



بسمه تعالی

طرح توجیهی (بیزینس پلن) تولید و بومی سازی گوشت گیاهی در ایران

مالک طرح:

عطیه محمدی دارانی

دانشجوی دکتری مهندسی شیمی بیوتکنولوژی

۲۵۲۹۰۰۰۰۵

استاد محترم:

دکتر امید توکلی

زمستان ۱۴۰۰

## ۱- خلاصه اجرایی

طرح پیش رو با هدف تولید و بومی سازی گوشت گیاهی در ایران تهیه شده است. هدف از این ایده، امکان جایگزینی فرآورده های گوشتی گیاهی با گوشت های قرمز موجود در بازار است بطوری که به سلامت مردم و محیط زیست آسیبی وارد نشود و ارزش غذایی آن تا حدودی با گوشت قرمز و انواع گوشت های حیوانی موجود در بازار برابری کند.

به دلیل نیاز روزافزون جوامع و کشورهای مختلف از جمله کشور خودمان، تقاضا لازم برای مصرف این نوع گوشت وجود دارد و در صورت اجرایی شدن و تجاری سازی آن، امکان توسعه داخلی و صادرات به کشورهای مصرف کننده بسیار محتمل می باشد. به دلیل اینکه جمعیت زیادی از ایران را افراد کشاورز و روستایی تشکیل می دهند لذا امکان دارد از مصرف گوشت گیاهی امتناع ورزند چه بسا که مردم شهری نیز همچنان اعتماد و اطمینان لازم را بدست نیاورده اند، به همین دلیل پتانسیل صادرات به کشورهای آسیای شرقی بالاتر بوده و چشم انداز روشنی را متصور هستیم. به دلیل اینکه در ایران هنوز طرحی از این جهت عملی نشده است، امید است تا با اجرایی سازی طرح پیش رو در این عرصه پیش قدم و پیشتاز باشیم.

به دلیل حاشیه سود بالای فرآورده های مواد غذایی و همچنین دانش بنیان بودن فناوری موجود در ایران و سایر کشورها، درآمد و گردش مالی معقولی را در ۳ سال اول بهره برداری پیش بینی میکنیم همچنین بازگشت سرمایه دو تا سه ساله قابل دسترس است.

مجموع هزینه ها و بهای تمام شده تخمین زده شده تا انتهای طرح، مبلغ ۲ میلیارد و پانصد میلیون تومان برآورد شده است که امید است از این مبلغ ۷۰ درصد بصورت آورده و سرمایه گذاری مستقیم (۱ میلیارد و هفتصد و پنجاه میلیون تومان) و ۳۰ درصد بصورت وام و تسهیلات دولتی یا تسهیلات اعطایی پارک علم و فناوری تهران (هفتصد و پنجاه میلیون تومان) تامین شود.

### اعضای هیئت مدیره

ردیف	نام اعضای هیئت مدیره	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی
۱	مصطفی محمدی دارانی	دکتری	حسابداری
۲	فرید مهربین	کارشناسی ارشد	مدیریت بازاریابی
۳	عطیه محمدی دارانی	دکتری	شیمی بیوتکنولوژی

## ۲- شرح ایده و محصول

### • طرح مشکل

پژوهش‌ها نشان داده است که گوشت گیاهی تمامی اسیدهای آمینه را دارا نیست. با خوردن گوشت حیوانی تمامی اسیدهای آمینه برای تولید پروتئین به همراه ویتامین‌هایی مانند B12، نیاسین، تیامین، ویتامین B5، B6، B7، و ویتامین‌های A و K را دریافت می‌کنیم اما آیا با مصرف گوشت گیاهی بدنمان از بابت این مواد دچار فقر خواهد شد؟

ایده را با طرح دو مشکل اساسی آغاز می‌کنیم: ۱- کسانی که توانایی مصرف گوشت قرمز یا همان حیوانی را ندارند. ۲- تامین گوشت قرمز مورد نیاز جامعه گران تمام می‌شود.

مورد اول) در اینکه برخی از افراد به دلیل منع پزشکی و مسائل بهداشتی توانایی مصرف گوشت قرمز را ندارند شکی نیست. این افراد عموماً به خام گیاه خواری روی آورده و در تلاش اند تمامی پروتئین‌ها و ویتامین‌های لازم را از گیاهان جذب کنند. اما آیا تمام مواد معدنی لازم بدن در گیاهان وجود دارد و بدن را میتوان به خوبی تامین کرد؟ اینجا وجود یک گوشت با بافتی گیاهی احساس می‌شود و بشر در تلاش است نیاز این دسته از افراد را برطرف کند.

مورد دوم) تعداد افراد خام گیاه خوار آنچنان زیاد نیست که انسان تمایل داشته باشد برای آن چاره‌ای بیاندیشد! در واقع آنچنان دلیل لازم و محرکی قوی نمی‌باشد. پشت پرده این داستان دلایل دیگری نهفته است که به بیان آن می‌پردازیم:

هرچه مصرف گوشت بیشتر شود تاثیر مخرب آن بر محیط زیست نیز وسیع‌تر و شدیدتر خواهد شد. پرورش احشام و دامداری از عوامل موثر بر تخریب تنوع زیستی زمین است چرا که اغلب جنگل‌ها و پوشش‌های گیاهی وحشی و حومه‌ای با تغییر کاربری به زمین‌های کشاورزی برای پرورش حیوانات تبدیل می‌شوند. همچنین ورود دام به مرتع قبل از زمان مناسب و چرای زودرس در مرتع علاوه بر آسیب به پوشش گیاهی و تردد زیاد دام در مرتع، باعث فشرده شدن خاک و کم شدن تخلخل آن می‌شود و در نتیجه این عمل، وزن مخصوص خاک افزایش یافته و قابلیت نفوذ آن به آب کاهش می‌یابد.

اگر تعداد دام بیش از ظرفیت مرتع باشد، گیاهان خوش‌خوراک از بین رفته و تولیدات دامی کاهش خواهد یافت و مرتع ارزش خود را از دست خواهد داد. از بین رفتن مراتع توسط دام‌هایی که فقط برای استفاده از گوشت‌ها آنها را نگهداری می‌کنیم نه تنها باعث فرسایش خاک می‌شود بلکه باعث افزایش گازهای گلخانه‌ای نیز می‌شود. علاوه بر آن استفاده از گوشت‌های جانوری برای سلامت انسان از بسیاری از جهات مناسب نبوده و باعث بیماری‌های زمینه‌ای زیادی می‌شود.

همچنین ضرر گاز متان تولید شده از مزارع پرورش دام بیشتر از دی‌اکسید کربن است. دامداری صنعتی دلیل اصلی نابودی کره زمین است. گاز متانی که از مزارع پرورش دام تولید می‌شود ضرر بیشتری نسبت به دی‌اکسید کربن دارد و یکی از عوامل تاثیرگذار در تغییرات اقلیمی به شمار می‌رود. پسماندهای این نوع مزارع علاوه بر آلودگی هوا، از راه‌های آبی وارد آب‌های زیرزمینی می‌شوند و منابع آب شیرین را آلوده می‌کنند و در نتیجه باعث ابتلاع انسان‌ها به بیماری‌های خطرناک می‌شوند.

برای آنکه به عمق فاجعه پی ببریم بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته، حدود ۱۸ درصد از کل تولید گازهای گلخانه‌ای، با پرورش دام در ارتباط می‌باشد. برخی از برآوردها سهم دامداری‌ها را در تولید این گازها بیش از ۵۱ درصد تخمین زده‌اند. دامپروری ۹ درصد از گاز دی‌اکسید کربن را تولید می‌کند و طبق گزارشات جدید FAO، دامپروری صنعتی در مقایسه با سیستم حمل و نقل،

۱۸ درصد گاز دی اکسید کربن بیشتری آزاد می کند. گاز گلخانه ای زیان آورتر اکسید نیتروژن است که حدود ۶۵ درصد از کل تولید این گاز گلخانه ای، از کود حیوانی است که ۲۹۶ برابر بیشتر از دی اکسید کربن پتانسیل گرمایشی دارد. به علاوه ۳۷ درصد از کل گاز متان از دستگاه گوارش نشخوارکنندگان تولید می شود. سازمان های رسمی از جمله سازمان بهداشت جهانی (WHO)، معتقدند که مواد سرطان زای موجود در گوشت قرمز و فرآوری شده موجب افزایش خطر سرطان خواهند شد.

مضرات و آسیب های پرورش دام و تولید گوشت قرمز فقط به این موارد ختم نمی شود و بررسی تمامی جوانب در این طرح مقدرور نمی باشد. حال در صدد آن هستیم تا با جایگزین کردن یک خوراکی جایگزین گوشت قرمز تا حدی از این آسیب ها جلوگیری کنیم.

### • راه حل مشکل

برای رفع این مشکلات و آسیب ها پژوهش های زیادی تا به امروز صورت گرفته است. به عنوان مثال مطالعات در زمینه بهینه سازی خوراک دام ها، تبدیل دامداری سنتی به صنعتی، جایگزین کردن مواد غذایی پروتئینی به جای گوشت در سبد غذایی، کنترل دامداری در کشورهای دارای مشکل آب و ...

حال مسئله مهم در این است که این مطالعات و راهکارهای صورت گرفته تا چه حد توانسته اند مشکلات محیط زیستی را برطرف کنند؟ آیا این روند صعودی نابودی محیط زیست با این تدابیر صورت گرفته خنثی خواهد شد؟ آیا میتوان ماده ای دیگر که تا حدودی به گوشت قرمز شباهت داشته باشد را جایگزین آن کرد؟

مطالعات بسیاری تاثیرات مثبت رژیم غذایی گیاهی را بر روی سلامت انسان ها نشان داده اند. محصولات گیاهی منابع بسیار خوبی از ویتامین ها، مواد معدنی و آنتی اکسیدان ها هستند. تمامی این ترکیبات مغذی برای تامین سلامت بدن لازمند. همچنین مطالعات نشان می دهند که رژیم های گیاهی برای مدیریت وزن، دیابت و میکروبیوم روده نیز مناسب هستند. آنها به کنترل فشار خون بالا و بیماری های قلبی عروقی کمک می کنند. بر اساس توصیه انجمن قلب آمریکا (AHA) مصرف پروتئین گیاهی بیشتر به جای انواع گوشت های حیوانی به بهبود سلامت قلب کمک می کند. از این رو برای هم مسایل محیط زیستی و هم مسایل سلامت انسان راه کار جدیدی ارایه میدهمیم به نام گوشت های گیاهی. محصولی که برای ساخت آن نیاز به دام و فرسایش خاک نیست و همچنین از نظر سلامتی برای انسان به مراتب مزایای بهتر و بیشتری دارد.

گوشت گیاهی از نظر ظاهری مشابه محصولات گوشتی است اما صرفاً از ترکیبات گیاهی تهیه شده است. این محصولات شامل انواع محصولات گیاهی شبیه به گوشت و ماهی به فرم های زیر هستند:

- گوشت چرخ کرده
- همبرگر
- سوسیس
- مرغ
- اسکامپی
- میگو

- ماهی سالمون
- ماهی تن

ترکیبات مختلفی برای تهیه گوشت های گیاهی یا به اصطلاح گوشت تقلبی استفاده می شود. بعضی از این مواد به کلی گیاهی بوده و مورد تایید افراد وگان است. برخی محصولات دیگر حاوی مواد غیر گیاهی از جمله تخم مرغ و شیر خواهند بود. این ترکیبات عبارتند از:

- گلو تن یا سیتان گندم
- سویا و توفو
- پروتئین نخود
- نشاسته سیب زمینی
- روغن نارگیل
- لوبیا و عدس
- مغزها و دانه ها
- سبزیجات

امروزه تنوع زیادی در انواع محصولات گیاهی وجود داشته و آنها در فروشگاه ها و رستوران ها در دسترس همه قرار گرفته اند. برای نمونه، همبرگر گیاهی ساده حاوی قارچ و لوبیا بوده یا می تواند از پروتئین نخود فرنگی، سویا یا سیتان تشکیل شده باشد تا بافتی شبیه گوشت به آن بدهد. در ادامه به بررسی برخی از مزایا و معایب مصرف گوشت گیاهی می پردازیم:

مزایا	معایب
کاهش خطر بروز بیماری های قلبی و عروقی	در برخی موارد مقدار سدیم کمی بیشتر از حالت استاندارد است.
مقدار چربی و کلسترول پایین	پروتئین، ویتامین B12 و زینک کمتری نسبت به گوشت قرمز دارند.
کالری معادل کالری گوشت قرمز	
ارزش غذایی برابر	
مناسب برای افراد گیاهخوار	
دارای فیبر رژیمی	

گوشت‌های گیاهی گزینه‌ای مناسب برای پایداری محیط زیست است. همچنین جایگزینی خوب برای افرادی است که به دلایل اخلاقی یا بهداشتی به پرهیز از مصرف گوشت تمایل دارند. این محصولات قادر به تامین مواد مغذی و فیبر ضروری بدن بوده و چربی اشباع کمتری نسبت به گوشت دارند. با این وجود، ممکن است مقادیر بعضی مواد مغذی آنها از جمله پروتئین، ویتامین B12 یا روی (زینک) نسبت به یک محصول گوشتی کمتر باشد. افراد دارای رژیم غذایی گیاهی می‌توانند مواد مغذی کافی را از طریق مکمل‌های ویتامین B12 نیز دریافت کنند.

## • شرح علمی و معرفی تکنولوژی

از فناوری می‌توانیم برای شناسایی و فرمول‌سازی گیاهان استفاده کنیم تا به وسیله آنها بتوانیم غذاهایی خوشمزه، خوش طعم و در عین حال مغذی تولید کنیم. زمانی که این اتفاق می‌افتد، ریسک بیماری‌هایی که از مصرف محصولات حیوانی رخ می‌دهد نیز در جامعه به حداقل می‌رسد. فناوری تا جایی پیش رفته است که در کمال ناباوری از طریق آن توانسته‌اند نوعی گوشت را بدون حضور هیچ حیوانی تولید کنند و به دست مصرف‌کننده برسانند. (یک همبرگر آزمایشگاهی در کشور انگلیس)

برای اولین بار در ایران، گوشت گیاهی توسط یک جوان نخبه ایرانی به نام میلاد حیاتی تولید شده است. در ادامه به نحوه تولید گوشت گیاهی توسط این دانشجو و به قلم وی خواهیم پرداخت:

پیش از آغاز تحصیل در مقطع دکتری در واحد تولیدی فرآورده‌های پروتئینی-گوشتی مشغول به کار بودم که تمام محصولات تولیدی از گوشت قرمز و مرغ تهیه می‌شد تا اینکه فرآوری و تولید سوسیس و کالباس گیاهی را آغاز کردیم و از این محصولات استقبال خوبی شد. در ذهن خودم این جرقه ایجاد شد که برای قشری از مردم که گوشت قرمز و مرغ استفاده نمی‌کنند و گیاه‌خوار هستند، نوعی گوشت به‌عنوان گوشت گیاهی یا به اصطلاح آنالوگ تولید کنیم و این موضوع سبب شد تا طرحی برای آغاز کار و ورود به مقطع دکتری باشد؛ بنابراین از سال ۱۳۹۴ روی این طرح کار کردم تا اینکه موفق به تولید گوشت گیاهی از گیاه «خَلَر» شدم. (خَلَر یا سَنگِنک) با نام علمی (*Lathyrus sativus*) سرده‌ای از گیاهان گلدار است. جنس خَلَر در ایران ۲۲ گونه گیاه علفی یک‌ساله و چندساله دارد).

در قرن اخیر با توجه به شیوع بیماری‌های حیوانی مانند جنون گاوی و افزایش تقاضا برای ارائه غذای سالم (بدون کلسترول و حاوی چربی‌های غیراشباع)، فشار مثبتی بر کاهش مصرف گوشت مشاهده می‌شود. علاوه بر این به دلیل افزایش گیاه‌خواری در جامعه بشری و توجه به حقوق حیوانات، امروزه از نظر اقتصادی، تولید پروتئین‌های حیوانی کمتر مقرون به‌صرفه است؛ بنابراین این موضوعات کاربردها و کارایی‌های گوشت گیاهی را بیشتر کرده است. از گوشت گیاهی می‌توان در صنایع غذایی و مشابه مانند تولید سوسیس و کالباس و همبرگر استفاده و در طعم‌های مختلف برای اقشار مختلف مردم محصول تولید کرد. این اختراع (گوشت گیاهی) به‌صورت آزمایشگاهی تولید شده و هنوز به تولید انبوه نرسیده و برای تولید انبوه احتیاج به سرمایه‌گذار یا داشتن سرمایه کافی است.

در تولید گوشت‌های گیاهی بر استفاده از پروتئین‌های سویا و گلوتن گندم به‌عنوان ماده خام اولیه در کشورهای دیگر تمرکز بیشتری شده بود؛ اما با این حال تعدادی از اشکالات درباره استفاده از پروتئین‌های سویا مانند حضور عوامل ضدتغذیه‌ای و آلرژی‌زا و معرفی جهش‌های ژنتیکی در موجودات زنده توسط سویا و بیماری سلپاک در نتیجه مصرف گلوتن گندم منجر به توجه به منابع دیگر پروتئینی شده است. استفاده از گیاه خَلَر که به‌عنوان گیاهی یکسان از خانواده بقولات، پاییزه و بومی آسیای جنوب غربی شناخته شده و به‌خوبی در شرایط نامناسب رشد و نمو می‌کند و پروتئین‌های آن با توجه به مرحله رشد در هنگام برداشت بین ۱۲ تا ۲۲

درصد متغیر و پروتئین‌های این دانه سرشار از اسید آمینه ضروری لیزین است، مورد توجه قرار گرفته است؛ البته مقدار اسید آمینه گوگرددار (متیونین، سیستین، تریپتوان) آن محدود است. تبدیل پروتئین‌های گیاهی به گوشت‌های آنالوگ نیازمند استفاده از تکنولوژی مؤثر است که در این بین، فرآیند اکستروژن با رطوبت بالا به‌عنوان محبوب‌ترین تکنیک شناخته شده است.

در این طرح نیز به تولید گوشت گیاهی با فرآیند اکستروژن با رطوبت بالا می‌پردازیم.

### ۳- تجزیه و تحلیل بازار

• تحقیق بازار

صنعت مواد غذایی و متقاضیان مواد گوشتی	حجم کل صنعت
نوپا - پتانسیل رشد تصاعدی	روند صنعت
شهرهای مرکزی و جنوبی کشور که با کمبود دام و طیور مواجه هستند - خام گیاهخواران - ورزشکاران - منع شدگان پزشکی از گوشت قرمز	بازار هدف
به دلیل نیاز روزافزون بازار داخلی به جایگزینی گوشت گیاهی به جای گوشت قرمز، پیش بینی می‌شود در آینده ای نه چندان دور بازار هدفی بزرگتر خواهیم داشت - تقاضای بالای مواد غذایی در آسیای شرقی می‌تواند به بازار هدف جهت دهند.	روند بازار هدف
- هزینه های راه اندازی بالا - کمبود احتمالی مواد اولیه - هزینه های بالای بازاریابی و معرفی محصول به بازار - کمبود متخصص در کشور - عدم حمایت کافی از طرح مورد نظر - شرایط دشوار اخذ مجوزها	موانع ورود به بازار
تسخیر بازار داخلی - صادرات به خاورمیانه و کشورهای آسیای شرقی که با کمبود مواد غذایی گوشتی و پروتئینی مواجه هستند.	چشم انداز

## ماتریس swot

نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت ها	تهدید ها
منحصر به فرد بودن ایده	کمبود نیروی متخصص در کشور	اجرای نشدن طرح های ساخت گوشت گیاهی در ایران و خاورمیانه	ورود محصولات گیاهی و مصنوعی چینی به بازار ایران و بین الملل
مصرف بالای مواد گوشتی در کشور	کمبود منابع مالی و ضعف در تامین آن	حاشیه سود بالا	قوانین و مقررات بی ثبات داخلی
امکان ایجاد یک برند تخصصی	کمبود سرمایه گذار و صندوق های حامی کسب و کارهای نوپا	تسخیر بازار به دلیل نبود رقیب جدی	صادر کردن مجوز واردات گوشت گیاهی به برخی از شرکت های خاص
مزارع کافی جهت کشت برخی مواد اولیه	دستگاه ها و تجهیزات ضعیف و مستهلک شده	امکان استفاده از فضای اشتراکی پارک علم و فناوری و معافیت های مالیاتی	عدم موفقیت و پیشرفت در طرح و پرداخت اقساط وام ها
			تحریم صنعتی و مالی که واردات تجهیزات و مراودات مالی را تا حد زیادی دشوار ساخته است.
			عدم حمایت مردم و مصرف کنندگان از گوشت گیاهی



#### ۴- صنعت و رقابت

- مزیت رقابتی

ارزان بودن دانه خُـلر در مقایسه با سایر بقولات و سطح بالای پروتئین و ظرفیت‌های کشت بالای آن در مناطق خشک نیز از مزایای این دانه است و به همین دلیل مورد توجه قرار گرفته است. روز به روز تولیدکنندگان ما در کشور با مشکلات جدیدی مواجه می‌شوند که مهم‌ترین آنها گرانی و نبودن مواد اولیه بوده است منتها در این روش با کمبود مواد اولیه یا گرانی بیش از حد مواجه نمی‌باشیم. این طرح اشتغال‌زایی بالایی دارد و گیاه خُـلر می‌تواند برای مناطق خشک که زمین حاصلخیز و کم‌آب دارند، کشت شود و سطح زیرکشت بالایی در مناطق خشک برای کشاورزان ایجاد کند و در مسیر تولید انبوه قرار گیرد. این طرح از صفر تا ۱۰۰، اشتغال ایجاد کرده و می‌تواند هزینه‌های زیادی را که صنعت غذایی متحمل می‌شود، جبران کند و حتی می‌توان آن را به کشورهای دیگر صادر کرد.

در صنعت فرآورده‌های پروتئینی-گوشتی از گوشت قرمز و مرغ استفاده و موجب خروج مبلغ بسیار زیادی ارز برای تأمین مواد اولیه این فرآورده‌ها از کشور می‌شود. با تولید انبوه گوشت گیاهی می‌توانیم مواد اولیه این نوع صنعت‌ها را تأمین کنیم و به این ترتیب نگرانی بسیاری از تولیدکنندگان کاهش پیدا می‌کند و می‌توان محصولی باکیفیت و مقرون‌به‌صرفه به دست مصرف‌کننده رساند.

مزیت رقابتی دیگر منحصر به فرد بودن طرح می‌باشد. تاکنون در ایران پژوهش‌های اندکی در این زمینه صورت گرفته و بصورت عملی نیز اجرایی نشده است لذا با در نظر گرفتن تمامی جوانب و اجرای درست آن، رقیبی در بازار ایران نداشته و در خاورمیانه نیز بی رقیب خواهیم شد. در سالهای اخیر کمبود و گرانی مواد گوشتی و نبود مراتع و خوراک دام‌ها، راه را برای عملی ساختن طرح بسیار هموار کرده است. این خلاء در کشور تا حد زیادی می‌تواند سرمایه‌گذاران را برای سرمایه‌گذاری در این طرح ترغیب کند.

- رقبای کلیدی

در بازار داخلی به دلیل اینکه هنوز شرکتی وارد فاز اجرایی و تولید نشده است و همه چیز در مرحله تحقیق و آزمایش می‌باشد، پس ما در این لحظه هیچ رقیب کلیدی نخواهیم داشت مگر آنکه بخواهیم شرکت‌های دانش بنیان فعال در این حوزه را به عنوان رقیب تلقی کنیم. وارد کنندگان مواد غذایی گیاهی به کشور رقیبان جدی تری برای ما محسوب خواهند شد که در صورت اجرایی نشدن طرح در زمان و موعد مقرر، امکان تسخیر بازار توسط این وارد کنندگان وجود دارد.

۵- بازاریابی، اجرا، برنامه ریزی و نقطه عطف

منابع انسانی			
تعداد کل پرسنل:			
۳			
اعضای تیم			
ردیف	نام عضو	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی
۱	مصطفی محمدی دارانی	دکتری	حسابداری
۲	فرید مهرایین	کارشناسی ارشد	مدیریت بازاریابی
۳	عطیه محمدی دارانی	دکتری	شیمی بیوتکنولوژی

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)	تجهیزات عمومی
۱	تولید کنندگان سویا	10 تن	\$450	1,125,000,000	
۲	کارخانه های دارای فرمانتور			1,150,000,000	
جمع کل (میلیون ریال)				<b>2,275,000,000</b>	

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)	تجهیزات اختصاصی
۱	بیوراکتور	5	300,000,000	1,500,000,000	
۲	تجهیزات آزمایشگاهی	10	500,000,000	5,000,000,000	
۳	مواد افزودنی	1000	300,000	300,000,000	
۴	مواد نگهدارنده	100	1,000,000	100,000,000	
۵	پکیجینگ	1000	200,000	200,000,000	
جمع کل (میلیون ریال)				<b>7,100,000,000</b>	

ردیف	شرح	تعداد - نفر	حقوق ماهانه (میلیون ریال)	حقوق کل (میلیون ریال)
۱	مصطفی محمدی دارانی	1	120,000,000	1,440,000,000
۲	فرید مهرایین	1	100,000,000	1,200,000,000
۳	---- دارانی	1	140,000,000	1,680,000,000
جمع کل (میلیون ریال)				<b>4,320,000,000</b>

ردیف	شرح	مصرف سالانه	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	گلوتن	5000 kg	68,000	340,000,000
۲	سویا و توفو	10,000 kg	37,000	370,000,000
۳	پروتئین نخود	1000 kg	800\$ / T	200,000,000
۴	نشاسته سیب زمینی	3000 kg	240,000	720,000,000
جمع کل (میلیون ریال)				<b>1,630,000,000</b>

ردیف	شرح	تعداد (ماه)	اجاره ی ماهانه (میلیون ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سیلو	۱۲	300,000,000	3,600,000,000
۲	آزمایشگاه	۱۲	200,000,000	2,400,000,000
۳	کارشناس HSE	۱۲	80,000,000	960,000,000
جمع کل				<b>6,960,000,000</b>

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالانه	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق	کیلووات ساعت	200,000	3,550	710,000,000
۲	آب	مترمکعب	10,000	3,500	35,000,000
۳	بنزین و گازوئیل	لیتر	5000	15,000	75,000,000
۴					
۵					
جمع کل (میلیون ریال)					<b>820,000,000</b>

هزینه کل (میلیون ریال)	شرح	ردیف	هزینه ی بازاریابی و تبلیغات
600,000,000	تبلیغات محلی و فضای مجازی سالانه	۱	
1,920,000,000	استخدام سالانه ۲ نفر بازاریاب و ویزیتور	۲	
		۳	
<b>2,520,000,000</b>	<b>جمع کل (میلیون ریال)</b>		

**جمع هزینه ها: 25,625,000,000**

800,000	قیمت بازار یک واحد محصول
500,000	قیمت تمام شده یک واحد محصول
2.5 سال	بازگشت سرمایه

سال سوم	سال دوم	سال اول	مقدار
۵۰ تن	۱۰ تن	۳ تن	تولید
40,000,000,000	8,000,000,000	2,400,000,000	فروش
25,000,000,000	5,000,000,000	1,500,000,000	بهای تمام شده

سال سوم (میلیون ریال)	سال دوم (میلیون ریال)	سال اول (میلیون ریال)	موضوع کسب درآمد	ردیف	درآمد طرح در ۳ سال اول پس از بهره برداری
20,000,000,000	5,000,000,000	2,400,000,000	فروش بازار داخلی	۱	
12,000,000,000	3,000,000,000	---	+ فروش به کارخانجات داخلی	۲	
8,000,000,000	---	---	+ صادرات	۳	

• برنامه کاری و نقاط عطف

ماه												ردیف	عنوان	
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
													۱	تشکیل تیم
													۲	جذب نیرو
													۳	تولید نمونه اولیه بدون اخذ مجوزهای لازم برای ورود به بازار
													۴	اخذ مجوز های قانونی
													۵	فروش دانش فنی
													۶	ثبت شخصیت حقوقی (تأسیس شرکت)
													۷	اتمام نمونه اولیه و تولید با اخذ مجوزهای لازم برای ورود به بازار
													۸	تبلیغات و اطلاع رسانی
													۹	شرکت در نمایشگاه ...
													۱۰	راه اندازی خط تولید
													۱۱	ورود محدود به بازار (فروش ... واحد از محصول)
													۱۲	گسترش بازار (فروش در بازار به میزان ..... واحد و به ارزش ..... ریال)
													۱۳	شرکت در دوره های آموزشی
													۱۴	جذب سرمایه گذار

## • ریسک های طرح

### الف) ریسک بازار (Market Risk)

ریسک بازار عبارت است از تغییر در بازده که ناشی از نوسانات کلی بازار است. تمامی کسب و کارها همواره در معرض این ریسک قرار دارند. تغییرات نرخ ارز، تغییرات نرخ جهانی محصولات و مواد اولیه وارداتی، ورود رقبای جدید، واردات بی رویه گوشت گیاهی توسط شرکت های بازرگانی، تغییرات ناشیانه مقررات دولتی و ... از جمله ریسک های بازار طرح ما می باشند.

### ب) ریسک قیمت (Price Risk)

تغییرات قیمت مواد اولیه، تغییرات نرخ خدمات و مواد مصرفی، تغییرات حقوق و دستمزد و تجهیزات و دستگاه های تولیدی از اجزای این ریسک می باشند.

### ج) ریسک اعتباری (Credit Risk)

این ریسک مربوط به زمانی است که یک شرکت یا شخص توانایی آنرا نداشته باشد که سود قراردادی و اصل سرمایه را براساس تعهدات خود پرداخت کند. جذب سرمایه گذار یا استفاده از طرح ها و تسهیلات حمایتی تنها راه جذب نقدینگی پروژه می باشد لذا عدم توانایی در پرداخت اصل و اقساط وام ها در سالهای ابتدایی فعالیت ریسک بالایی را متوجه تیم می کند.

### د) ریسک نقدینگی (Liquidity risk)

ریسک مربوط به وجوه نقد، سرمایه در گردش و دارایی های جاری می باشد که توانایی تبدیل سریع به وجه نقد را دارند. حتی در صورت تامین هزینه های ثابت طرح، امکان این وجود دارد که در آینده ای نزدیک با کمبود سرمایه در گردش مواجه شویم لذا در برنامه های حمایتی سرمایه گذار، مبلغی به عنوان سرمایه در گردش یا وجه نقد مازاد باید ذکر شده باشد.

### ه) ریسک مبادلات ارزی

این ریسک زمانی پدید می آید که شرکت در سال سوم فعالیت بعد از بهره برداری خود قصد ورود به بازارهای جهانی را داشته باشد. در این صورت تحریم ها و بلوکه شدن منابع ارزی در سایر کشورها ریسک مبادلات ارزی را بالا خواهد برد.

## ۶- مالکیت فکری

این طرح هنوز تکمیل نشده و دارای نواقصی می باشد لذا هنوز برای ثبت اختراع و مالکیت فکری آن تصمیمی اخذ نشده است. در برنامه کاری تیم در ۶ ماهه اول فاز بندی پروژه، امکان اخذ مجوزهای قانونی و ثبت مالکیت فکری وجود خواهد داشت.