

بسمه تعالی



سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری
معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی

بسته پیشنهادی سردخانه شهرناچ جهت جذب سرمایه گذار از طریق مرکز خدمات سرمایه گذاری

دستگاه اجرایی: سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری
دستگاه بهره بردار: اداره کل تعاون روستایی استان چهارمحال و بختیاری

خلاصه سرمایه گذاری طرح

۱- جدول سرمایه گذاری طرح

کلیه ارقام به هزار ریال می باشد				
ردیف	شرح	قیمت (هزار ریال)		
		قیمت کل	انجام شده	مورد نیاز
۱	زمین	۰	۰	۰
۲	برآورد محوطه سازی	۷,۶۵۶,۰۰۰	۰	۷,۶۵۶,۰۰۰
۳	برآورد ساختمان سازی	۱۰۲,۰۱۲,۰۱۴	۰	۱۰۲,۰۱۲,۰۱۴
۴	ماشین آلات و تجهیزات تولید مورد نیاز	۱۸۹,۰۰۰	۰	۱۸۹,۰۰۰
۵	برآورد تأسیسات مورد نیاز	۲۴۹,۸۶۶,۷۹۹	۰	۲۴۹,۸۶۶,۷۹۹
۶	برآورد وسایل و اثاثیه اداری	۱,۷۸۵,۰۰۰	۰	۱,۷۸۵,۰۰۰
۷	برآورد وسائط نقلیه مورد نیاز	۱۵,۷۵۰,۰۰۰	۰	۱۵,۷۵۰,۰۰۰
۸	هزینه های قبل از بهره برداری	۳۳,۰۰۰,۰۰۰	۰	۳۳,۰۰۰,۰۰۰
۹	هزینه های پیش بینی نشده	۸,۰۰۰,۰۰۰	۰	۸,۰۰۰,۰۰۰
مجموع سرمایه گذاری مورد نیاز تا تکمیل طرح		۴۱۸,۲۵۸,۸۱۳	۰	۴۱۸,۲۵۸,۸۱۳
ارزش فعلی پیشرفت فیزیکی پروژه		-	۸۴۸۱۰۰۰۰	-
کل سرمایه گذاری ثابت طرح		۴۱۸,۲۵۸,۸۱۳	۸۴۸۱۰۰۰۰	۵۰۳,۰۶۸,۸۱۳
سرمایه گذاری مورد نیاز با احتساب مشوق تبصره ۱۹ قانون بودجه		-	-	۲۸۶,۰۸۸,۲۱۲
نرخ بازدهی داخلی پروژه (IRR)		۲۲ درصد		
دوره بازگشت سرمایه		۵۴ ماه (۴/۵۰ سال)		
نرخ بازدهی داخلی پروژه (IRR) با احتساب مشوق تبصره ۱۹ قانون بودجه		۳۴ درصد		
دوره بازگشت سرمایه با احتساب مشوق تبصره ۱۹ قانون بودجه		۳۶ ماه (۳ سال)		

ویژگی‌های کلی طرح

در سال ۱۳۸۷ و در پی سفر ریاست محترم جمهوری وقت، اعتباری جهت ساخت سردخانه برای نگهداری محصولات زراعی در شهر نافچ مصوب گردید. از آنجایی که این سردخانه نیمه ساخته در مجموعه سردخانه های شهر نافچ قرار گرفته است و سایر سردخانه های مجموعه، مورد بهره برداری قرار گرفته‌اند. بسیاری از فضاها مانند: نگهبانی، کنترل ورود و خروج، راههای دسترسی، پارکینگ، واحد توزین موجود است و ضرورتی در بعضی موارد نیز دیده نمی‌شود (مانند: آزمایشگاه، مسکونی مدیریت، مسکونی سرایداری، مجموعه اداری، سالن ضد عفونی، سالن عملیات تخصصی و...). شرح فعالیت‌های انجام شده و مبلغ هزینه کرد در سال ۱۳۸۷ مطابق جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول (۱): هزینه‌های انجام شده طرح

هزینه های انجام شده طرح هزار ریال)	
۸۱۸۹۰۰۰	خاکبرداری
	فندانسیون
	اجرای سوله
	اجرای سقف

هزینه انجام شده با نرخ تنزیل ۱۰ درصد سالیانه در سال ۱۴۰۲ دارای ارزش فعلی ۸۴۸۱۰۰۰۰ هزار ریال است. بر اساس پیش بینی سرمایه گذاری مورد نیاز جهت تکمیل طرح به میزان ۴۱۸،۲۵۸،۸۱۳ هزار ریال، درصد پیشرفت ریالی طرح ۱۷ درصد محاسبه شده است.

جدول (۲): ویژگی‌های کلی طرح

موضوع طرح	تکمیل و بهره برداری از سردخانه شهر نافچ
دستگاه مجری	سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری
دستگاه بهره بردار	مدیریت تعاون روستایی استان چهارمحال و بختیاری
آورده بخش دولتی	زمین، فندانسیون و سوله فلزی مسقف
آورده سرمایه گذار	تکمیل ساختمان و اجرای تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز تا تکمیل پروژه
مالک زمین و ساختمان	بخش دولتی - وزارت جهاد کشاورزی
نوع مشارکت	BOT (ساخت، بهره برداری و انتقال)
مکان اجرای طرح	شهر نافچ - شهرستان بن
مساحت زمین	۶۵۸۸
پیشرفت فیزیکی طرح	۲۸ درصد
سال شروع طرح	۱۳۸۷ - تکمیل ساخت در ۱۴۰۶
سال شروع بهره برداری	۱۴۰۶

فهرست مطالب

۷	.....	مقدمه
۸	.....	فصل اول: مشخصات موقعیت مکانی محل سردخانه
۹	.....	۱-۱ موقعیت مکانی محل سردخانه
۱۰	.....	۲-۱ همراه های دسترسی
۱۰	.....	۲-۱-۲ تقسیم
۱۳	.....	فصل دوم: ویژگی های سردخانه
۱۴	.....	۱-۲ مقدمه
۱۴	.....	۲-۲ وضعیت سردخانه های کشور
۱۵	.....	۲-۲ وضعیت سردخانه ها در استان
۱۵	.....	۲-۴ سردخانه و انواع آن
۱۶	.....	۲-۴-۱ سردخانه صنعتی بالای صفر
۱۷	.....	۲-۴-۲ سردخانه صنعتی زیر صفر
۱۹	.....	فصل سوم: سرمایه گذاری و توجیه فنی طرح
۲۰	.....	۱-۳ هزینه های ثابت طرح
۲۰	.....	۱-۳-۱ زمین محل اجرای طرح
۲۰	.....	۲-۳-۱ محوطه سازی و آماده سازی اولیه
۲۰	.....	۳-۱-۳ ساختمان سازی جهت تکمیل و بهره برداری
۲۱	.....	۲-۱-۴ تأسیسات و انشعابات مورد نیاز
۲۲	.....	۱-۳-۵ ماشین آلات و تجهیزات
۲۲	.....	۱-۳-۶ وسایل و اثاثیه اداری
۲۲	.....	۱-۳-۷ وسایل نقلیه
۲۳	.....	۱-۳-۸ هزینه های قبل از بهره برداری
۲۳	.....	۲-۳ سرمایه گذاری طرح
۲۴	.....	۳-۳ هزینه های متغیر طرح
۲۴	.....	۱-۳-۳-۱ هزینه مواد اولیه
۲۵	.....	۲-۳-۳-۲ نیروی انسانی
۲۵	.....	۳-۳-۳ هزینه سوخت و انرژی

۳۶	 ۴-۳-۲ هزینه تعمیر و نگهداری
۳۶	 ۴-۳-۵ هزینه استهلاک
۳۶	 ۴-۳-۶ هزینه های توزیع و فروش
۳۷	 ۴-۳-۴ هزینه های تمام شده
۳۸	 ۴-۳-۵ تعیین ظرفیت ارائه خدمات طرح
۳۹	 ۴-۳-۶ بیان اقتصادی طرح
۳۹	 ۴-۳-۱۰ فرضیات مالی و اقتصادی طرح
۳۹	 ۴-۳-۱۱ صورت حساب سود و زیان
۳۳	 فصل چهارم: زمانبندی اجرای طرح
۳۴	 ۴-۱ برنامه زمانی احداث و بهره برداری طرح

فهرست جداول

۹	 جدول (۱-۱): مشخصات جغرافیایی محل سردخانه
۱۰	 جدول (۱-۲): راه های دسترسی محل سردخانه
۱۲	 جدول (۱-۳): فاکتورهای اقلیمی محل سردخانه
۱۴	 جدول ۱-۲ تعداد سالن های سرد و سردخانه های کشور را نشان می دهد.
۱۴	 جدول (۱-۴): تعداد و مساحت سرخانه های کشور از سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۱
۱۵	 جدول (۲-۲): فهرست سردخانه های فعال استان
۲۰	 جدول (۱-۳): محوطه سازی
۲۰	 جدول (۲-۳): ساختمان سازی
۲۱	 جدول (۳-۳): تأسیسات
۲۲	 جدول (۴-۳): ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز
۲۲	 جدول (۵-۳): برآورد وسایل و اثاثیه اداری
۲۲	 جدول (۶-۳): برآورد وسایل نقلیه مورد نیاز
۲۳	 جدول (۷-۳): هزینه های قبل از بهره برداری
۲۳	 جدول (۸-۳): خلاصه سرمایه گذاری طرح
۲۴	 جدول (۹-۳): مواد اولیه
۲۵	 جدول (۱۰-۳): حقوق و دستمزد
۲۵	 جدول (۱۱-۳): هزینه سوخت
۲۶	 جدول (۱۲-۳): هزینه تعمیر و نگهداری
۲۶	 جدول (۱۳-۳): هزینه استهلاک

جدول (۳-۱۴): هزینه توزیع و فروش اداری و بیمه	۲۶
جدول (۳-۱۴): بهای تمام شده (هزینه های مستقیم تولید)	۲۷
جدول (۳-۱۵): هزینه های عملیاتی	۲۸
جدول (۳-۱۶): هزینه های غیرعملیاتی	۲۸
جدول (۳-۱۷): پیش بینی برنامه فروش خدمات نگهداری در ظرفیت عملی سردخانه	۲۸
جدول (۳-۱۸): شاخصهای مالی و اقتصادی طرح	۲۹
جدول (۳-۱۹): پیش بینی صورتحساب سود و زیان	۲۹
جدول (۳-۲۰): پیش بینی عایدات طرح	۳۰
جدول (۳-۲۱): نتایج اصلی ارزیابی مالی پروژه	۳۰
جدول (۳-۲۲): ارزش خالص جریانهای نقدی (NPV)	۳۱
جدول (۳-۲۳): شرح ارزش افزوده	۳۲
جدول (۴-۱): برنامه زمانی احداث پروژه	۳۴
جدول (۴-۲): پیش بینی برنامه زمانبندی اجرای طرح	۳۴

فهرست اشکال

شکل (۱-۱): محدوده سردخانه	۹
شکل (۲-۱): راه های دسترسی از مرکز استان به محل سردخانه	۱۰
شکل (۳-۱): نسبت هزینه های سرمایه گذاری طرح	۲۴
شکل (۳-۲): نسبت هزینه های تولید سالانه طرح	۲۷
شکل (۳-۳): پیش بینی سود و زیان طرح	۳۰
شکل (۴-۳): ارزش خالص فعلی جریانهای نقدی	۳۲

مقدمه

رشد روز افزون جمعیت، نیاز فزاینده به مواد غذایی، ضرورت ذخیره سازی و توزیع مناسب محصولات کشاورزی در طول سال، اهمیت ویژه‌ای به حفظ و نگهداری محصولات کشاورزی بخشیده است. باید توجه داشت که نگهداری محصولات کشاورزی به دلیل تامین اساسی‌ترین نیاز انسان از حساسیت ویژه‌ای نسبت به سایر تولیدات و محصولات برخوردار است. حجم زیاد و قابل توجه، منطقه‌ای بودن و تفاوت تراکم تولید در مناطق مختلف، ناهمگونی محصولات و سایر ویژگی‌های تولیدات کشاورزی در مقایسه با تولیدات صنعتی، برنامه ریزی اصولی را برای تولید، ذخیره سازی و نگهداری محصولات کشاورزی، به لحاظ ایجاد امنیت غذایی الزام آور می‌سازد.

سردخانه‌داری هر چند به لحاظ ایجاد ارزش افزوده و اشتغال، دارای سهم چندان زیادی در اقتصاد کشور نیست. لیکن از اجزای ضروری و موثر بر عملکرد آن به شمار می‌رود. به طوری که امکانات این فعالیت را می‌توان از جمله امکانات زیربنایی کشور در نظر گرفت. گسترش تولید محصولات کشاورزی و واحدهای تولیدی، عدم تطابق زمانیه مکانی مصرف با تولید داخلی و واردات کالاهای، تامین ذخیره نیازهای استراتژیک کشور، لزوم نگهداری بخشی از مواد و کالاهای مورد نیاز در فرایند خط تولید واحدهای اقتصادی برای مدتی مشخص و ... عواملی هستند که ضرورت ارائه خدمات سردخانه‌داری و اهمیت نسبی آن را در عملکرد اقتصاد کشور نشان می‌دهند و بدون تردید، بخش قابل توجهی از اجزای نظام اقتصادی کشور دارای ارتباط مستقیم با این فعالیت هستند.

سردخانه واقع در شهر نافع با ظرفیت تقریبی ۵ هزار تن از جمله سردخانه های شهرستان بن است. این سردخانه با برآورد هزینه‌های تکمیل ساخت، قابلیت بهره برداری داشته و می‌تواند فرصت مناسبی برای حضور هر چه بیشتر بخش خصوصی در سرمایه گذاری‌های عمومی خصوصی را فراهم آورد.

فصل اول:

مشخصات موقعیت مکانی طرح

۱-۱- موقعیت مکانی محل سردخانه

محل سردخانه در شهرستان شهرکرد، شهر نافچ استان چهارمحال و بختیاری واقع شده است. مختصات جغرافیایی این محل به شرح جدول ۱-۱ است.

جدول (۱-۱): مختصات جغرافیایی محل سردخانه

نقاط	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی
۱	۴۱۹۲۹۲	۳۵۴۲۳۰۹
۲	۴۱۹۰۸۲	۳۵۴۱۳۰۲
۳	۴۲۱۲۷۴	۳۵۴۰۴۷۹
۴	۴۲۱۳۱۷	۳۵۴۱۹۱۴

شکل ۱-۱ محل سردخانه را در محیط گوگل ارث نشان می‌دهد.



شکل (۱-۱): محدوده سردخانه

۲-۱- راههای دسترسی

به منظور دسترسی به محل سردخانه از مرکز استان می‌توان از مسیر ارائه شده در جدول ۲-۱ استفاده کرد. شکل ۲-۱ نیز مسیر زیر را نشان می‌دهد.

جدول (۲-۱): راههای دسترسی محل سردخانه

ردیف	مبدأ	آدرس	مقصد	مسافت (کیلومتر)
۱	شهرکرد	چالستر-نافج	محل سردخانه	۱۸



شکل (۲-۱): راههای دسترسی از مرکز استان به محل سردخانه

۱-۳-اقلیم

براساس تقسیم بندی کوپن استان چهارمحال و بختیاری بطور کلی نواحی شرقی منطقه، اقلیم معتدل و سرد با تابستانهای گرم و خشک (Dcas) دارد که از نمونه ایستگاههای آن شهرکرد و امام قیس را می توان نام برد. ارتفاعات ۳۰۰۰ - ۲۵۰۰ متری منطقه، اقلیم معتدل سرد و تابستانهای خشک (Dcas) دارد که نمونه ایستگاههای آن چلگرد است. نواحی غربی منطقه که پوشیده از جنگلهای بلوط است اقلیم نیمه گرمسیری با تابستانهای گرم و خشک (Dcas) دارد که ایستگاه لردگان و منج در این اقلیم واقع شدهاند و بالاخره ارتفاعات بیش از ۳۰۰۰ متری منطقه دارای اقلیم ارتفاعات (H) می باشد که پوشیده از برف های دائمی است.

با استفاده از روش پیشنهادی برای مناطق مرکزی ایران استان چهارمحال و بختیاری دارای ۶ اقلیم می باشد که شامل: ۱- اقلیم ارتفاعات: مناطقی که در ارتفاع بیش از ۳۵۰۰ متر از سطح دریا قرار دارند و از نظر پوشش گیاهی بسیار فقیر بوده و دوره رشد در این مناطق بسیار کم می باشد و اکثر مواقع از یخچالها و برفهای دائم پوشیده شده است.

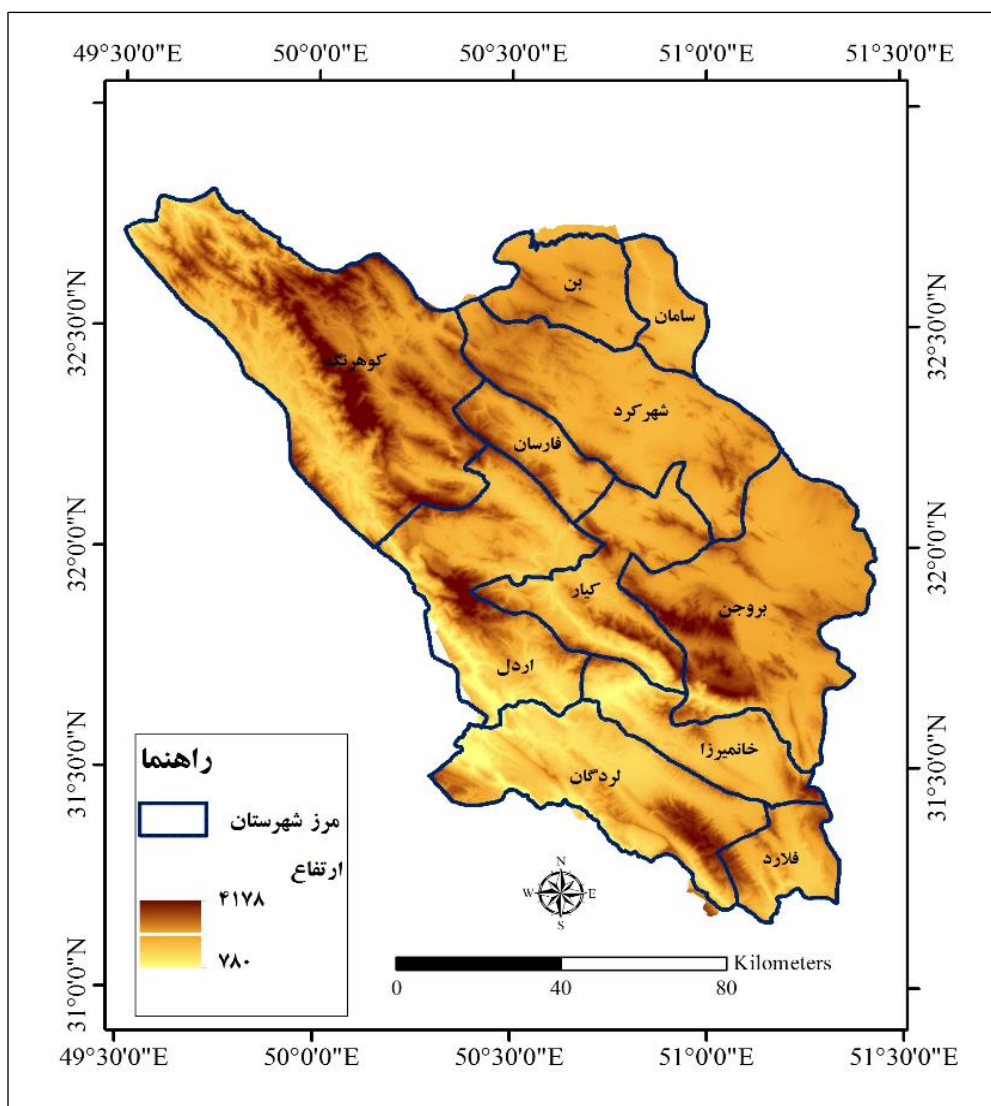
۲- اقلیم مرطوب معتدل و بسیار سرد که در مناطق مجاور ارتفاعات واقع شدهاند و سطح کمی از کل سطح استان را بخود اختصاص دادهاند و از نظر پوشش گیاهی نیز فقیر هستند و فقط گونه های مقاوم نظیر چوبک و سرو کوهی در این مناطق رشد می کنند.

۳- اقلیم نیمه مرطوب معتدل سرد: سطح زیادی از استان را شامل می شود. مناطق مرکزی استان و دشت های زیادی در این اقلیم جای دارند که در شهرستان شهرکرد شامل بخش های مرکزی، شلمزار، لاران، بن و قسمتی از بخش سامان و در شهرستان بروجن بخش مرکزی و شهرستان فارسان و شهر ناغان در شهرستان اردل جزء آن می باشد.

۴- اقلیم مرطوب عتدل سرد: این اقلیم تقریباً زیر اقلیم نوع سوم (نیمه مرطوب معتدل سرد) می باشد با این تفاوت که میزان بارش در این اقلیم بیشتر می باشد. این اقلیم شامل نواحی امام قیس در شهرستان بروجن، بخش دیناران اردل و سودجان و مرغملک شهرستان شهرکرد می باشد.

۵- اقلیم نیمه مرطوب کمی سرد: شامل مناطق لردگان و بخش بازفت در شهرستان کوهرنگ و حاشیه زاینده رود در بخش سامان می‌باشد و از نظر پوشش گیاهی جنگلهای بلوط، باغات میوه در این اقلیم سطح وسیعتری را به خود اختصاص می‌دهند.

۶- اقلیم نیمه مرطوب بسیار گرم، زمستان کمی سرد: سطح بسیار کوچکی از استان که از نظر ارتفاعی دارای ارتفاع کمتر از ۱۰۰۰ متر از سطح دریا قرار دارند را شامل است که در این مناطق در تابستان نسبت به دیگر مناطق استان هوای گرمتری داراست و بارش نیز در این مناطق بیش از ۷۰۰ میلیمتر در سال است. این اقلیم حاشیه رودخانه ارمند در شهرستان لردگان را در بر می‌گیرد (شکل ۱-۴).

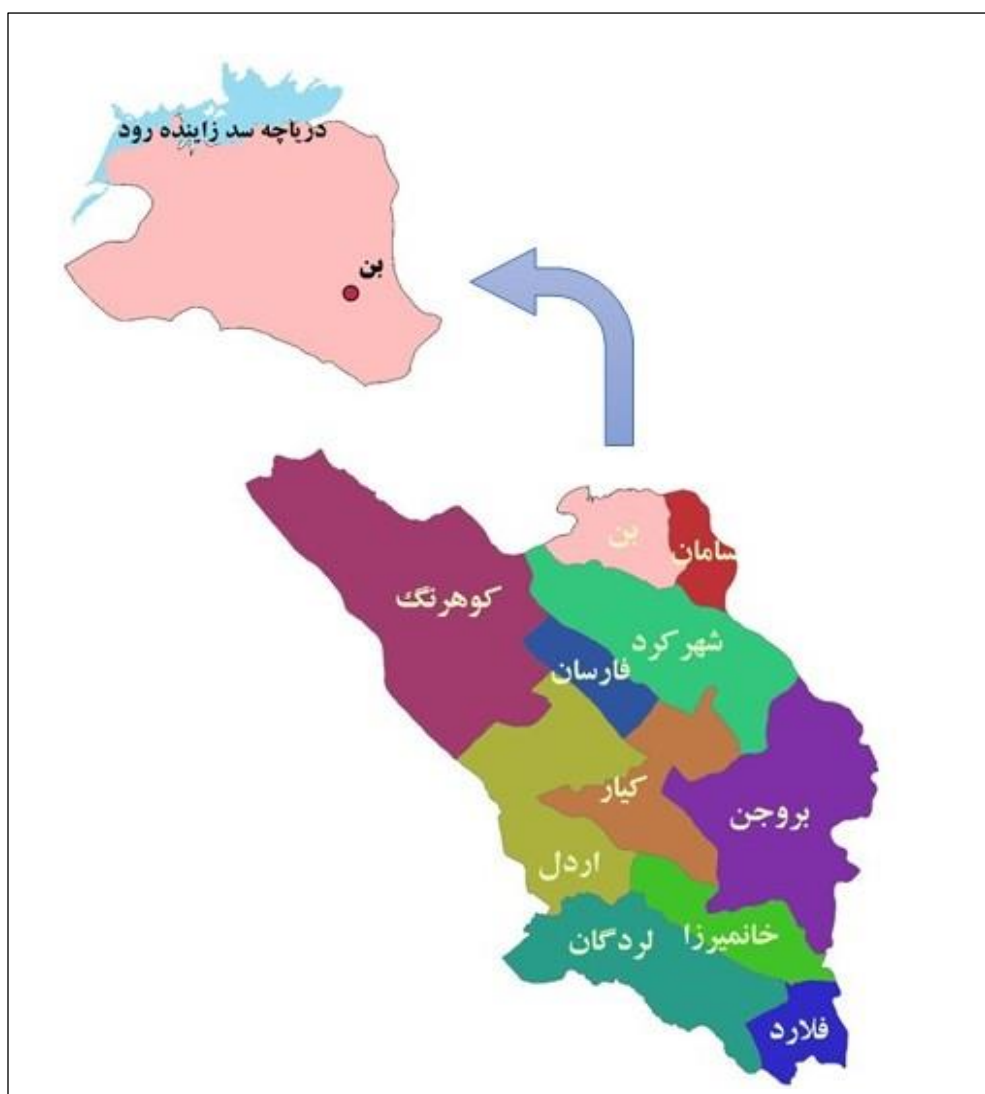


شکل ۱-۳ سیمای طبیعی استان چهارمحال و بختیاری و موقعیت شهرستان های استان

بنابراین با توجه به طبقه بندی صورت گرفته، محل سردخانه دارای اقلیم نیمه مرطوب بسیار گرم است. در این اقلیم و براساس آمار ثبت شده در ایستگاه سینوپتیک شهرکرد مهمترین فاکتورهای اقلیمی محل اجرای طرح به شرح جدول ۱-۳ است.

جدول (۱-۳): فاکتورهای اقلیمی محل سردخانه

فاکتورهای اقلیمی	مقدار
درجه حرارت (سانتی گراد)	۱۱,۶
میزان بارش (میلیمتر)	۳۷۵,۵
تعداد روزهای یخبندان	۱۲۲



فصل دوم:

ویژگی های سردخانه

۲-۱- مقدمه

سردخانه صنعتی امروزه به طور گسترده مورد استفاده صنایع مختلف، باغ داران، تجار و تولیدکنندگان قرار می‌گیرد. تاریخچه ساخت سردخانه‌ها به قرن بیستم میلادی بر می‌گردد. نخستین سردخانه‌ها به کمک سیال آمونیاک و سیکل تبریدی ساخته شدند. نخستین شرکت‌هایی که از این سردخانه‌ها برای گسترش تجارت خود کمک گرفتند تولید کنندگان آجیو بودند. به مرور سردخانه‌ها جایگاه خوبی در صنایع کشاورزی، دارویی، غذایی و ... پیدا کرد. هدف اصلی از به کارگیری سردخانه‌ها نگهداری کوتاه مدت یا طولانی مدت از مواد غذایی و محصولات تولیدی است. به نحوی که کیفیت کلی محصولات حفظ شود و برای مدتی طولانی قابل استفاده باشند. سردخانه‌های صنعتی به طور کلی به دو دسته سردخانه‌های بالای صفر و سردخانه‌های زیر صفر تقسیم می‌شوند. البته لزوم استفاده از سردخانه‌ها با ویژگی‌های دمایی مختلف باعث شده امروزه سردخانه‌های صنعتی به صورت دو مداره نیز تولید شوند. سردخانه‌های دو مداره ویژگی مشترک هر دو دسته را دارند و بسته به موقعیت می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد. از اینرو این طرح با هدف افزودن ۵ هزار تن به ظرفیت سردخانه‌های استان پیشنهاد گردید.

۲-۲- وضعیت مجوز تاسیس صادر شده در استان

جدول ۱-۲ تعداد مجوزها و پروانه تاسیس سردخانه‌های استان را نشان می‌دهد.

نوع صنعت	نوع فعالیت	جواز تاسیس صادره			طرح‌های نیمه تمام یا پیشرفت فیزیکی (درصد)			واحد‌های به تولید رسیده	
		کل جواز تاسیس دارای اعتبار تاکنون	جواز تاسیس صادره در سال جاری	جوازهای انتقالی از صمت در سال جاری	زیر ۲۰	۲۰-۴۰	۶۱-۹۹	کل واحدهای به تولید رسیده دارای پروانه بهره‌برداری	کل واحدهای به تولید رسیده تاکنون
سردخانه	تعداد (فقره)	۱۴	۶	۴	۱	۱	۳	۱۸	۱۸
	سرمایه ثابت (میلیارد ریال)	۳۱۴۱	۱۲۶۹	۱۲۵۷	۳۷	۴۶۰	۱۹۸	۵۰۴	۵۰۴
	اشتغال (نفر)	۱۴۱	۴۵	۴۳	۱۰	۱۲	۲۷	۱۶۷	۱۶۷
	ظرفیت اسمی (هزار تن)	۹۲۵۰۰	۱۷۰۰۰	۳۹۵۰۰	۱۷۰۰	۱۰۰۰۰	۱۶۵۰۰	۷۰۰۰۰	۷۰۰۰۰
	جذب مواد خام (هزار تن)	۹۲۵۰۰	۱۷۰۰۰	۳۹۵۰۰	۱۷۰۰	۱۰۰۰۰	۱۶۵۰۰	۷۰۰۰۰	۷۰۰۰۰

۲-۳- وضعیت سردخانه‌ها در استان

به دلیل آب و هوای مناسب منطقه و به ویژه بهره‌مندی از منابع آبی، دامداری و کشاورزی در استان چهارمحال و بختیاری بسیار پر رونق است و در سالهای اخیر نیز مورد توجه قرار گرفته است. گسترش کشاورزی در این استان موجب ایجاد نیاز به فضاهایی جهت ذخیره و نگهداری محصولات، نهادهای کشاورزی و دامی، و ماشین‌آلات کشاورزی شده است. جدول زیر لیست سردخانه‌های بالای صفر و دو مداره استان را نشان می‌دهد.

جدول (۲-۲): فهرست سردخانه‌های فعال استان

ردیف	نام مجری	محل اجرای طرح	نوع فعالیت	ظرفیت (تن)
۱	سازمان تعاون روستایی	شهرکرد	سردخانه بالای صفر	۱۰۰۰۰
۲	طهماسب ربیعی	بروجن	سردخانه بالای صفر	۵۰۰۰
۳	محمد رضا ملک محمدی	بروجن	سردخانه دو مداره	۸۰۰۰
۴	غلامرضا لطفی	بروجن	سردخانه بالای صفر	۵۰۰۰
۵	ظفر علیزاده	بروجن	سردخانه دو مداره	۸۰۰۰
۶	حسن پاک نژاد	شهرکرد	سردخانه بالای صفر	۲۰۰۰
۷	ضیغم طهماسبی	بروجن	سردخانه بالای صفر	۱۵۰۰
۸	نورالله ربیعی	بروجن	سردخانه بالای صفر	۱۵۰۰
۹	شرکت زمهریر زاگرس گندمان	بروجن	سردخانه دو مداره	۱۰۰۰۰
۱۰	سید جمال حسینی و شرکاء	بروجن	سردخانه بالای صفر	۱۰۰۰۰
۱۱	سازمان تعاون روستایی	بروجن	سردخانه بالای صفر	۵۰۰۰
۱۲	غلامعلی کریمی	بروجن	سردخانه دو مداره	۱۰۰۰۰
۱۳	کاوه علائی	بروجن	سردخانه بالای صفر	۲۰۰۰
۱۴	سردخانه شهید بهشتی	شهرکرد	سردخانه بالای صفر	۲۰۰۰
۱۵	سردخانه بهار بروجن	بروجن	سردخانه بالای صفر	۲۴۰۰۰
۱۶	نصرالله بن قهرمان	شهرکرد	سردخانه بالای صفر	۱۰۰۰۰
۱۷	خالق آخوندی	بروجن	سردخانه بالای صفر	۶۰۰۰
جمع کل				۱۲۰۰۰۰

منبع: سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری

۲-۴- سردخانه و انواع آن

سردخانه‌های صنعتی گاه به صورت قابل حمل طراحی می‌شوند. به شکلی تأسیسات لازم برای راه اندازی سردخانه در یک واحد کانتینر نصب شده و در مواقع لزوم قابل جابه‌جایی است. گاهی نیز سردخانه‌ها به صورت ثابت طراحی می‌شوند. به شکلی که سردخانه یا ساختمانی برای طراحی سردخانه ساخته شده، سپس تجهیزات لازم برای راه اندازی آن در اتاقکی جدا نصب می‌شود؛ که این تجهیزات در کنار هم وظیفه کاهش دما را در سردخانه یا ساختمان احداث شده برعهده خواهند داشت.

مهم‌ترین کاربرد سردخانه‌های صنعتی همان سردخانه کالاها و محصولات است که در مجاورت با گرما دچار آسیب‌های فیزیکی و شیمیایی شده و تازگی و کیفیت اولیه خود را از دست می‌دهند. این محصولات می‌توانند شامل محصولات پروتئینی مانند انواع گوشت حیوانات، محصولات غذایی، صنایع دارویی، محصولات کشاورزی و ... باشد. طبیعی است اگر یک سردخانه صنعتی نتواند محصولات مورد نظر را تحت شرایط طراحی شده طی مدت زمانی خاص و با کیفیتی خاص نگه دارد، به این معناست که سردخانه فوق تحت شرایط استاندارد طراحی نشده است و کارایی لازم را ندارد. به همین خاطر کار طراحی و ساخت سردخانه‌های صنعتی به دانش بالا، تجهیزات با کیفیت و نظارت کامل نیاز دارد.

نخستین مبنا برای دسته‌بندی سردخانه‌های صنعتی محدوده دمایی است که تجهیزات به کار گرفته شده با هدف رسیدن به آن محدوده به کار گرفته می‌شوند. به طور کلی سردخانه‌های صنعتی از این نظر به دو دسته سردخانه صنعتی بالای صفر و سردخانه‌های صنعتی زیر صفر تقسیم‌بندی می‌شوند. در ادامه به بررسی جزئیات انواع سردخانه‌های صنعتی خواهیم پرداخت.

۲-۴-۱- سردخانه صنعتی بالای صفر

نگهداری برخی از محصولات خوراکی و دارویی در دماهای زیر صفر می‌تواند باعث از بین رفتن بافت شیمیایی و فیزیکی محصول شده و کیفیت آن را از بین ببرد. همچنین گاهی در صنایع تولیدی ممکن است نیاز به اتاقکی جهت سرماسازی تا دمای مشخصی وجود داشته باشد. در این گونه از موارد است که کارفرمایان به سراغ ساخت سردخانه‌های دما بالا می‌روند. محدوده دمایی این سردخانه‌ها معمولاً بین مثبت یک درجه تا مثبت پانزده درجه سانتیگراد در نوسان است. انتخاب محدوده دمایی بستگی به کارایی سردخانه و هدف اصلی از تأسیس آن دارد. مهم‌ترین موارد استفاده از سردخانه‌های دما بالا برای وقتی است که بخواهید محصولی را برای مدت زمانی کوتاه نگهداری کنید. البته این مورد بیشتر در رابطه با محصولات کشاورزی و انواع میوه‌ها و سبزیجات است. در این گونه موارد بهتر است دمای محصول به نقطه انجماد آن نرسد و تازگی اولیه محصول حفظ شود. این مدت زمان در حداکثر حالت ممکن نباید بیشتر از پانزده روز شود. در سردخانه‌های کوتاه مدت با توجه به اینکه محصولات پیوسته در حال گردش بوده و با محصولات جدید جایگزین می‌شود، نیاز به ظرفیت سردخانه‌داری زیادی ندارد. البته سردخانه‌های دما بالا با هدف نگهداری بلندمدت از برخی محصولات نیز ممکن است ساخته شوند. در این سرخانه‌ها به طور معمول پروتکل مشخصی وضع شده و محصولات تحت شرایطی خاص در سردخانه نگهداری می‌شوند. از جمله موادی که برای نگهداری آن‌ها از سردخانه‌های دما بالا کمک گرفته می‌شود می‌توان به محصولات لبنی، پروتئینی، دارویی، گل و گیاه و ... اشاره کرد.

۲-۴-۲- سردخانه صنعتی زیر صفر

سردخانه‌های صنعتی زیر صفر درست مقابل سردخانه‌های بالای صفر قرار می‌گیرند. در این سردخانه‌ها معمولاً هدف اصلی منجمد کردن محصولات خوراکی، کشاورزی و ... است. البته گاهی نیز در طراحی فرایندهای صنعتی ممکن است از سردخانه‌های فوق سرد استفاده شود. محدوده دمایی سردخانه‌های زیر صفر می‌تواند بین منفی پنج تا منفی چهل و پنج درجه باشد؛ اگرچه محدوده دمایی میانگین برای این سردخانه‌ها بین منفی دوازده تا منفی بیست و سه درجه سانتیگراد است و از دماهای پایین‌تر برای مصارف خاص استفاده می‌شود. هدف اصلی از طراحی سردخانه‌های زیر صفر نگهداری مواد به صورت طولانی مدت است. مگر برای برخی از محصولاتی که نسبت به گرما حساسیت

بالایی دارند. از جمله مواد خوراکی‌ای که در این سردخانه‌ها نگهداری می‌شود می‌توان به انواع گوشت حیوانات مختلف و صیفی‌جات منجمد اشاره کرد. سردخانه‌های زیر صفر را نباید با تونل‌های انجماد اشتباه گرفت؛ زیرا در این سردخانه‌ها دما به صورت پیوسته در این محدوده دمایی باقی می‌ماند.

مهم‌ترین جزئی که در سردخانه‌های زیر صفر باعث این افزایش ظرفیت سرمایشی می‌شود، دستگاه کمپرسور سردخانه است. در سردخانه‌های زیر صفر معمولاً از کمپرسورهای چند مرحله‌ای استفاده می‌شود. در این کمپرسورها عمل فشرده‌سازی سیال مبرد در چند مرحله صورت گرفته و در نتیجه گرمای سیال مبرد در هنگام خروج از کمپرسور خیلی بالا نیست. این مورد روی عملکرد سرمایشی کمپرسور تأثیر مثبت می‌گذارد. نکته دیگر توان عملکردی کمپرسورهای زیر صفر است که نسبت به کمپرسورهای بالای صفر عدد کمتری خواهد بود. به طور کلی سرعت گردش سیال در سردخانه‌های زیر صفر سریع‌تر است اما قدرت موتور کمپرسور کمتر خواهد بود. به کارگیری یک کمپرسور بالای صفر (کمپرسوری با توان بیشتر) در سردخانه‌های زیر تولید گرمای اضافی می‌کند؛ که اگر برای دفع این گرما چارهای اندیشیده نشده باشد، باعث داغ شدن موتور کمپرسور شده و روی عملکرد سرمایش نیز تأثیر مخرب خواهد داشت.

کمپرسور سردخانه‌های زیر صفر به طور معمول قدرت پایین‌تر و قدرت تراکم کمتری دارند. دلیل این تفاوت این است که در زمان مکش نیاز به بارگیری کمتری در محفظه سیلندر وجود خواهد داشت و در نتیجه در زمان تراکم هم نیاز به فشار کمتری خواهد بود. تفاوت دیگری که کمپرسورهای زیر صفر با کمپرسورهای بالای صفر دارند، قطر سوپاپ مکش و دهش است که سوپاپ مکش دارای قطر بزرگتری بوده و قطر سوپاپ دهش کمتر خواهد بود. دلیل این شکل طراحی افزایش میزان جابجایی گاز در طول سیکل تبرید تراکمی است. گاهی نیز برای راه اندازی سردخانه‌های زیر صفر از کمپرسورهای چند مرحله‌ای به جای کمپرسورهای یک مرحله‌ای استفاده می‌شود. این کار باعث کاهش گرمای ایجاد شده در طول فرایند می‌شود.

فصل سوم:

سرمایه‌گذاری و توجیه فنی طرح

۳-۱- هزینه‌های ثابت طرح

۳-۱-۱- زمین محل اجرای طرح

زمین، خاکبرداری‌های قبل از احداث، اسکلت فلزی شامل سقف و ستون و فندانیسیون سردخانه در سال ۱۳۸۷ اجرا شده است.

۳-۱-۲- محوطه سازی و آماده سازی اولیه

جدول (۱۳) محوطه سازی

ردیف	شرح	مقدار	واحد	قیمت واحد (ریال)	هزینه ها (هزار ریال)		
					قیمت کل	انجام شده	انجام شده مورد نیاز
۱	تسطیح و خاکریزی و رگلاژ کف سالن تا حد فندانیسیون	۶۵۰۰	متر مربع	۲۴۰,۰۰۰	۱,۵۶۰,۰۰۰	۰	۳,۳۱۵,۰۰۰
۲	درب ورود و خروج اصلی و سلول های سالن	۱۰	عدد	۵۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۴۰۰,۰۰۰	۰	۵,۴۰۰,۰۰۰
مجموع						۰	۸,۷۱۵,۰۰۰

۳-۱-۳- ساختمان سازی جهت تکمیل و بهره برداری

جدول (۲۳) ساختمان سازی

ردیف	شرح	واحد	مقدار	قیمت واحد (ریال)	هزینه ها (هزار ریال)		
					قیمت کل	انجام شده	مورد نیاز
۱	بلوک کف سالن سردخانه/ سنگ تیشه ای به ارتفاع ۲۵ سانتی متر	متر مکعب	۱۶۳۵	۲,۱۷۸,۰۰۰	۳۵۶۱۰۳۰	۰	۳۵۶۱۰۳۰
۲	بتن تر از (مگر) کف سالن با بتن ۱۵۰ کیلوگرم سیمان بر متر مکعب و عایق رطوبت بتن مگر به ارتفاع ۱۰ سانتی متر مکعب متر	متر مکعب و عایق رطوبت بتن	۳۲۵	۵,۳۳۵,۲۰۰	۱۷۳۳۹۴۰	۰	۱۷۳۳۹۴۰
۳	بتن ریزی کف سالن به صورت مسلح و بتن ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب ارتفاع ۱۵ سانتی متر	متر مکعب	۹۷۵	۶,۷۹۵,۹۰۰	۶۶۲۶۰۰۲	۰	۶۶۲۶۰۰۲
۴	میلگرد گذاری کف / ۱۰ کیلوگرم میلگرد ۱۲ برای هر متر مربع	-	۶۵۰۰۰	۴۵۰,۰۰۰	۲۹۲۵۰۰۰۰	۰	۲۹۲۵۰۰۰۰
۵	کرسی چینی اجرای زیر دیوار با سنگ تیشه ای و ایزوگام ۱ به عرض ۴۰ سانتی متر و ارتفاع ۳۵ سانتی متر	متر مکعب	۴۹	۱۱,۵۲۰,۰۰۰	۵۶۴۴۸۰	۰	۵۶۴۴۸۰
۶	دیوار کشی با آجر لفتون به دور سالن با عایق کاری حرارتی پلی استایرن مطابق با استاندارد آجر لفتون به ارتفاع ۶ متر و عرض ۲۰ سانتی متر	متر مکعب	۷۷۲	۱۸,۵۰۰,۰۰۰	۱۴۲۸۲۰۰۰	۰	۱۴۲۸۲۰۰۰
۷	دیوار چینی های میانی مطابق با استاندارد و الزامات برای جداسازی فضاهای داخلی دیوار به قطر ۳۰ سانتی متر	-	۶۰۰	۱۲,۲۰۰,۰۰۰	۷۳۲۰۰۰۰	۰	۷۳۲۰۰۰۰
۸	پلاستر سطوح داخلی دیواره های سردخانه	متر مربع	۴۸۲۴	۶۵۷,۰۰۰	۳۱۶۹۳۶۸	۰	۳۱۶۹۳۶۸
۹	اتاق استراحت کارکنان و کنترل ورود و خروج به سردخانه	متر مربع	۱۰۰	۷۵,۰۰۰,۰۰۰	۷۵۰۰۰۰۰	۰	۷۵۰۰۰۰۰
۱۰	اتاق شارژ باطری و نگهداری تجهیزات و وسایل نقلیه	متر مربع	۶۰۰	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰	۰	۲۷۰۰۰۰۰۰
۱۱	ضرایب بالاسری و منطقه	-	۱,۲	-	۲۰۴۰۷۲۰۹	۰	۲۰۴۰۷۲۰۹
جمع					۱۲۲,۴۴۳,۲۴۸		۱۲۲,۴۴۳,۲۴۸

۴-۱-۳- تأسیسات و انشعابات مورد نیاز

جدول (۳۳) تأسیسات

رادیان	شرح	واحد	مقدار	قیمت واحد (ریال)	هزینه ها (هزار ریال)		
					قیمت کل	انجام	مورد نیاز
۱	انشعاب برق مورد نیاز هزینه هایی عمومی نیرو رسانی و قدر السهم زمین	h/kw	۶۰	۳۷۵۱۹۸۵	۲۲۵۱۱۹	۰	۲۲۵۱۱۹
۲	انشعاب آب مورد نیاز	متر مکعب در ماه	۵۰	۱۳۶۲۰۰۰	۶۸۱۰۰	۰	۶۸۱۰۰
۳	انشعاب گاز مورد نیاز	متر مکعب در ماه	۳۰	۱۳۶۸۰۰۰	۴۱۰۴۰	۰	۴۱۰۴۰
۱	خط تلفن و اشتراک اینترنت	خط	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰	۰	۱۵۰۰۰
۵	تجهیز پست برق و تابلو فرمان و وسایل اندازه گیری و هزینه های اتصال به شبکه و اتصالات	سری	۱	۱۰۸۰۰۰۰۰	۱۰۸۰۰۰۰	۰	۱۰۸۰۰۰۰
۶	تجهیزات پست گاز، وسایل اندازه گیری و	سری	۱	۲۷۰۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۰	۲۷۰۰۰۰
۷	تجهیزات انشعاب آب خوراکی وسایل اندازه گیری	سری	۱	۱۳۵۰۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۰	۱۳۵۰۰۰
۸	سیستم اعلام و اطفای حریق	دستگاه	۱	۷۵۰۰۰۰۰۰	۷۵۰۰۰۰	۰	۷۵۰۰۰۰
۹	سیستم پخش صدا، اینترنت کام و اژیر خطر	دستگاه	۱	۴۵۰۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۰	۴۵۰۰۰۰
۱۰	دوربین مدار بسته	دستگاه	۱	۹۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۰	۹۰۰۰۰۰
۱۱	سیستم روشنایی سالن ها و محوطه	عدد	۲۰	۳۰۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۰	۶۰۰۰۰۰
۱۳	سیستم اتصال به زمین و حفاظت الکتریکی	سری	۱	۳۰۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۰	۳۰۰۰۰۰
۱۳	کانال کشی و تقسیم کننده های هوا - اسپیرال گالوانیزه	متر	۱۲۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰	۰	۱۸۰۰۰۰۰۰
۱۴	دمنده ها و فن های تخلیه هوا	دستگاه	۱۰	۱۰۵۰۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰	۰	۱۰۵۰۰۰۰
۱۵	وسایل اندازه گیری رطوبت و دما	دستگاه	۱۰	۲۵۰۰۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	۰	۲۵۰۰۰۰
۱۶	کنترل کننده الکترونیکی سیستم	دستگاه	۱	۴۵۰۰۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۰	۴۵۰۰۰۰
۱۷	منبع تغذیه برق اضطراری و باتری های شارژی	دستگاه	۱	۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۰	۶۰۰۰۰۰
۱۴	سیستم گرمایشی برای کارکنان	دستگاه	۲	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۰	۳۰۰۰۰۰
۱۹	سیستم سرمایشی برای کارکنان	دستگاه	۲	۲۲۵۰۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۰	۴۵۰۰۰۰
تأسیسات خاص طرح							
۲۰	کمپرسور ۲۵ اسب بخار پیستونی	دستگاه	۲۰	۲۷۰۰۰۰۰۰۰	۵۴۰۰۰۰۰۰	۰	۵۴۰۰۰۰۰۰
۲۱	اوپراتور با ۳ فن ۵۰ سانتی متری	دستگاه	۲۰	۱۷۴۰۰۰۰۰۰۰	۳۴۸۰۰۰۰۰	۰	۳۴۸۰۰۰۰۰
۲۲	کندانسور با ۳ فن ۴۵ سانتی متری	دستگاه	۲۰	۱۶۵۰۰۰۰۰۰۰	۳۳۰۰۰۰۰۰	۰	۳۳۰۰۰۰۰۰
۲۳	مدار سردخانه و شیرآلات و کنترل آلات	سری	۲۰	۱۰۵۰۰۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰۰	۰	۲۱۰۰۰۰۰۰
۲۴	تابلو برق ۲۰ اسب بخار	دستگاه	۲۰	۴۵۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰	۰	۹۰۰۰۰۰۰۰
۲۵	ساندویچ پانل ۱۰ سانتی متر دو رو ورق گالوانیزه	عدد	۷۵۴۰	۷۸۰۰۰۰۰	۵۸۸۱۲۰۰۰	۰	۵۸۸۱۲۰۰۰
۲۶	چسب و اتصالات و نبشی و فلاشینگ ساندویچ	سری	۷۵۴۰	۱۲۰۰۰۰۰	۹۰۴۸۰۰۰	۰	۹۰۴۸۰۰۰
۲۷	درب لولا ۱۰ سانتی متری با پاشنه ۹۰ ۱۹۰۰	عدد	۲۰	۱۷۵۵۰۰۰۰۰	۳۵۱۰۰۰۰	۰	۳۵۱۰۰۰۰
۲۸	اجرت نصب و راه اندازی سردخانه	-	-	-	۲۴۰۰۰۰۰	۰	۲۴۰۰۰۰۰
جمع					۲۵۱۵۰۴۲۵۹	۰	۲۵۱۵۰۴۲۵۹

۵-۱-۳- ماشین آلات و تجهیزات

جدول (۴۳) ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار	واحد	قیمت واحد (ریال)	هزینه ها هزار ریال		
					قیمت کل	انجام شده	مورد نیاز
۱	وسایل تورین	۲	دستگاه	۴۵۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۰	۹۰۰۰۰۰
۲	کارواش دستی	۲	دستگاه	۱۸۰۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰	۰	۳۶۰۰۰۰
۳	یالت چوبی	۲۰۰	عدد	۳۱۵۰۰۰۰	۶۳۰۰۰۰	۰	۶۳۰۰۰۰
جمع					۱۸۹۰۰۰۰	۰	۱۸۹۰۰۰۰

۶-۱-۳- وسایل و اثاثیه اداری

جدول (۳) (۵) برآورد وسایل و اثاثیه اداری

ردیف	شرح	مقدار	واحد قیمت واحد	واحد قیمت واحد (ریال)	هزینه ها هزار ریال		
					قیمت کل	انجام شده	مورد نیاز
۱	میز و صندلی اداری	۲	سری	۱۲۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰	۰	۲۴۰۰۰۰
۲	کامپیوتر	۲	دستگاه	۳۳۰۰۰۰۰۰	۶۶۰۰۰۰	۰	۶۶۰۰۰۰
۳	پرینتر و اسکنر	۱	دستگاه	۲۷۰۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۰	۲۷۰۰۰۰
۴	لوازم التحریر و ماشین حساب	۱	سری	۱۳۵۰۰۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۰	۱۳۵۰۰۰
۵	تجهیزات ابدار خانه، نگهبانی و سرایداری (شامل میر فر یخچال وسایل پذیرایی ، صندلی و ...)	۱	سری	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۰	۱۵۰۰۰۰۰
جمع					۲۸۰۵۰۰۰		۲۸۰۵۰۰۰

۷-۱-۳- وسایل نقلیه

جدول (۶۳) برآورد وسایل نقلیه مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار	واحد	قیمت واحد (ریال)	هزینه ها هزار ریال		
					قیمت کل	انجام شده	مورد نیاز
۱	لیفتراک	۱	دستگاه	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۰	۱۲۰۰۰۰۰۰
۲	تراکتور بیلدار	۱	دستگاه	۵۲۵۰۰۰۰۰۰	۵۲۵۰۰۰۰	۰	۵۲۵۰۰۰۰
جمع					۱۷۲۵۰۰۰۰	۰	۱۷۲۵۰۰۰۰

۸-۱-۳- هزینه های قبل از بهره برداری

جدول (۷۳) هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	هزینه ها (هزار ریال)		
		قیمت کل	هزینه انجام شده	هزینه تکمیلی
۱	هزینه مطالعات مقدماتی ، تهیه طرح اجرایی و -	۲۲۵۰۰۰۰	۰	۲۲۵۰۰۰۰
۲	هزینه دریافت مجوزهای لازم و	۱۹۵۰۰۰۰	۰	۱۹۵۰۰۰۰
۳	هزینه های برق آب فاضلاب، تلفن و گاز قبل از بهره برداری	۲۱۰۰۰۰۰	۰	۲۱۰۰۰۰۰
۴	هزینه استخدام و آموزش پرسنل مورد نیاز واحد صنعتی	۱۵۰۰۰۰۰	۰	۱۵۰۰۰۰۰
جمع		۷۸۰۰۰۰۰		

۲-۳- سرمایه گذاری طرح

جدول (۸-۳) خلاصه سرمایه گذاری طرح

ردیفه	شرح	قیمت (هزار ریال)		
		قیمت کل	انجام شده	مورد نیاز
۱	زمین	۰	۰	۰
۲	برآورد محوطه سازی	۷,۶۵۶,۰۰۰	۰	۷,۶۵۶,۰۰۰
۳	برآورد ساختمان سازی	۱۰۲,۰۱۲,۰۱۴	۰	۱۰۲,۰۱۲,۰۱۴
۴	ماشین آلات و تجهیزات تولید مورد نیاز	۱۸۹,۰۰۰	۰	۱۸۹,۰۰۰
۵	برآورد تأسیسات مورد نیاز	۲۴۹,۸۶۶,۷۹۹	۰	۲۴۹,۸۶۶,۷۹۹
۶	برآورد وسایل و انائه اداری	۱,۷۸۵,۰۰۰	۰	۱,۷۸۵,۰۰۰
۷	برآورد وسایل نقلیه مورد نیاز	۱۵,۷۵۰,۰۰۰	۰	۱۵,۷۵۰,۰۰۰
۸	هزینه های قبل از بهره برداری	۳۳,۰۰۰,۰۰۰	۰	۳۳,۰۰۰,۰۰۰
۹	هزینه های پیش بینی نشده	۸,۰۰۰,۰۰۰	۰	۸,۰۰۰,۰۰۰
کل سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز طرح		۴۱۸,۲۵۸,۸۱۳	۰	۴۱۸,۲۵۸,۸۱۳
سرمایه در گردش سال اول		۴۷۲۷۹۱۰	۰	۴۷۲۷۹۱۰
کل سرمایه گذاری طرح		۵۰۳,۰۶۸,۸۱۳	۰	۵۰۳,۰۶۸,۸۱۳

۳-۳- هزینه های متغیر طرح

۳-۳-۱- هزینه مواد اولیه

جدول (۹۳) مواد اولیه

ردیف	عنوان ماده اولیه	واحد	میزان مصرف در ۱۰۰ ظرفیت	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل سالانه هزار ریال)
۱	گاز آمونیاک	کیسول	۶۵	۶۰۰۰۰۰۰	۳۹۰۰۰۰۰
۲	قطعات یدکی و لوازم مصرفی	سری	۱	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰
جمع کل					۵۴۰۰۰۰۰

۳-۳-۲- نیروی انسانی

کلیه ارقام به میلیون ریال می باشد.					
ردیف	شرح	تعداد	حقوق هر نفر ماهانه (هزار ریال)	حقوق ماهانه (هزار ریال)	حقوق سالانه
۱	کارگر دائمی	۲	۱۲۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰	۲۸۸۰۰۰۰
۲	کارگر فصلی (۶ ماه در سال)	۱	۹۰۰۰۰	۹۰۰۰۰	۱۰۸۰۰۰۰
۳	راننده لیفتراک و تراکتور	۱	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۴۴۰۰۰۰
۴	تعمیر کار و تاسیساتی	۱	۱۰۲۰۰۰	۱۰۲۰۰۰	۱۲۲۴۰۰۰
حقوق سالانه					
۶۶۲۴۰۰۰					
مزایای پرسنل تولیدی معادل ۳۰ حقوق سالانه					
۱۹۸۷۲۰۰					
بیمه سهم کارفرما معادل ۲۳ حقوق و مزایای سالانه					
۱۹۸۰۵۷۶					
جمع حقوق و مزایای سالانه پرسنل تولیدی					
۸۶۱۱۲۰۰					
۵	مدیریت و بازاریابی	۱	۱۸۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰	۲۵۲۰۰۰۰
۶	حسابداری	۱	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۶۸۰۰۰۰
۷	نگهبانی	۱	۹۰۰۰۰	۹۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰
حقوق سالانه					
۵۴۶۰۰۰۰					
مزایای پرسنل تولیدی معادل ۳۰					
۱۶۳۸۰۰۰					
بیمه سهم کارفرما معادل ۱۲۳ حقوق و مزایای سالانه					
۱۶۳۸۵۴۰					
جمع حقوق و مزایای سالانه پرسنل تولیدی					
۷۰۹۲۵۴۰					
جمع حقوق و مزایای سالانه کل پرسنل					
۱۶۳۲۸۴۳۰					

۳-۳-۳- هزینه سوخت و انرژی

جدول (۱۱۳): هزینه سوخت

شرح	مصرف سالانه	واحد مصرف	هزینه واحد (به ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
برق	۸۶۴۰۰	کیلووات ساعت	۷۸۵۴	۶۷۸۵۸۶
آب	۵۴۰	متر مکعب	۶۵۸۲۰	۳۵۵۴۳
گار	۳۲۴۰۰	متر مکعب	۳۹۹۹	۱۲۹۵۶۸
گازوئیل	۵۴۰۰	لیتو	۹۰۰۰	۴۸۶۰۰
تلفن	۲۱۶۰۰	دقیقه	۱۵۰۰۰	۳۲۴۰۰۰
اینترنت	۲۱۶	گیگابایت	۱۶۸۰۰۰	۳۶۲۸۸
مجموع				۱۲۵۲۵۸۴

۳-۳-۴- هزینه تعمیر و نگهداری

جدول (۱۲۳): هزینه تعمیر و نگهداری

کلیه ارقام به هزار ریال می باشد.				
ردیف	شرح	ارزش دارایی	نرخ (درصد)	هزینه کل
۱	زمین	۰	۰	۰
۲	محوطه سازی	۹۹۶۰۰۰۰	۰,۰۲	۹۳۰۰۰
۳	ساختمان	۶۸۰۰۰۰۰۰	۰,۰۲	۲۰۴۰۰۰۰۰
۴	تأسیسات	۲۴۹۰۰۰۰۰۰	۰,۱	۲۴۰۰۰۰۰۰
۵	ماشین آلات	۱۸۹۰۰۰۰۰	۰,۰۴	۷۵۰۰۰
۶	لوازم اداری	۱۷۸۵۰۰۰	۰,۲	۳۵۷۰۰۰
	مجموع	۳۶۴۲۷۱۳۷۶	-	۲۷۷۷۲۵۵۴

۳-۳-۵- هزینه استهلاک

جدول (۱۳۳): هزینه استهلاک

کلیه ارقام به هزار ریال می باشد				
ردیف	شرح	ارزش دارایی	ارزش اسقاط	نرخ (درصد)
۱	زمین	۰	۰	۰
۲	محوطه سازی	۹۹۶۰۰۰۰	۰	۱۰
۳	ساختمان	۶۸۰۰۰۰۰۰	۶۸۰۰۰۰۰	۷
۴	تأسیسات	۲۴۹۰۰۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰۰۰	۱۰
۵	ماشین آلات	۱۸۹۰۰۰۰۰	۳۷۸۰۰۰۰	۱۰
۶	لوازم اداری	۱۷۸۵۰۰۰	۸۷۰۰۰	۲۰
۷	وسیله نقلیه	۱۷۲۵۰۰۰۰	۳۳۰۰۰۰۰	۲۵
۸	هزینه استهلاک	۳۸۱۵۲۱۳۷۶	-	-
۹	هزینه های قبل از بهره برداری	۸۱۰۰۰۰۰	-	۲۰
	جمع			۳۲۸۱۲۶۴۷

۳-۳-۶- هزینه های توزیع و فروش

جدول (۱۴۳) هزینه توزیع و فروش اداری و بیمه

کلیه ارقام به هزار ریال می باشد		
ردیف	شرح	هزینه کل
۱	هزینه های توزیع و فروش (۵) فروش	۳۸۱۲۰۰۰
۲	هزینه های اداری و تشکیلاتی (۵/۱) هزینه های جاری	۱۱۱۰۰۰
۳	بیمه دارایی های ثابت (۲) در هزار ارزش دارایی ها	۸۱۶۰۰۰
مجموع		۵۷۴۹۶۸۶

۳-۳-۷- بهای تمام شده

جدول ۳-۱۰: (بهای تمام شده) هزینه های مستقیم تولید

کلیه ارقام به هزار ریال میباشد								
سال	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم
مواد اولیه	۳۵۵۰۰۰۰	۳۹۲۸۰۰۰	۳۲۸۰۰۰۰	۳۲۸۰۰۰۰	۳۲۸۰۰۰۰	۳۲۸۰۰۰۰۰	-	-
حقوق و دستمزد پرسنل تولیدی	۹۵۴۱۰۰۰	۹۸۲۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰	۲۹۰۰۰۰۰
تعمیر و نگهداری	۲۷۵۴۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰۰	۴۱۰۰۰۰۰	۴۴۰۰۰۰۰	۴۷۰۰۰۰۰	۵۳۰۰۰۰۰
سوخت و انرژی	۱۲۱۴۵۲۵	۱۲۹۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰	۳۳۰۰۰۰۰
متفرقه و پیش بینی نشده (۵٪ اقلام فوق)	۲۱۰۰۰۰۰	۲۱۹۵۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰۰
هزینه استهلاک دارایی های ثابت	۳۲۰۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰۰	۵۲۰۰۰۰۰	۵۶۰۰۰۰۰
جمع بهای تمام شده	۷۵۹۴۵۵۲۵	۸۷۲۳۳۰۰۰	۱۲۱۷۰۰۰۰۰	۱۲۹۳۰۰۰۰۰	۱۵۷۰۹۰۰۰۰	۱۸۱۳۰۰۰۰۰	۱۶۴۸۰۰۰۰۰	۱۸۳۳۰۰۰۰۰

جدول (۱۵۳) هزینه های عملیاتی

کلیه ارقام به هزار ریال می باشد.								
سال	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم
حقوق و دستمزد پرسنل اداری	۶۰۰۰۰۰	۶۸۵۱۰۰۰	۸۶۰۰۰۰	۹۰۰۰۲۱۵	۱۱۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰
توزیع و فروش	۳۱۲۵۰۰۰	۳۹۵۱۰۲۵	۴۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
اداری و تشکیلاتی	۹۸۰۰۰	۱۲۰۲۵۰	۱۵۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰
استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری	۱۵۰۰۵۲۱	۱۵۹۸۰۰۰	۱۸۲۵۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰۰	۳۷۰۰۰۰۰
جمع هزینه های عملیاتی	۱۰۷۲۳۵۲۱	۱۲۵۲۰۲۷۵	۱۴۵۷۵۰۰۰	۱۷۲۷۰۲۱۵	۲۱۶۰۰۰۰۰	۲۳۲۰۰۰۰۰	۴۰۹۰۰۰۰۰	۸۴۰۰۰۰۰۰

جدول (۱۶۳) هزینه های غیر عملیاتی

کلیه ارقام به میلیون ریال می باشد.								
سال	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم
بیمه دارایی ثابت (۰/۰۰۲ دارایی ثابت)	۶۷۲۰۰۰	۸۱۲۰۰۰	۹۵۸۰۰۰	۱۰۲۵۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰
جمع هزینه های غیر عملیاتی	۶۷۲۰۰۰	۸۱۲۰۰۰	۹۵۸۰۰۰	۱۰۲۵۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰

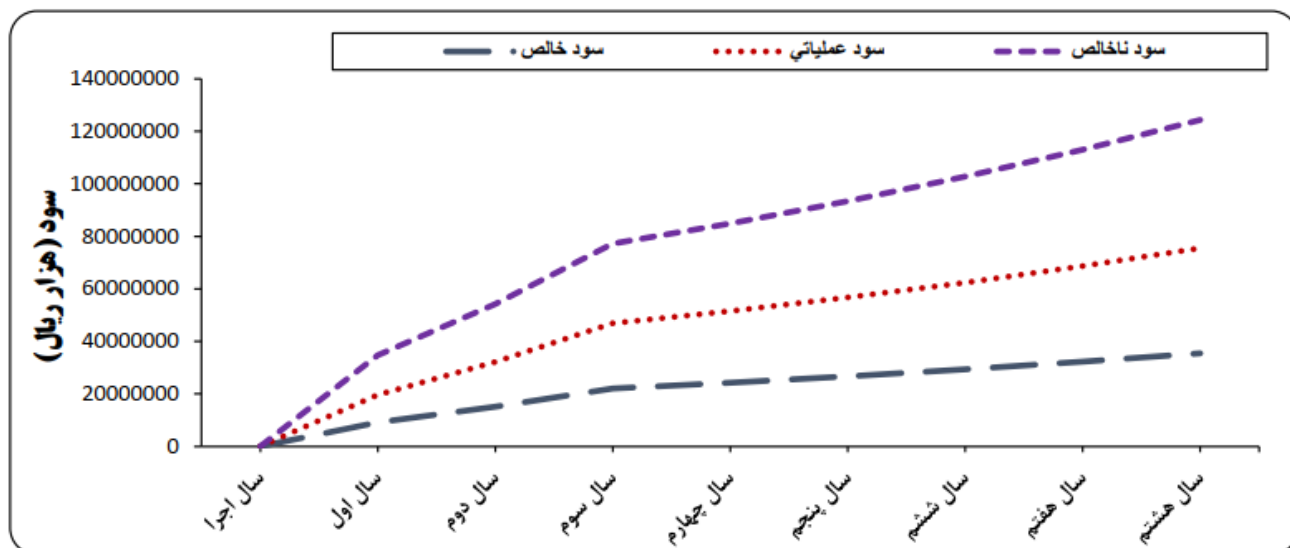
۵-۳- تعیین ظرفیت ارائه خدمات طرح

این سردخانه به منظور ذخیره سازی اقلام و نهاده های کشاورزی مانند انواع بذر و محصولات از قبیل گندم و جو ذرت کودهای کشاورزی و ... و همچنین اقلام اساسی مانند میوه شب عید و.... جهت بهره برداری مورد مطالعه قرار گرفته است. با شرح هزینه های سرمایه گذاری بیان شده در بالا قابلیت بهره برداری داشته و با فرض ذخیره سازی گندم در ظرفیت عملی در کل سال با نرخ مصوب اعلام شده از سوی شرکت مادر تخصصی بازرگانی ایران شرح درآمدهای سالیانه در ظرفیت عملی به شرح جدول زیر خواهد بود.

۴-۶-۲- صورت حساب سود و زیان

جدول (۳-۱۹): پیش بینی صورتحساب سود و زیان

کلیه ارقام به هزار ریال می باشد								
سال								شرح
سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم	
۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۹۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	۱۸۶۰۰۰۰۰	۲۱۳۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰	۲۴۸۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰	فروش خالص
۶۰۰۰۰۰۰۰	۶۷۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰	۹۹۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۹۵۱۲۳۶	۱۵۵۲۱۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰۰	کسر می شود: بهای تمام شده
۳۵۰۰۰۰۰۰	۶۲۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰	۹۹۵۲۱۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۸۵۱۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰۰۰۰	سود ناخالص
۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۹۸۵۰۰۰	۱۸۵۲۱۰۰۰	۱۸۹۵۱۱۲۳	۲۱۰۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰۰۰۰	کسر می شود: هزینه های عملیاتی
۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۷۰۰۰۰۰۰۰	۶۲۰۰۰۰۰۰۰	۶۹۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰۰	۹۹۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	سود عملیاتی
۶۰۰۰۰۰۰۰	۶۹۰۰۰۰۰۰	۹۲۶۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	کسر می شود هزینه غیر عملیاتی
۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۶۶۰۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰۰۰	۹۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰۰۰۰۰	سود ویژه قبل از کسر مالیات
۳۰۲۰۸۰۳	۳۶۷۵۰۰۰۰۰	۶۴۵۰۰۰۰۰۰	۶۶۰۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰۰	۹۸۵۱۰۰۰۰۰	۱۰۱۲۰۰۰۰۰	کسر می شود مالیات
۲۷۰۰۰۲۳۰	۳۵۰۷۵۷۵۳	۶۲۰۵۰۱۰۸	۶۴۲۵۵۱۱۹	۶۶۶۸۰۶۳۰	۶۹۳۴۸۶۹۴	۹۲۲۸۳۵۶۳	۹۵۵۱۱۹۱۹	سود خالص
۲۷۰۰۰۲۳۰	۶۴۲۶۲۹۸۲	۱۲۶۳۱۳۰۹۰	۲۱۰۵۶۸۲۰۹	۲۷۷۲۴۸۸۹۳	۳۲۶۵۹۷۵۳۳	۳۵۸۸۸۱۰۹۶	۳۹۴۳۹۳۰۱۵	سود انباشته



شکل (۳-۳): پیش بینی سود و زیان طرح

جدول (۳-۲۰): پیش بینی عایدات طرح

کلیه ارقام به هزار ریال می باشد.							
سال							
سال اول	سال دوم	سال سود	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم
۳۰۲۰۸۰۳۳	۳۶۷۵۰۸۳۶	۶۴۵۰۰۱۲۰	۶۶۹۵۰۱۳۲	۶۹۶۴۵۱۴۵	۹۲۶۰۹۶۵۹	۹۵۷۸۰۶۲۵	۹۹۴۵۷۶۵۸
۳۰۹۷۳۵۴۹	۳۲۰۳۱۳۰۴	۳۳۲۳۴۴۳۴	۳۴۵۷۷۷۸۷	۳۶۰۱۳۶۲۶	۳۷۶۱۵۰۳۲	۳۹۳۷۶۵۳۲	۶۱۳۱۴۷۵۶
۱۵۴۰۰۰۰	۱۵۹۴۰۰۰	۱۸۵۳۴۰۰	۲۱۱۸۷۴۰	۲۱۹۰۶۱۴	۲۴۶۹۶۷۵	۲۴۵۶۶۳۲	۳۰۵۲۳۰۷
۶۲۷۲۱۵۸۲	۷۰۳۷۶۱۴۰	۹۹۵۸۷۹۵۴	۱۰۳۶۴۶۶۵۹	۱۰۷۸۴۹۳۸۵	۱۳۲۶۹۴۳۶۶	۱۳۷۶۱۳۷۸۹	۱۶۳۸۲۴۷۲۱
جمع جریانات نقدی طرح							

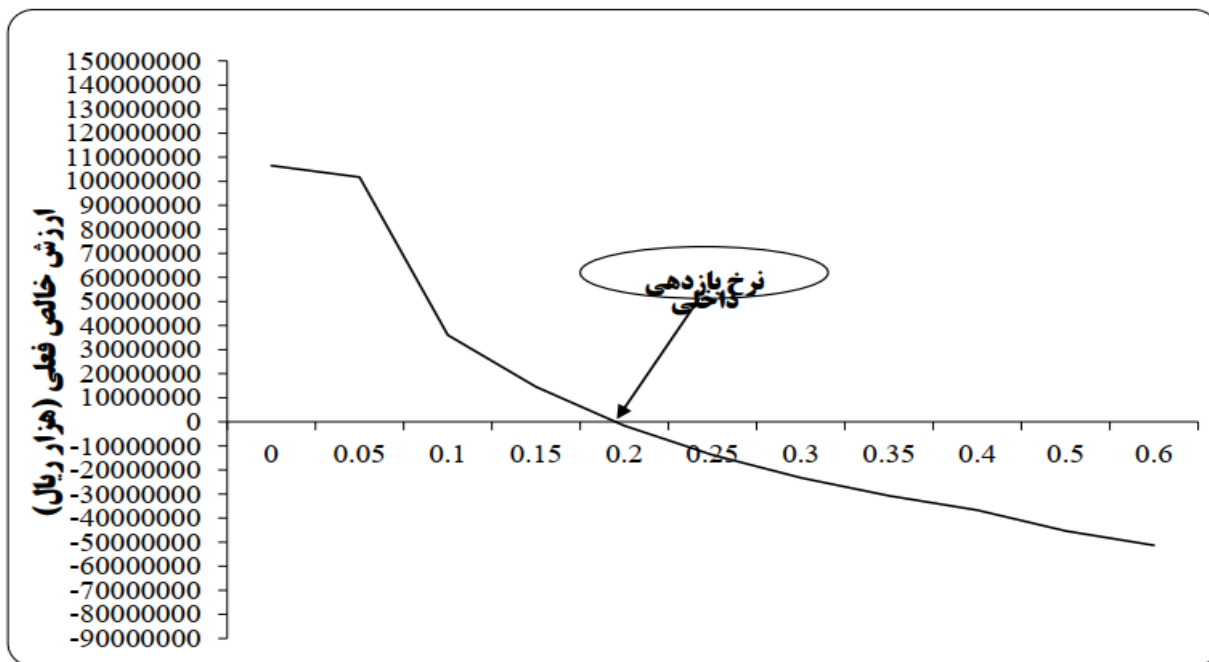
جدول (۲۱۳) نتایج اصلی ارزیابی مالی پروژه

ارزش خالص فعلی جریانات نقدی (NPV) (هزار ریال) در ۲۰ درصد	۱۰۵۰۲۷۳۰
داخلی پروژه (IRR)	۲۳ درصد
دوره بازگشت سرمایه	۵۴ ماه (۴/۵۰ سال)
نرخ بازدهی داخلی پروژه (IRR) با احتساب مشوق تبصره ۱۹ قانون بودجه	۳۴ درصد
دوره بازگشت سرمایه با احتساب مشوق تبصره ۱۹ قانون بودجه	۳۶ ماه (۳ سال)

براساس نتایج به دست آمده و دوره بازگشت سرمایه محاسبه شده برای سرمایه گذاری بخش خصوصی، زمان پیشنهادی بهره برداری از این سردخانه ۵ سال می باشد. به همراه یک سال ساخت، مجموع دوره ساخت و بهره برداری از این سردخانه ۶ سال در نظر گرفته شده است.

جدول (۳-۲۲): ارزش خالص جریانات نقدی (NPV)

کلیه ارقام به میلیون ریال می باشد		
ردیف	نرخ %	ارزش خالص
۱	۰	۲۱۰۸۵۸۱۲۸
۲	۵	۲۰۲۰۵۷۴۸۲
۳	۱۰	۸۰۶۵۰۵۱۸
۴	۱۵	۴۰۵۸۶۱۲۱
۵	۲۰	۱۰۵۰۲۷۳۰
۶	۲۵	-۱۲۵۱۶۳۷۶
۷	۳۰	-۳۰۴۳۷۱۶۹
۸	۳۵	-۴۴۶۱۱۷۳۱
۹	۴۰	-۵۵۹۸۷۴۲۱
۱۰	۵۰	-۷۲۸۵۷۴۵۸
۱۱	۶۰	-۸۴۵۳۷۷۵۰



شکل (۳-۴): ارزش خالص فعلی جریانات نقدی

جدول (۳-۲۳): شرح ارزش افزوده

کلیه ارقام به میلیون ریال می باشد		
ردیف	شرح	هزینه کل
۱	ارزش افزوده ناخالص داخلی (هزینه های نقدی تولید - فروش)	۵۳۸۰۲۹۲۷
۲	ارزش افزوده خالص داخلی (هزینه استهلاک دارایی ثابت - ارزش افزوده ناخالص داخلی)	۲۲۶۱۰۳۲۵
۳	ارزش افزوده ناخالص داخلی به ارزش ستاندها	%۵۶
۴	ارزش افزوده خالص داخلی به ارزش ستاندها	%۲۳

فصل چهارم:

زمانبندی اجرایی طرح

۱-۴- برنامه زمانی احداث و بهره برداری طرح

جدول (۱-۴): برنامه زمانی احداث پروژه

یک سال	دوره ساخت و تکمیل ساختمان
فروردین ۱۴۰۳	زمان شروع دوره ساخت
اسفند ۱۴۰۳	زمان پایان دوره ساخت
۵ سال	دوران بهره برداری
فروردین ۱۴۰۲	زمان شروع دوره بهره برداری
۱۴۰۷	زمان پایان دوره بهره برداری

جدول (۲-۴): پیش بینی برنامه زمانبندی اجرای طرح

سال بهره برداری	سال ساخت												شرح فعالیت
	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین
													انجام مطالعات سرمایه گذاری
													کسب مجوزات لازم و اقدام برای تأمین منابع مالی
													تأمین خدمات مهندسی
													انتخاب مجری طرح (پیمانکار)
													تجهیز کارگاه
													عملیات ساختمانی و محوطه سازی
													تأسیسات
													استخدام و آموزش کارکنان
													تأخیرهای پیش بینی نشده
													راه اندازی آزمایشی تجاری

پایان