



موضوع گزارش:

گزارش مطالعه امکان سنجی مقدماتی (PFS) تولید ژل، پودر و نوشیدنی آلوه ورا

کارفرما:

شرکت شهرکهای صنعتی بوشهر

نگارش: ۰۲

مشاور:

شرکت مشاورین بهین کیفیت پرداز تهران

تاریخ تهیه:

پاییز ۱۳۹۰





فهرست موضوعات

صفحه	عنوان
۷	❖ فصل اول: کلیات
۱۳	❖ فصل دوم: معرفی محصول
۱۳	۲-۱- کد محصول
۱۴	۲-۲- شماره تعرفه گمرکی
۱۴	۲-۳- شرایط واردات و صادرات
۱۵	۲-۴- استانداردها
۱۵	۲-۵- قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۱۶	۲-۶- موارد مصرف و کاربردها
۲۲	۲-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۲۳	۲-۸- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز
۲۳	۲-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۲۵	❖ فصل سوم: وضعیت عرضه و تقاضا
۲۵	۳-۱- مقدمه
۲۵	۳-۲- بررسی روند تولید
۲۷	۳-۳- بررسی روند واردات
۲۷	۳-۴- بررسی روند مصرف
۲۸	۳-۵- بررسی روند صادرات محصول
۲۹	۳-۶- بررسی نیاز به محصول طی سال های آتی
۳۲	❖ فصل چهارم: بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید
۳۴	۴-۱- شرح فرآیند تولید
۳۷	❖ فصل پنجم: مطالعات فنی و مهندسی
۳۷	۵-۱- برآورد ظرفیت تولید سالانه
۳۷	۵-۲- برآورد زمین، محوطه سازی، ساختمان تولیدی و غیر تولیدی
۳۷	۵-۳- آشنایی با ماشین آلات و تجهیزات تولید



فهرست موضوعات

صفحه	عنوان
۴۱	۵-۴- برآورد هزینه ماشین آلات خط تولید
۴۱	۵-۵- برآورد انرژی مورد نیاز
۴۲	۵-۶- برآورد نیروی انسانی
۴۴	۵-۷- برنامه مواد اولیه مورد نیاز
۴۵	۵-۸- برنامه زمان بندی اجرای طرح
۴۵	۵-۹- پیشنهاد محل اجرای طرح
۵۰	۵-۱۰- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت و ...
۵۴	❖ فصل ششم: بررسی مالی و اقتصادی طرح
۵۴	۶-۱- معرفی محصول و ظرفیت تولید
۵۹	۶-۲- روش تولید محصول
۶۰	۶-۳- برآورد هزینه زمین و ساختمان
۶۲	۶-۴- برآورد هزینه ماشین آلات
۶۳	۶-۵- برآورد هزینه تاسیسات
۶۳	۶-۶- برآورد هزینه وسائط نقلیه
۶۴	۶-۷- برآورد هزینه های قبل از بهره برداری
۶۴	۶-۸- برآورد هزینه های پیش بینی نشده
۶۵	۶-۹- برآورد هزینه نیروی انسانی
۶۶	۶-۱۰- برآورد هزینه مواد اولیه
۶۷	۶-۱۱- برآورد هزینه انرژی مصرفی
۶۸	۶-۱۲- برآورد هزینه سرمایه گذاری ثابت طرح
۶۸	۶-۱۳- برآورد هزینه های تعمیر و نگهداری سرمایه گذاری های ثابت
۷۰	۶-۱۴- برآورد سایر هزینه های تولید
۷۰	۶-۱۵- برآورد هزینه های تولید
۷۱	۶-۱۶- برآورد هزینه سرمایه در گردش
۷۱	۶-۱۷- برآورد میزان کل سرمایه گذاری



فهرست موضوعات

صفحه

عنوان

۷۳

❖ فصل هفتم: محاسبه شاخص های اقتصادی

۷۳

۷-۱- محاسبه فروش کل

۷۳

۷-۲- نقطه سر به سر

۷۴

۷-۳- نسبت سرمایه گذاری به اشتغال

۷۶

❖ فصل هشتم: نتیجه گیری



فصل اول:

کلیات



فصل اول: کلیات

کشف ویژگی‌های درمانی گیاهان باید ناشی از نوعی غریزه انسانی باشد. انسان اولیه از گیاهان به عنوان غذا و دارو استفاده می‌کرد. در این راستا، انسان به مرور زمان و در اثر آزمایش و خطا و نیز تجربه‌های ناموفق فراوان، موفق به کشف برخی ویژگی‌ها در بعضی از گیاهان شد و بر اساس اینگونه ویژگی‌ها، گیاهان را شناسایی و طبقه‌بندی کرد.

اطلاعات اولیه دانش گیاه‌شناسی در مورد مصارف گیاهان، بیشتر حکایت از نقش غریزه در انتخاب آن‌ها دارد ولی با گذر بشر از دوران ماقبل تاریخ به دوران باستان، انسان شروع به کاربرد عقل و منطق نموده، با محاسبات منطقی به خلاقیت‌های خاصی برای بهبود روش و کیفیت زندگی خود دست یافت. در بین ملل جهان، مصریان قدیم را باید نخستین ملتی دانست که از گیاهان دارویی به نحوه گسترده‌ای استفاده می‌کرده‌اند.

پاپیروس که گمان می‌رود ۳۵۰۰ سال قبل نوشته شده باشد، حاوی مجموعه‌ای از نسخ و دستورات عمل‌های دربردارنده بسیاری از داروهای دارای منشاء گیاهی از جمله روغن، سرکه، انجیر، سیر، کندر، صبر زرد، تریاک، زیره، نعناع، رازیانه، زعفران، سدر، خشخاش و ... است.

از سنگ نوشته‌های میخی همچنان برمی‌آید که بابلی‌ها نیز همانند مصریان از خواص و کاربردهای دارویی گیاهان آگاه بوده‌اند.

در چین یک کتاب شبه فارماکوپه به نام Pentaso یعنی دارونامه بزرگ گیاهی که ۴۰ جلد و حاوی چند هزار نسخه دارویی بوده، وجود داشته است که ۲۷۳۵ سال قبل از میلاد مسیح نوشته شده است.

در مورد پزشکی ایران باستان اطلاعات زیادی برجا نمانده است لیکن به نظر می‌رسد در قلمرو گسترده هخامنشیان تشکیلات پزشکی منظمی وجود داشته است و ظاهراً مفهوم "اخلاط اربعه" که مبنای طب بقراطی است از ایران باستان به یونان راه یافته است. طب ایرانی در دوره اشکانی آمیخته‌ای از طب یونانی و

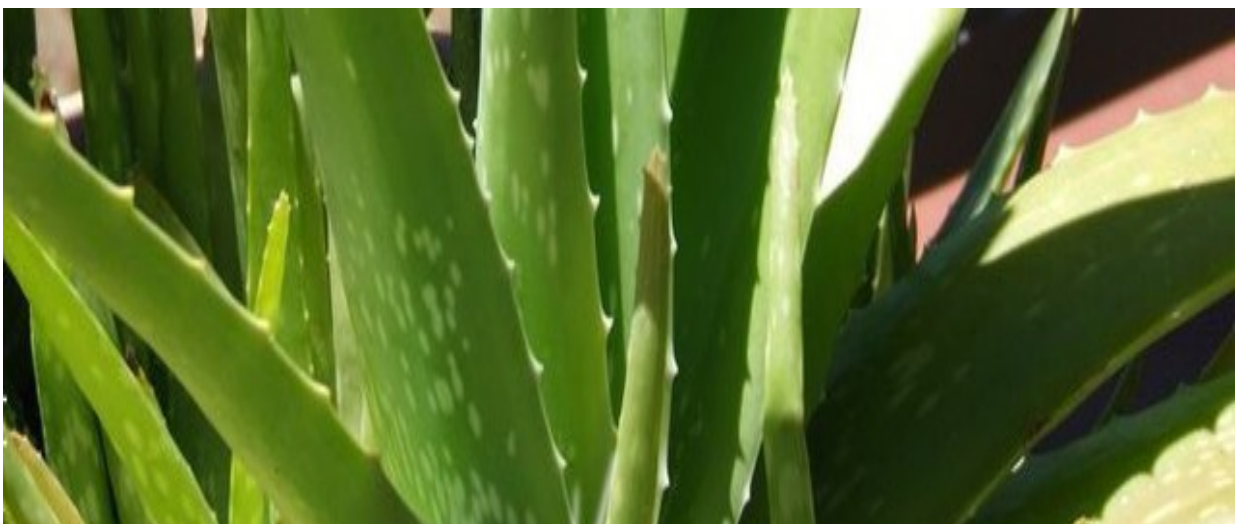
طب زرتشتی بود که تا زمان ساسانیان نیز ادامه یافت. در همین دوران، دانشگاه و بیمارستان جندی شاپور در شمال غربی خوزستان تأسیس شد که در زمان انوشیروان به حداکثر اعتلا رسید.

در این دانشگاه اساتید یونانی، هندی و ایرانی تدریس کرده و کتاب‌های گوناگون را به زبان پهلوی در می‌آوردند و پزشکان نامور قرون نخستین اسلامی، عموماً از دست پروردگان همین دانشگاه بودند.

با پیشرفت علم و به وجود آمدن شیوه‌های نوین در پزشکی و درمان، به تدریج داروهای شیمیایی جای گیاهان را در درمان و بهبود بیماران گرفتند.

امروزه متأسفانه این داروها، رواج گسترده‌ای دارند که البته با وجود تأثیر مثبت خود بر بیماری، عاری از ضررها و عوارض جانبی نیستند. هرچند هرچه پیش‌تر می‌رویم، بازگشت به گیاه درمانی و استفاده از داروهای با پایه و اساس گیاهان، گسترش می‌یابد اما به نظر می‌رسد هنوز گیاهان جایگاه اصلی خود را در صنعت پزشکی و داروسازی مدرن پیدا نکرده‌اند.

یکی از گیاهان جادویی هرچند ناشناخته که نوشیدنی تهیه شده از عصاره این گیاه یکی از محصولات مورد بررسی در این طرح می‌باشد، آلوئه‌ورا (صبر زرد) است.





آلوئه ورا در زمان‌های گذشته نیز به دلیل توانایی‌های غیرقابل شمارش درمانی آن مورد استفاده بوده است. فرهنگ نیاکان ما در دنیا، افسانه‌ها و اسطوره‌هایی را در مورد این گیاه بیان کرده است. بنابراین علم چگونگی استفاده از این گیاه معجزه‌آسا در بین اقوام و در همه مکان‌هایی که این گیاه کشت می‌شد، رشد کرد.

کشیش‌ها در زمینه‌های مذهبی و پزشکان خاندان سلطنتی، مدارک نوشته شده‌ای را در مورد خواص دارویی آن به ما عرضه کرده‌اند. به طور خلاصه قدیمی‌ترین مدارک در مورد استفاده پزشکی آلوئه ورا از قرن ۱۸ میلادی یافته شده‌اند و بیشتر فواید گیاه در آن توضیح داده شده است.

در مصر باستان (بیش از ۵۰۰۰ سال پیش) اغلب نشانه‌های تصویری که روی مقبره‌ها یافت شده و آثار باستانی پیدا شده دلالت بر وجود این گیاه داشتند.

این گیاه از قرن ۶ میلادی شناخته شده بود و در هند برای حالت دادن موها و به عنوان داروی معده استفاده می‌شده است مانند بسیاری از مناطق آسیا مثل مالزی، سوماترا و چین.

در هند مردم عقیده داشتند که آلوئه ورا از بهشت آمده و به همین علت آن را درمان خاموش می‌نامیدند. پزشکان قدیمی در هند آن را بهترین نامیده بودند زیرا خواص درمانی آن حائز اهمیت بود و از آن به عنوان درمان هماهنگ یاد می‌کردند.

در بسیاری از مناطق واقع در آفریقای جنوبی، گفته شده است که مردم اتیوپی و سودان بدن و موهایشان را با مواد به دست آمده از آلوئه ورا شستشو می‌دادند.



همچنین با هدف های مختلفی مثل حفاظت پوست در برابر اشعه های خورشیدی، جلوگیری کننده از نیش حشرات، درمان کننده جراحات و حتی آسان کردن شکار (زیرا وقتی آلوئه ورا روی پوست مالیده می شود، بوی بدن را از بین می برد) استفاده می شده است. به علاوه وقتی یک بیماری همه گیر (مانند آنفلوآنزا) به وجود می آمده است، حمام گرفتن با آب آلوئه ورا به صورت یک عادت درمی آمده است.

در این مدت اعراب نیز از این گیاه استفاده می کردند و آن را به دلایل خارجی و داخلی سوسن بیابان می نامیدند.

از قرن ۱۸ تا آغاز قرن ۱۹ آلوئه در بسیاری مناطق اروپا فراموش شده بود زیرا مصرف آن کاهش یافته بود. استفاده مؤثر از یک گیاه مستلزم آن است که از آن به طور تازه استفاده شود زیرا اکسید شدن آن خواص درمانی را مانند بریدن برگ آن کاهش می دهد. در مناطقی که این گیاه رشد نمی کرد (به خاطر آب و هوا) از آن به طور تازه استفاده نمی شد و مردم گمان می کردند که شهرت اصلی این گیاه تنها به صورت یک افسانه درآمده است.

در طی قرن ۱۹، آلوئه ورا بسیار کشت می شد و از آفریقا به دیگر کشورهایی که آب و هوای استوایی داشتند، گسترش یافت و به جزایر کارائیب، مکزیک و ونزوئلا رسید.

در طی جنگ جهانی دوم، دیگر خواص درمانی آن کشف شد و آغاز کشف این ویژگی ها در آزمایشگاه محقق شد. به طور غیرعادی، اولین گسترش هنگامی بود که اولین اشعه های X به کار گرفته شد و خواص فوق العاده درمانی آن کشف شد.



در سده ۶۰ بسیاری از پزشکان آمریکایی، راهی را که آلوئه ورا میکروبها را از بین می برد نشان دادند در ژاپن نیز خواص آن کشف شد.

عصاره آلوئه بسیار عالی است و اولین راه درمان در سوختگی های خفیف و عفونت هاست. آلوئه ورا هزاران سال یک درمان کننده خوب بوده است. امروزه بیش از دویست نوع آن در جنوب و مرکز آمریکا، مانند مدیترانه رشد می کند که دو نوع از آنها، آلوئه فروکس و آلوئه ورا، دو نوع مهم دارویی هستند.

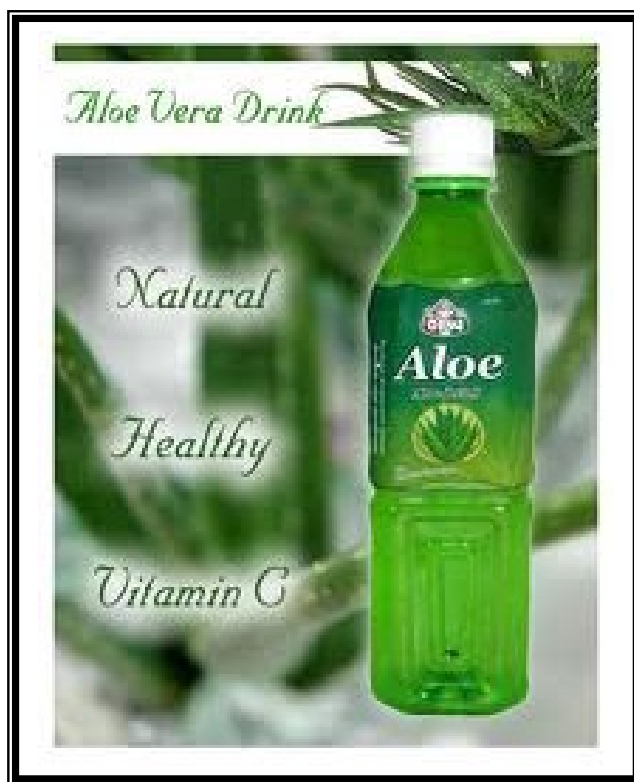


فصل دوم:

معرفی محصول

فصل دوم: معرفی محصول

هر محصول ویژگی‌ها و مشخصات خاصی دارد که پیش از هرگونه بررسی فنی، مالی و اقتصادی طرح، لازم است این خصوصیات به درستی شناخته شوند. شناخت صحیح مشخصات و انواع مختلف محصول، بدون تردید راهنمای مناسبی جهت تصمیم‌گیری‌های لازم در انتخاب روش و عملیات تولید و محاسبات بعدی مورد نیاز خواهد بود. محصولات مورد نظر برای تولید در این طرح نوشیدنی آلوئه ورا می‌باشد.



۲-۱- کد محصول:

همانطور که ذکر گردید محصولات مورد بررسی در این طرح، یعنی پودر و نوشیدنی آلوئه ورا است که براساس تقسیم‌بندی کالاهای صنعتی، مرتبط‌ترین کد ISIC تخصیص یافته به نوشیدنی آلوئه‌ورا به شرح جداول ذیل می‌باشد:



جدول ۱- نزدیک ترین و مرتبط ترین کد ISIC با نوشیدنی آلوئه ورا

ردیف	شرح	کد ISIC
۱	نوشابه بدون گاز بر پایه طعم های طبیعی گیاهی	۱۵۵۴۱۱۱۶
۲	پودر ژل تصفیه شده آلوئه ورا	۱۵۴۹۱۳۱۳
۳	ژل تصفیه شده آلوئه ورا	۱۵۴۹۱۳۱۴
۴	آبمیوه (نوشیدنی) آلوئه ورا	۱۵۱۳۱۷۲۴

شایان ذکر است ژل و پودر آلوئه ورا در زمره مواد اولیه برای تولید نوشیدنی آلوئه ورا متناسب با کشت آن می باشند. همچنین از مهم ترین شرکت های وارد کننده این محصولات می توان به شرکت های اکسیر سبز نوش پارس، بازرگانی زالپور، آل سیر تجارت، ناب نوش قشم، خزر آلوئه ورا، جهرم آلوئه ورا و گلواره اشاره نمود.

۲-۲- شماره تعرفه گمرکی:

بررسی های صورت گرفته توسط مشاور از سازمان پژوهش های وزارت بازرگانی و سازمان توسعه تجارت ایران بیانگر آن است که هیچ تعرفه مشخصی به این محصول (نوشیدنی آلوئه ورا) تخصیص داده نشده است و لذا نمی توان در رابطه با میزان واردات آن با تکیه بر اطلاعات موجود در مراجع فوق الذکر اظهار نظر نمود.

۳-۲- شرایط واردات و صادرات:

جهت واردات این محصول هیچگونه شرایط خاصی لحاظ نشده و وارد کنندگان می توانند با پرداخت حقوق گمرکی نسبت به واردات این محصول اقدام نمایند.

صادرات این محصول از جمله کالاهای مجاز جهت صادرات بوده و پس از انجام امور گمرکی ممانعت و یا شرایط خاصی برای صادرات آن وجود ندارد.

۲-۴- استانداردها:

جدول ۲- استانداردهای مرتبط با نوشیدنی آلوئه ورا

ردیف	شرح استاندارد	شماره استاندارد
۱	نوشیدنی‌ها، آب میوه و فرآورده‌های آن، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون	۳۴۱۴

استاندارد نوشیدنی‌ها، آب میوه و فرآورده‌های آن، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون میکروبیولوژی نخستین بار در سال ۱۳۷۲ تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در هشتاد و هفتمین جلسه کمیته ملی استاندارد (میکروبیولوژی و بیولوژی) مورخ ۸۵/۳/۷ تصویب شد. اینک به استناد بند یک ماده سه قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می‌شود.

همچنین هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌ها و روش‌های آزمون میکروبیولوژی آب میوه و فرآورده‌های آن می‌باشد. این استاندارد در مورد انواع مختلف آب میوه و فرآورده‌های آن که با استفاده از روش‌های فیزیکی نگهداری می‌شوند، کاربرد دارد.

۲-۵- قیمت تولید داخلی و جهانی محصول:

جدول ۳- قیمت فروش نوشیدنی آلوئه ورا ۳۰۰ سی‌سی

ردیف	نام محصول	قیمت به ازای هر عدد (ریال)
۱	نوشیدنی آلوئه ورا	۸۰۰۰

اما جهت بررسی بیشتر قیمت فروش این محصول، مشاور اقدام به انجام بررسی میدانی جهت اخذ قیمت سایر انواع نوشیدنی آلوئه ورا در بازار این محصول نمود که نتایج آن جهت مقایسه با قیمت فروش محصول طرح به شرح جدول ذیل ارائه گردیده است :



جدول ۴ - قیمت فروش سایر انواع نوشیدنی آلوئه ورا ۲۵۰ سی سی

ردیف	نام محصول	قیمت فروش (ریال)
۱	بهنوش	۱۰۰۰۰
۲	Beauty Fresh	۱۲۰۰۰
۳	Sammi Food	۱۷۰۰۰
۴	Yam Yam	۱۳۰۰۰

۲-۶- موارد مصرف و کاربردها:

به طور کلی برگ‌های آلوئه ورا، شامل مواد دارویی است، مایع گزنده آن از برگ‌هایش خارج می‌شود و برای تولید دارو، خشک می‌شود. ژلی که از برگ‌ها خارج می‌شود، مستقیماً برای پوست استفاده شده و از نظر تجاری در دسترس است.

از مهم ترین کاربردهای این محصول می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

* استفاده‌های دارویی

برای آگزما و جراثحت:

به این منظور، نوشیدن ۳/۴ انس عصاره آلوئه ورا به تنهایی یا با عصاره میوه‌های دیگر، مؤثر است. پوست توسط آلوئه ورا، دوباره خیلی زود رشد می‌کند و زخم را کاهش می‌دهد. چرک و عفونت را بسیار سریع بهبود بخشیده و باکتری‌ها را از بین می‌برد، درد را نیز تسکین می‌دهد.





برای سرماخوردگی و آنفلوانزا :



آلوئه ورا از رشد باکتری جلوگیری کرده و سلامت روده را تأمین نموده، سیستم ایمنی را تقویت کرده و سم را دفع می کند، برای سرماخوردگی و آنفلوانزا و دیگر عفونت ها، نوشیدن ۳/۴ انس به طور روزانه قبل از وعده های غذایی، یا همراه با دیگر میوه ها لازم است.

وقتی آن را به کودکان می دهید، مقدار تجویز شده را به یک قاشق چایخوری محدود کرده و آن را سه بار در روز به او بدهید.

برای سوختگی های خفیف :

وقتی برای سوختگی، آلوئه ورا را به کار می بریم، درد به سرعت از بین رفته و پوست سرد می شود. آلوئه ورا باعث تشکیل پوست جدید شده و از عفونت و زخم جلوگیری می کند. یک دستمال استریل را در عصاره آلوئه ورا فرو برده و آن را روی مناطق سوخته شده بگذارید و در روز چند بار تکرار کنید یا از عصاره خالص آن اسپری تهیه کرده و روی مناطق سوخته بزنید. می توانید یک برگ از آلوئه ورا جدا کنید، ژل آن را بگیرید و مستقیماً به پوست بمالید، برای جراحات ها و سوختگی های عمیق هم می توان از آن استفاده کرد.

* دندان پزشکی

از آلوئه ورا در دندان پزشکی استفاده های گوناگونی می شود، به خصوص در بیماری های لثه مفید واقع می شود. خونریزی لثه را کاهش می دهد، از ورم آن جلوگیری می کند و در درمان عفونت لثه مفید است. آلوئه ورا فواید زیادی دارد به خصوص به دلیل توانایی نفوذش در لایه های عمیق پوستی در درمان ورم لثه هم خواص زیادی دارد چرا که ضدباکتری، انگل و ویروس است.



در حال حاضر یک برنامه تحقیقاتی وجود دارد که استفاده از NHS را ممکن کرده است. آلوئه ورا تورم بافت را کاهش می دهد و از خونریزی لته جلوگیری می کند. سرخی و زخم لته نوعی بیماری مسری است. پارگی و شکاف گوشه های دهان جایی برای رشد میکروب هاست و آلوئه ورا می تواند آن را درمان کند. خواص ضد ویروس آن به درمان بیماری های هرپس کمپلکس و هرپس زوستر کمک می کند. بهبود دهنده سریعی است و وقتی به درون شکاف های لته تزریق می شود بسیار مؤثر واقع می شود.

* سیستم گوارشی

آلوئه ورا برای قرن های متمادی به عنوان ماده ای با خواص بارز برای سلامتی، شناخته می شد. اگر چه شهرت خاص آن برای مصارف خارجی مثل استفاده برای پوست بود، اما Aloe juice امروزه به طور گسترده در سیستم گوارشی کاربرد دارد.

تحقیقات در طی سال های گذشته نشان می دهد سمی شدن روده، عامل تعداد زیادی از بیماری های بزرگ و کوچک کولون است. به طور گسترده بررسی شده است که مشکلات روده و شکم در بین میلیون ها انسان در حال افزایش است که از بیماری هایی نظیر ورم مخاط روده بزرگ، بیماری کرون و سندرم روده تحریک پذیر (IBS) رنج می برند.

باکتری نقش مهمی در از بین بردن غذا و تولید سموم دارد، برای سلامتی بدن میزان این سم ها کنترل شده است. اما امروزه رژیم غذایی ما شامل بسیاری از مواد مضر مثل مواد شیمیایی، چربی و دیگر مواد است که می تواند تولید سم کند و اغلب آن ها زهر آگین هستند.

اگر این مواد وارد جریان خون شوند، حتی ممکن است موجب مرگ گردند روده توسط یک لایه، از جذب بعضی غذاها جلوگیری می نماید. این حالت موجب کمبود مواد غذایی و رخوت و خستگی می شود همچنین روی روده ها نیز تأثیر می گذارد و باعث درد شکم، یبوست یا اسهال می شود.

شستشوی روده تکنیکی است که تمام این مواد مضر را از بین می برد. پزشکان دریافته اند که اگر آلوه ورا روزانه به مدت یک هفته به این منظور به کار گرفته شود، باعث تسهیل شستشوی روده می شود. به کارگیری منظم و روزانه آلوه ورا، برای از بین بردن مواد مضر، کافی است و همچنین به پخش طبیعی مواد در بدن نیز کمک می کند، دفع سم نیز باعث استفاده بهتر از غذا، از بین رفتن درد، استفاده کمتر از دارو و آنتی اسپاسمها و همچنین احساس بهبودی می گردد.

ایجاد یک رژیم روزانه همراه با آلوه ورا، نه تنها تأثیرات مثبت و مؤثر دارد، بلکه جریان خون نیز از حالات بهتری برخوردار می شود. همچنین باعث ایجاد یک دوره سلامتی طبیعی، بدون ایجاد زخم و جراحت شده و حتی زخمها را نیز بهبود می بخشد.

* سندرم های روده

توسط یک تیم تحقیق در یکی از بیمارستان های بزرگ بریتانیا مشخص شد که دوازده میلیون از افراد به بیماری IBS مبتلا هستند. تخمین ها همچنین نشان داد که حداقل یک سوم جمعیت نشانه های IBS را تجربه کرده اند.

اگر چه در مورد راه های مختلف درمان IBS سردرگمی وجود دارد، اما تأکیدی نیز روی درمان های طبیعی هست. عصاره آلوه ورا فواید زیادی برای بدن دارد. یک آنالیز از گیاه آلوه ورا نشان می دهد که از مقدار زیادی آمینو اسید، آنزیم، ویتامین و مواد معدنی ساخته شده است و از سایر مواد که از نظر بیوشیمیایی برای بدن مفیدند، بیشتر شناخته شده است.

آلوه ورا، درمانی طبیعی است که قدرت سم زدایی دارد و در روده به هضم غذا کمک کرده و روده را تمیز می کند. باعث دفع آسان می شود، از اسهال جلوگیری می کند و باعث نظم اعمال روده می شود.



همه این اعمال باعث کاهش ناراحتی و تورم می‌شوند، به طور طبیعی استرس‌هایی که موجب رنج و ناراحتی می‌شوند را از بین می‌برد. البته اشخاص باید رژیم منظمی داشته باشند. اگر این رژیم به طور نرمال ایجاد شود، عصاره آلوئه‌ورا می‌تواند در بدن بهبودی و سلامت ایجاد کند. البته مدارک زیادی وجود دارد که اشخاص زمانی که روش‌های دیگر را امتحان کرده و شکست خورده‌اند، عصاره آلوئه‌ورا استفاده کرده و بهبود یافته‌اند و قدردانی خود را اعلام نموده‌اند.

* التهاب مفاصل

آلوئه‌ورا یک محرک سیستم ایمنی است. یک ضد التهاب قدرتمند و ضددرد و توانا برای کمک به تسریع رشد سلول می‌باشد. آلوئه‌ورا شامل میزان زیادی قند است که در بسیاری از سلول‌های بدن وجود دارد. همچنین شامل مقدار زیادی مواد مغذی است که ویتامین‌های E, B1, B2, B3, B6 را دربر دارد. آهن، منگنز، کلسیم و روی، در آن موجود است. اسید آمینه و اسیدهای چرب نیز در آن وجود دارد. درمان‌های عمومی شامل استفاده از داروهای ضدالتهاب و استروئیدی است. معمولاً کورتیزون به شکل تزریقی و ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی تجویز می‌شوند. این داروها درد را کاهش می‌دهند اما متأسفانه بافت‌های آسیب دیده را بهبود نمی‌بخشند.

از دیگر اثرات این بیماری، نازک شدن پوست و پوکی استخوان است. اگر چه بسیاری از NSAIDS ها در دسترس هستند، هر کدامشان عاملی برای زخم‌های معده محسوب می‌شوند.

درمان بافت‌های آسیب دیده به وسیله جانشینی سلول‌ها، عملی است که توسط آلوئه‌ورا صورت می‌گیرد که نه تنها درد را تسکین می‌دهد، بلکه بافت‌های آسیب دیده را ترمیم و سم‌زدایی می‌کند. آلوئه‌ورا هم به طور خوراکی استفاده می‌شود و هم به صورت ژل روی مفاصل دردناک مالیده می‌شود. درجه موفقیت درمان با آلوئه‌ورا در هر فرد، نسبت به دیگری فرق دارد. در بسیاری افراد درد کاهش می‌یابد و انعطاف مفاصل



افزایش می‌یابد و یک داروی سحرآمیز است. آلوئه‌ورا تأثیر نامطلوبی در بدن ندارد. عصاره آن از برگ گرفته می‌شود که در جهان به عنوان اولین گیاه یاری‌دهنده شناخته شده است و به آن گیاه سوزاننده نیز می‌گویند.

* آلوئه‌ورا و سیستم ایمنی

در دهه گذشته، تحقیقات نشان داده که عملکرد سیستم ایمنی در تندرستی انسان مهم‌ترین نقش را داراست. کانسر، آرتریت، ایدز، دیابت، خستگی مزمن، ام‌اس و ابتلا به هرپس، همگی از نقصان‌های عملکرد این سیستم است.

امروزه توجه به عملکرد سیستم ایمنی و تنظیم پاسخ‌های آن، جهت پیش‌گیری و درمان بیماری‌ها بسیار مورد توجه است. در کنار خواص متعدد آلوئه‌ورا در درمان سوختگی‌ها، کاهش التهاب و درد ناشی از آن، اثر ضد ویرال و ضد باکتریال، به خواص بی‌نظیر این گیاه در تحریک سیستم ایمنی پی بردند.

این ماده می‌تواند باعث تحریک سلول‌های سیستم ایمنی به خصوص T cell ها و NK cell ها در مبارزه با سلول‌های سرطانی، ویروس ایدز، هرپس و دیگر ویروس‌ها شود. مزیت مهم این ترکیب بر داروهای شیمیایی تحریک‌کننده سیستم ایمنی، طبیعی بودن، مغذی بودن و غیرسمی بودن آن است و مصرف آن در افراد سالم هیچ عارضه‌ای ندارد.

دکتر آندرسون از مرکز سرطان آمریکا، معتقد است آلوئه‌ورا حتی به صورت سطحی می‌تواند آسیب سلول‌های ایمنی پوست را در مقابل اشعه خورشید کاهش دهد. اینکه کدام ماده در بین ۱۴۰ ماده مؤثره آلوئه‌ورا این خواص را دارد، مورد بررسی است.

در ده سال اخیر، ده‌ها محقق در سراسر جهان اثبات کرده‌اند آلوئه‌ورا در افزایش تعداد WBC مؤثر است. در سال ۱۹۹۴، مؤسسه FDA آمریکا تأیید کرد، آلوئه‌ورا باعث تقویت سیستم ایمنی در مقابل HIV می‌شود و اجازه داد به عنوان یک مکمل غذایی مردم بتوانند از این محصول بی‌نظیر استفاده کنند.



* آلوئه ورا و کانسر

چند ماه پس از انجام تحقیق فوق، اتفاق جالبی مشاهده شد. در بیماران مبتلا به ایدز که همزمان دچار بعضی از بدخیمی‌ها بودند و تحت درمان و مطالعه با آلوئه‌ورا قرار گرفتند، کانسر ناپدید شد. همچنین مشاهده شد در این بیماران سطح سایتوکاین‌هایی مثل INF , TNF و اینترلوکین‌ها افزایش می‌یابد. اولین بار گمان می‌رفت با تقویت سیستم ایمنی و فعال‌تر شدن سلول‌های T ، فعالیت سلول‌های T اتوراکتیو نیز افزایش می‌یابد. مع الوصف برای اولین بار در بیماری‌های اتوایمیون که با تخریب غشاء میلین اعصاب همراه بود، آلوئه‌ورا به کار رفت و مشاهده شد که تخریب کندتر و بیماری مهار شد. نتیجه‌گیری این بود که در این راستا سلول‌های $T8$ به خصوص Ts ها فعال می‌شوند و باعث تنظیم پاسخ‌های ایمنی می‌گردند.

دکتر مک دانیل اولین بار نشان داد در بیماری با هفده تومور، بعضاً به اندازه گریپ فروت در سطح کبد، پس از چهارده ماه درمان با آلوئه‌ورا تعداد قابل توجهی از تومورها حذف شدند. با بررسی‌های مختلف نشان داده شد آلوئه‌ورا اکثر تومورها را به جز تومور پروستات، مغز و پانکراس که رشد کند دارند، تحت تأثیر قرار می‌دهد. حتی اثبات شده آلوئه‌ورا در جلوگیری از ضایعات تومورال متاستاتیک مؤثر است.

۷-۲- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول:

سایر نوشیدنی‌های موجود در بازار از قبیل انواع مالشعیر و نوشابه در زمره کالاهای جایگزین این محصول به شمار می‌آیند.



۲-۸- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز:

در رابطه با ضرورت اجرای این پروژه می‌توان به فواید و تأثیرات متعدد فرآورده‌های آلوئه‌ورا که در فصول گذشته به تفصیل بیان گردید اشاره نمود که یکی از محصولات تولیدی در این طرح نیز نوشیدنی آلوئه‌ورا بوده که دارای خواص و فواید بسیاری می‌باشد.

۲-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول:

بعد از بررسی‌های به عمل آمده از وزارت بازرگانی بیشترین میزان نوشیدنی که وارد کشور می‌شود، از کشورهای چین و امارات متحده عربی می‌باشد. که چین رتبه نخست در بخش صادرات این محصول به ایران را دارا می‌باشد.

شایان ذکر است کشورهای چین و هند از بزرگترین تولید کنندگان این محصول بوده که از مهم‌ترین دلایل این امر می‌توان به امکان رویش و کاشت این گیاه در منطقه مذکور اشاره نمود.

همچنین از کشورهای کره و ژاپن می‌توان به عنوان قدیمی‌ترین و بزرگ‌ترین مصرف کنندگان گیاه آلوئه‌ورا نام برد.



فصل سوم:

وضعیت

عرضه و تقاضا



فصل سوم: وضعیت عرضه و تقاضا

۳-۱- مقدمه:

یکی از فازهای مهم برای طراحی یک کارخانه، بررسی عرضه و تقاضای گذشته محصول کارخانه می‌باشد. نگاهی به گذشته و تحلیل میزان عرضه و تقاضای یک محصول می‌تواند بینش روشنی را برای تحلیل و پیش‌بینی عرضه و تقاضا در آینده و اینکه آیا طرح فوق دارای بازار مناسبی برای فروش محصولات خود خواهد بود یا خیر و درحقیقت کاهش ریسک سرمایه‌گذاری به دست می‌دهد.

در این فصل به عرضه محصول این طرح در سال‌های گذشته می‌پردازیم، تا بتوانیم با استفاده از نتایج بدست آمده از این بررسی وضعیت محصول مورد نظر طرح، در سال‌های اخیر در بحث تولید داخلی و تا حد امکان میزان واردات را روشن نماییم.

۳-۲- بررسی روند تولید:

بررسی‌های به عمل آمده از مآخذ اطلاعاتی وزارت صنایع و معادن، بیانگر آن است که مرتبط‌ترین و نزدیک‌ترین کدهای ISIC مرتبط با این محصول که می‌تواند تحت این کدها تولید گردد، به شرح جدول ذیل می‌باشد:

ردیف	شرح	کد ISIC
۱	نوشابه بدون گاز بر پایه طعم‌های طبیعی گیاهی	۱۵۵۴۱۱۱۶
۲	پودرژل تصفیه شده آلوئه ورا	۱۵۴۹۱۳۱۳
۳	ژل تصفیه شده آلوئه ورا	۱۵۴۹۱۳۱۴
۴	آبمیوه (نوشیدنی) آلوئه ورا	۱۵۱۳۱۷۲۴

بنابراین مشاور اقدام به انجام بررسی‌های میدانی و تهیه انواع مختلف این نوشیدنی و یا ملحقات آن از بازار فروش این محصول را نموده است. که بر این اساس تنها نوشیدنی آلوئه‌ورا در داخل کشور توسط شرکت بهنوش ایران تولید می‌گردد.



شرکت بهنوش ایران در تاریخ ۱۳۴۵/۲/۱۵ و تحت شماره ۱۰۶۲۰ به ثبت رسیده است و بهره‌برداری از آن در تاریخ ۱۳۵۰/۲/۱ آغاز گردیده است. این شرکت که با سرمایه اولیه ۳۰ میلیون ریال فعالیت خود را آغاز نموده است دارای سه واحد تولیدی به شرح ذیل می‌باشد:

- شرکت بهنوش مرکزی (واقع در کیلومتر ۹ جاده مخصوص تهران - کرج)
- شرکت بهنوش ستاره (واقع در کیلومتر ۱۵ جاده مخصوص تهران - کرج)
- شرکت بهنوش گچساران (واقع در حومه شهرستان گچساران)

همچنین عمده محصولات این شرکت انواع ماء‌الشعیر، انواع دلستر، انواع نوشابه، دوغ و ... می‌باشد. اما بررسی‌های صورت گرفته توسط مشاور از شرکت فوق بیانگر آن است که این شرکت از ابتدای سال ۸۷ اقدام به تولید نوشیدنی آلوئه‌ورا در قوطی‌های فلزی (Can) و ظرف‌های شیشه‌ای که ظرفیت آن‌ها ۲۵۰ سی‌سی است نموده است. همچنین بر اساس بررسی انجام شده و اظهارات مسئولین ذیربط و مرتبط در این شرکت، طی سال‌های اخیر ظرفیت تولید این شرکت در حدود ۴۰۰۰۰۰۰ قوطی فلزی و ظرف شیشه‌ای ۲۵۰ سی‌سی نوشیدنی آلوئه‌ورا بوده است.

بنابراین در رابطه با تولید داخلی این محصول در کشور می‌توان گفت که تولید آن از ابتدای سال ۸۷ توسط شرکت بهنوش و به میزان سالیانه در حدود ۱۰۰۰۰۰۰ لیتر آغاز گردیده است.

اطلاعات اخذ گردیده از شرکت بهنوش بر مبنای استراتژی‌های کلان این شرکت و برنامه فروش آن، مبین این امر می‌باشد که این شرکت میزان تولید این محصول را در بازه زمانی ۵ سال آتی (با توجه به بازخوردی که از نظرسنجی‌های عمومی در ارتباط با این محصول داشته است) در حدود ۲۰ درصد افزایش دهد. به این مفهوم که در سال ۱۳۹۳ در حدود ۱۲۰۰۰۰۰ لیتر از این محصول را تولید بنماید.

بنابراین پیش‌بینی تولید داخلی این محصول، برابر پیش‌بینی تولید شرکت بهنوش می‌باشد که در حال حاضر تنها تولیدکننده داخلی این محصول می‌باشد.



۳-۳- بررسی روند واردات:

بررسی های صورت گرفته توسط مشاور از سازمان پژوهش های وزارت بازرگانی و سازمان توسعه تجارت ایران بیانگر آن است که هیچ تعرفه مشخصی به این محصول تخصیص داده نشده است، و لذا نمی توان در رابطه با میزان واردات آن با تکیه بر اطلاعات موجود در مراجع فوق الذکر اظهار نظر نمود.

اما مشاور جهت بررسی در زمینه میزان واردات این محصول اقدام به انجام بررسی های میدانی نمود. بر این اساس سه نمونه مشابه نوشیدنی آلوئه ورا که وارداتی می باشند عبارتند از نوشیدنی آلوئه ورا با برند **BEAUTY FRESH** که ساخت تایلند می باشند و از طریق شرکت **Lucy** وارد کشور می گردد، نوشیدنی آلوئه ورا با برند **SAMMI** که ساخت کشور کره می باشد و از طریق شرکت **SAMMIFOOD** وارد کشور می گردد و نوشیدنی آلوئه ورا با برند **YAM YAM** که از طریق مجموعه شرکت نیک مهر عمرانی وارد کشور می گردد و ساخت کشور کره می باشد.

اما اطلاعات اخذ شده از شرکت های مذکور و تماس های برقرار شده با آنها بیانگر آن است که واردات این محصول از بهار سال ۸۵ و توسط شرکت نیک مهر عمرانی آغاز گردیده است، که میزان واردات آن سالیانه رو به رشد بوده است و میزان آن طی سال های اخیر در حدود ۲۰۰۰۰۰۰۰ لیتر بوده است. بنابراین می توان چنین در نظر گرفت که مجموع عرضه این محصول طی سال گذشته با در نظر گرفتن میزان تولید شرکت بهنوش در حدود ۳۰۰۰۰۰۰۰ لیتر بوده است.

۳-۴- بررسی روند مصرف:

مفهوم تقاضا یکی از اساسی ترین مبانی شکل دهنده بازار می باشد و با توجه به ماهیت ذاتی آن که به طور مستقیم و غیر مستقیم از تمایلات و رفتار مصرف کنندگان منبعث می شود، از پیچیدگی های قابل ملاحظه ای نیز برخوردار است.



بررسی های صورت گرفته در بحث موارد کاربرد این محصول بیانگر آنست که این محصول دارای مصارف صنعتی می باشد. بنابراین با توجه به موارد مصرف آن بهترین روش محاسبه تقاضا در گذشته، استفاده از تکنیک مصرف ظاهری می باشد که از رابطه ذیل به دست می آید:

$$C = Y + M - X$$

که در آن:

C : مصرف ظاهری

Y : تولید داخلی

M : واردات

X : صادرات

می باشد.

ولی با توجه به اینکه برای این محصول طی سال های گذشته صادرات محسوسی صورت نگرفته است، می توان چنین در نظر گرفت که تقاضای این محصول طی سال های گذشته برابر مجموع تولید داخلی و واردات این محصول می باشد.

۳-۵- بررسی روند صادرات محصول:

پس از بررسی های صورت گرفته از موسسه پژوهش های وزارت بازرگانی، سازمان توسعه تجارت و نقطه تجاری ایران مشخص گردید، هیچ تعرفه مشخصی به محصول مورد بررسی در این گزارش تخصیص نیافته است. لذا نمی توان آمار دقیقی از میزان صادرات این محصولات با تکیه بر کدهای تعرفه مبادلات تجاری ارائه نمود.

اما بررسی های میدانی بیانگر آن است که با توجه به این که این محصول در داخل کشور توسط شرکت بهنوش و آن هم از ابتدای سال ۸۷ تولید گردیده است، لذا منطقیاً صادراتی برای آن صورت نگرفته است و تولید این شرکت به مصرف داخلی رسیده است.

۳-۶- بررسی نیاز به محصول طی سال های آتی:

بررسی های صورت گرفته توسط مشاور بیانگر آن است که این محصول در زمره نوشیدنی های بدون گاز از قبیل انواع آب میوه و ساندیس قرار می گیرد. بنابراین جهت محاسبه پیش بینی تقاضای آن به بررسی پیش بینی تقاضای انواع آب میوه و نکتار می پردازیم.

میانگین مصرف سرانه این محصول طی سال های اخیر نزدیک به ۱۱/۴۹ لیتر می باشد.

بنابراین جهت محاسبه پیش بینی تقاضای این محصول با توجه به این که مصرف سرانه آن در سال های اخیر دارای نوسان بوده است و نمی توان از تکنیک های آماری نظیر رگرسیون برای پیش بینی مصرف سرانه طی سال های آتی استفاده نمود، چنین فرض می نمایم که میزان مصرف سرانه طی سال های آتی نیز به میزان متوسط آن در سال های اخیر باشد.

بنابراین جهت پیش بینی تقاضای این محصول طی سال های آتی چنانچه مصرف سرانه این محصول را در پیش بینی جمعیت شهری کشور در هر سال ضرب بنمائیم، میزان تقاضای این محصول طی سال های آتی برآورد می گردد.

در این جا می بایست به این نکته اشاره نمود که رشد جمعیت کشور طی سال های اخیر بر اساس اطلاعات منتشره در سالنامه آماری کشور برابر ۱/۴ درصد می باشد که چنانچه این رشد را طی سال های آتی نیز در نظر بگیریم، پیش بینی جمعیت شهری کشور طی سال های آتی به شرح جدول ذیل می باشد:

جدول ۵- پیش بینی جمعیت شهری کشور طی سال های آتی (برحسب نفر)

شرح	سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
جمعیت		۵۱۷۳۴۰۸۴	۵۲۴۵۸۳۶۱	۵۳۱۹۳۷۷۸	۵۳۹۳۸۴۹۰

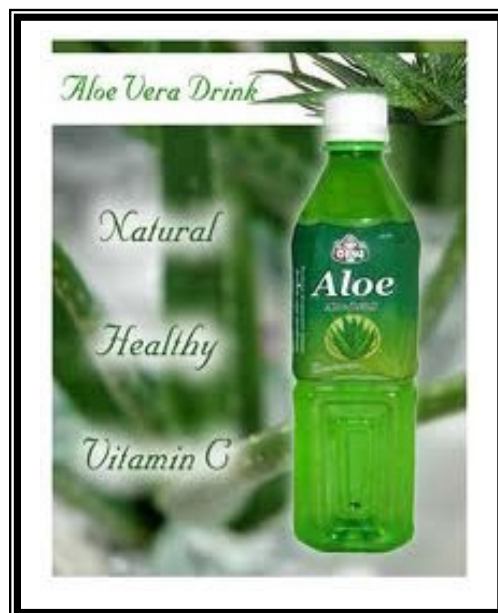
حال همانطور که ذکر گردید چنانچه ارقام فوق را در مصرف سرانه این محصول که ۱۱/۴۹ لیتر می باشد، ضرب بنمائیم، پیش بینی تقاضای انواع آب میوه، نکتار و ساندیس برحسب لیتر به شرح جدول ذیل برآورد می گردد:

جدول ۶- پیش‌بینی تقاضای انواع آب میوه، نکتار و سان‌دیس (برحسب لیتر)

شرح	سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
تقاضا		۵۹۴۴۲۴۶۲۵	۶۰۲۷۴۶۵۶۷	۶۱۱۱۸۵۰۱۹	۶۱۹۷۵۳۲۶۰

اما همانطور که ذکر گردید، محصول مورد بررسی در این گزارش به عنوان نوعی نوشیدنی بدون گاز، و با توجه به خواص غذایی آن، در زمره انواع آب میوه، نکتار و سان‌دیس قرار می‌گیرد، که تقاضای مجموع این گروه از نوشیدنی‌ها در جدول فوق محاسبه گردید.

حال چنانچه فرض بنمائیم کلیه عرضه پیش‌بینی شده برای محصول مورد نظر این طرح یعنی نوشیدنی آلوئه‌ورا طی سال‌های آتی به مصرف متقاضیان برسد، و این میزان را با کل تقاضای انواع آب میوه که مورد بررسی قرار گرفته مقایسه کنیم؛ مشاهده می‌گردد قیاس صورت گرفته بیانگر آن است که درصد بسیار کمی از تقاضای کل این گروه از نوشیدنی‌ها (کمتر از ۰.۰۱٪) به عرضه و تقاضای نوشیدنی آلوئه‌ورا تخصیص داده شده است، که کاملاً در دسترس بوده و امکان افزایش نیز خواهد داشت.





فصل چهارم:

بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید

فصل چهارم: بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید

آلوئه ورا یا صبر زرد گیاهی بی ساقه است که برای ماندن و رشد به حداقل آب نیاز دارد و در خاک های شور و ساحلی به آسانی رشد و پرورش می یابد و نسبت به آفات و بیماری ها مقاوم است. این گیاه تا ۸۰ سانتیمتر رشد می کند و تکثیر آن به صورت تولید پاجوش و کاشت بذر است. در بسیاری از موارد هر بوته تا ده پاجوش تولید می کند.

برگ های آن نیزه ای کلفت و گوشتی با لبه های دندانه دار است و رنگ آن سبز تا خاکستری می باشد. گل های آن بر روی سنبله ای می رویند که گاه تا ۹۰ سانتیمتر درازا دارد. هر کدام از گل های آن آویخته است و دارای جام لوله ای ۲-۳ سانتیمتری می باشد.

این گیاه پایدار و چند ساله است و هر سه ماه یک بار می توان از هر بوته ۳ تا ۴ برگ کناری برداشت و برای استخراج محصول در کارخانه مورد استفاده قرار دارد. توسعه کاشت «آلوئه ورا» توسط مردم و بصورت گلخانه ای صرف نظر از تأمین ماده اولیه کارخانه، زمینه ای مناسب برای ایجاد اشتغال بومی، ایجاد فضا سبز است.



گیاه صبر زرد به دلیل اینکه خاص مناطق گرمسیر بوده با اقلیم جنوبی کشور ایران سازگار است و به خوبی در استان‌های جنوبی که دارای منابع آبی کمی هستند، به خصوص استان بوشهر و استان هرمزگان قابل پرورش است. از طرف دیگر جهت تولید برگ و ژل به آب کمتری نیاز داشته و به جهت آنکه در خاک های با بافت کاشته می شوند می توان در زمان خشک شدن سطح خاک آنرا آبیاری نمود، آلوئه ورا دارای دو سیکل زندگی می باشد.



۱- رشد برگی : در این سیکل بوته با توجه به میزان کمی که آبیاری می شود به تولید برگ پرداخته و تا زمانی که برگ ها به اندازه نسبتا کامل نرسیده اند، بزرگ می شوند، لازم به توضیح است اگر بوته آب کمتری جذب کند فقط به رشد طولی و تعداد برگ ها می پردازد.

برگ گیاه الوئه ورا از سه قسمت اصلی پوست، لایه لعابدار و ژل تشکیل شده که مهمترین قسمت گیاه است.





۲- تولید پاجوش (بوته کوچک آلوه ورا): در این سیکل بوته به بلوغ رسیده و دارای برگ های بزرگی می باشد و به همین نسبت ریشه اش گسترش پیدا کرده و با افزایش میزان و امکان آبیاری، بوته به تولید پاجوش می پردازد.

بدیهی است فرایند تولید نوشابه آلوه ورا در ادامه کشت این گیاه و بمنظور استفاده از برگ آن شروع که توضیحات لازم در ادامه آمده است.

۴-۱- شرح فرآیند تولید:

در این مرحله از گزارش شرح کار عنوان شده بصورت ذیل مطرح می گردد:

۱. مواد اولیه مورد نیاز پس از خریداری توسط واحد کنترل کیفیت مورد بازرسی قرار گرفته و جهت انبارش به انبار انتقال می یابد.
۲. برگ های گیاه آلوه ورا پس از چیده شدن از گیاه به سالن تولید انتقال یافته و توسط دستگاه شستشوی برگ، شسته می شود.
۳. برگ های شسته شده پس از بازرسی توسط کانوایر به دستگاه غلطک پرس انتقال می یابد. برگ ها توسط این دستگاه خرد شده و سپس ژل گیاه توسط دستگاه فیلتراسیون مخصوص از مواد اضافی (برگ) جدا می گردد، و ژل گیاه پس از بازرسی در مخزن ژل گیر ذخیره می گردد.
۴. ژل گیاه سپس از مخزن ژل گیر به دستگاه پاستوریزاتور جهت پاستوریزاسیون انتقال یافته و پس از این عملیات، ژل گیاه را جهت سرد کردن (کم نمودن دمای آن) به منبع خنک کننده انتقال می دهند.
۵. ژل گیاه خنک شده پس از بازرسی به وسیله دستگاه بسته بندی در کیسه های ۵ کیلوپی بسته بندی شده و جهت انبارش موقت به انبار موقت انتقال می یابد.
۶. ماده پت از انبار به دستگاه گرم کن و بادکن انتقال یافته تا توسط این دستگاه بطری های پلاستیکی تولید گردند. بطری های تولید شده پس از بازرسی به انبار موقت جهت انبارش انتقال می یابد.



۷. مواد اولیه خوراکی مورد نیاز جهت تولید نوشیدنی آلوه ورا شامل ژل آلوه ورا، شکر، ویتامین C، عصاره پرتقال، اسید سیتریک و ... به مخازن استیل انتقال یافته و سپس مواد جهت ترکیب از مخازن به دستگاه میکسر انتقال داده می شوند.
۸. مواد در دستگاه میکسر با یکدیگر ترکیب گردیده و پس از این فعالیت مایع حاصل نوشیدنی آلوه- ورا می باشد. نوشیدنی آلوه ورا توسط دستگاه پاستوریزاتور، پاستوریزه شده و پس از بازرسی به دستگاه پرکن انتقال می یابد.
۹. بطری های تولید شده پس از انتقال به خط تولید نوشیدنی آلوه ورا توسط دستگاه بطری شوی، شسته می شود.
۱۰. مایع تولیدی توسط نازل های دستگاه پرکن درون بطری های شسته شده تزریق گردیده و سپس درب بطری های پر شده توسط دستگاه درب بند بطری بسته می گردد.
۱۱. بطری های تولیدی با عبور از تونل آب شسته و سپس لیبل آن چسبانده می شود و مشخصات محصول توسط دستگاه جت پریتتر بر روی آن حک می گردد.
۱۲. محصول آماده پس از بازرسی توسط واحد کنترل کیفیت، در پک های ۱۲ تایی توسط دستگاه شرینگ بسته بندی شده و جهت فروش و انبارش به انبار انتقال می یابد.



فصل پنجم:

مطالعات فنی و مهندسی



فصل پنجم: مطالعات فنی و مهندسی

۵-۱- برآورد ظرفیت تولید سالانه:

ظرفیت خط تولید نوشیدنی آلونته ورا برابر ۸۰۰۰ بطری ۳۰۰ سی سی در یک شیفت ۸ ساعته (با در نظر گرفتن یک ساعت به عنوان زمان استراحت، ناهار و نماز کارکنان در هر شیفت) می باشد. حال با در نظر گرفتن راندمان ۹۰ درصد، میزان ظرفیت عملی برای تولید این محصول برای ۳۰۰ روز کاری به شرح ذیل خواهد بود:

$$\text{سال / بطری} = 2160000 = 2400000 \times 0.9$$

ظرفیت عملی تولید نوشیدنی آلونته ورا ۳۰۰ سی سی در سال

۵-۲- برآورد زمین، محوطه سازی، ساختمان تولیدی و غیر تولیدی:

برای این طرح زمینی به مساحت ۶۰۰۰ متر مربع، لحاظ گردیده است. همچنین سالن تولید بصورت سوله به متراژ ۴۰۰۰ متر مربع، ساختمان های اداری به متراژ ۱۵۰ متر مربع، انبار به متراژ ۶۰۰ متر مربع، آشپزخانه و سلف و نمازخانه و رختکن و سرویس بهداشتی به متراژ ۵۰۰ متر مربع و ساختمان تاسیسات به متراژ ۳۰۰ متر مربع در نظر گرفته شده است.

۵-۳- آشنایی با ماشین آلات و تجهیزات تولید:

ماشین آلات خط تولید این محصول به صورت دو خط جداگانه تولید به صورت خط تولید یکسره قابل دسترسی می باشد.

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	تعداد
۱	خط تولید شستشوی برگ و استخراج ژل	۱
۲	خط تولید و بسته بندی نوشیدنی	۱

که به اختصار به مشخصات فنی تعدادی از دستگاه های اصلی تشکیل دهنده خطوط اشاره می شود.

خط تولید نوشیدنی آلونته ورا شامل بخش های ذیل می باشد:



- دستگاه پرکن و دربند

ظرفیت : ۲۰۰۰ ظرف دو لیتری یا ۴۰۰۰ ظرف ۳۰۰ سی سی در ساعت.

سایز بطری : ۴۰ الی ۱۰۰ میلی متر و ارتفاع ظرف ۱۵۰ الی ۳۰۰ میلی متر.

توان مصرفی : ۴ کیلووات و ۱۰ آمپر.

- دستگاه بطری شوی مدل F1100

میزان مصرف آب : ۳۰۰ لیتر در ساعت با سیستم بسته.

توان مصرفی : ۴ کیلووات

- دستگاه سیل القایی

ظرفیت : ۳۵۰۰ ظرف در ساعت.

- ماشین پرکن و سیل اتوماتیک

ظرفیت : ۵۰۰ لیتر.

سرعت : ۱۰۰۰ ظرف در ساعت

- دستگاه شیرینگ تمام اتوماتیک با مدار فرمان PLC

ظرفیت : ۴۵ بسته در ساعت.

توان دستگاه : ۰/۸ کیلووات

- تونل شیرینگ جهت شیرینگ روده ای پی وی سی

ظرفیت : ۴۰ ظرف در دقیقه.

حداکثر ابعاد ظرف : ۱۴۰ × ۳۲۰ میلی متر

وزن دستگاه : ۲۵۰ کیلوگرم.

- دستگاه هموژنیزاتور از نوع دنده ای



توان دستگاه : ۴/۵ کیلووات.

ظرفیت : ۱۰۰۰ کیلوگرم در ساعت

• دستگاه گرم کن و بادکن نیمه اتوماتیک

ظرفیت : ۳۰۰ عدد ظرف ۲ لیتری یا ۵۰۰ عدد ظرف ۳۰۰ سی سی در ساعت.

• تاریخزن جوهرافشان اتوماتیک

حداکثر سرعت : ۱۶۰۰ حرف در ثانیه یا ۲۵۰ متر چاپ در دقیقه.

میزان برق مصرفی ۲۲۰ ولت.

• میکسر استیل ۳۰۴

توان دستگاه : ۳ hp .

دور موتور : ۶۰ دور در دقیقه.

• دستگاه پاستوریزاتور

حجم دستگاه : ۳۰۰۰ لیتر.

جنس دستگاه : استیل ۳۰۴ .

• مخازن استیل ۸۰۰۰ لیتری

دارای تک جداره استیل ۳۰۴ .

دارای لوله‌های اتصال و شیرآلات و المنت و پمپ انتقال مواد.

• دستگاه RO

دارای فیلترهای مخصوص جهت تبدیل آب با PPM ۲۰۰۰ ذرات معلق به PPM ۷۰ آب شیرین.

ظرفیت تولید : ۱۰۰۰ لیتر در ساعت.

• پمپ سانتریفیوژ



دارای ۱/۵ الی ۲/۵ کیلووات .

دارای منبع ۱۰۰۰ لیتری از استیل ۳۰۴ .

- دستگاه پاپ پرکن

دارای ۱۸ کفه از ورق استنلس استیل ۳۰۴ .

توان دستگاه : ۲/۵ کیلووات.

- خط شستشوی برگ آلوئه ورا و استخراج ژل

- خط شستشوی برگ آلوئه ورا و استخراج ژل شامل بخش های ذیل می باشد :

- دستگاه شستشو

- دستگاه پرس

دارای سه غلطک آبکاری شده.

موتور گیربکس دور متغیر.

مخزن ژل گیری با همزن و هیتر از جنس استنلس استیل.

- دستگاه فیلتراسیون

دارای فیلتر سه مرحله ای سبزینه گیر، همزن، پمپ و مخزن استنلس استیل.

دارای موتور و گیربکس دو مرحله ای با مخزن ۲۰۰۰ لیتری.

- دستگاه پاستوریزاتور ۳۰۰۰ لیتری

دارای سه جداره با ۸۵ درجه دمای خروجی.

دارای جنس استیل ۳۰۴ و جوش آرگون



• دستگاه بسته بندی ژل

دارای پرکن کیسه ای ۵ و ۱۰ کیلو.

مخزن استنلس استیل.

۴-۵- برآورد هزینه ماشین آلات خط تولید:

همانگونه که اشاره شد خطوط تولید محصول مورد نظر به صورت دو خط مجزا و مستقل می باشند که با

توجه به احتساب قیمت دلار معادل ۱۲۲۶۰ ریال معادل ریالی به شرح جدول ذیل می باشد

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	قیمت واحد (هزار ریال)	تعداد	بها (هزار ریال)
۱	خط تولید شستشوی برگ و استخراج ژل	۶۵۰۰۰۰	۱	۶۵۰۰۰۰
۲	خط تولید و بسته بندی نوشیدنی	۲۷۳۸۰۰۰	۱	۲۷۳۸۰۰۰
جمع:		۳۳۸۸۰۰۰		

۵-۵- برآورد انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلو وات)	آب روزانه * (متر مکعب)
۸۰۰	۸.۶۶۰

* شایان ذکر است توان برق مصرفی بر اساس مشخصات ماشین آلات و برق مصرفی واحدها و محوطه

می باشد.

* مقدار آب مصرفی که به آن اشاره شده صرف عوامل تولید، کشت آلوئه ورا (حسب نیاز گلخانه ای) و

همچنین عواملی خارج از تولید هم چون آشپزخانه، سرویس های بهداشتی، آب آشامیدنی و ... می شود.



* لازم به ذکر است که هر متر مکعب آب معادل ۱۰۰۰ لیتر می باشد.

۵-۶- بر آورد نیروی انسانی:

میزان ترکیب و کیفیت نیروی کار به عنوان یکی از عناصر مهم احداث کارخانه در حال حاضر اهمیت خاصی پیدا کرده است. بنابراین می بایست به میزان در دسترس بودن نیروی کار، میزان تخصص، مهارت های مورد نیاز و میزان حقوق و دستمزدهای پرداختی متداول توجه داشت.

پارامترهای مختلفی در تعیین نیروی انسانی دخالت دارند که از جمله این عوامل می توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به اشتغال زایی، حدود تخصص و مهارت های مورد نیاز اشاره کرد. نیروی انسانی مورد نیاز هر واحد صنعتی به ۳ گروه تقسیم می شوند که این سه گروه عبارتند از:

الف) نیروی انسانی بخش اداری

ب) نیروی انسانی بخش تولید

ج) نیروی انسانی بخش غیرمستقیم تولید

نیروی انسانی بخش اداری و غیرمستقیم تولید تا حدود زیادی در طرح های مختلف به یکدیگر شبیه می باشند، ولی به دلیل متفاوت بودن فرآیند تولید طرح های مختلف نیروی انسانی بخش مستقیم تولید در طرح های مختلف با یکدیگر متفاوت می باشند.

با توجه به اینکه زمان لازم برای رسیدن به حداقل دمای کوره زیاد است و هزینه استهلاک آن بالا می باشد بر این اساس در این طرح ۱ شیفت ۸ ساعته در روز و ۳۰۰ روز کاری در سال منظور گردیده است. حال جهت روشن تر شدن بیشتر مطلب نیروی انسانی هر یک از بخش های مذکور به تفکیک تشریح گردیده است.



نیروی انسانی مورد نیاز بخش اداری

ردیف	سمت	تخصص	تعداد مورد نیاز (نفر)
۱	مدیر عامل	لیسانس	۱
۲	حسابدار و مسئول مالی	لیسانس	۱
۳	کارمند اداری	فوق دیپلم	۱
۴	مسئول بازاریابی و فروش	فوق دیپلم	۱
۵	منشی	فوق دیپلم	۱
۶	کارگر خدماتی، نگهبان و سرایدار	دیپلم	۵
جمع کل			۱۰

نیروی انسانی بخش غیر مستقیم تولید

ردیف	سمت	تخصص	تعداد مورد نیاز (نفر)
۱	مدیر تولید و سرپرست شیفت	لیسانس	۲
۲	مسئول کنترل کیفیت و پرسنل کیفی	لیسانس	۵
۳	پرسنل تعمیرات	فوق دیپلم	۴
۴	مسئول حمل و نقل و انبار دار	دیپلم	۳
جمع کل			۱۴

نیروی انسانی بخش مستقیم تولید

ردیف	سمت	تخصص	تعداد مورد نیاز
۱	کارگر ساده	دیپلم	۳۰
جمع کل			۳۰

در پایان نیروی انسانی مورد نیاز طرح را می توان به شرح جدول ذیل خلاصه نمود:



نیروی انسانی مورد نیاز طرح

ردیف	شرح	تعداد مورد نیاز (نفر)
۱	نیروی انسانی بخش اداری	۱۰
۲	نیروی انسانی بخش غیرمستقیم تولید	۱۴
۳	نیروی انسانی بخش مستقیم تولید	۳۰
	جمع کل	۵۴

۷-۵- برآورد مواد اولیه مورد نیاز:

این بخش از گزارش شامل کلیه موادی می باشد که در داخل واحد صنعتی (کارخانه) مصرف می گردند، به نحوی که این مواد شامل مواد اولیه، مصرفی و بسته بندی برای محصولات تولیدی می باشد.

جدول میزان مواد مورد نیاز جهت تولید نوشیدنی آلوئه ورا با ظرفیت عملی ۲۱۶۰۰۰۰

بطری ۳۰۰ سی سی در سال مبنا

ردیف	شرح	واحد سنجش	میزان مصرف در واحد	میزان مصرف سالیانه
۱	ژل آلوئه ورا	کیلوگرم	۰.۱۳۵	۵۰۷۲۹۴
۲	عصاره پرتقال	کیلوگرم	۰.۰۳۰	۱۱۰۴۵۵
۳	اسید سیتریک	کیلوگرم	۰.۰۰۳	۱۱۰۴۵
۴	ویتامین C	کیلوگرم	۰.۰۰۳	۱۱۰۴۵
۵	سدیم بنزوات	کیلوگرم	۰.۰۰۳	۱۱۰۴۵
۶	آب آشامیدنی	لیتر	۰.۱	۳۷۱۹۳۹
۷	گلیسرین	کیلوگرم	۰.۰۰۹	۳۳۱۳۶
۸	سوربتون مایع	کیلوگرم	۰.۰۰۹	۳۳۱۳۶
۹	شکر	کیلوگرم	۰.۰۰۹	۳۳۱۳۶
۱۰	ماده پت (جهت تولید بطری)	کیلوگرم	۰.۰۲۲	۸۲۶۷۰
۱۱	درب بطری	عدد	۱	۳۶۸۱۸۱۸
۱۲	سایر مواد (لیبل، شرینگ و ...)	عدد	۱	۳۷۱۹۳۸۸

۵-۸- برنامه زمان بندی اجرای طرح:

شرح فعالیت های اصلی پروژه	سال ۱۳۹۱												سال ۱۳۹۲									
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تاسیس شرکت																						
تهیه مطالعات اولیه قابلیت اجرایی طرح																						
طراحی و مهندسی پایه																						
کسب مجوزها و خرید زمین																						
تهیه موافقت نامه ها و تخصیص منابع مالی																						
طراحی و مهندسی دقیق																						
تسطیح، محوطه سازی و دیوار کشی																						
احداث ساختمان های تولید و پشتیبانی																						
تهیه ماشین آلات																						
نصب ماشین آلات																						
لوله کشی و برق کاری																						
ایجاد دپارتمان کاری، جذب نیرو و تهیه دستورالعمل ها																						
آموزش کارکنان																						
راه اندازی خشک																						
راه اندازی نهایی																						
	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹

۵-۹- پیشنهاد محل اجرای طرح:

انتخاب مکان تولید از اهمیت بالایی برخوردار است و به دلایل زیر این مسئله از تصمیمات دوراندیشانه مدیریت رده بالا محسوب می شود.

- انتخاب مکان تولید چارچوب نسبتاً دائمی محدودیت های عملیاتی را معین می کند (قانون، نیروی کار، جامعه و غیره) که تغییر آن ممکن است مشکل و پرهزینه باشد.



- انتخاب مکان تولید اثر قابل توجهی بر رقابت یا بقاء سازمان با ایجاد حداقل محدودیت در هزینه تولید و توزیع در بازارهای مطلوب دارد. لذا انتخاب باید طوری صورت گیرد که هزینه تولید و توزیع کالا برای مشتریان بالقوه را به حداقل رساند.
- برای یک مؤسسه جدید در مرحله طراحی سیستم، انتخاب یک مکان یک تصمیم گیری اجتناب ناپذیر است. در اینجا آزادی عمل انتخاب جا برای ساختن تسهیلات جدید اجاره و یا خرید تسهیلات موجود وجود دارد.

* عوامل مهم در انتخاب مکان

عوامل مورد توجه در مسئله مکان تولید ممکن است به ورودی های کلیدی تولید تکنولوژی فرآیند و یا محیط بستگی داشته باشد.

۱- ورودی های تولید :

مواد اولیه : نزدیکی به منابع مواد اولیه در مواردی که فرآیند کاهش وزن زیادی به همراه دارد و همچنین صناعی که از فرآیندهای تکنیکی استفاده می کند اهمیت پیدا می کند.

منابع انسانی : بسته به نوع نیازمندی های کارخانه به نیروی انسانی، انتخاب مناطق با دستمزد کم و یا دسترسی به نیروی متخصص دارای اهمیت است.

۲- تکنولوژی فرآیند :

برای برخی از مؤسسات استفاده از تکنولوژی ممکن است مکان های معینی را برای استقرار به طور محدود مشخص نمایند که هزینه تهیه بعضی از ورودی های اصلی را برایشان کاهش دهد، مثلاً آب برای کارخانه کاغذسازی.

۳- عوامل محیطی :

قابلیت اعتماد و دسترسی به سیستم های پشتیبانی : شامل آب، نیروی برق، تأمین حرارت، جاده های مناسب ارتباطات سریع و غیره.



۴- شرایط فرهنگی اجتماعی :

این شرایط می تواند بسیاری از شرایط های امکان سنجی و اقتصادی را منتفی کند. مثلاً طرز تلقی مردم از صنعت جدید و یا کیفیت، در دسترس بودن و قابلیت اعتماد کارکنان جدید و سنت ها و رسوم.

۵- ملاحظات قانونی و سیاسی:

این ملاحظات، محدودیت ها و فرصت های چشمگیری را به وجود می آورند. مثلاً وجود قوانین محکم مربوط به استانداردهای آلودگی، قوانین منطقه ای، واردات و مالیات.

۶- بازار مصرف :

نزدیکی به بازار مصرف نیز از اهمیت ویژه ای در انتخاب مکان کارخانه برخوردار است.

• مزایای سرمایه گذاری در شهرک های صنعتی:

۱. عدم نیاز به کسب مجوز از ادارات و سازمان های متعدد از قبیل محیط زیست، منابع طبیعی، کشاورزی، آب، برق، امور اراضی، میراث فرهنگی، خاک شناسی، ثبت، راه و ترابری و کار و امور اجتماعی.
۲. مستثنی بودن از قانون شهرداری ها
۳. صدور مجوزهای ساخت و پایان کار رایگان توسط شهرک
۴. کاهش هزینه های مشترک سرمایه گذاری بدلیل استفاده از خدمات مشترک از جمله آب، برق، تلفن، تصفیه خانه فاضلاب.
۵. در شعاع ۳۰ کیلومتری مراکز استان ها و شهرهای بالای ۳۰۰ هزار نفر، معافیت مالیاتی ماده ۱۳۲ مالیات ها فقط شامل واحدهای مستقر در شهرک های صنعتی می شود.



• مزیت های سرمایه گذاری در استان بوشهر

* زیر ساخت ها :

راه عمده ترین شبکه راه های زمینی استان شامل :

(۱) بوشهر، برازجان، شیراز، تهران

(۲) بوشهر، کنگان، لنگه، بندرعباس

(۳) بوشهر، گناوه، دیلم، آبادان، خرمشهر

(۴) بوشهر، گناوه، دیلم، اهواز، تهران

به منظور تسهیل ارتباطات زمینی استان در حال حاضر پروژه های بزرگراه جم - فیروز آباد ، بزرگراه بوشهر - شیراز از محور برازجان و جاده اهرم - فراشبند و بزرگراه درون استانی چغادک - عسلویه در حال انجام می باشد. از طرف دیگر با توجه به اتمام فاز مطالعاتی اجرای پروژه های راه آهن شیراز - بوشهر این استان از طریق محور فیروز آباد - بوشهر به شبکه راه آهن سراسری ملحق خواهد شد .

فرودگاه بین المللی بوشهر، فرودگاه خارک، فرودگاه جم و فرودگاه بین المللی عسلویه نیز جهت جابجایی کالا و مسافر در سطح استان فعال هستند.

بندر بوشهر، گناوه، دیلم، دیر، کنگان، ریگ، نخل تقی، عسلویه، عامری با داشتن ۱۶ اسکله به طول بیش از هزار متر و با ظرفیت پذیرش کشتی های سه هزار تنی و بارگیری سه میلیون تن کالا در سال همچنین بالغ بر ۳۷ هزار متر مربع انبار سرپوشیده یکی از مهمترین بنادر در استان به شمار می رود. اسکله مسافری والفجر نیز به جابجایی بار و مسافر میان این استان و کشورهای حاشیه خلیج فارس می پردازد .

* برق :

نیروگاه گازی تولید برق کنگان، بوشهر، خارک، نیروگاه اتمی بوشهر که در صورت بهره برداری بیش از هزار مگاوات برق در فاز اول تولید و به ظرفیت تولید برق کشور و استان خواهد افزود .

* آب :



عمده ترین منابع تامین آب شرب استان چشمه ساسان کازرون است که از طریق ۴۰ حلقه چاه ، آب مورد نیاز منطقه را تامین می نماید . همچنین ۸ رودخانه بزرگ فصلی و دائمی نیز در استان بخشی از مصارف کشاورزی منطقه را پوشش می دهند . سد بزرگ مخزنی شبر بر روی رودخانه زهره بالغ بر ۱۱۲ هزار هکتار اراضی مستعد کشاورزی تحت پوشش این سد آبیاری و احیاء خواهند شد . سد بزرگ رئیسعلی دلواری با حجم ۶۸۵ میلیون متر مکعب به بهره برداری رسیده آب گیری کامل از سد کوثر نیاز استان در زمینه آب شرب ، کشاورزی و صنعتی بطور کامل مرتفع خواهد شد .

*آموزشی :

وجود ۱۶ مرکز آموزش عالی ، مراکز آموزش فنی و حرفه ای و موسسات تحقیقاتی صنعتی که نقش مهمی در تامین نیروی انسانی متخصص مورد نیاز بخش های اقتصادی استان و مناطق همجوار ایفاد می کند .

*منطقه ویژه اقتصادی بوشهر :

این منطقه با وسعت حدود ۲۰۰۰ هکتار در شرایط فعلی و ۳۰۰۰ هکتار در فاز دوم برای تاسیس کارخانجات مختلف و همچنین نگهداری کالا طراحی گردیده است . به علاوه با برخورداری از امکانات زیر بنایی و مزیت های قانونی بخش قابل توجهی از رویکرد سرمایه گذاری را در منطقه به خود اختصاص داده است .

*کشاورزی و صنایع تبدیلی :

اصلی ترین مزیت استان در زمینه محصولات زارعی تولید گوجه فرنگی و خرما است . و به دلیل امکان تولید فرآورده های متنوع از خرما (شیره، قند مایع، سرکه، الکل) و نیز بازارهای صنایع تبدیلی و تکمیلی آن یکی از فرصت های برجسته سرمایه گذاری در استان محسوب می شود . با این حال در زمینه کشت و بهره برداری از محصول آلوئه ورا تجربه موفقی هنوز وجود ندارد.



با توجه به توضیحات ارائه شده و مزیت های بالا محل اجرای طرح شهرک های صنعتی تابعه شرکت شهرک صنعتی بوشهر در نظر گرفته شده است.

۵-۱۰- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت و ...

• برق:

فرض بر این است که برق مورد نیاز از شبکه برق سراسری به میزان مورد درخواست خریداری می شود. شایان ذکر است، برق مصرفی این واحد صنعتی شامل برق مصرفی ماشین آلات، تجهیزات آزمایشگاهی و کمک تولیدی، برق مصرفی تأسیسات برقی و مکانیکی و برق مصرفی جهت روشنایی فضای باز و مسقف می باشد.

• برق اضطراری:

جهت اطفای حریق و یا جلوگیری از وقفه در مراحل تولید در کوره پیش بینی می شود که اطلاعات آن جزو اطلاعات ورودی می باشد.

• آب:

آب مصرفی مورد نیاز واحد صنعتی به سه بخش عمده تقسیم می شوند که عبارتند از:

۱- میزان آب مصرفی فرآیند تولید

۲- میزان آب مصرفی جهت پرسنل کارخانه

۳- میزان آب مصرفی جهت آبیاری فضای سبز، قسمت کشت محصول و شستشوی محوطه

۱-۱- میزان آب مصرفی فرآیند تولید:

مقدار آب مورد نیاز در این قسمت، بر حسب میزان تولید روزانه مشخص می گردد.

۱-۲- میزان آب مصرفی جهت پرسنل کارخانه:



محاسبه میزان آب مصرفی مورد نیاز پرسنل کارخانه، براساس استانداردهای موجود به ازای هر یک از پرسنل اداری، تولیدی و غیرمستقیم تولید ۱۰۰ لیتر آب جهت مصارف روزانه آنها در نظر گرفته شده است.

۱-۳- میزان آب مصرفی جهت آبیاری فضای سبز و شستشوی محوطه:

میزان مصرف فوق روزانه ۸.۶۶۰ مترمکعب در نظر گرفته شده است. شایان ذکر است که در تمام طول سال نیاز به آبیاری و تمیزکاری نمی باشد.

توجه: کلیه تاسیسات آب بر اساس ۲۰٪ بیشتر از حد موردنیاز پیش بینی می گردد.

• نوع سوخت:

از آنجایی که گرمایش لازم جهت راه اندازی کوره از برق حاصل می شود، سوخت اصلی برای این واحد بیشتر مربوط به تولید می شود.

البته لازم به ذکر است در صورت وجود لوله کشی گازدر محل احداث طرح، از گاز شهری جهت مصارفی چون آشپزخانه و تجهیزات گرمایشی استفاده خواهد شد و در صورت عدم وجود از سوخت جایگزین آن استفاده می شود.

مخازن نگهداری سوخت مایع (گازوئیل) جهت جایگزینی به مدت ۱۰ روز کاری در نظر گرفته می شود.

• سرمایه‌ش ساختمان‌ها (کولر و تهویه):

واحد تولیدی فوق نیازمند یکسری تجهیزات سرمایشی و هواساز جهت تأمین هوای مطلوب برای تولید محصولات و همچنین پرسنل می باشد.

• تصفیه پساب:

بر اساس روش های احداث حوضچه و هوادهی در نظر گرفته می شود. البته می توان از امکانات سیستم تصفیه خانه شهرک های صنعتی نیز در این زمینه استفاده نمود.



• اطفای حریق:

در هر واحد تولیدی به خصوص در واحدهایی که آتش و حرارت در آنها نقش زیادی ایفا می کند، و یا از موادی استفاده می شود که قابلیت اشتعال زیادی دارند، می بایست نکات ایمنی جهت جلوگیری از هر گونه آتش سوزی به طور کامل رعایت گردد. با در نظر گرفتن ماشین آلات، مواد اولیه و محصول این واحد صنعتی نیاز به استفاده از سیستم های اعلام و اطفاء مرکزی وجود دارد. که تجهیزات اطفایی مورد نیاز این طرح به شرح ذیل می باشد :

- پمپ های قوی آتش نشانی و سیکل چرخشی پودر CO₂
- سیستم اعلام خطر همچنین پخش کننده پودر CO₂ یا نازل به طور خودکار
- به ازای هر ۱۰۰ متر مربع از مساحت زیر بنا، دو کپسول آتش نشانی پیش بینی می شود .
- ایجاد مخزن ویژه آب جهت جلوگیری از آتش سوزی البته با تایید کارشناس شرکت تولید کننده کوره (سوخت اصلی کوره برق می باشد و احتمال خطر برق گرفتگی در صورت استفاده از آب جهت اطفای حریق).

• باسکول :

جهت توزین مواد یا محصولات حجیم و یا وزین پیش بینی می شود. باسکول مورد نظر شصت تنی بوده و حدود سی متر طول دارد (در حدود یکصد و پنجاه متر مربع برای فضای باز منظور گردد)، و کف آن نیز فلزی می باشد و می بایست اطاقکی به مساحت ده متر مربع در جنب آن اختصاص یابد، که سطح زیربنای آن در قسمت تاسیسات اضافه گردیده و محوطه کفی باسکول نیز به مجموع فضای باز مورد نیاز اضافه شود. این نکته قابل ذکر است که تاسیساتی به منظور تأمین بنزین پیش بینی نمی گردد. ولی تاسیسات و یا مخازن جداگانه مربوط به گازوئیل و یا گاز طبیعی بر اساس ۳۰٪ اضافه بر مصرف، طراحی می گردد.



فصل ششم:

بررسی مالی و اقتصادی طرح



فصل ششم: بررسی مالی و اقتصادی طرح

۶-۱- معرفی محصول و ظرفیت تولید:

محصول تولیدی طرح مذکور (نوشیدنی آلوئه ورا) جزء بخش آب میوه یا آب گیاهان و سبزیجات قرار می گیرد که در ادامه به بررسی گیاه آلوئه ورا و ژل استخراجی از این گیاه (که ماده اصلی نوشیدنی آلوئه ورا می باشد) می پردازیم:



آلوئه ورا از تیره Liliaceac که شامل گیاهان متنوعی با مشخصات غیریکسان است و تقریباً تیره بزرگی مرکب از ۲۴۰ جنس و متجاوز از ۴۰۰۰ گونه گیاه از مجموعه آنها فراهم می گردد. معروفترین گیاهان این تیره را می توان تره، سیر، پیاز، گل سوسن و صبر زرد نامید. Aloe گیاه مخصوص نواحی حاره و منشاء اصلی آن نیز کاپ و مناطق حاره آفریقا بوده است. عموماً فاقد ساقه و یا دارای ساقه کوتاه اند. برگ های آنها ضخیم، گوشت دار و به رنگ سبز یا مایل به قرمز است. عاری از دم برگ ولی دارای پهنکی با قاعده ای پهن و نوک باریک اند. گل های آنها بر روی محوری به صورت گل-آذین سمبله گرد آمده است.



گونه های مختلف Aloe از نظر تشریحی، ساختمان یکسان دارند و در برش عرضی قسمت های زیر را نشان می دهد:



- بشره بزرگ که دارای کوتیکول ضخیم است و در فواصل مختلف آن روزنه دیده می شود.
- پارانشیم کلروفیل دار زیربشره در ردیف اول ساختمانی شبیه برگ سایر گیاهان مرکب از سلول های دراز منشوری شکل دارد.
- ضخامت برگ از پارانشیم بی رنگ، موسیلاژدار و محتوای شیره چسبنده تشکیل می یابد.
- دسته های چوب آب کش که بلافاصله در زیر سلول های کلروفیل دار قرار دارد.

Aloe Vera گیاهی علفی با ریشه افشان است. برگ های آن ساده و غالباً کامل و دارای وضع متناوب بر روی قاعده ساقه می باشد. گل های آن به صورت نر و ماده منظم و مجتمع به صورت سنبله گل آذین هستند. هر گل دارای ۳ کاسبرگ، ۳ گل برگ، ۶ پرچم در دو ردیف و ۳ پرچم می باشد.

• ترکیبات شیمیایی

برگ های گیاهی آلوئه دارای ماده ژل مانندی به نام (Aloes) آلوئس می باشد. در آلوئس ها موادی به شرح زیر یافته می شوند :

- اسانس به مقدار کم که بوی مخصوص انواع آلوئس ها مربوط به آن است.
- رزین به مقدار ۱۲ تا ۱۳ درصد که غیرمحلول در کلروفرم است و قسمت غیرمسهلی آلوئس را تشکیل می دهد.
- یک آمودین Emodine به نام آلوئه - آمودین Aloe - Emodine که جزئی از آن به حالت آزاد و قسمت زیادتر آن به حالت گلوکزیدی وجود دارد. این آلوئه امودین، ایزومری از فرانگولا امودین است که یک تری اکسی آنتراکینون می باشد. آلوئه امودین به فرمول H10O5C15 است و به صورت ذرات سوزنی شکل به رنگ نارنجی در تولوئن به دست می آید، دارای اثر مسهلی قوی است.



آلوئس دارای دو اثر مقوی و مسهل می‌باشد، مقدار کم یعنی ۵ درصد تا یک دهم گرم از شیرابه سفت شده برگ گیاه آلوئه به عنوان تقویت کننده دستگاه هاضمه به کار می‌رود. ضمناً مقدار متوسط آن به عنوان ملین به کار می‌رود. مقدار زیادتری آلوئس دارای اثر مسهلی قوی و قاعده‌آور است.

آلوئه مانند تمام مسهل‌های دسته آنتراکینوئیک عمل می‌کند با این تفاوت که عمل آن بطئی‌تر و به علاوه اثر ضد کرم و ضدباکتریایی دارد. اثر بسیار جالب دارویی این گیاه باعث شده تا امروزه با استفاده از مقدار کم آن در نوشابه‌ها، انواع نوشابه‌های این گیاه در بازارهای جهانی ارائه گردد.

آلوئه اثر ضد عفونی‌کننده و التیام‌دهنده قوی نیز دارد و در پانسمان زخم‌ها مخصوصاً در دامپزشکی و همچنین در سوختگی‌ها به کار می‌رود.

به طور اساسی، آلوئه‌ورا از این ترکیبات ساخته شده است :

آب، رزین، ویتامین K, A, C, E, B1, B2, B6, B12 و مواد معدنی (کلسیم، ژرمانیم، فسفر، روی و ...) پلی‌ساکاریدها (سلولز، گلوکز، ramnosa و acemannan که در موارد سرطان و ایدز کاربرد دارند و ...) پروتئین‌ها، آنزیم‌ها (کاتالاز، لپاز، فسفاتاز) آمینواسیدهای ضروری و غیرضروری (لیزین، لوسین، متیونین و سیستئین)

عناصر دیگر شیمیایی (منگنز، کلسیم، پتاسیم، سدیم، آلومینیوم، آهن، روی، مس، نقره، کروم، فسفر و تیتانیوم)

آب کمتر از ۱۰٪، عناصر معدنی ۲ - ۱٪.

روغن‌های مخصوص : آلوئه زینا که بوی خاصی دارد.

آمینواسیدها : اسیدآسپارتیک، گلوتامیک اسید، سرین و آرژنین.

ساختارهای مهم‌تر آلوئه‌ورا عبارتند از : رزین و مشتقات آن.



• مواد موجود در برگ آلوئه ورا



آمینو اسیدها :

عصاره آلوئه ورا ۲۰ اسید آمینه از ۲۲ اسید آمینه ضروری را دارد، ۸ الی ۹ تا از اینها حتماً از بیرون بدن باید وارد شوند و بدن قادر به ساخت آنها نیست. ۱۳ الی ۱۴ تای بقیه توسط بدن با حضور ۸ - ۹ تای قبلی ساخته می شوند.

اسید آمینه های مهم داخل آلوئه ورا عبارتند از :

لیزین، هیستیدین، آرژنین، آسپارتیک اسید، آپارژین، ترئونین، سرین، گلوتامین، هیدروپرولین، پرولین، گلیسین، آلانین، سیستئین، والین، متیونین، ایزولوسین، لوسین، تیروزین، گلوتامیک اسید و فنیل آلانین.

کربوهیدرات ها :

به هضم غذا و ایجاد انرژی کمک می کنند.

آنزیم ها :

آنزیم های مؤثر در هضم و شکستن مولکول قند و چربی ها و آنزیم های کاهش دهنده التهاب مثل آلکالن فسفاتاز، ترانس آمینازها، لاکتیک د هیدروژناز، آمیلاز، لیپاز، اکسیداز، پراکسیداز، کاتالاز، برادی کیناز، کربو پپتیداز و سلولاز.



مینرال ها :

آلوه ورا شامل ۱۳ الی ۱۷ مینرال مورد نیاز غذایی بدن است. مثل کلسیم، منیزیم، پتاسیم، کلراید، آهن، روی، منگنز، مس، کروم، سولفور، آلومینیوم و سدیم. همه این مواد برای روند رشد سلولها و عملکرد همه سیستمهای بدن، مورد نیاز است.

تری گلیسریدها :

شامل چربی، روغن و مومها هستند و موجب حمل ویتامینهای محلول در چربی، ساخت اسیدهای چرب ضروری برای رشد و سلامت عمومی و تأمین انرژی می شوند.

ویتامین ها :

برای فعالیت نرمال و رشد بدن ضروری اند.

اسید سالیسیک :

باعث خاصیت آسپرین مانند ضد التهاب آلوه ورا می شود.

اسیدهای چرب :

شامل کلسترول، کامپسترول، بی - سیتوسترول و لوپول است که به عنوان استروئید ضدالتهاب و ضدباکتری عمل می کنند.

محصول تولیدی طرح (نوشیدنی آلوه ورا) به شکل بطریهای پلاستیکی با ظرفیت ۳۰۰ سی سی به بازار ارائه خواهد شد و کلیه محاسبات در این گزارش نیز بر اساس نوشیدنی آلوه ورا با بسته بندی بطری ۳۰۰ سی سی صورت گرفته است.



۶-۲- روش تولید محصول:

۱. مواد اولیه مورد نیاز پس از خریداری توسط واحد کنترل کیفیت مورد بازرسی قرار گرفته و جهت انبارش به انبار انتقال می‌یابد.
۲. برگ‌های گیاه آلوئه‌ورا پس از چیده شدن از گیاه به سالن تولید انتقال یافته و توسط دستگاه شستشوی برگ، شسته می‌شود.
۳. برگ‌های شسته شده پس از بازرسی توسط کانوایر به دستگاه غلطک پرس انتقال می‌یابد. برگ‌ها توسط این دستگاه خرد شده و سپس ژل گیاه توسط دستگاه فیلتراسیون مخصوص از مواد اضافی (برگ) جدا می‌گردد و ژل گیاه پس از بازرسی در مخزن ژل گیر ذخیره می‌گردد.
۴. ژل گیاه سپس از مخزن ژل گیر به دستگاه پاستوریزاتور جهت پاستوریزاسیون انتقال یافته و پس از این عملیات ژل گیاه را جهت سرد کردن (کم نمودن دمای آن) به منبع خنک‌کننده انتقال می‌دهند.
۵. ژل گیاه خنک شده پس از بازرسی به وسیله دستگاه بسته‌بندی در کیسه‌های ۵ کیلویی بسته‌بندی شده و جهت انبارش موقت به انبار موقت انتقال می‌یابد.
۶. ماده پت از انبار به دستگاه گرم‌کن و بادکن انتقال یافته تا توسط این دستگاه بطری‌های پلاستیکی تولید گردند. بطری‌های تولید پس از بازرسی به انبار موقت جهت انبارش انتقال می‌یابد.
۷. مواد اولیه خوراکی مورد نیاز جهت تولید نوشیدنی آلوئه‌ورا شامل ژل آلوئه‌ورا، شکر، ویتامین C، عصاره پرتقال، اسید سیتریک و ... به مخازن استیل انتقال یافته و سپس مواد جهت ترکیب از مخازن به دستگاه میکسر انتقال داده می‌شوند.
۸. مواد در دستگاه میکسر با یکدیگر ترکیب گردیده و پس از این فعالیت مایع حاصل نوشیدنی آلوئه‌-ورا می‌باشد. نوشیدنی آلوئه‌ورا توسط دستگاه پاستوریزاتور، پاستوریزه شده و پس از بازرسی به دستگاه پرکن انتقال می‌یابد.



۹. بطری‌های تولید شده پس از انتقال به خط تولید نوشیدنی آلوئه‌ورا توسط دستگاه بطری شوی، شسته می‌شود.

۱۰. مایع تولیدی توسط نازل‌های دستگاه پرکن درون بطری‌های شسته شده تزریق گردیده و سپس درب بطری‌های پر شده توسط دستگاه درب‌بند بطری بسته می‌گردد.

۱۱. بطری‌های تولیدی با عبور از تونل آب شسته و سپس لیبل آن چسبانده می‌شود و مشخصات محصول توسط دستگاه جت پریتر بر روی آن حک می‌گردد.

۱۲. محصول آماده پس از بازرسی توسط واحد کنترل کیفیت، در پک‌های ۱۲ تایی توسط دستگاه شرینگ بسته‌بندی شده و جهت فروش و انبارش به انبار انتقال می‌یابد.

۳-۶- برآورد هزینه زمین و ساختمان:

زمین مورد نظر برای طرح با توجه به مزایای تبیین شده برای آن (فصل پنجم)، شهرک های صنعتی استان بوشهر در نظر گرفته شده است.

کل زمین	زیر سازی و تسطیح، فضای سبز و راه ها و...	تاسیسات، خدمات و متفرقه	انبار	سالن تولید	ساختمان اداری
۶۰۰۰	۴۵۰	۸۰۰	۶۰۰	۴۰۰۰	۱۵۰

برای این طرح زمینی به مساحت ۶۰۰۰ متر مربع، لحاظ گردیده است. همچنین سالن تولید بصورت سوله به متراژ ۴۰۰۰ متر مربع، ساختمان های اداری به متراژ ۱۵۰ متر مربع، انبار به متراژ ۶۰۰ متر مربع، آشپزخانه و سلف و نمازخانه و رختکن و سرویس بهداشتی به متراژ ۵۰۰ متر مربع و ساختمان تاسیسات به متراژ ۳۰۰ متر مربع در نظر گرفته شده است.



بها (ریال)	بهای هر متر مربع (ریال)	مساحت	نوع ساختمان
۴.۸۰۰.۰۰۰.۰۰۰	۱.۲۰۰.۰۰۰	۴۰۰۰	سالن تولید بصورت سوله
۳۴۵.۰۰۰.۰۰۰	۲۳۰.۰۰۰	۱۵۰	ساختمان های اداری
۷۵۰.۰۰۰.۰۰۰	۱۵۰.۰۰۰	۵۰۰	ساختمان های آشپزخانه و سلف، نمازخانه و رختکن
۷۲۰.۰۰۰.۰۰۰	۱.۲۰۰.۰۰۰	۶۰۰	انبار
۸۴۰.۰۰۰.۰۰۰	۲۸۰.۰۰۰	۳۰۰	تاسیسات
۲۲۵.۰۰۰.۰۰۰	۵۰.۰۰۰	۴۵۰	زیرسازی و تسطیح محیط
۷.۳۲۰.۰۰۰.۰۰۰	جمع		

زمین

بها (ریال)	بهای واحد (متر مربع)	مساحت زمین
۲.۴۰۰.۰۰۰.۰۰۰	۴۰۰.۰۰۰	۶۰۰۰

محوطه سازی، آسفالت و پیاده رو سازی

بها (ریال)	بهای واحد (متر مربع)	مساحت
۶۰.۰۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰	۲۰۰

فضای سبز

بها (ریال)	بهای واحد (متر مربع)	مساحت
۶۲.۵۰۰.۰۰۰	۲۵۰.۰۰۰	۲۵۰



حصار کشی از نوع آجر، سیمان و نرده آهنی

طول (متر)	بهای واحد (متر)	بها (ریال)
۱۵۰	۳۸۰.۰۰۰	۵۷.۰۰۰.۰۰۰

روشنایی محوطه

تعداد چراغها	بهای واحد (متر)	بها (ریال)
۸۰	۵۰.۰۰۰	۴۰.۰۰۰.۰۰۰

هزینه کانال کشی

متر از برای کانال کشی	بهای یک واحد (متر)	بها (ریال)
۴۰۰	۳۲۰.۰۰۰	۱۲۸.۰۰۰.۰۰۰

۶-۴- برآورد هزینه ماشین آلات:

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	قیمت واحد (هزار ریال)	تعداد	بها (هزار ریال)
۱	خط تولید شستشوی برگ و استخراج ژل	۶۵۰.۰۰۰	۱	۶۵۰.۰۰۰
۲	خط تولید و بسته بندی نوشیدنی	۲۷۳۸.۰۰۰	۱	۲۷۳۸.۰۰۰
۳	آزمایشگاه	۲۰۰.۰۰۰	۱	۲۰۰.۰۰۰
۴	هزینه راه اندازی و نصب	۳۰۰.۰۰۰	۱	۳۰۰.۰۰۰
	جمع			۳.۸۸۸.۰۰۰ (هزار ریال)



۶-۵- برآورد هزینه تاسیسات:

برق رسانی (با در نظر گرفتن تابلو، سیم کشی های داخلی، ترانس و...)

توان مورد نیاز (kw)	بهای واحد (به ازای هر KW)	بها (ریال)
۸۰۰	۲۵۰۰۰۰	۲۰۰.۰۰۰.۰۰۰

تاسیسات آبرسانی (با احتساب هزینه انشعاب و لوله کشی کل کارخانه)

مشخصات	بها (ریال)
با انشعاب ۱ اینچ	۱۰.۰۰۰.۰۰۰
جمع:	۱۰.۰۰۰.۰۰۰

سیستم ارتباط

تعداد خطوط تلفن	بهای واحد (خط)	بها (ریال)
۳	۱.۰۰۰.۰۰۰	۳.۰۰۰.۰۰۰

۶-۶- برآورد هزینه وسائط نقلیه:

نوع وسیله	بها (ریال)
لیفتراک	۳۰۰.۰۰۰.۰۰۰
وانت	۱۴۰.۰۰۰.۰۰۰
خودرو سواری	۱۳۰.۰۰۰.۰۰۰
جمع:	۵۷۰.۰۰۰.۰۰۰



۶-۷ - برآورد هزینه های قبل از بهره برداری:

نوع هزینه	هزینه (میلیون ریال)
هزینه های مطالعات اولیه	۱۲
هزینه ثبت قراردادها و سایر هزینه های تسهیلات مالی	۵۰
هزینه های مربوط به آموزش مقدماتی پرسنل، راه اندازی و بهره برداری آزمایشی	۱۵۰
سایر هزینه های قبل از بهره برداری	۱۰
جمع:	۲۲۲

۶-۸ - برآورد هزینه های پیش بینی نشده:

شرح	قیمت (هزار ریال)
هزینه های تاسیس و اخذ مجوزهای مربوطه	۱۵۰۰
هزینه های خدمات مشاوره ای	۱۰۰۰۰
هزینه های حقوق و دستمزد کارکنان طرح	۱۸۰۰۰
هزینه سفر و ماموریت و ایاب و ذهاب	۱۰۰۰۰
هزینه تلفن	۲۰۰۰
هزینه ملزومات اداری و چاپ و تکثیر	۴۰۰۰
هزینه پذیرائی و تشریفات	۱۰۰۰
هزینه تحقیقات	۳۰۰۰۰
هزینه مالی دوران مشارکت	۰
هزینه راه اندازی و تولید آزمایشگاهی	۲۰۰۰۰۰۰
سایر هزینه ها	۱۰۰۰۰
جمع:	۲.۰۸۶.۵۰۰

* تمامی هزینه های پیش بینی نشده مربوط به زمان قبل از راه اندازی و تولید انبوه کارخانه می باشد.



۹-۶- بر آورد هزینه نیروی انسانی:

با توجه به محاسبه نیروی انسانی مورد نیاز این طرح، حقوق و دستمزد کل نیروی انسانی این طرح به شکل جداول ذیل می باشد.

حقوق و دستمزد نیروی انسانی بخش مستقیم تولید:

ردیف	شرح	تعداد (نفر)	حقوق ماهیانه (هزار ریال)	حقوق ماهیانه کل (میلیون ریال)
۱	کارگر ساده	۳۰	۳۰۳۰	۹۰۹۰
	جمع کل:	۳۰	—	۹۰۹۰

حقوق و دستمزد نیروی انسانی بخش غیر مستقیم تولید:

ردیف	شرح	تعداد (نفر)	حقوق ماهیانه (هزار ریال)	حقوق ماهیانه کل (میلیون ریال)
۱	مدیر تولید و سرپرست شیفت	۲	۴۲۰۰	۸.۴
۲	مسئول کنترل کیفیت	۵	۴۰۰۰	۲۰
۳	تکنسین برق و مکانیک	۴	۳۶۰۰	۱۴.۴
۴	مسئول حمل و نقل و انباردار	۳	۳۰۳۰	۹.۰۹
	جمع کل:	۱۴	—	۵۱.۸۹



حقوق و دستمزد نیروی انسانی بخش اداری:

ردیف	شرح	تعداد (نفر)	حقوق ماهیانه (هزار ریال)	حقوق ماهیانه کل (میلیون ریال)
۱	مدیر عامل	۱	۹۰۰۰	۹
۲	حسابدار و مسئول مالی	۱	۳۰۳۰	۳۰۳
۳	کارمند اداری	۱	۳۰۳۰	۳۰۳
۴	مسئول بازاریابی و فروش	۱	۳۰۳۰	۳۰۳
۵	منشی	۱	۳۰۳۰	۳۰۳
۶	کارگر خدماتی، نگهبان و سرایدار	۵	۳۰۳۰	۱۵۱۵
جمع کل:		۱۰	-	۳۶.۲۷

جمع کل حقوق و دستمزد نیروی انسانی:

ردیف	شرح	هزینه حقوق ماهیانه (میلیون ریال)
۱	نیروی انسانی بخش مستقیم تولید	۹۰.۹۰
۲	نیروی انسانی بخش غیرمستقیم تولید	۵۱.۱۹
۳	نیروی انسانی بخش اداری	۳۶.۲۷
جمع کل:		۱۷۹.۰۶

میزان حقوق و دستمزد پرداختی در مدت یک سال برای کل طرح برابر است با:

$$۱۷۹.۰۶ * ۱۲ = ۲۱۴۸.۷۲ \text{ میلیون ریال}$$

۶-۱۰- برآورد هزینه مواد اولیه:

مواد اولیه مورد استفاده در تولید محصول از بازار داخلی تهیه می شوند.



نوع کالا	مصرف سالانه	واحد	هزینه یک واحد (ریال)	هزینه (میلیون ریال)
ژل آلوئه ورا	۵۰۷۲۹۴	کیلوگرم	۰.۱۳۵	۰.۰۰
عصاره پرتقال	۱۱۰۴۵۵	کیلوگرم	۰.۰۳۰	۵۵۲۲.۷۳
اسید سیتریک	۱۱۰۴۵	کیلوگرم	۰.۰۰۳	۱۷۶.۷۳
ویتامین C	۱۱۰۴۵	کیلوگرم	۰.۰۰۳	۲۷۶۱.۳۶
سدیم بنزوات	۱۱۰۴۵	کیلوگرم	۰.۰۰۳	۲۷۶.۱۴
آب آشامیدنی	۳۷۱۹۳۹	لیتر	۰.۱	۰.۰۰
گلیسرین	۳۳۱۳۶	کیلوگرم	۰.۰۰۹	۵۳۰.۱۸
سوربتون مایع	۳۳۱۳۶	کیلوگرم	۰.۰۰۹	۴۹۷.۰۵
شکر	۳۳۱۳۶	کیلوگرم	۰.۰۰۹	۱۶۵.۶۸
ماده پت (جهت تولید بطری)	۸۲۶۷۰	کیلوگرم	۰.۰۲۲	۱۱۱۶.۰۵
درب بطری	۳۶۸۱۸۱۸	عدد	۱	۷۳۶.۳۶
سایر مواد (لیبل، شرینگ و ...)	۳۷۱۹۳۸۸	عدد	۱	۲۹۷.۵۵
مجموع:				۱۲۰۷۹.۸۲

۱۱-۶- برآورد هزینه انرژی مصرفی:

نوع انرژی	واحد انرژی	مصرف روزانه	مصرف سالانه	بها یک واحد	بها (ریال)
برق	Kwh	۸۰۰	۲۴۰.۰۰۰	۵۰۰	۱۲۰.۰۰۰.۰۰۰
آب	متر مکعب	۸.۶۶۰	۲۵۹۸	۱.۲۰۰	۳.۱۱۷.۶۰۰
گاز	متر مکعب	۱۵۰۰	۴۵۰.۰۰۰	۱۳۸	۶۲.۱۰۰.۰۰۰
گازوئیل	لیتر	۰	۰	۰	۰
بنزین	لیتر	۲۰	۶۰۰۰	۴۰۰۰	۲۴.۰۰۰.۰۰۰
جمع					۲۰۹.۲۱۷.۶۰۰



* با احتساب سهمیه بنزین یارانه ای برای خودروهای مورد استفاده (وانت مزدا و خودرو سواری و ۲۴ روز کاری) سهمیه بنزین روزانه معادل ۲۰ لیتر می باشد.

۶-۱۲- برآورد هزینه سرمایه گذاری ثابت طرح:

هزینه (ریال)	نوع هزینه
۲.۴۰۰.۰۰۰.۰۰۰	هزینه زمین
۷.۳۲۰.۰۰۰.۰۰۰	هزینه های ساختمان
۳۴۷.۵۰۰.۰۰۰	محوطه سازی
۵۷۰.۰۰۰.۰۰۰	وسایل حمل و نقل
۳.۸۸۸.۰۰۰.۰۰۰	ماشین آلات و تجهیزات اصلی
۱۳۰.۰۰۰.۰۰۰	وسایل اداری و رفاهی
۲.۰۸۶.۵۰۰.۰۰۰	هزینه های پیش بینی نشده
۲۲۲.۰۰۰.۰۰۰	هزینه های قبل از بهره برداری
۱۶.۹۳۷.۰۰۰.۰۰۰	جمع:

۶-۱۳- برآورد هزینه های تعمیر و نگهداری سرمایه گذاری های ثابت:

هزینه تعمیرات و ...	بهای اولیه دارایی	درصد در سال	نوع دارایی
۱۹۴.۴۰۰.۰۰۰	۳.۸۸۸.۰۰۰.۰۰۰	۵	ماشین آلات و تجهیزات
۵۷.۰۰۰.۰۰۰	۵۷۰.۰۰۰.۰۰۰	۱۰	وسایل حمل و نقل
۱۵۳.۳۴۰.۰۰۰	۷.۶۶۷.۵۰۰.۰۰۰	۲	ساختمان و محوطه سازی
۲.۶۰۰.۰۰۰	۱۳۰.۰۰۰.۰۰۰	۲	اثاثیه اداری
۴۰۷.۳۴۰.۰۰۰			جمع:



• ملزومات اداری :

ارزش اثاثیه و لوازم اداری شامل میز و صندلی و تاسیسات مخابراتی و کامپیوتر و سایر ملزومات اداری می باشد که به شرح ذیل است.

نوع ملزومات	بها یک واحد (ریال)	تعداد	بها (ریال)
کامپیوتر	5.500.000	6	33.000.000
تلفن	250.000	10	2.500.000
فاکس	3.500.000	1	3.500.000
میز اداری	2.200.000	9	19.800.000
صندلی اداری	1.300.000	9	11.700.000
میز و صندلی میزبان	6.000.000	یک دست	6.000.000
لوازم التحریر	---	---	13.500.000
تجهیزات اتاق جلسات	---	---	40.000.000
جمع:			130.000.000

• هزینه استهلاک :

شرح	ارزش دارایی (ریال)	درصد	هزینه استهلاک سالیانه
محوطه سازی	۳۴۷.۰۰۰.۰۰۰	۵	۱۷.۳۵۰.۰۰۰
ساختمان و تاسیسات	۷.۳۲۰.۰۰۰.۰۰۰	۵	۳۶۶.۰۰۰.۰۰۰
ماشین آلات و تجهیزات	۳.۸۸۸.۰۰۰.۰۰۰	۵	۱۹۴.۴۰۰.۰۰۰
وسایل حمل و نقل	۵۷۰.۰۰۰.۰۰۰	۱۰	۵۷.۰۰۰.۰۰۰
ملزومات اداری	۱۳۰.۰۰۰.۰۰۰	۱۰	۱۳.۰۰۰.۰۰۰
پیش بینی نشده	۲.۰۸۶.۵۰۰.۰۰۰	۱۲	۲۵۰.۳۸۰.۰۰۰
جمع:			۸۹۸.۱۳۰.۰۰۰



۶-۱۴- برآورد سایر هزینه های تولید:

نوع هزینه ها	توضیحات	هزینه (ریال)
هزینه های غیر پرسنلی	-	۷۰.۰۰۰.۰۰۰
هزینه های فروش	۵٪ درصد ارزش سالیانه محصولات تولیدی	۸۶۴.۰۰۰.۰۰۰
هزینه های حمل و نقل	۲۰٪ درصد ارزش سالیانه محصولات تولیدی	۳.۴۵۶.۰۰۰.۰۰۰
هزینه های بیمه سالیانه کارخانه	۲٪ درصد سرمایه گذاری ثابت	۲۸۲.۴۷۰.۰۰۰
هزینه های پیش بینی نشده	۳/۵ درصد موارد فوق	۱۶۳.۵۳۶.۵۰۰
جمع:		۴.۸۳۶.۰۰۶.۵۰۰

* با احتساب ۶۰۰۰ ریال قیمت فروش محصولات تولیدی به ازای یک بطری نوشیدنی آلوئه ورا ۳۰۰ سی سی و ظرفیت تولیدی طرح معادل با ۹۰٪ از ظرفیت اسمی به عنوان ظرفیت عملی در سال مبنا خواهیم داشت:

$$۶۰۰۰ * ۲۱۶۰۰۰۰ = ۱۲۹۶۰۰۰ \text{ میلیون ریال}$$

۶-۱۵- برآورد هزینه های تولید:

نوع هزینه	هزینه (ریال)
حقوق و دستمزد	۲.۱۴۸.۷۲۰.۰۰۰
هزینه های انرژی	۲۰۹.۲۱۷.۶۰۰
هزینه های استهلاک	۸۹۸.۱۳۰.۰۰۰
هزینه های تعمیر و نگهداری	۴۰۷.۳۴۰.۰۰۰
سایر هزینه های تولید	۴.۸۳۶.۰۰۶.۵۰۰
جمع:	
	۸.۴۹۹.۴۱۴.۱۰۰



۶-۱۶- برآورد هزینه سرمایه در گردش:

هزینه (ریال)	نوع هزینه
۳.۰۱۹.۹۵۵.۰۰۰	مواد اولیه مورد نیاز (یک چهارم کل هزینه مواد اولیه)
۲.۱۴۸.۷۲۰.۰۰۰	حقوق و دستمزد کارکنان
۲۰۹.۲۱۷.۶۰۰	انواع انرژی مورد نیاز
۵.۳۷۷.۸۹۲.۶۰۰	جمع:

۶-۱۷- برآورد میزان کل سرمایه گذاری:

میزان (ریال)	نوع سرمایه گذاری
۱۶.۹۳۷.۰۰۰.۰۰۰	سرمایه گذاری ثابت
۵.۳۷۷.۸۹۲.۶۰۰	سرمایه گذاری در گردش
۲۲.۳۱۵.۸۹۲.۶۰۰	جمع:



فصل هفتم:

محاسبه شاخص های اقتصادی



فصل هفتم : محاسبه شاخص های اقتصادی

۷-۱- محاسبه فروش کل:

بر اساس پیش فاکتور ارائه گردیده ، ظرفیت خط تولید نوشیدنی آلوئه ورا برابر ۸۰۰۰ بطری ۳۰۰ سی سی در یک شیفت ۸ ساعته (با در نظر گرفتن یک ساعت به عنوان زمان استراحت، ناهار و نماز کارکنان در هر شیفت) می باشد.

با در نظر گرفتن زمان آغاز بهره برداری تجاری از طرح می توان برنامه تولید تا رسیدن به حداکثر ظرفیت عملی برای سال های آتی را مشخص نمود. پیش بینی برنامه تولید می تواند بر اساس مبنای ظرفیت، راندمان کار، نحوه تأمین مواد اولیه، بازاریابی و سایر عوامل دیگر صورت پذیرد. حال توجه به یک نکته ضروری است که این طرح نیز همچون سایر واحدهای صنعتی که تازه به بهره برداری می رسند، قادر نخواهد بود در سال های ابتدایی بهره برداری در حد حداکثر ظرفیت عملی خود تولید نماید. به طوریکه طی یک روند رو به رشد، هر ساله ظرفیت خود را افزایش داده تا در نهایت به حداکثر ظرفیت عملی خود دست یابد. به همین منظور در نظر است تا این طرح در بخش تولید نوشیدنی آلوئه ورا در سال اول بهره برداری به اندازه ۸۰ درصد ظرفیت عملی، در سال دوم بهره برداری با ۹۰ درصد ظرفیت و از سال سوم به بعد نهایتاً به میزان حداکثر ظرفیت عملی خود که ۱۰۰ درصد ظرفیت عملی طرح می باشد به تولید پردازد.

۷-۲- نقطه سر به سر:

$$\text{میزان فروش در نقطه سر به سر} = \frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{((هزینه متغیر)-1) (فروش کل)}} = \frac{۱۶۹۳۷}{۰.۹۳} = ۱۶۲۵۹$$

که این میزان فروش برابر ۸۴ درصد فروش کل در نقطه سر به سر می باشد.

۷-۳- نسبت سرمایه گذاری به اشتغال :

در صورت اجرای طرح مورد بررسی برای ۵۴ نفر اشتغال ایجاد خواهد شد. بر چنین اساسی نسبت اشتغال این طرح که از تقسیم میزان کل سرمایه گذاری ثابت بر تعداد اشتغال ایجاد شده بدست می آید به شرح ذیل خواهد بود:

$$\text{نسبت اشتغال} = ۳۱۳/۶ \text{ میلیون ریال}$$

به این ترتیب شاخص های اقتصادی طرح در جدول زیر جهت اطلاع خوانندگان محترم ارایه گردیده است:

شاخص های اقتصادی طرح

ردیف	شرح	مقدار
۱	سرمایه ثابت	۱۶۹۳۶
۲	هزینه های قبل از بهره برداری	۲۲۲
۳	سرمایه در گردش	۵۳۷۷
۴	کل سرمایه گذاری طرح	۲۲۳۱۳
۵	نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت	٪۳۱
۶	درآمد حاصل از فروش در سال مبنا (میلیون ریال)	۱۲۹۶۰
۷	کل هزینه های تولید در سال مبنا (میلیون ریال)	۸۴۹۹
۸	سود خالص در سال مبنا (میلیون ریال)	۴۴۶۱
۹	نرخ بازده داخلی کل سرمایه گذاری	۲۳/۸۲
۱۰	نرخ تنزیل	٪۱۷
۱۱	دوره بازگشت کل سرمایه به صورت نرمال با فاز ساخت	۴/۲
۱۲	درصد فروش در نقطه سربه سر در سال مبنا	۸۴



فصل هشتم:

نتیجه گیری



فصل هشتم: نتیجه گیری

همانگونه که در فصول گذشته اشاره گردید، محصولات مورد بررسی برای تولید در این طرح تولید انواع نوشیدنی آلوئه ورا با استفاده از گیاهان آلوئه ورا می باشد.

نوشیدنی آلوئه ورا از محصولات تولیدی با استفاده از گیاه آلوئه ورا می باشد که این گیاه دارای خواص بسیار متعددی بوده و در بسیاری از نقاط دنیا مورد استفاده قرار می گیرد و با استفاده از آن می توان محصولات متنوعی از قبیل محصول مورد نظر این طرح را تولید و از مزایای آن استفاده نمود. به گونه ای که در کشورهای دیگر این امر بسیار رایج می باشد و در داخل کشور نیز تبلیغات جهت آشنایی بیشتر مردم با فرآورده های تولیدی از این گیاه کم کم شروع شده و شرکت بهنوش از سال های گذشته اقدام به تولید محصولی مشابه محصول مورد نظر این طرح و ارائه به بازار نموده است که با استقبال مناسبی که از این محصول شده است در نظر دارد ظرفیت تولید خود را در سال های آتی افزایش دهد که بیانگر بازار مناسب برای تولید این محصول می باشد که مجری طرح مورد بررسی نیز خواهد توانست در صورت بهره برداری سهم مناسبی از این بازار را کسب نماید و به رقابت با دیگر تولیدکننده داخلی این محصول و سایر واردکنندگان پردازد.

با توجه به شرایط آب و هوایی گرم استان بوشهر و آب و هوای معتدل مدیترانه ای و امکان کشت مستقیم گیاه آلوئه ورا و بهره برداری مستقیم از ژل الورا، احداث این کارخانه با توجه به هزینه سرمایه گذاری ثابت پایین جهت احداث کارخانه و دوره بازگشت سرمایه ۴/۲ برای طرح، همچنین شرایط استفاده از تسهیلات بانکی، اجرای طرح توجیه پذیر و سودمند می باشد.



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.