سال اول بهره‌برداری
میلیون ریال	۲,۵۹۶	افزایش در سرمایه ثابت (در سال دوم بهره‌برداری)
میلیون ریال	۴,۶۴۷	افزایش در سرمایه ثابت (در سال چهارم بهره‌برداری)
میلیون ریال	۳۴,۶۴۷	سرمایه کل
سال	۲/۶۰	دوره بازگشت سرمایه عادی (از ابتدای دوره ساخت)
درصد	۲۵/۰۰	نقطه سر به سر (در سال پنجم بهره‌برداری)

۲,۵. نمودار نقطه سر به سر

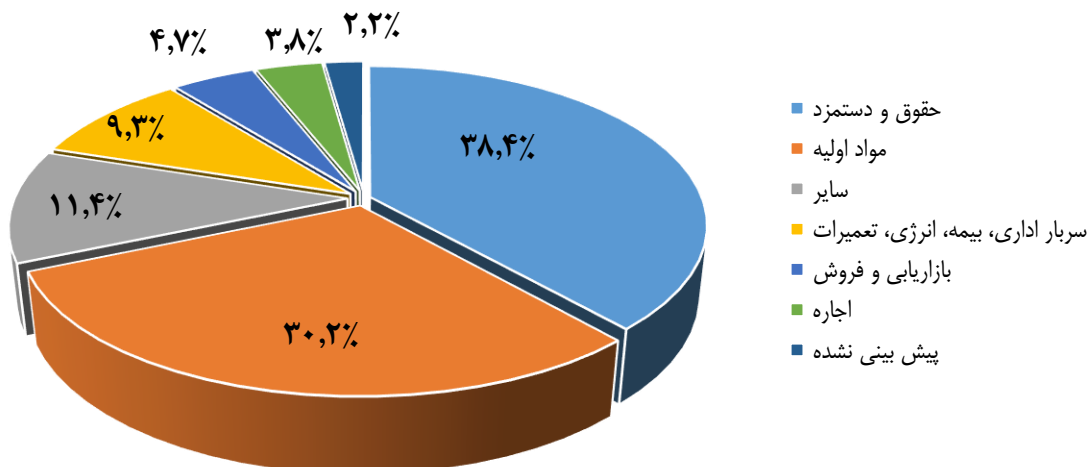
در نمودار زیر نقطه سر به سر طرح طی سال‌های بهره‌برداری ارائه شده است.



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 حقوق و دستمزد و پس از آن مواد اولیه است.



نمودار ۴ - سهم هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک

۶. میزان سرمایه مورد نیاز

سرمایه مورد نیاز این طرح برای سال اول برابر ۲/۷ میلیارد تومان است.

۷. جمع‌بندی نهایی

به طور کلی باید بیان داشت موضوع طرح حاضر پوشش نانو کامپوزیت پلیمری آنتی باکتریال که هدف از آن ایجاد یک لایه آنتی باکتریال و آبریز با ماندگاری بالا بر روی سطوح هدف است. این محصول به جز خواص آنتی باکتریالی، خواص دیگری نظیر آنتی ویروس، ضد قارچ و ... می‌تواند داشته باشد که نیاز است با انجام تست‌های استاندارد این موارد مورد بررسی قرار گیرد. همچنین با انجام تست‌های عملی در بازار، عملکرد محصول، ماندگاری آن روی سطح و همچنین مشتری پسندی آن ارزیابی شود. بازار هدف اولیه انتخاب شده توسط فناور طرح مراکز بهداشتی و درمانی است که با توجه به زمان بر بودن ورود به این بخش از بازار، شاید بتوان دروازه ورود دیگری مانند صنعت مرغداری و ... برای آن در نظر گرفت. همچنین قیمت بالای این محصول می‌تواند به عنوان یکی از محدودیت‌های توسعه بازار آن باشد.

در نهایت در خصوص این طرح 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. همچنین راهکارهای کاهش قیمت محصول نیز باید مورد توجه باشد.
- ✓ 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.
- ✓ مدل سازی مالی طرح بر اساس اطلاعات جدید و با استفاده از نرم افزارهایی مانند کامفار انجام شود.
- ✓ پس از اصلاح مدل سازی مالی نیاز است طرح ارزشگذاری شود تا بتوان با مستندات بیشتری در جلسات جذب سرمایه حاضر شد.
- ✓ تیم سازی و آموزش مهارت‌های لازم به تیم فعلی جهت راه‌اندازی کسب و کار یکی دیگر از مواردی است که باید حتما مورد توجه قرار گیرد.