



**چارچوب تحلیلی پیشرفته برای مطالعه
امکان‌سنجی احداث کارخانه پالایش شیر و
تولید پودر شیر تخصصی مصرف نوزاد در
منطقه صنعتی دالاهو، کرمانشاه**

عنوان	صفحه
۱- تحلیل مفهومی و هدف گذاری استراتژیک.....	۲
۱-۱ هدف اصلی پروژه.....	۲
۱-۲ اهداف فرعی.....	۲
۲- تحلیل ساختاری پروژه.....	۲
۳- تحلیل فنی و زیرساختی با نگاه سیستمی.....	۳
۳-۱ فرآیندهای تولید با قابلیت مهندسی معکوس و توسعه.....	۳
۳-۲ . طراحی کارخانه و تجهیزات با رویکرد ۴.۰ Industry.....	۹
۴- فضاهای مورد نیاز و تفکیک آن ها.....	۹
۵- تحلیل منابع و پایداری عملیاتی.....	۱۰
۶- تحلیل بازار و مدل مالی چندبُعدی.....	۱۱
۶-۱ . تقسیم بندی بازار.....	۱۱
۷- چارچوب های قانونی و رگولاتوری.....	۱۲
۷-۱ سطح ملی.....	۱۲
۷-۲ سطح بین المللی.....	۱۲
۸- تحلیل ریسک و عدم قطعیت ها.....	۱۲
۹- رویکرد توسعه پایدار و مسئولیت اجتماعی.....	۱۲
۱۰- مدل اجرایی و مشارکت پذیری.....	۱۳
۱۱- چشم انداز آینده و پویایی توسعه.....	۱۳
۱۲- نتیجه گیری.....	۱۲
۱۳- تحلیل موازنه مواد.....	۱۳
۱۳-۱ ورودی شیر خام: ۶۰۰ تن در روز.....	۱۳
۱۳-۲ ورودی آب پنیر: ۲۰۰ تن در روز.....	۱۴

عنوان	صفحه
۱۴- اطلاعات مالی طرح :	۱۶
۱۴-۱- سرمایه گذاری ثابت :	۱۶
۱۴-۲- زمین:	۱۶
۱۴-۳- محوطه سازی :	۱۷
۱۴-۴- ساختمان :	۱۷
۱۴-۵- ماشین آلات و تجهیزات :	۱۸
۱۴-۶- تاسیسات :	۱۹
۱۴-۷- تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی و وسائط نقلیه :	۱۹
۱۴-۸- هزینه های قبل از بهره برداری :	۲۰
۱۵- پیش بینی تولید، فروش و هزینه ها:	۲۰
۱۵-۱- ظرفیت های تولید :	۲۰
۱۵-۲- پیش بینی تولید و فروش:	۲۱
۱۵-۳- پیش بینی هزینه ها	۲۲
۱۵-۴- پیش بینی سود و زیان	۲۲
۱۶- ارزیابی اقتصادی طرح:	۲۲
۱۶-۱- سود نقدی طرح	۲۲
۱۶-۲- دوره بازگشت سرمایه	۲۳
۱۶-۳- محاسبه ارزش خالص فعلی طرح	۲۳

۱- تحلیل مفهومی و هدف گذاری استراتژیک

۱-۱ هدف اصلی پروژه:

ایجاد یک زیرساخت صنعتی یکپارچه برای پالایش شیر خام، بهره برداری از ارزش افزوده زنجیره لبنیات با تولید انواع فراورده ها و کنسانتره های پروتئینی شیر، و ورود به بازار رقابتی پودر شیر خشک با فرمول مناسب مصرف نوزادان با برند ایرانی.

۲- ۱ اهداف فرعی:

تقویت ظرفیت صادراتی منطقه غرب کشور

تقویت ظرفیت جذب شیر خام صنعتی در غرب کشور

جایگزینی واردات محصولات استراتژیک لبنی (پودر شیر نوزاد)

ایجاد اشتغال پایدار در منطقه کم برخوردار و کمتر توسعه یافته

۲- تحلیل ساختاری پروژه:

مؤلفه	توضیحات
موقعیت جغرافیایی	منطقه صنعتی دالاهو با دسترسی به منابع تامین شیر خام و مجاورت با بازارهای صادراتی (عراق، کشورهای حاشیه خلیج فارس)
ساختار فازبندی	فاز اول: تولیدات پایه لبنی؛ فاز دوم: پودر شیر نوزاد تخصصی
زنجیره تأمین	تأمین شیر از دامداری های غرب کشور؛ توزیع از طریق شبکه های داخلی و صادراتی
زنجیره ارزش	شیر خام → محصولات پایه → فرآوری تخصصی → برندینگ و صادرات

۳- تحلیل فنی و زیرساختی با نگاه سیستمی

۱-۳ فرآیندهای تولید با قابلیت مهندسی معکوس و توسعه

پودر شیر: شامل دو فرآیند بسیار مهم و حیاتی در تولید پودر شیر

الف) کنترل دقیق ترکیب مغذی (Nutrient Composition Control)

فرآیند تنظیم و تضمین نسبت دقیق مواد مغذی اصلی شامل:

- پروتئین (مثلاً کازئین و وی پروتئین)
- چربی (از شیر کامل یا شیر بدون چربی)
- لاکتوز (قند طبیعی شیر)
- مواد معدنی (کلسیم، فسفر، آهن و...)
- ویتامین‌ها (A, D, E, K, C, B complex)

فرآیند:

- استانداردسازی شیر خام: ابتدا میزان چربی و پروتئین شیر با تجهیزات دقیق تنظیم می‌شود.
- فرمولاسیون هدفمند: برای تولید پودر نوزاد یا تخصصی، مواد مغذی خاص بر اساس گروه هدف (نوزاد، افراد مسن، بیماران خاص) به شیر اضافه می‌شود.
- میکسرهای پیشرفته: برای مخلوط کردن یکنواخت مواد مغذی با شیر پیش از ورود به مرحله تبخیر.
- آنالیز آزمایشگاهی دقیق: با استفاده از دستگاه‌های FTIR، HPLC، ICP-MS برای تضمین دقیق بودن ترکیب.
- حفظ ترکیب مغذی در طول فرآیند: تمامی فرآیندها باید در دما، فشار و زمان کنترل شده انجام شوند تا ویتامین‌ها و پروتئین‌ها تخریب نشوند.

ب) خشک کردن بهینه (Optimized Spray Drying)

- پودر آب پنیر: بازیافت منابع جانبی با فناوری اولترافیلتراسیون
- محصولات جانبی: بهره‌وری حداکثری از هر تن شیر وارد شده
- کره

پودر شیر شامل MPC, WPC، خشک کردن لاکتوز (Lactose Drying) و

تولید و فراوری MPC و WPC

MPC کنسانتره پروتئین شیر (Milk Protein Concentrate)

تعریف:

MPC ترکیبی از پروتئین‌های موجود در شیر (کازئین و وی) است که با حذف لاکتوز و مواد معدنی، محتوای پروتئینی بالا (۴۰٪ تا ۹۰٪) دارد. در صنایع تغذیه پزشکی، نوزادان و عملکردی استفاده می‌شود.

فرآیند تولید:

۱- اولترافیلتراسیون (UF)

○ جداسازی لاکتوز و مواد محلول کوچک با استفاده از غشای UF

○ تغلیظ پروتئین‌ها در جریان Retentate

۲- تبخیر: کاهش رطوبت برای افزایش ماده خشک

۳- خشک کردن پاششی: تبدیل کنسانتره پروتئین به پودر با حفظ ساختار و قابلیت انحلال بالا

ویژگی‌ها:

- نسبت کازئین به وی حفظ می‌شود (مشابه شیر طبیعی)
- ارزش غذایی بالا، حلالیت خوب، مناسب برای محصولات پودر نوزاد

WPC کنسانتره پروتئین آب پنیر (Whey Protein Concentrate)

تعریف:

WPC حاصل فرآوری آب پنیر باقی مانده از پنیرسازی است که محتوای وی پروتئین را به شکل خالص و تغلیظ شده دارد (۳۰٪ تا ۸۰٪).

فرآیند تولید:

۱- جمع آوری آب پنیر تازه

۲- پاستوریزه سازی

۳- اولترافیلتراسیون / میکروفیلتراسیون: جداسازی لاکتوز و چربی

۴- تغلیظ

۵- خشک کردن پاششی

ویژگی ها:

- حاوی وی پروتئین با قابلیت جذب سریع
- غنی از آمینواسیدهای ضروری (BCAA)، مناسب برای تغذیه ورزشی و پزشکی
- حلالیت بالا و طعم ملایم

۴. خشک کردن لاکتوز (Lactose Drying)

تعریف:

لاکتوز (قند طبیعی شیر) محصول جانبی جداسازی پروتئین است که پس از کریستال سازی، شست و شو و خشک کردن به پودر لاکتوز تبدیل می شود. در صنایع غذایی، دارویی و خوراکی کاربرد دارد.

فرآیند تولید:

۱- آب زدایی اولیه از آب پنیر

۲- کریستال سازی لاکتوز در تانک های خنک کننده

۳- جداسازی کریستال‌ها با سانتریفیوژ

۴- خشک کردن با خشک کن جریان هوای گرم یا fluid bed

۵- آسیاب و الک برای دانه بندی یکنواخت

ویژگی‌ها:

- منبع طبیعی کربوهیدرات
- بهبود بافت و طعم در محصولات غذایی
- خلوص بالای لاکتوز (بیش از ۹۹٪) برای استفاده در داروسازی

مراحل تولید شیر خشک فوری (Instant Milk Powder)

۱- استانداردسازی و پاستوریزاسیون شیر خام

- ترکیب شیر از نظر چربی و پروتئین تنظیم می‌شود.
- شیر به دمای مناسب رسانده شده و پاستوریزه می‌گردد تا میکروارگانیسم‌ها از بین بروند.

۲- تغلیظ (Evaporation)

- حدود ۵۰-۶۰٪ از آب شیر توسط تبخیرکننده‌های فیلم ریز جدا می‌شود.
- این مرحله برای افزایش کارایی خشک کردن پاششی و کاهش مصرف انرژی حیاتی است.

۳- خشک کردن پاششی – (Spray Drying) تولید پودر پایه

- شیر تغلیظ شده از طریق نازل به داخل برج خشک کننده پاشیده می‌شود.
- هوای داغ سریعاً رطوبت را تبخیر کرده و ذرات پودر خشک تولید می‌شوند.
- این پودرها در حالت عادی قابلیت انحلال سریع در آب را ندارند.

مرحله اضافی برای Instantizing

۴- فرایند فوری سازی (Agglomeration & Instantizing)

- پودر تولیدی مجدداً مرطوب شده و در شرایط خاصی تحت بخار یا آب پاشی قرار می گیرد.
- ذرات به یکدیگر چسبیده و تخلخل ایجاد می شود که موجب:
 - افزایش حلالیت در آب سرد
 - کاهش کف کردن
 - کاهش زمان انحلال
- سپس پودر دوباره خشک می شود و به اندازه های یکنواخت دانه بندی می گردد.

۵- خنک سازی، غربال گری و بسته بندی

- محصول نهایی سرد شده و با غربال گری ذرات بزرگ یا ریز حذف می شوند.
- سپس در بسته بندی های مقاوم در برابر رطوبت و اکسیژن بسته بندی می شود.

مزایای تولید Instant Milk Powder

- ارزش افزوده بیشتر نسبت به پودر ساده
- تقاضای بالا در بازار مصرف کنندگان نهایی و صادراتی
- امکان استفاده در پودر شیر نوزاد (فاز دوم پروژه)
- یکپارچگی با خطوط MPC/WPC/ لاکتوز برای بهره وری اقتصادی

کاربرد	فرآیند مرتبط	محصول
مکمل غذایی، پودر نوزاد	اولترافیلتراسیون شیر، خشک کردن پاششی	MPC (Milk Protein Concentrate)
صنایع تغذیه ورزشی، نوزاد	جداسازی آب پنیر، فیلتراسیون، تبخیر و خشک کردن	WPC (Whey Protein Concentrate)
داروسازی، شیر خشک نوزاد	کریستالیزاسیون لاکتوز از آب پنیر، سانتریفیوژ و خشک کردن	لاکتوز
شیر فوری خانگی، پودر نوزاد، صادرات	ادامه خشک کردن پاششی، فرآیند فوری سازی	Instant Milk Powder

۳-۲ طراحی کارخانه و تجهیزات با رویکرد ۴۰ Industry

- اتوماسیون فرایند تولید و کنترل کیفیت

- خطوط بسته‌بندی هوشمند با قابلیت رهگیری محصول

- سیستم‌های مانیتورینگ انرژی و منابع

۴- فضاهای مورد نیاز و تفکیک آن‌ها

۴-۱ سالن تولید

- مساحت تقریبی: ۶,۰۰۰-۸,۰۰۰ مترمربع برای پوشش خطوط پاستوریزاسیون، اولترافیلتراسیون، تبخیر، خشک‌کن پاششی و خط تولید MPC، WPC و لاکتوز
- استاندارد دیوار و کف: دیوارها صاف، بدون خلل و فرج، با پوشش قابل شستشو و رنگ روشن؛ کف از جنس ضد اسید و شیب‌دار برای زهکشی
- ارتفاع سالن: حداقل ۸-۱۰ متر برای نصب تجهیزات بلند مانند برج اسپری درایر

۴-۲ انبار مواد اولیه و مکمل‌ها

- انبار شیر خام: سیلوهای استیل خنک‌شونده با ظرفیت مجموع ۷۰۰-۸۰۰ تن، نصب در فضایی به مساحت ۱,۵۰۰ مترمربع
- انبار افزودنی و بسته‌بندی: فضای جداگانه ۵۰۰-۷۰۰ مترمربع با تقسیم‌بندی برای شیرخشک، لاکتوز و بسته‌بندی چسبنده؛ دسترسی دو درب (به محوطه و سالن تولید)
- انبار محصول نهایی: ۱,۰۰۰ مترمربع با قفسه‌بندی و فاصله ۱.۵-۲ متر بین ردیف‌ها؛ ارتفاع قفسه‌ها از کف ۰.۴-۰.۵ متر و فاصله تا دیوار ۳۰ سانتی‌متر

۴-۲ آزمایشگاه کنترل کیفیت

- مساحت: ۲۰۰-۳۰۰ مترمربع شامل بخش‌های فیزیکوشیمیایی و میکروبیولوژی؛ استریلیزاسیون، انکوباسیون و کشت میکروبی نیاز به فضاهای مجزا دارد

۴-۳ فضاهای جنبی و اداری

- دفاتر اداری و اتاق جلسات: ۵۰۰ مترمربع
- سالن رفاهی و رختکن: ۴۰۰ مترمربع
- انبار قرنطینه و ضایعات: ۳۰۰ مترمربع با دسترسی محدود و سیستم تهویه جداگانه

۴-۴ زیر ساخت‌ها و منابع انرژی

منبع	نیاز روزانه/ظرفیت	جزئیات
آب	$1,500 - 2,500 \text{ m}^3$	آب فرآیندی و شست‌وشو، تصفیه و بازیافت پساب
برق	۵-۷ مگاوات	خط تولید، تبرید، روشنایی و کنترل اتوماسیون
بخار	۲۰-۳۰ تن/ساعت	برای پاستوریزاسیون، تبخیر و CIP (شست‌وشوی مداوم)
گاز طبیعی	معادل ۱۰-۱۲ میلیون مترمکعب/سال	برای بویلرها و گرمایش سالن‌ها

۵- تحلیل منابع و پایداری عملیاتی

منبع	میزان مورد نیاز	راهکار پایداری
آب	۲,۰۰۰ متر مکعب در روز	تصفیه پساب و بازیافت صنعتی
برق	۲.۵ مگاوات	استفاده از انرژی خورشیدی برای کاهش پیک بار
گاز	مصرف برای بخار	بهره‌وری بالا با بویلرهای کندانسینگ
نیروی انسانی	۳۰۰ نفر	برنامه آموزشی برای مهارت‌افزایی محلی

۶- تحلیل بازار و مدل مالی چندبُعدی

۶-۱ تقسیم‌بندی بازار

- داخلی: تمرکز بر نوزادان و کودکان؛ جایگزینی واردات
- خارجی: نفوذ در بازارهای مصرف‌گرای منطقه‌ای با حساسیت به ایمنی غذایی (عراق، خلیج فارس)

جدول مقایسه با پروژه‌های مشابه شرکت‌های Nestlé و FrieslandCampina

معیار	Nestlé (Abernathy)	FrieslandCampina (Borculo)	ایران بهار دالاهو
ظرفیت شیر خام (تن/روز)	۸۰۰	۶۰۰	۶۰۰
ظرفیت آب‌پنیر (تن/روز)	۲۰۰	۱۵۰	۲۰۰
مساحت سالن تولید (م ^۲)	۱۰,۰۰۰	۸,۵۰۰	۸,۵۰۰
آب (م ^۳ /روز)	۳,۰۰۰	۲,۸۰۰	۱,۵۰۰-۲,۵۰۰
برق (مگاوات)	۷	۶	۵-۷
بخار (تن/ساعت)	۳۰	۲۵	۲۰-۳۰
(میلیون یورو) CAPEX	۶۰	۵۵	معادل ۶۵ میلیون دلار
میلیون (OPEX) (یورو/سال)	۵۰	۴۵	معادل ۶۵ میلیون دلار
IRR (%)	۱۲-۱۵	۱۴-۱۷	~۲۰
دوره بازگشت سرمایه (سال)	۶	۵-۶	۴-۵

۷- چارچوب‌های قانونی و رگولاتوری

۷-۱ سطح ملی

- اخذ مجوزهای بهره‌برداری، بهداشت، و زیست‌محیطی
- تطبیق با سیاست‌های توسعه متوازن مناطق محروم

۷-۲ سطح بین‌المللی

- گواهینامه‌های HACCP، ISO ۲۲۰۰۰، حلال، و Codex Alimentarius برای صادرات پودر نوزاد

۸- تحلیل ریسک و عدم قطعیت‌ها

حوزه ریسک	سناریوی محتمل	راهکار پیشنهادی
تأمین شیر خام	نوسانات تولید دامی	انعقاد قراردادهای بلندمدت با دامداری‌ها
صادرات	محدودیت‌های تجاری	تنوع بازاریهای هدف و مجوزهای بین‌المللی
تغییرات ارزی	کاهش سود صادرات	استفاده از ابزارهای پوشش ریسک ارزی
مسائل زیست‌محیطی	تأثیر پساب	احداث سیستم‌های تصفیه و استفاده مجدد از آب

۹- رویکرد توسعه پایدار و مسئولیت اجتماعی

- کاهش اثرات زیست‌محیطی با تصفیه آب و بازیافت گرما
- اشتغال‌زایی در منطقه با تمرکز بر بومی‌سازی نیروی کار
- مشارکت در امنیت غذایی کشور

۱۰- مدل اجرایی و مشارکت پذیری

- ساختار BOT یا PPP برای جذب سرمایه گذار خارجی
- شراکت با برندهای معتبر جهانی برای انتقال تکنولوژی در فاز دوم

۱۱- چشم انداز آینده و پویایی توسعه

تبدیل به هاب منطقه‌ای محصولات لبنی تخصصی
ایجاد خوشه صنعتی لبنیات در غرب کشور
گسترش به بازارهای آفریقا و آسیای مرکزی در فازهای آتی

۱۲- نتیجه گیری

این پروژه با بهره‌گیری از مزیت‌های جغرافیایی، ظرفیت بالای تولید، و ساختار صادرات محور، پتانسیل تبدیل شدن به یک کانون راهبردی تولید و صادرات لبنیات ایران را دارد، مشروط بر مدیریت هوشمندانه ریسک‌ها، نوآوری فناورانه، و پایداری زیست‌محیطی.

۱۳- تحلیل موازنه مواد

۱۳-۱ ورودی شیر خام: ۶۰۰ تن در روز

۱۳-۱-۱. تولید کنسانتره پروتئین شیر (MPC)

- فرآیند: شیر بدون چربی تحت فرآیند اولترافیلتراسیون برای تغلیظ پروتئین‌ها قرار می‌گیرد، سپس تبخیر و خشک کردن پاششی برای تولید MPC با محتوای پروتئین ۴۰ تا ۹۰ درصد انجام می‌شود.
- ورودی: پودر شیر خام حدود ۲۰۰ تن در روز
- بازدهی: تقریباً ۶ تا ۷ درصد از حجم شیر خام به پودر MPC تبدیل می‌شود.

خروجی:

پودر MPC: حدود ۳۶ تا ۴۲ تن در روز

پریمیت (غنی از لاکتوز): حدود ۵۵۸ تا ۵۶۴ تن در روز

۱-۱۳. تولید شیر خشک فوری (Instant Milk Powder)

- **فرآیند:** شیر کامل یا بدون چربی از طریق تبخیر به ماده خشک ۴۸ تا ۵۲ درصد تغلیظ می‌شود، سپس با خشک کردن پاششی به پودر شیر فوری تبدیل می‌شود.
- **ورودی:** پودر شیر خام حدود ۴۰۰ تن در روز
- **بازدهی:** تقریباً ۹ درصد از حجم شیر خام به پودر شیر فوری تبدیل می‌شود.
- **خروجی:** پودر شیر فوری: حدود ۵۴ تن در روز

توجه: بازدهی‌های فوق تقریبی هستند و بسته به ترکیب شیر و کارایی فرآیند ممکن است متفاوت باشند.

۱۳-۲. ورودی آب پنیر: ۲۰۰ تن در روز

۱-۱۳-۲. تولید کنسانتره پروتئین آب پنیر (WPC)

- **فرآیند:** آب پنیر تحت فرآیند اولترافیلتراسیون برای تغلیظ پروتئین‌ها قرار می‌گیرد، سپس با خشک کردن پاششی به WPC با محتوای پروتئین ۳۵ تا ۸۰ درصد تبدیل می‌شود.
- **ورودی:** آب پنیر حدود ۱۳۰ تن در روز
- **بازدهی:** تقریباً ۱۷ درصد از حجم آب پنیر به پودر WPC تبدیل می‌شود.
- **خروجی:**
 - پودر WPC: حدود ۳۴ تن در روز
 - پرمیت (غنی از لاکتوز): حدود ۱۶۶ تن در روز

۱۳-۲-۲. تولید لاکتوز

فرآیند: پرمیت حاصل از تولید WPC تغلیظ و تبلور می‌یابد تا لاکتوز استخراج شده و سپس خشک شود.

ورودی: آب پنیر حدود ۷۰ تن در روز

بازدهی: تقریباً ۴٫۵ درصد از حجم آب پنیر به پودر لاکتوز تبدیل می‌شود.

خروجی: پودر لاکتوز: حدود ۹ تن در روز

میزان خروجی در روز (تن/روز)	تخمین تولید در سال (تن)	بازدهی (%) از ورودی)	محصول	ماده ورودی
۲۶۵.۰	۶۲۰۰	٪۶.۵۰	پودر MPC	شیر خام (۶۰۰ تن)
۲۱۶.۰	۷۰۰۰	٪۹.۰۰	پودر شیر فوری	
۱۲.۳	۴۰۰	٪۹.۰۰	شیرخشک فرمول مخصوص نوزاد	
۶۹.۴	۲۲۵۰	٪۹.۰۰	شیرخشک فرمول مخصوص بزرگسال	
۹۴.۸	۵۸۰۰	٪۱۷.۰۰	پودر WPC	آب پنیر (۲۰۰ تن)
۹۸.۸	۱۶۰۰	٪۴.۵۰	پودر لاکتوز	

۱۴- اطلاعات مالی طرح :

۱۴-۱ سرمایه گذاری ثابت :

مورد نیاز				شرح
جمع مورد نیاز	ریالی	معادل ریالی	ارزی - دلاری	
۱,۳۴۱,۶۷۰	۰	۰	۰	زمین
۱,۱۰۵,۶۵۰	۶۸۲	۰	۰	محوطه سازی
۷,۴۴۴,۷۵۰	۱۸,۰۰۰	۰	۰	ساختمان
۲۸,۸۷۶,۵۰۰	۴,۸۱۲,۷۵۰	۲۴,۰۶۳,۷۵۰	۲۰,۹۲۵,۰۰۰	ماشین آلات و تجهیزات (داخلی و خارجی)
۲۷,۵۷۱,۲۵۰	۶,۴۶۸,۷۵۰	۲۱,۱۰۲,۵۰۰	۱۸,۳۵۰,۰۰۰	تاسیسات
۴۲,۷۰۰	۴۲,۷۰۰	۰	۰	تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی و وسائط نقلیه
۲,۴۵۱,۳۵۲	۲,۴۵۱,۳۵۲			متفرقه و پیش بینی نشده ۲٪ اقلام فوق
۶۸,۸۳۳,۸۷۲	۱۳,۷۹۴,۲۳۴	۴۵,۱۶۶,۲۵۰	۳۹,۲۷۵,۰۰۰	جمع دارایی های ثابت
۱۶۶,۱۲۸	۱۶۶,۱۲۸	۰		هزینه های قبل از بهره برداری
۶۹,۰۰۰,۰۰۰	۱۳,۹۶۰,۳۶۲	۴۵,۱۶۶,۲۵۰	۳۹,۲۷۵,۰۰۰	جمع هزینه های سرمایه گذاری ثابت

۱۴-۲ - زمین:

شرح	ابعاد		بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه (میلیون ریال)
	(متر)			جمع
زمین واقع در منطقه ویژه کرمانشاه	۱	* ۱۱۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	۱,۳۴۱,۶۷۰
هزینه کل (میلیون ریال)				۱,۳۴۱,۶۷۰

۳-۱۴- محوطه سازی :

شرح	مقدار کار	واحد	هزینه واحد هزار ریال	جمع (میلیون ریال)
تسطیح و خاکبرداری و خاکریزی	۱۱۰,۰۰۰	متر مربع	۶,۰۰۰	۶۶۰,۰۰۰
دیوار کشی	۱۷,۰۰۰	مترمربع	۱۱,۲۵۰	۱۹۱,۲۵۰
درب ورودی	۶	باب	۱,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰
جدول بندی و کانال کشی	۴,۷۰۰	مترطول	۲۰,۰۰۰	۹۴,۰۰۰
خیابان کشی و آسفالت و پارکینگ	۱۰,۰۰۰	مترمربع	۱۱,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰
فضای سبز	۸۰۰	مترمربع	۵,۵۰۰	۴,۴۰۰
روشنایی	۸۰۰	عدد	۵۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰

۱,۱۰۵,۶۵۰

جمع هزینه های محوطه سازی

۴-۱۴- ساختمان :

شرح	مساحت مترمربع	بهای واحد (هزارریال)	مورد نیاز (میلیون ریال)	جمع (میلیون ریال)
سوله تولید با سفت کاری و نازک کاری	۸,۰۰۰	۹۰۰,۰۰۰	۷,۲۰۰,۰۰۰	۷,۲۰۰,۰۰۰
انبار مواد اولیه	۲,۲۰۰	۲۵,۰۰۰	۵۵,۰۰۰	۵۵,۰۰۰
انبار محصول تولیدی	۱,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰
پنل های برق خورشیدی	۳,۶۷۰	۲۵,۰۰۰	۹۱,۷۵۰	۹۱,۷۵۰
ساختمان آزمایشگاه	۳۰۰	۵۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۵,۰۰۰
ساختمان اداری	۱,۲۰۰	۴۰,۰۰۰	۴۸,۰۰۰	۴۸,۰۰۰
ساختمان نگهبانی	۶۰۰	۲۵,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۵,۰۰۰

۷,۴۴۴,۷۵۰

۷,۴۴۴,۷۵۰

جمع هزینه احداث ساختمان

۵-۱۴- ماشین آلات و تجهیزات :

شرح	ظرفیت	هزینه ارزی (دلار)	هزینه معادل ریالی (میلیون ریال)
تانک دریافت شیر، پمپ انتقال شیر، سیستم اندازه گیری حجم	متغیر	۴۵۰,۰۰۰	۵۱۷,۵۰۰
فیلتر استیل یا فیلتر پارچه ای	متغیر	۶۰,۰۰۰	۶۹,۰۰۰
چیلر صنعتی یا پلنت کولر	متغیر	۳۰۰,۰۰۰	۳۴۵,۰۰۰
(خامه گیر) + مخزن تنظیم چربی (استانداردسازی)	متغیر	۳۰۰,۰۰۰	۳۴۵,۰۰۰
دستگاه های هموژنیزاسیون و پاستوریزاسیون	متغیر	۹۰۰,۰۰۰	۱,۰۳۵,۰۰۰
دستگاه های تبخیر و تغلیظ شیر	متغیر	۱۱,۲۵۰,۰۰۰	۱۲,۹۳۷,۵۰۰
سیستم جمع آوری پودر، خنک سازی پودر، هویه و فیلتراسیون هوا	متغیر	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۷۲۵,۰۰۰
دستگاه توزین، پرکردن، درب بندی، دوخت و بر چسب زنی	متغیر	۱,۲۴۵,۰۰۰	۱,۴۳۱,۷۵۰
دستگاه فلزیاب	متغیر	۴۵,۰۰۰	۵۱,۷۵۰
مخازن ذخیره استنلس استیل ضدزنگ	متغیر	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۷۲۵,۰۰۰
سیستم شستشوی خودکار	متغیر	۶۰۰,۰۰۰	۶۹۰,۰۰۰
تولید بخار برای حرارت دهی در پاستوریزاسیون و تبخیر	متغیر	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۷۲۵,۰۰۰
تأمین هوای فشرده برای کنترل ولوها و ماشین آلات	متغیر	۹۰۰,۰۰۰	۱,۰۳۵,۰۰۰
تجهیزات سنجش چربی، رطوبت، بار میکروبی و غیره	متغیر	۳۷۵,۰۰۰	۴۳۱,۲۵۰
جمع کل		۲۰,۹۲۵,۰۰۰	۲۴,۰۶۳,۷۵۰
هزینه حمل و بیمه ماشین آلات			۴,۸۱۲,۷۵۰
جمع ماشین آلات و تجهیزات			۲۸,۸۷۶,۵۰۰

شرح	هزینه ارزی (دلار)	هزینه معادل ریالی (میلیون ریال)
ترانسفورماتور و پست ترانسفورماتور به همراه تابلوهای کلیدی و توزیع	۱,۶۰۰,۰۰۰	۱,۸۴۰,۰۰۰
ژنراتورهای دیزلی اصلی / اضطراری	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳,۴۵۰,۰۰۰
سیستم پمپ خورشیدی و انتقال خودکار	۶,۵۰۰,۰۰۰	۷,۴۷۵,۰۰۰
مولد همزمان برق و گرما	۴,۰۰۰,۰۰۰	۴,۶۰۰,۰۰۰
دیگ بخار (Boiler) برای فرآیند (تبخیر، پاستوریزاسیون)	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۱۵۰,۰۰۰
شبکه توزیع داخلی، کابل کشی، روشنایی صنعتی و اتوماسیون کامل	۲,۲۵۰,۰۰۰	۲,۵۸۷,۵۰۰
جمع	۱۸,۳۵۰,۰۰۰	۲۱,۱۰۲,۵۰۰
هزینه های نصب و راه اندازی و ترخیص		۶,۳۳۰,۷۵۰
هزینه های خرید امتیازات انشعابات آب و برق و گاز		۱۳۸,۰۰۰
جمع تاسیسات		۲۷,۴۳۳,۲۵۰

۷-۱۴-تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی و وسائط نقلیه :

شرح	هزینه معادل ریالی (میلیون ریال)
میز، صندلی، فایل، سیستم کامپیوتر، پرینتر، تلفن، مبلمان، تابلو و تزئینات	۴,۰۰۰
میز کنفرانس، ویدئو پروژکتور، سیستم صوتی، مبلمان مدیران	۱,۵۰۰
سرور، UPS کوچک، سوئیچ شبکه، کابل کشی، اینترنت، دوربین، نرم افزار ERP	۳,۰۰۰
یخچال، ترازوی دقیق، سانتریفیوژ، PH متر، اسپکتروفتومتر، انکوباتور، اتوکلاو، میز ضد اسید	۶,۰۰۰
قفسه فلزی، لیفتراک پالت پلاستیکی، ترازو صنعتی، سیستم بارکد	۵,۰۰۰
ابزار صنعتی، جعبه ابزار، جوشکاری، بالابر، پمپ یدک، کمپرسور کوچک	۴,۵۰۰
دوربین های مدار بسته، گیت ورودی، سیستم کارت ورود، دکل نگهداری، روشنایی محوطه	۲,۰۰۰
کمد پرسنل، لباس کار، کفش ایمنی، کلاه، دستکش، دوش، سرویس بهداشتی	۳,۵۰۰
یخچال، اجاق صنعتی، میز و صندلی غذاخوری، تهویه، ظروف، سرویس دهی	۲,۵۰۰
وانت سبک (۲ عدد)، لیفتراک برقی، چرخ دستی، رمپ بارگیری	۴,۰۰۰
کپسول، شیلنگ، اعلام و اطفای حریق، تابلو علائم ایمنی، جعبه کمک های اولیه	۱,۵۰۰
کولر گازی، اسپلیت، پکیج، رادیاتور	۲,۰۰۰
چمن کاری، درخت کاری، آبیاری، نیمکت، سطل زباله، روشنایی محوطه	۱,۵۰۰
تابلو سردر، تابلوهای داخلی، پرچم، تابلو ایمنی	۷۰۰
وسایل نظافت، جاروبرقی صنعتی، مواد شوینده، انبار ابزار کوچک	۱,۰۰۰
جمع	۴۲,۷۰۰

۸-۱۴- هزینه های قبل از بهره برداری :

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	هزینه های کارشناسی بانک	۱۶,۰۰۰
۲	انعقاد قرارداد و دفتر خانه	۴۷,۹۲۸
۳	افزایش سرمایه	۱۰,۰۰۰
۴	هزینه حسابرسی	۴,۰۰۰
۵	تولید آزمایشی	۴۲,۲۰۰
۶	تهیه گزارش نظارتی	۴,۰۰۰
۷	هزینه های سفر و ماموریتها	۴۲,۰۰۰
	جمع	۱۶۶,۱۲۸

۱۵- پیش بینی تولید، فروش و هزینه ها:

۱-۱۵- ظرفیت های تولید :

محصول	ظرفیت تولید اسمی (هزار کیلوگرم)
شیرخشک مخصوص تغذیه اطفال	۴۰۰
شیرخشک مخصوص تغذیه بزرگسالان	۲,۲۵۰
انواع شیرخشک	۷,۰۰۰
پودر کنسانتره پروتئینی شیر	۶,۲۰۰
پودر کنسانتره پروتئینی آب پنیر	۵,۸۰۰
لاکتوز	۱,۶۰۰
انواع کره پاستوریزه	۱۰,۰۰۰

۲-۱۵- پیش بینی تولید و فروش :

محصول	سال ۱۴۰۷		سال ۱۴۰۸		سال ۱۴۰۹		سال ۱۴۱۰		سال ۱۴۱۱	
	مقدار (هزار کیلوگرم)	مبلغ (میلیون ریال)	مقدار (هزار کیلوگرم)	مبلغ (میلیون ریال)	مقدار (هزار کیلوگرم)	مبلغ (میلیون ریال)	مقدار (هزار کیلوگرم)	مبلغ (میلیون ریال)	مقدار (هزار کیلوگرم)	مبلغ (میلیون ریال)
شیرخشک مخصوص تغذیه اطفال	۱۰۰	۲,۳۰۰,۰۰۰	۱۰۵	۲,۸۹۸,۰۰۰	۱۱۰	۳,۶۵۱,۴۸۰	۱۱۶	۴,۶۰۰,۸۸۵	۱۲۲	۵,۷۹۷,۱۰۸
شیرخشک مخصوص تغذیه بزرگسالان	۶۳۰	۲,۸۹۸,۰۰۰	۶۶۲	۳,۶۵۱,۴۸۰	۶۹۵	۴,۶۰۰,۸۶۵	۷۲۹	۵,۷۹۷,۰۹۲	۷۶۶	۷,۳۰۴,۳۳۴
انواع شیرخشک	۲,۱۰۰	۶,۳۹۹,۷۵۰	۲,۲۰۵	۸,۰۶۳,۶۸۵	۲,۳۱۵	۱۰,۱۶۰,۲۴۳	۲,۴۳۱	۱۲,۸۰۱,۹۰۹	۲,۵۵۳	۱۶,۱۳۰,۴۰۷
پودر کسائره پروتئینی شیر	۱,۷۹۸	۱۹,۶۴۳,۱۵۰	۱,۸۸۸	۲۴,۷۵۰,۳۶۹	۱,۹۸۲	۳۱,۱۸۵,۴۶۵	۲,۰۸۱	۳۹,۲۹۳,۶۹۱	۲,۱۸۵	۴۹,۵۱۰,۰۶۱
پودر کسائره پروتئینی آب پنیر	۱,۴۵۰	۲۰,۰۱۰,۰۰۰	۱,۵۲۳	۲۵,۲۱۲,۶۰۰	۱,۵۹۹	۳۱,۷۶۷,۸۷۶	۱,۶۷۹	۴۰,۰۲۷,۵۱۸	۱,۷۶۲	۵۰,۴۳۴,۶۷۸
لاکتوز	۴۸۰	۴۴۱,۶۰۰	۵۰۴	۵۵۶,۴۱۶	۵۲۹	۷۰۰,۸۴۰	۵۵۶	۸۸۳,۳۶۶	۵۸۳	۱,۱۱۳,۰۴۱
انواع کره پاستوریزه	۲,۵۰۰	۵,۸۰۷,۵۰۰	۲,۶۲۵	۷,۳۱۷,۴۵۰	۲,۷۵۶	۹,۲۱۹,۹۸۷	۲,۸۹۴	۱۱,۶۱۷,۱۸۶	۳,۰۳۹	۱۴,۶۳۷,۶۵۳
جمع	۹,۰۵۸	۵۷,۵۰۰,۰۰۰	۹,۵۱۱	۷۲,۴۵۰,۰۰۰	۹,۹۸۶	۹۱,۲۸۷,۰۰۰	۱۰,۴۸۶	۱۱۵,۰۲۱,۶۴۷	۱۱,۰۱۰	۱۴۴,۹۲۷,۲۸۲

۳-۱۵- پیش بینی هزینه ها :

(مبلغ میلیون ریال)

شرح	سال ۱۴۰۷	سال ۱۴۰۸	سال ۱۴۰۹	سال ۱۴۱۰	سال ۱۴۱۱
شیرخام و آب پنیر	۶,۹۰۰,۰۰۰	۸,۶۲۵,۰۰۰	۱۰,۷۸۱,۲۵۰	۱۳,۴۷۶,۵۶۳	۱۶,۸۴۵,۷۰۴
ملزومات بسته بندی و مواد کمکی	۱,۳۸۰,۰۰۰	۱,۷۹۴,۰۰۰	۲,۳۳۲,۲۰۰	۳,۰۳۱,۸۶۰	۳,۹۴۱,۴۱۸
جمع مواد اولیه	۸,۲۸۰,۰۰۰	۱۰,۴۱۹,۰۰۰	۱۳,۱۱۳,۴۵۰	۱۶,۵۰۸,۴۲۳	۲۰,۷۸۷,۱۲۲
حقوق دستمزد	۱,۳۸۰,۰۰۰	۱,۸۶۳,۰۰۰	۲,۵۱۵,۰۵۰	۳,۳۹۵,۳۱۸	۴,۵۸۳,۶۷۹
انرژی	۱,۱۰۴,۰۰۰	۱,۳۸۰,۰۰۰	۱,۷۲۵,۰۰۰	۲,۱۵۶,۲۵۰	۲,۶۹۵,۳۱۳
تعمیر و نگهداری	۵۵۲,۰۰۰	۶۳۴,۸۰۰	۷۳۰,۰۲۰	۸۳۹,۵۲۳	۹۶۵,۴۵۱
لجستیک	۱,۱۰۴,۰۰۰	۱,۴۳۵,۲۰۰	۱,۸۶۵,۷۶۰	۲,۴۲۵,۴۸۸	۳,۱۵۳,۱۳۴
اداری و فروش	۱,۳۸۰,۰۰۰	۱,۷۲۵,۰۰۰	۲,۱۵۶,۲۵۰	۲,۶۹۵,۳۱۳	۳,۳۶۹,۱۴۱
هزینه استهلاک	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰
هزینه های اداری	۱,۷۲۵,۰۰۰	۲,۲۴۲,۵۰۰	۲,۹۱۵,۲۵۰	۳,۷۸۹,۸۲۵	۴,۹۲۶,۷۷۳
هزینه های مالی	۱۵,۸۷۰,۰۰۰	۲۰,۶۳۱,۰۰۰	۲۶,۸۲۰,۳۰۰	۳۴,۸۶۶,۳۹۰	۴۵,۳۲۶,۳۰۷
جمع هزینه ها	۳۰,۰۱۵,۰۰۰	۳۶,۸۱۱,۵۰۰	۴۵,۶۲۷,۶۳۰	۵۷,۰۶۸,۱۰۷	۷۱,۹۱۹,۷۹۸
جمع کل هزینه ها	۳۸,۲۹۵,۰۰۰	۴۷,۲۳۰,۵۰۰	۵۸,۷۴۱,۰۸۰	۷۳,۵۷۶,۵۳۰	۹۲,۷۰۶,۹۲۰

۴-۱۵- پیش بینی سود و زیان :

(مبلغ میلیون ریال)

شرح	سال ۱۴۰۷	سال ۱۴۰۸	سال ۱۴۰۹	سال ۱۴۱۰	سال ۱۴۱۱
فروش	۵۷,۵۰۰,۰۰۰	۷۲,۴۵۰,۰۰۰	۹۱,۲۸۷,۰۰۰	۱۱۵,۰۲۱,۶۴۷	۱۴۴,۹۲۷,۲۸۲
هزینه ها	(۳۸,۲۹۵,۰۰۰)	(۴۷,۲۳۰,۵۰۰)	(۵۸,۷۴۱,۰۸۰)	(۷۳,۵۷۶,۵۳۰)	(۹۲,۷۰۶,۹۲۰)
سود قبل از کسر مالیات	۱۹,۲۰۵,۰۰۰	۲۵,۲۱۹,۵۰۰	۳۲,۵۴۵,۹۲۰	۴۱,۴۴۵,۱۱۷	۵۲,۲۲۰,۳۶۲
مالیات	(۳,۸۴۱,۰۰۰)	(۵,۰۴۳,۹۰۰)	(۶,۵۰۹,۱۸۴)	(۸,۲۸۹,۰۲۳)	(۱۰,۴۴۴,۰۷۲)
سود خالص	۱۵,۳۶۴,۰۰۰	۲۰,۱۷۵,۶۰۰	۲۶,۰۳۶,۷۳۶	۳۳,۱۵۶,۰۹۴	۴۱,۷۷۶,۲۹۰

۱۶- ارزیابی اقتصادی طرح:

۱-۱۶ سود نقدی طرح :

(مبلغ میلیون ریال)

شرح	سال ۱۴۰۷	سال ۱۴۰۸	سال ۱۴۰۹	سال ۱۴۱۰	سال ۱۴۱۱
سود خالص	۱۵,۳۶۴,۰۰۰	۲۰,۱۷۵,۶۰۰	۲۶,۰۳۶,۷۳۶	۳۳,۱۵۶,۰۹۴	۴۱,۷۷۶,۲۹۰
هزینه استهلاک	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰
سود نقدی	۲۲,۲۶۴,۰۰۰	۲۷,۰۷۵,۶۰۰	۳۲,۹۳۶,۷۳۶	۴۰,۰۵۶,۰۹۴	۴۸,۶۷۶,۲۹۰

۲-۱۶ دوره بازگشت سرمایه :

دوره بازگشت سرمایه ۳ سال و ۴ ماه به شرح جدول زیر می باشد:

(مبلغ میلیون ریال)

سال	مبلغ خروجی	مبلغ ورودی	خالص سالانه	خالص کل
۱۴۰۴	(۳,۹۳۶,۲۷۰)	-	(۳,۹۳۶,۲۷۰)	(۳,۹۳۶,۲۷۰)
۱۴۰۵	(۳۱,۶۰۴,۱۲۵)	-	(۳۱,۶۰۴,۱۲۵)	(۳۵,۵۴۰,۳۹۵)
۱۴۰۶	(۳۳,۴۵۹,۶۰۵)	-	(۳۳,۴۵۹,۶۰۵)	(۶۹,۰۰۰,۰۰۰)
۱۴۰۷		۱۵,۳۶۴,۰۰۰	۱۵,۳۶۴,۰۰۰	(۵۳,۶۳۶,۰۰۰)
۱۴۰۸		۲۰,۱۷۵,۶۰۰	۲۰,۱۷۵,۶۰۰	(۳۳,۴۶۰,۴۰۰)
۱۴۰۹		۲۶,۰۳۶,۷۳۶	۲۶,۰۳۶,۷۳۶	(۷,۴۲۳,۶۶۴)
۱۴۱۰		۳۳,۱۵۶,۰۹۴	۳۳,۱۵۶,۰۹۴	۲۵,۷۳۲,۴۳۰

۳-۱۶ محاسبه ارزش خالص فعلی طرح :

شرح	سال ۱۴۰۷	سال ۱۴۰۸	سال ۱۴۰۹	سال ۱۴۱۰	سال ۱۴۱۱
سود نقدی	۲۲,۲۶۴,۰۰۰	۲۷,۰۷۵,۶۰۰	۳۲,۹۳۶,۷۳۶	۴۰,۰۵۶,۰۹۴	۴۸,۶۷۶,۲۹۰
نرخ بازده داخلی	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳
نرخ تنزیل بر مبنای نرخ بازده مورد انتظار	۰.۷۶۹	۰.۵۹۲	۰.۴۵۵	۰.۳۵۰	۰.۲۶۹۳
ارزش فعلی وجوه نقد حاصل از پروژه	۱۷,۱۲۶,۱۵۴	۱۶,۰۲۱,۰۶۵	۱۴,۹۹۱,۶۸۷	۱۴,۰۲۴,۷۵۲	۱۳,۱۰۹,۹۴۰

جمع ارزش فعلی ۵ ساله ۷۵,۲۷۳,۵۹۸

سرمایه گذاری اولیه ۶۹,۰۰۰,۰۰۰

مبله التفاوت ۶,۲۷۳,۵۹۸

طبق محاسبات نرخ بازده داخلی طرح بیش از درصد ۳۰ می باشد.