



شرکت پژوهشگران فن کستر

گزارش توجیهی  
طرح تولید رب فلفل

مهندس مشاور: شرکت پژوهشگران فن کستر

آذر ۹۰

---

---

## فهرست مطالب :

- ۱- معرفی محصول
- ۱-۱ نام و کد محصول
- ۱-۲ شماره تعرفه گمرکی
- ۱-۳ ارائه استاندارد های محصول
- ۱-۴ بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت محصول
- ۱-۵ موارد مصرف و کاربرد
- ۱-۶ کالای قابل جانشین
- ۱-۷ اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
- ۱-۸ کشورهای عمده تولید کننده
- ۱-۹ مشخصات فنی و خواص محصول
- ۲- وضعیت عرضه و تقاضا
- ۲-۱ بررسی ظرفیت بهره برداری
- ۲-۲ وضعیت طرح های جدید
- ۲-۳ بررسی روند واردات محصول
- ۲-۴ بررسی روند مصرف
- ۲-۵ بررسی روند صادرات محصول
- ۲-۶ بررسی نیاز به محصول
- ۲-۷ وضعیت تقاضا
- ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید
- ۳-۱ بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه های کنترل کیفیت
- ۴- برآورد حجم سرمایه گذاری



- ۱- ۴ زمین
  - ۲- ۴ محوطه سازی
  - ۳- ۴ ساختمان سازی
  - ۴- ۴ ماشین آلات و تجهیزات
  - ۵- ۴ تجهیزات و تاسیسات
  - ۶- ۴ ابزار آلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی
  - ۷- ۴ وسایل نقلیه
  - ۸- ۴ لوازم اداری
  - ۹- ۴ هزینه های قبل از بهره برداری
  - ۱۰- ۴ هزینه های پیش بینی نشده
  - ۱۱- ۴ محاسبه اجزا و میزان سرمایه ثابت
  - ۱۲- ۴ میزان مواد اولیه مورد نیاز سالیانه و محل تامین و قیمت آن
  - ۱۳- ۴ نیروی انسانی مورد نیاز
  - ۱۴- ۴ محاسبه هزینه مصرفی سوخت و انرژی سالیانه
  - ۱۵- ۴ استهلاک هزینه های سرمایه ای ثابت
  - ۱۶- ۴ تعمیرات و نگهداری
  - ۱۷- ۴ محاسبه اجزاء و میزان سرمایه در گردش
  - ۱۸- ۴ هزینه های تولید سالیانه
  - ۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
- منابع و مراجع مطالعاتی

### خلاصه طرح

رب فلفل	نام محصول
۶۰۰ تن در سال	ظرفیت پیشنهادی سالانه طرح
در انواع غذا ها به عنوان طعم دهنده و رنگ دهنده مورد استفاده قرار می گیرند	موارد کاربرد محصول
جمع کل میزان تولید رب، بجز رب گوجه فرنگی در حال حاضر معادل ۱۴۰۵ تن می باشد	میزان تولید داخلی
واردات در سال ۱۳۸۹ معادل ۳۱۸.۲ تن بوده است	میانگین واردات در سال گذشته
میزان مصرف رب فلفل سالانه کشور معادل ۱۶۲۰.۶ تن میباشد.	میزان مصرف سالانه کشور
با توجه به مصرف داخلی و میزان تولید، میزان کمبود رب فلفل تا پایان برنامه پنجم (سال ۱۳۹۲) معادل ۶۸۲ تن میباشد.	میزان کمبود یا مازاد تا پایان برنامه پنجم
فلفل دلمه ای قرمز و فلفل قرمز تند و نمک	اسامی مواد اولیه عمده
جمعا: ۲۲۲۱۵ میلیون ریال	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی
۱۵ نفر	اشتغال زایی ( نفر )
۳۲۰۰ متر مربع	زمین مورد نیاز ( m2 )
۳۰۰	اداری ( m2 )
۹۰۰	تولیدی ( m2 )
۴۰۰	انبار ( m2 )
۳۰۰۰	آب ( m3 )
۹۰	برق KW
۲۱۰۰۰۰	گاز ( m3 )
۰	ارزی ( یورو )
۹۸۷۳ میلیون ریال	ریالی ( میلیون ریال )
۹۸۷۳ میلیون ریال	جمع ( میلیون ریال )
استان آذربایجان شرقی	در صورت کمبود محصول محل پیشنهادی اجرای طرح

## ۱- معرفی محصول :

فلفل ها در گروه سبزی ها قرار دارد از فلفل سبز دلمه ای تا فلفل تند قرمز ، همگی در یک گروه غذایی جای می گیرند و تقریباً دارای یک سری از خواص مفید برای بدن هستند .هفت هزار سال قبل از میلاد مسیح، در آمریکای جنوبی و مرکزی از این سبزی به عنوان چاشنی در غذاها استفاده می شد و با سفر کریستف کلمب به این مناطق، این سبزی به کشورهای اروپایی، سپس به سراسر دنیا معرفی شده است.

فلفل گیاهی است که در آب و هوای نیمه گرمسیری و گرمسیری می روید . میوه آن در پوششهای غلافی بلند که به موازات رسیدن، رنگ قرمز، نارنجی یا زرد به خود می گیرد، می روید.میوه این گیاه به صورت خام، پخته شده، خشک یا در قالب چاشنی پودری در صنایع غذایی و دارویی، مصرف میشود. که در این طرح تهیه رب فلفل (فلفل پخته شده) مورد بررسی قرار می گیرد.





۱-۱ نام و کد محصول :

واحد سنجش	کد ISIC	شرح محصول	ردیف
تن	۱۵۴۹۱۸۲۰	رب، بجز رب گوجه فرنگی	۱

۱-۲ شماره تعرفه گمرکی :

سود بازرگانی	شرح کالا	کد تعرفه	ردیف
۴۵	فلفل خردشده یا سائیده بجز ردیفهای ۰۹۰۴۱۲۱۰ و ۰۹۰۴۱۲۲۰	۰۹۰۴۱۲۹۰	۱
۴۵	فلفل فرنگی بجز ردیفهای ۰۹۰۴۲۰۱۰ و ۰۹۰۴۲۰۲۰	۰۹۰۴۲۰۹۰	۲

۱-۳ ارائه استاندارد های محصول :

سال چاپ	موضوع	شماره استاندارد
۸۹۴	کنسرو رب - ویژگیها و روشهای آزمون	۱
۸۹۸۷	سس فلفل - ویژگیها و روشهای آزمون میکروبیولوژی	۲

#### ۴-۱ بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی محصول :

پارامترهای مختلفی بر قیمت محصول موثر خواهند بود که برخی از پارامترهای مهم در ذیل شرح داده شده است:

- ۱- قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهمترین هزینه های متغیر تولید می باشد و نقش عمده ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.
  - ۲- منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تامین مواد اولیه و کانونهای مصرف محصول، هزینه های مربوط را تحت تاثیر قرار خواهد داد.
  - ۳- نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تاثیر بر سرمایه گذاری ، کیفیت محصول تولیدی و میزان ضایعات و... بر قیمت فروش محصول موثر خواهد بود.
  - ۴- هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تاثیر مستقیم در هزینه های متغیر تولید و قیمت تمام شده محصول دارد.
  - ۵- ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول موثر است، به این ترتیب که افزایش ظرفیت تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصول می گردد.
- با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده علاوه بر این که می بایست هزینه های تولید را تامین نماید، باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را بدست آورد. همچنین در صورتی که صادرات محصول تولیدی نیز مد نظر قرار گیرد، قیمت گذاری باید به نحوی باشد که رقابت با تولیدکنندگان خارجی امکان پذیر باشد.

با توجه به استعلام انجام شده در بازارهای داخلی قیمت هر کیلو رب فلفل : ۳۷۰۰۰۰ ریال می باشد.

نام کالا	قیمت فروش (هر کیلو)(ریال)	تولید سالیانه(تن)	قیمت فروش یک تن	فروش سالیانه (میلیون ریال)
رب فلفل	۳۷۰۰۰	۶۰۰	۳۷۰۰۰۰۰۰	۲۲۲۰۰

#### ۵-۱ موارد مصرف و کاربرد :

یکی از محصولات اصلی فلفل، رب آن است که به صورت کنسرو در وزنهای متفاوت و همچنین به صورت فله‌ای به منظور استفاده در پخت غذا های مختلف به بازار عرضه می شود. برای تهیه رب فلفل، اغلب از فلفل دلمه ای قرمز و فلفل قرمز تند درشت ، دارای پوست نازک ، بافت نرم و فلفل های سالم استفاده می شود.

#### ۶-۱ کالای قابل جانشین :

از آنجائیکه محصولات مورد اشاره به عنوان طعم دهنده و رنگ دهنده به انواع غذا ها مورد بهره قرار می گیرد میتوان به نوعی فلفل را به شکل خرد شده و رنده شده مستقیماً مورد استفاده قرار داد لیکن به لحاظ سهولت در کاربرد و همچنین دسترسی آسان در فصول مختلف سال (پاییز و زمستان) و نیز ماندگاری در نگهداری و نیز قیمت تمام شده مناسب ، امکان رقابت با اشکال مورد اشاره در طرح را نخواهند داشت.



## ۲-۱ اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز :

با روند تحولات اقتصادی در سطح جهان و کشورمان ، بازنگری در زمینه های صنعتی و اقتصادی ، با توجه به کاهش وابستگی به انرژی فسیلی در دنیای امروز که حتی انتظار می رود روزی مصرف آنها متوقف شود ، بنابراین برای رهایی از اقتصاد تک محصولی و صدور نفت توجه به صنعت فرآورده های کشاورزی اهمیت بیشتری می یابد . از جمله محصولات کشاورزی که تولید و فرآورده های آن گسترش و توسعه زیادی یافته فلفل است ، این محصول و فرآورده های آن به لحاظ کاربرد های فراوان و مصرف آن در اکثر منازل ، رستورانها و ..... دارای اهمیت ویژه ای می باشند.

## ۸-۱ کشورهای عمده تولید کننده :

بزرگترین تولید کننده دومین تولید کننده :

فلفل دلمه ای  ویتنام  هند

فلفل قرمز  هند  چین

## ۹-۱ مشخصات فنی و خواص محصول :

فلفل دلمه ای یکی از کم کالری ترین سبزی ها و یکی از بهترین مواد غذایی برای لاغر شدن است. هر ۱۰۰ گرم آن، تنها ۱۵ کالری انرژی دارد. این سبزی فیبر زیادی دارد و در هر ۱۰۰ گرم آن، ۲ گرم فیبر یافت می شود. بنابراین در کنار سایر سبزی ها می توان از فلفل دلمه ای در رژیم های لاغری استفاده کرد.



تحقیقات نشان داده که ویتامین C و بتاکاروتن فراوان این سبزی می تواند از بروز بسیاری سرطان ها جلوگیری کند، زیرا این دو ماده مغذی جزو آنتی اکسیدان های قوی هستند .

فلفل به علت داشتن مقایر زیادی ویتامین C ، یکی از داروهای خوب سرماخوردگی است، طوری که مصرف منظم آن در برنامه غذایی، هم شدت و هم طول مدت سرماخوردگی را کاهش می دهد .

فلفل دلمه ای حاوی اسید فولیک نیز هست. این ویتامین از گرفتگی رگ ها و بروز بیماری های قلبی به خصوص در بیماران دیابتی جلوگیری می کند .

تحقیقات نشان داده است که اسید بیرنگ کپساسین به عنوان فعال ترین عنصر موجود در فلفل میباشد. کپساسین، سبب کاهش میزان کلسترول خون و کاهش شدت سیگنالهای درد در بدن میشود. این ماده همچنین خاصیت ضد اکسیدی (که سلولهای شما از آسیب دیدن محافظت می کند) و ضد باکتری دارد. کپساسین " ماده ای در فلفل است که سبب گرم بودن این گیاه میشود. هر چند که فلفل گیاهی گرم است، اما کپساسین موجود در آن در واقع سبب کاهش درجه حرارت بدن میشود که یکی از دلایل اصلی تمایل مردم مناطق آب و هوایی گرم به مصرف زیاد فلفل محسوب میشود. این ماده همچنین به بسیاری از خواص درمانی فلفل کمک می کند تا سیستم قلبی - عروقی را تحریک، سیستم هاضمه را تقویت ، درد موجود روی پوست یا مفاصل بدن را تسکین بخشد، و به مثابه " داروی ضد احتقاق و ضد باکتری " عمل می کند. فلفل میزان کلسترول خون را پایین می آورد. که این امر باعث پایین آمدن فشارخون میشود . این گیاه همچنین از انعقاد خون در رگهای خونی جلوگیری می کند، این خواص فلفل به پیشگیری از بیماریهای قلبی نظیر آرترواسکلروز (سخت شدن رگها) کمک می کند .

خاصیت ضد باکتری فلفل همچنین از اسهال ناشی از عفونت جلوگیری می کند . این گیاه به عنوان داروی ضد احتقان، سبب رقیق و نازک شدن خلط و خارج شدن آن از ریه ها میشود. از آنجا که این گیاه بافت ریه را تقویت می کند ، در نتیجه برای آنهایی که مبتلا به آمفیزم هستند نیز مفید است.

چون فلفل برای قلب خیلی مفید است ، اضافه کردن مرتب آن به غذا می تواند از بیماری قلبی پیشگیری کند.

پژوهشگران در مطالعات خود دریافتند که فلفل تند در پیشگیری از دیابت و بیماری های قلبی- عروقی که مهمترین عوامل مرگ و میر در کشورهای رو به توسعه هستند، مفید و موثر است.

## ۲- وضعیت عرضه و تقاضا :

### ۱-۲ بررسی ظرفیت بهره برداری :

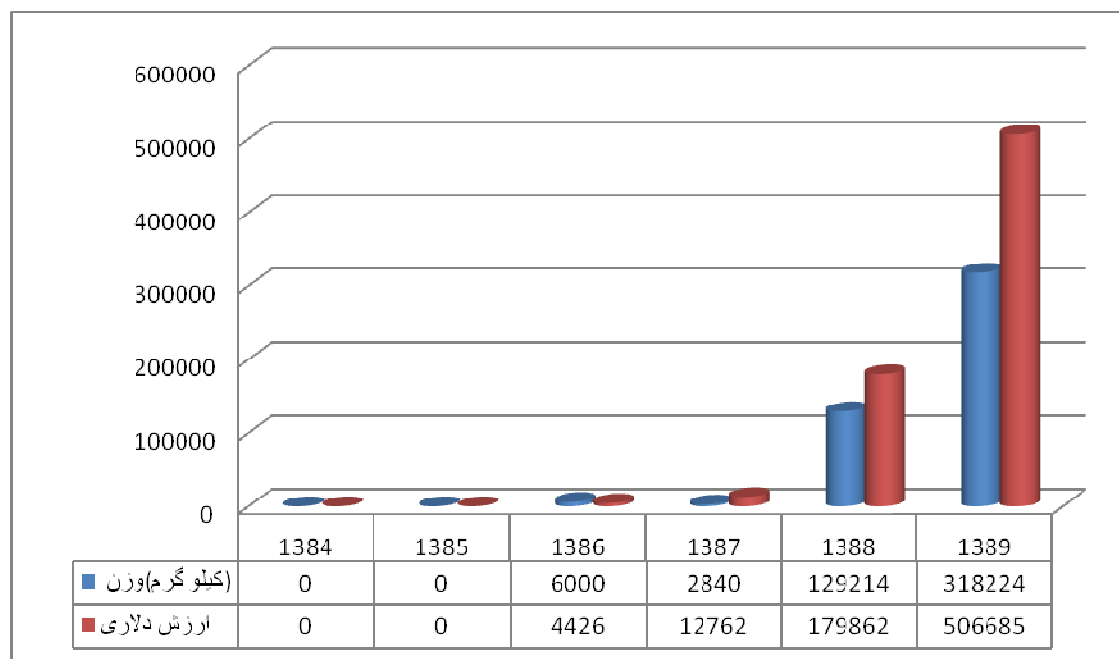
واحد های فعال رب، بجز رب گوجه فرنگی			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
۸	تن	۹۰۵.۰۰	آذربایجان شرقی
۱	تن	۵۰۰.۰۰	گیلان
۹	تن	۱۴۰۵.۰۰	جمع واحد سنجش

۲-۲ وضعیت طرح های جدید :

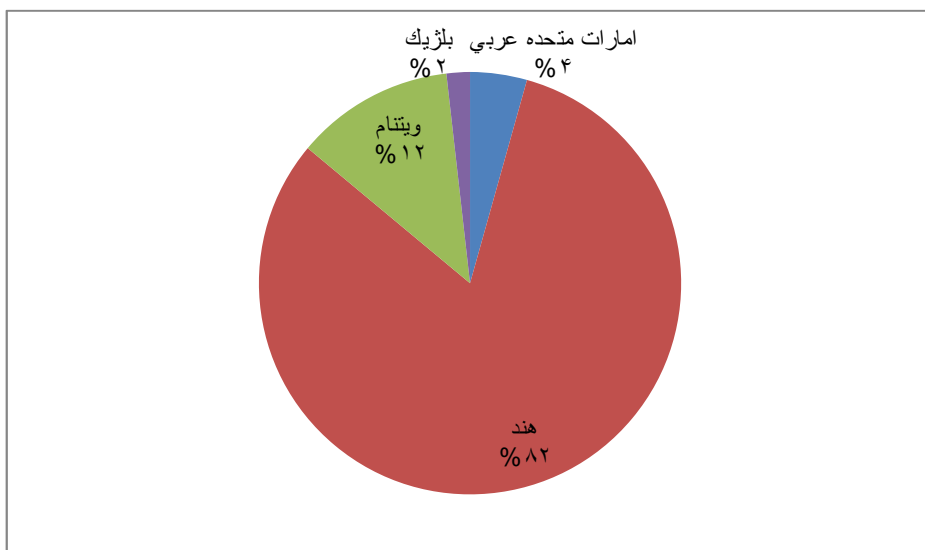
واحد های در حال احداث رب، بجز رب گوجه فرنگی			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
۶	تن	۱۱۰۵.۰۰	آذربایجان شرقی
۱	تن	۳۰۰.۰۰	گیلان
۲	تن	۶۸۰.۰۰	تهران
۱	تن	۸۸۰.۰۰	اصفهان
۲	تن	۶۹۰.۰۰	البرز
۱۲	تن	۳۶۵۵.۰۰	جمع واحد سنجش

۲-۳ بررسی روند واردات محصول :

واردات فلفل		
سال	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
۱۳۸۴	۰	۰
۱۳۸۵	۰	۰
۱۳۸۶	۶۰۰۰	۴۴۲۶
۱۳۸۷	۲۸۴۰	۱۲۷۶۲
۱۳۸۸	۱۲۹۲۱۴	۱۷۹۸۶۲
۱۳۸۹	۳۱۸۲۲۴	۵۰۶۶۸۵

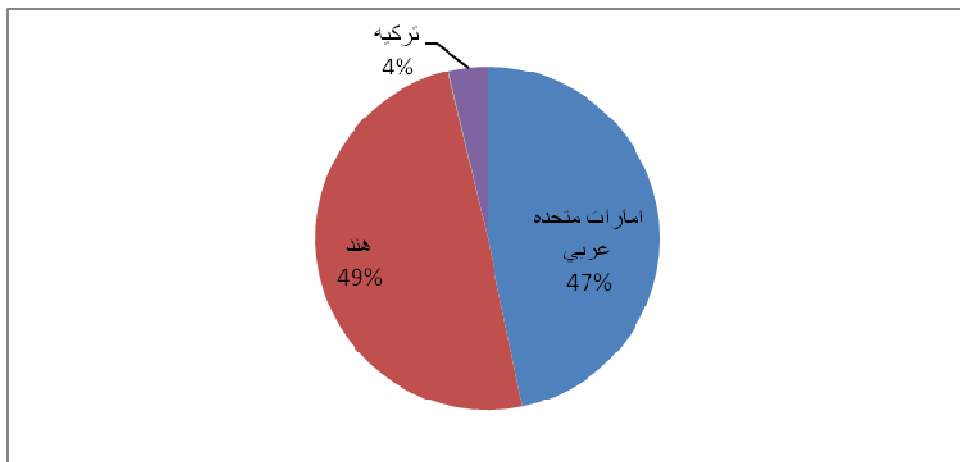


واردات فلفل			
ارزش دلاری	وزن (کیلو گرم)	کشور	سال
4715	5000	امارات متحده عربی	1388
75966	94000	هند	1388
11218	14000	ویتنام	1388
15930	2050	بلژیک	1388



### واردات فلفل

سال	کشور	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1389	امارات متحده عربی	128300	161065
1389	هند	135784	182880
1389	بلژیک	150	1328
1389	ترکیه	10000	32319



#### ۴-۲ بررسی روند مصرف :

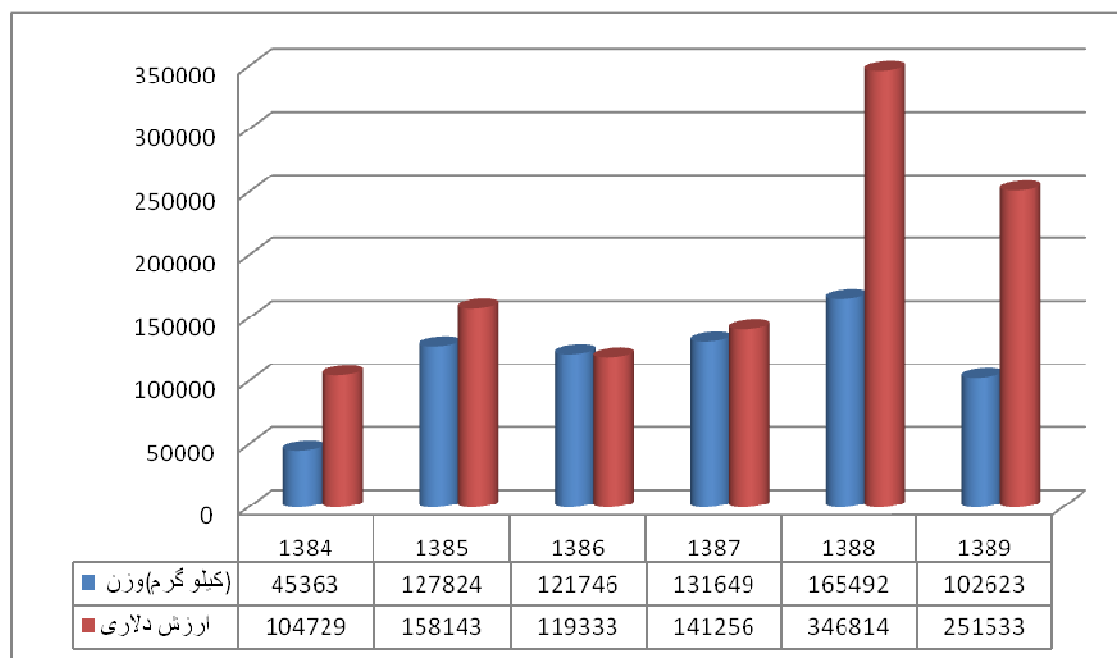
#### روند مصرف رب، بجز رب گوجه فرنگی

سال	واردات (تن)	صادرات (تن)	میزان تولید (تن)	میزان مصرف (تن)	سراجه مصرف (کیلو گرم)
1384	0	45.3	1100	1054.7	0.01
1385	0	127.8	1200	1072.2	0.02
1386	6	121.7	1300	1184.3	0.03
1387	2.8	131.6	1380	1343.8	0.04
1388	129.2	165.4	1390	1353.8	0.05
1389	318.2	102.6	1405	1620.6	0.06

$$\text{صادرات} - (\text{واردات} + \text{تولید}) = \text{مصرف}$$

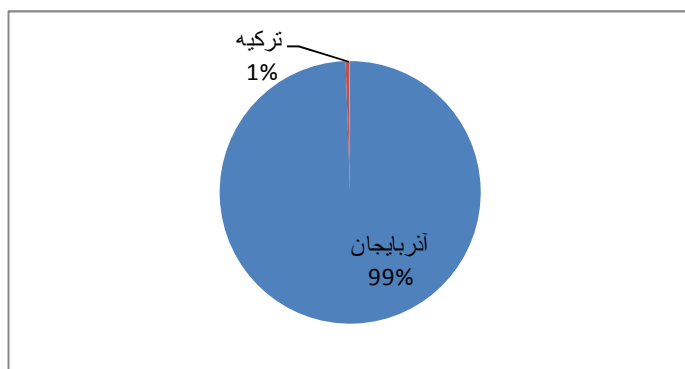
## ۲-۵ بررسی روند صادرات محصول :

صادرات فلفل		
سال	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1384	45363	104729
1385	127824	158143
1386	121746	119333
1387	131649	141256
1388	165492	346814
1389	102623	251533

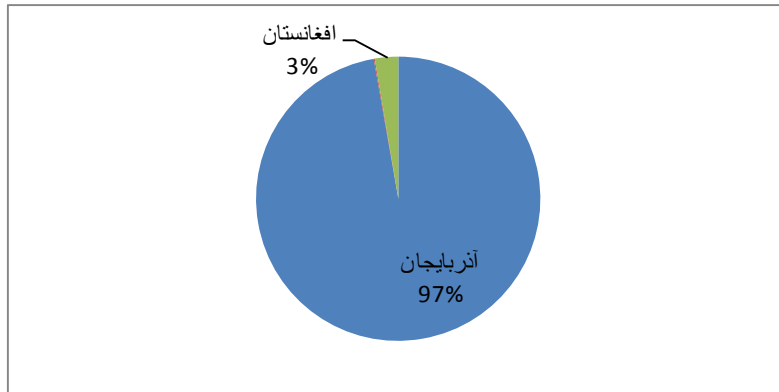




صادرات فلفل			
سال	کشور	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1388	آذربایجان	164357	345605
1388	ترکیه	727	509
1388	جمهوری عربی سوریه	130	234
1388	ارمنستان	84	210



صادرات فلفل			
سال	کشور	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1389	آذربایجان	99139	246172
1389	ایالات متحده آمریکا	86	190
1389	افغانستان	2710	3451



## ۲-۶ بررسی نیاز به محصول :

### روند مصرف رب، بجز رب گوجه فرنگی

ظرفیت خالی (تن)	۷۰ درصد ظرفیت اسمی	میزان مصرف (تن)	میزان تولید (تن)	سال
284	770	1054.7	1100	1384
232	840	1072.2	1200	1385
274	910	1184.3	1300	1386
377	966	1343.8	1380	1387
390	973	1353.8	1390	1388
620	1000	1620.6	1405	1389

## ۲-۲ وضعیت تقاضا :

### روند مصرف رب ، بجز رب گوجه فرنگی

سال	صادرات(تن)	میزان مصرف(تن)	جمع ۲ ردیف =میزان تقاضای گذشته
1384	45.3	1054.7	1099
1385	127.8	1072.2	1199
1386	121.7	1184.3	1305
1387	131.6	1343.8	1474
1388	165.4	1353.8	1518
1389	102.6	1620.6	1722

## ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید :

در تولید رب فلفل اول شستشو و ضد عفونی انجام می شوند بعد فلفل خرد می شود و توسط صافی های مخصوصی پوست آن جدا می شود و با آب مخلوط و سپس محصول حاصله تغلیظ میشود .

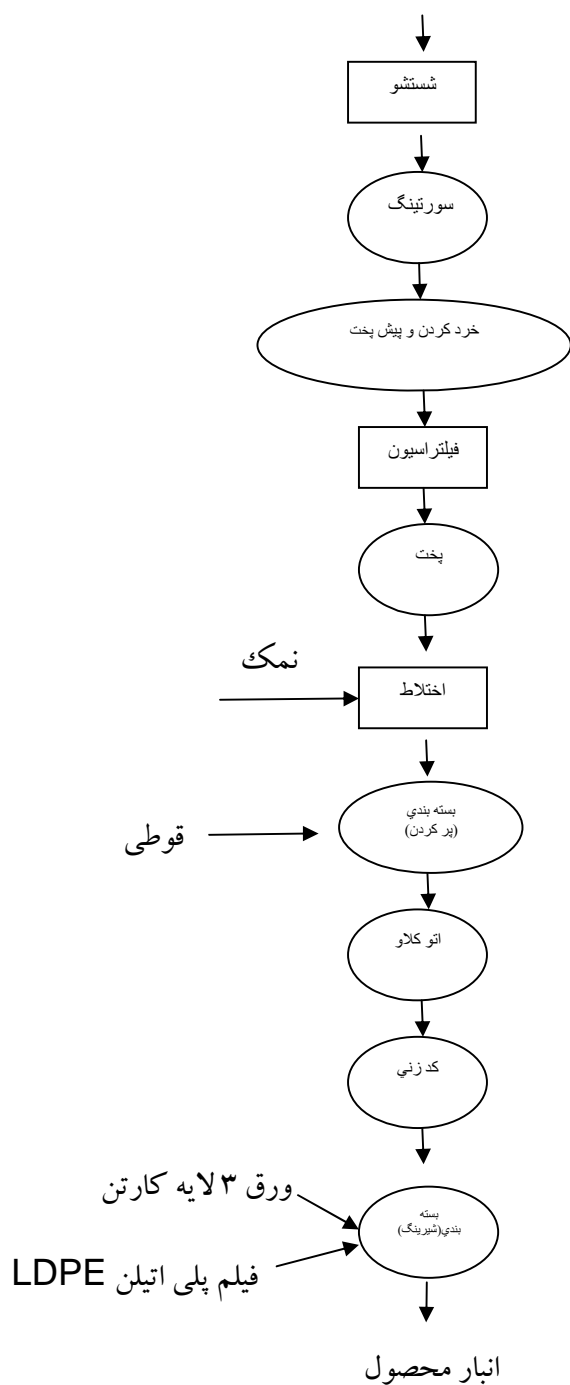


خروجی این دستگاه همان رب است که در حین تغلیظ، عمل پخت نیز روی آن انجام شده است. علت خوش رنگ و خوش طعم بودن رب دقت و توجه کافی به نوع فرآیندی است که در این مرحله انجام می شود. رب را می توان با توجه به نوع استفاده آن با هر غلظتی از این دستگاه گرفت که جهت نگهداری طولانی درون بشکه های مخصوصی ذخیره می شود که باید کاملاً استریلیزه و عاری از میکروب بوده تا در دراز مدت آسیبی به آن نرسد.

بعد آنها را سرد و برای کشیدن لفاف پلاستیکی (شرینگ کردن) آماده می کنند. بسته ها به صورت ۱۲ تایی شرینگ و روی پالت چیده می شوند تا به انبار منتقل شوند.

## نمودار فرآیند عملیات رب فلفل

### فلفل دلمه ای و فلفل قرمز تند



### ۱-۳ بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه های کنترل کیفیت :

رشد و تکامل صنایع جهان تا حدود زیادی مرهون رقابت بین واحدهای صنعتی می باشد. در این راستا هر واحد صنعتی با افزایش کیفیت محصولات خود، سعی در کسب سهم بیشتری از بازار را دارد و این روند به مرور زمان باعث بهبود کیفیت محصولات و در نتیجه رشد کیفی جوامع صنعتی شده است. کنترل کیفیت جهت تعیین صحت عمل تولید، مطابق مشخصات فنی تعیین شده برای محصول انجام می گیرد. این عملیات سبب می گردد تا ضمن جلوگیری از تولید محصولات معیوب، از هدر رفتن سرمایه ها جلوگیری به عمل آمده و قیمت تمام شده محصول کاهش یابد.

به طور کلی اهداف کنترل کیفیت را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

حفظ استانداردهای تعیین شده

تشخیص و بهبود انحرافات در فرآیند تولید

تشخیص و بهبود محصولات خارج از استاندارد

ارزیابی کارایی افراد واحدها

به عبارت دیگر می توان گفت کنترل کیفیت عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات، بر طبق استانداردهای تعیین شده و بازرسی به عنوان یکی از اجزاء جدایی ناپذیر کنترل کیفیت به منظور شناخت عیوب و تهیه اطلاعات مورد نیاز برای سیستم کنترل کیفی در همه واحدهای صنعتی انجام می گیرد.

مراحل بازرسی کلی با توجه به وضعیت هر صنعت به ترتیب ذیل می باشند:

۱) در مرحله تحویل مواد اولیه

۲) در مرحله آغاز تولید

۳) قبل از آغاز عملیات

۴) قبل از شروع عملیات غیر قابل بازگشت

۵) پیش از آغاز عملیاتی که سبب پوشیده شدن عیوب می گردد

۶) در مرحله پایانی کار

هریک از این مراحل بازرسی ممکن است در محل عملیات یا آزمایشگاه انجام گیرد.

در این واحد با توجه به ویژگیهای این صنعت، هر یک از مراحل ضروری کنترل کیفی و محل انجام این آزمایشها تعیین

خواهد شد. مطابق آنچه گفته شد، کنترل کیفیت را باید در سه مرحله اعمال نمود.

۱) کنترل کیفیت مواد اولیه

۲) کنترل حین تولید

۳) کنترل نهایی

که هر یک از موارد فوق در زیر شرح داده می شود.

۱) کنترل کیفیت مواد اولیه :

این بخش از کنترل کیفیت بایستی قبل از مرحله خرید با بررسی بر روی نمونه کالا از جهت تطابق ویژگیهای مورد انتظار

صورت گیرد که مواردی از قبیل بررسی کیفیت فلفل خریداری شده و..... خواهد بود.

۲) کنترل حین تولید :

این بخش از کنترل کیفیت دربر گیرنده تمامی مراحل تولید می باشد که در هر مرحله توسط اپراتور مربوطه کنترلهای

لازم صورت خواهد گرفت.

۳) کنترل نهایی:

محصولات تولیدی قبل از بسته بندی از جهت ظاهری، رنگ، و ... مورد کنترل قرار می گیرند.

#### ۴- برآورد حجم سرمایه گذاری :

واحد	ظرفیت سالیانه	نام محصول
تن	۶۰۰	رب فلفل

#### ۱- ۴ زمین :

میزان زمین مورد نیاز جهت احداث واحد تولید رب فلفل ۳۲۰۰ متر مربع برآورد می شود ، با در نظر گرفتن قیمت هر مترمربع زمین ۲۰۰ هزار ریال، هزینه خرید زمین ۶۴۰ میلیون ریال برآورد می شود.

#### ۲- ۴ محوطه سازی :

نوع فعالیت مربوط به محوطه سازی	مقدار (مترمربع)	هزینه (هرمترمربع) هزار ریال	هزینه کل (میلیون ریال)
خاکبرداری و تسطیح	۱۶۰۰	۲۰	۳۲
خیابان کشی، پارکینگ	۴۰۰	۲۰۰	۸۰
فضای سبز	۴۰۰	۱۰۰	۴۰
دیوار کشی	۶۰۰	۴۵۰	۲۷۰
سایر : چراغهای محوطه (عدد)	۸	۱۵۰۰	۱۲
جمع کل			۴۳۴





شرکت پژوهشگران فن گستر

## شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید رب فلفل

### ۳-۴ ساختمان سازی :

نام ساختمان	زیربنا (مترمربع )	هزینه هر مترمربع (ریال)	هزینه کل ( میلیون ریال )
سالن تولید	۹۰۰	۲۲۰۰۰۰۰	۱۹۸۰
انبار محصول و مواد اولیه و بسته بندی	۴۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	۷۲۰
تعمیرگاه تاسیسات	۵۰	۱۵۰۰۰۰۰	۷۵
ساختمانهای اداری	۱۵۰	۳۰۰۰۰۰۰	۴۵۰
نمازخانه و غذاخوری	۵۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۰۰
آزمایشگاه	۵۰	۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۵
<b>جمع کل</b>	<b>۱۶۰۰</b>		<b>۳۴۵۰</b>

## ۴-۴ ماشین آلات و تجهیزات :

هزینه کل (میلیون ریال)	قیمت واحد(ریال)	تعداد	کشور سازنده	مشخصات فنی	نوع تجهیزات
۵۱۰	۵۱۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	استیل ضدزنگ	حوضچه شستشو و سورتینگ
۶۸۰	۶۸۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	۳ و ۲ تنی	دیگ بخار
۶۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	در دمای ۹۰-۹۵ درجه پخت از جنس استیل ۲ مخزنه	کلکتور بخار
۸۰	۸۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	۵۰۰ کیلو در ساعت استیل	خرد کن
۹۰	۹۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	استیل به ظرفیت ۴ تن	مخزن آب فلفل
۵۱۰	۵۱۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	ظرفیت ۴۰۰ کیلو در ساعت	تعلیق کننده
۳۲۰	۳۲۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	استیل به ظرفیت ۲۰۰۰ کیلو در ساعت	پاستوریزاتور
۳۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	-	ستون خلأ
۱۲۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	دوشی پیوسته با قابلیت سرعت و دما	تونل پخت
۱۱۰	۵۵۰۰۰۰۰۰۰	۲	ایران	دو زبانه لیزری	کد زن
۳۵۰	۳۵۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	به ظرفیت ۱۲۰۰ قوطی در ساعت	خط شستشو و پرکن و در بند
۴۵	۴۵۰۰۰۰۰۰۰	۶ متر	ایران	لاستیکی عرض ۶۰ سانتی متر	نقاله
۱۲۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱	ایران	با قابلیت بسته بندی ۴×۳ ردیف و ۴×۶ ردیف	ردیف کن بطری و بسته بندی شیرینک
۳۸۳۵	جمع هزینه ماشین آلات و تجهیزات (میلیون ریال)				

## ۴-۵ تجهیزات و تاسیسات :

شرح	واحد	مقدار	هزینه یک واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
حق انشعاب برق	کیلو وات	۹۰	۱۷۰۰۰۰۰	۱۵۳
حق انشعاب آب	اینچ	۱	۵۰۰۰۰۰۰	۵۰
تجهیزات و تاسیسات سیستم فاضلاب (پیش تصفیه)	سری	۱	۴۶۰۰۰۰۰۰	۴۶۰
سیستم اطفاء حریق	کپسول	۸	۱۰۰۰۰۰۰	۸
سیستم ارتباط تلفنی	خط	۲	۱۰۰۰۰۰۰	۲
تاسیسات گرمایش و سرمایش و تهویه ساختمانها	-	-	-	۵۹
کمپرسور	عدد	۲	۱۴۰۰۰۰۰۰	۲۸
جمع کل				۷۶۰

## ۴-۶ ابزارآلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی :

اقدام مورد نیاز	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
ظروف آزمایشگاهی و میکسر	-	۹۰۰۰۰۰۰	۹
PH متر	۱	۲۰۰۰۰۰۰	۲
آون الکتریکی	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۳
انکوباتور	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۳
ترازوی دیجیتال	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۴
تجهیزات کشت میکروبی	۱	۱۱۰۰۰۰۰۰	۱۱
جمع کل			۳۲



شرکت پژوهشگران فن گستر

## شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید رب فلفل

### ۷-۴ وسایل نقلیه :

شرح	تعداد	قیمت واحد(ریال)	هزینه کل(میلیون ریال)
لیفتراک (۲ تن)	۱	۲۲۰۰۰۰۰۰	۲۲۰
چرخ دستی	۲	۱۰۰۰۰۰	۲
وانت	۱	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۴۰
جمع کل			۳۶۲

### ۸-۴ لوازم اداری :

شرح وسایل	تعداد	قیمت واحد(ریال)	هزینه کل(میلیون ریال)
تجهیزات اداری:			
کامپیوتر و متعلقات آن	۲	۷۰۰۰۰۰	۱۴
تلفن	۲	۱۰۰۰۰۰	۲
فکس	۱	۲۰۰۰۰۰	۲
پرینتر	۱	۳۰۰۰۰۰	۳
میز و صندلی و مبلمان اداری	۲	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰
وسایل پذیرایی	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵
سایر	-	۱۰۰۰۰۰	۱
جمع کل			۶۷

#### ۹-۴ هزینه های قبل از بهره برداری :

هزینه های قبل از بهره برداری طرح شامل، هزینه ثبت شرکت و مطالعات اولیه و اخذ مجوز ، هزینه حقوق و دستمزد در دوره اجرا و هزینه بهره برداری آزمایشی با کسر در آمد حاصله و سایر (۳٪ سرمایه ثابت) ۲۹۶ میلیون ریال برآورد می شود.

#### ۱۰-۴ هزینه های پیش بینی نشده :

۵ درصد هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح (۴۷۰ میلیون ریال) به عنوان هزینه های پیش بینی نشده لحاظ شده است.

#### ۱۱-۴ محاسبه اجزا و میزان سرمایه ثابت :

ردیف	شرح	هزینه ریالی (میلیون ریال)
۱	زمین	۶۴۰
۲	ساختمان و محوطه سازی	۳۸۸۴
۳	وسایل دفتری	۶۷
۴	ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	۳۸۳۵
۶	تجهیزات و تاسیسات عمومی	۷۶۰
۷	ابزار آلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی	۳۲
۸	هزینه های قبل از بهره برداری (۲ درصد اقلام بالا)	۱۸۵
۹	پیش بینی نشده (۵ درصد اقلام بالا)	۴۷۰
	جمع	۹۸۷۳

۱۲-۴ میزان مواد اولیه مورد نیاز سالیانه و محل تامین و قیمت آن :

قیمت کل (میلیون ریال)	قیمت واحد		مقدار مصرف سالانه	منبع تامین		نقش و کاربرد	نام و مشخصات قطعات و مواد
	واحد	بها		خارجی	داخلی		
۷۴۴۰	ریال	تنی ۶۲۰۰۰۰۰	۱۲۰۰ تن جهت تولید ۶۰۰ تن رب فلفل	---	داخلی	به عنوان ماده اولیه اصلی تلقی می گردد.	فلفل دلمه ای
۱۸	ریال	تنی ۱۵۰۰۰۰۰	۱۲ تن جهت تولید ۶۰۰ تن رب فلفل	---	داخلی	طعم دهنده ۲٪ جهت استفاده در تولید رب	نمک
۱۳۲۰۰	ریال	تنی ۱۱۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰ تن جهت تولید ۶۰۰ تن رب فلفل	---	داخلی	به عنوان ماده اولیه اصلی تلقی می گردد	فلفل قرمز
۱۳۵۰	ریال	هر عدد ۴۰۰ نیم کیلویی هر عدد ۱۷۰۰ یک کیلویی	۶۰۰۰۰۰ عدد نیم کیلویی ۳۰۰۰۰۰ عدد یک کیلویی	---	داخلی	جهت بسته بندی رب قوطی ۱ کیلویی و نیم کیلویی	قوطی
۹۰	ریال	هر عدد ۱۰۰	۹۰۰۰۰۰ عدد	---	داخلی	جهت بسته بندی رب قوطی ۱ کیلویی و نیم کیلویی	اتیکت
۴	ریال	هر عدد ۵۰	۷۵۰۰۰	---	داخلی	جهت بسته بندی رب قوطی ۱ کیلویی و نیم کیلویی	کارتن
۶۰	ریال	هر عدد ۸۰	۷۵۰۰۰	---	داخلی	جهت بسته بندی رب قوطی ۱ کیلویی و نیم کیلویی	نایلون شیرینگ
۵۳	ریال	هر عدد ۷۰	۷۵۰۰۰	---	داخلی	جهت بسته بندی رب قوطی ۱ کیلویی و نیم کیلویی	مقوای شیرینگ
۲۲۲۱۵	<b>جمع کل</b>						

## ۱۳-۴ نیروی انسانی مورد نیاز :

لیست شاغل و مقدار حقوق ماهانه و سالانه						
کل پرداخت سالیانه (میلیون ریال)	مزایای سالیانه (۲ ماه)	کل حقوق سالیانه	متوسط حقوق ماهانه (میلیون ریال)	تعداد		شرح
				زن	مرد	
۱۹۶	۲۸	۱۶۸	۱۴	-	۱	مدیریت
۱۶۸	۲۴	۱۴۴	۱۲	-	۱	مهندس
۱۲۶	۱۸	۱۰۸	۹	-	۱	تکنسین
۳۹۲	۵۶	۳۳۶	۷	-	۴	کارگر ماهر
۲۸۰	۴۰	۲۴۰	۵	-	۴	کارگر ساده
۱۶۸	۲۴	۱۴۴	۶	-	۲	پرسنل خدماتی (راننده و...)
۱۹۶	۲۸	۱۶۸	۷	-	۲	پرسنل دفتر مرکزی
۱۵۲۶	۲۱۸	۱۳۰۸		-	۱۵	جمع
۳۵۱			سایر مزایا (۲۳٪)			
۱۸۷۷			جمع کل حقوق و مزایا			

۱۴-۴ محاسبه هزینه مصرفی سوخت و انرژی سالیانه :

شرح	واحد	مصرف سالانه	هزینه هر واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
برق مصرفی	کیلو وات ساعت	۲۸۳۵۰۰	۶۰۰	۱۷۰
آب مصرفی	متر مکعب	۳۰۰۰	۲۵۰۰	۷.۵
گاز	متر مکعب	۲۱۰۰۰۰	۷۰۰	۱۴۷
بنزین	لیتر	۹۰۰۰	۷۰۰۰	۶۳
جمع کل				۳۸۷.۵

۱۵-۴ استهلاک هزینه های سرمایه ای ثابت :

شرح	نرخ استهلاک	کل هزینه (میلیون ریال)
ساختمان و محوطه سازی	٪۵	۱۹۴.۲
تاسیسات و تجهیزات	٪۱۰	۷۶
ماشین آلات و تجهیزات	٪۱۰	۳۸۳.۵
وسایط نقلیه	٪۱۰	۳۶.۲
وسایل اداری	٪۲۰	۱۳.۴
ابزار آزمایشگاهی	٪۱۰	۳.۲
جمع		۷۰۶.۵



### ۱۶-۴ تعمیرات و نگهداری :

مبلغ کل هزینه ( میلیون ریال )	درصد	شرح
۷۷.۷	٪۲	ساختمان ها و محوطه سازی
۱۹۱.۸	٪۵	ماشین آلات و تجهیزات
۷۶	٪۱۰	تاسیسات و تجهیزات
۳۶.۲	٪۱۰	وسایط نقلیه
۶.۷	٪۱۰	وسایل اداری
۱.۶	٪۵	ابزار آزمایشگاهی
۳۹۰		جمع کل

### ۱۷-۴ محاسبه اجزاء و میزان سرمایه در گردش :

هزینه ( میلیون ریال )	شرح	ردیف
۱۸۵۱.۵	مواد اولیه و بسته بندی ( ۱ ماه )	۱
۳۱۲.۷	حقوق و دستمزد کارکنان ( ۲ ماه هزینه حقوق و دستمزد )	۲
۳۲.۳	تنخواه گردان ( ۱ ماه هزینه های آب ، برق و سوخت و تعمیرات )	۳
۳۲.۵	تعمیر و نگهداری ( ۱ ماه )	۴
۲۲۲۹	جمع کل به میلیون ریال	

جمع کل سرمایه گذاری به میلیون = جمع کل سرمایه در گردش به میلیون ریال + جمع کل سرمایه ثابت به میلیون ریال

$$۱۲۱۰۲ = ۲۲۲۹ + ۹۸۷۳$$

۱۸-۴ هزینه های تولید سالیانه :

ردیف	شرح	مبلغ (میلیون ریال)
۱	هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۲۲۲۱۵
۲	هزینه حقوق و دستمزد	۱۸۷۷
۳	هزینه انرژی	۳۸۷.۵
۴	هزینه تعمیر و نگهداری	۳۹۰
۵	هزینه پیش بینی نشده (۵ درصد اقلام بالا)	۱۲۴۳.۵
۶	هزینه اداری و فروش (۱ درصد اقلام بالا)	۲۶۱.۲
۷	هزینه تسهیلات مالی (۵ درصد مقدار وام سرمایه ثابت)	۳۹۵
۸	هزینه بیمه کارخانه (دو در هزار سرمایه ثابت)	۱۹.۷
۹	هزینه استهلاک	۷۰۶.۵
۱۰	هزینه استهلاک قبل از بهره برداری (۲۰ درصد هزینه های قبل از بهره برداری)	۵۹.۲
	جمع کل	۲۷۵۵۴.۶

## ۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح :

انتخاب منطقه و محل مناسب برای طرح از جنبه های مختلف از جمله اثرات بر محیط زیست حائز اهمیت است. در این مورد باید محل ایجاد کارخانه به فاصله قابل توجهی از مراکز شهر باشد. همچنین دسترسی به مواد اولیه و نیروی انسانی نیز و دسترسی به بازار فروش و تاسیسات زیربنایی و راه های ارتباطی از مواردی است که در انتخاب محل مناسب دخیل می باشد. چه بسا اشکال در هر یک از موارد فوق ممکن است در قیمت تمام شده محصول و یا حتی کیفیت کالا اثر بگذارد. مثلاً دور بودن فاصله محل تولید از بازار فروش باعث افزایش هزینه حمل و نقل و در نتیجه افزایش هزینه تولید خواهد شد و یا دسترسی نداشتن به تاسیسات زیربنایی نظیر آب و برق و ... موجب کاهش در اثر تولید و تغییر در کیفیت محصول نهایی خواهد شد. با این مقدمه با توجه به اینکه محصول تولیدی یک محصول غذایی میباشد، نزدیکی به بازار مصرف یک پارامتر مهم در مکان یابی طرح است. در نتیجه استانهای اطراف تهران و اصفهان و آذربایجان شرقی و کلاً استانهای پر جمعیت از اهمیت بالاتری برخوردار هستند و در ضمن احداث این واحد در استان آذربایجان شرقی شرایط خوبی برای صادرات محصول به کشورهای همسایه شمالی را دارد و استان آذربایجان شرقی با جمعیتی بالغ بر ۴ میلیون پر جمعیت ترین استان ناحیه شمال غربی ایران محسوب می شود ، لذا احداث واحد تولید رب فلفل در استان آذربایجان شرقی کاملاً توجیه پذیر می باشد.

## منابع و مراجع مطالعاتی:

- ۱ - مرکز اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن - نرم افزار محصولات و واحدهای تولیدی
- ۲ - گمرک جمهوری اسلامی ایران
- ۳ - مقررات صادرات و واردات
- ۴ - استانداردهای ملی ایران - سازمان ملی استاندارد ایران - وزارت صنعت، معدن، تجارت
- ۵ - اطلاعات اخذ شده از فعالیتهای میدانی و بررسیهای بازار.
- ۶ - اطلاعات اخذ شده از اینترنت