



شرکت مهندسين مشاور
پويا راهکار کیان



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

مطالعه امکان سنجی طرح های صنعتی

نام طرح:

تولید غذای آماده

کارفرما:

شرکت شهرک های صنعتی استان آذربایجان غربی

مشاور:

شرکت مهندسين مشاور پويا راهکار کیان

فروردین ۱۳۸۹

فهرست

۷	۱- فصل اول: چکیده مطالعات فنی - اقتصادی - مالی
۷	۱-۱- عنوان طرح
۷	۲-۱- شاخص‌های عملیاتی
۷	۳-۱- وضعیت پرسنلی
۷	۳-۱-۱- بخش تولید
۷	۳-۱-۲- بخش اداری
۷	۴-۱- زمین و ساختمان
۸	۵-۱- تأسیسات (میلیون ریال)
۸	۶-۱- میزان مصرف
۸	۷-۱- ماشین‌آلات خط تولید
۸	۸-۱- کل سرمایه‌گذاری فاز ساخت:
۹	۹-۱- فروش سالیانه
۹	۱۰-۱- شاخص‌های اقتصادی طرح:
۹	نقطه سر به سر:
۱۱	۲- فصل دوم: مطالعه بازار و بررسی اقتصادی طرح
۱۱	۲-۱- مقدمه
۱۱	۲-۲- معرفی محصولات
۱۱	۲-۱-۲- تعریف سوسیس و کالباس بر اساس استاندارد ملی ۲۳۰۳
۱۱	۲-۲-۲- کباب لقمه
۱۲	۲-۲-۳- همبرگر
۱۲	۲-۲-۴- ناگت مرغ آماده مصرف منجمد
۱۲	۲-۲-۵- گوشت ناگت مرغ
۱۲	۲-۲-۶- گوشت چرخ شده مرغ
۱۲	۲-۲-۷- فیش برگر
۱۲	۲-۲-۸- ماهی تازه
۱۲	۲-۲-۹- گوشت خرد یا چرخ شده ماهی (MINCED FISH)
۱۲	۲-۲-۱۰- سوریمی (SURIMI)
۱۳	۲-۲-۱۱- سوریمی خام ماهی
۱۳	۲-۲-۱۲- سوریمی فرآوری شده ماهی
۱۳	۲-۲-۱۳- کراکت سیب‌زمینی و مرغ
۱۳	۲-۲-۱۴- فیله ماهی
۱۳	۳-۲- معرفی کدهای استاندارد متعلق به محصول مورد بررسی

- ۴-۲ نام و کد آیسیک محصول ۱۵
- ۵-۲ شماره تعرفه گمرکی ۱۵
- ۶-۲ شرایط واردات ۱۶
- ۷-۲ بررسی و ارایه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول ۱۶
- ۸-۲ کاربرد محصول ۱۷
- ۹-۲ بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول ۱۸
- ۱۰-۲ اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز ۱۸
- ۱۰-۲-۱ کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول ۱۸
- ۱۱-۲ عرضه ۱۹
- ۱۱-۲-۱ تولید داخلی ۲۰
- ۱۱-۲-۲ بررسی روند واردات محصول ۲۱
- ۱۱-۳-۲ پیش‌بینی امکانات عرضه: ۲۲
- ۱۱-۴-۲ بررسی روند مصرف از آغاز برنامه ۲۴
- ۱۲-۲ تقاضا ۲۵
- ۱۲-۲-۱ تقاضای خارجی (صادرات): ۲۵
- ۱۲-۲-۲ تقاضای داخلی: ۲۶
- ۱۲-۳-۲ پیش‌بینی تقاضا ۲۶
- ۱۳-۲ میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین ارقام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده ۲۷
- ۱۴-۲ پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح ۲۸
- ۱۴-۱-۲ بازارهای فروش محصول ۲۸
- ۱۴-۲-۲ بازار تأمین مواد اولیه ۲۸
- ۱۴-۳-۲ احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح ۲۹
- ۱۴-۴-۲ امکانات زیربنایی مورد نیاز ۲۹
- ۱۵-۲ وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی ۲۹
- ۱۵-۱-۲ حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و مقایسه با تعرفه‌های جهانی ۲۹
- ۱۵-۲-۲ حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها) بانک‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذار ۳۰
- ۳- فصل سوم: مطالعه فنی و بررسی هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح ۳۲
- ۳-۱ هدف از اجرای طرح ۳۲
- ۳-۲ روش تولید و ظرفیت‌سنجی ۳۲
- ۳-۳ روش فرآوری ۳۶
- ۳-۴ نگهداری و حمل و نقل ۳۷
- ۳-۵ بسته‌بندی ۳۸
- ۳-۶ فرآیندهای تولید خط ناگت ۳۸
- ۳-۷-۳ تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول ۵۱

۷۱	فصل چهارم: مطالعه مالی-اقتصادی
۷۱	۱-۴- مقدمه
۷۱	۲-۴- صورت‌های مالی
۷۱	جدول ۴۲- پیش‌بینی عملکرد سودوزیان (ارقام به میلیون ریال)
۷۶	۳-۴- منابع و مآخذ

فهرست جداول :

۱۵	جدول ۱- کد آیسیک مرتبط با صنعت تولید انواع ناگت مرغ و ماهی
۱۵	جدول ۲- تعرفه‌های گمرکی مرتبط به انواع محصولات غذایی فرآوری شده از مرغ و ماهی
۱۸	جدول ۳- کشورهای عمده تولید کننده انواع فرآورده‌های مرغ و ماهی
۱۹	جدول ۴- کشورهای عمده مصرف کننده فرآورده‌های مرغ و ماهی
۱۹	جدول ۵- برخی تولید کنندگان عمده انواع فرآورده‌های گوشتی در ایران
۲۰	جدول ۶- ظرفیت تولید انواع غذای آماده تا پایان شهریورماه سال ۱۳۸۸
۲۱	جدول ۷- میزان تولید غذای آماده در ۵ سال گذشته (تن)
۲۱	جدول ۸- کد شناسایی هر کد تعرفه
۲۲	جدول ۹- آمار واردات انواع محصولات گوشتی (از مرغ و ماهی) در سال‌های اخیر
۲۲	جدول ۱۰- واحدهای در دست احداث با پیشرفت فیزیکی ۴۰-۹۹ درصد تا پایان شهریور ۱۳۸۸
۲۳	جدول ۱۱- زمان‌بندی افزایش ظرفیت یک واحد صنعتی - تولیدی پس از بهره‌برداری
۲۳	جدول ۱۲- پیش‌بینی امکانات عرضه طرح‌های در دست اجرای سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۳
۲۴	جدول ۱۳- امکانات عرضه صنعت طی سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۳ (تن)
۲۴	جدول ۱۴- میزان مصرف سرانه انواع آبزیان در سال‌های اخیر
۲۴	جدول ۱۵- تولید گوشت مرغ در کشور طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۵
۲۵	جدول ۱۶- آمار صادرات انواع محصولات گوشتی در سال‌های اخیر وزن: تن ارزش: هزار دلار
۲۶	جدول ۱۷- برآورد مصرف ظاهری طی سال‌های ۱۳۸۳ - ۱۳۸۸ (تن)
۵۲	جدول ۱۸- پیش‌بینی برنامه تولید (مقادیر بر حسب واحد تن)
۵۲	جدول ۱۹- برنامه سالیانه تولید
۵۳	جدول ۲۰- هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح ارقام: میلیون ریال
۵۴	جدول ۲۱- هزینه‌های زمین (ارقام به میلیون ریال)
۵۶	جدول ۲۲- هزینه‌های محوطه‌سازی و ساختمان‌سازی (ارقام به میلیون ریال)
۵۷	جدول ۲۳- هزینه ماشین‌آلات خط تولید
۵۹	جدول ۲۴- برآورد برق مصرفی خط تولید
۵۹	جدول ۲۵- برآورد برق تأسیسات
۶۰	جدول ۲۶- برآورد برق مصرفی واحد

۶۰	جدول ۲۷- مصرف سالیانه آب، برق، سوخت و ارتباطات
۶۱	جدول ۲۸- برآورد مصرف روزانه آب واحد
۶۲	جدول ۲۹- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
۶۲	جدول ۳۰- هزینه‌های حق انشعاب
۶۳	جدول ۳۱- هزینه لوازم اداری و خدماتی
۶۳	جدول ۳۲- جمع‌بندی سرمایه‌گذاری ثابت طرح
۶۵	جدول ۳۳- برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز
۶۵	جدول ۳۴- هزینه سالیانه مواد اولیه
۶۶	جدول ۳۵- نیروی انسانی تولید
۶۶	جدول ۳۶- نیروی انسانی غیرتولید
۶۷	جدول ۳۷- هزینه سالیانه نیروی انسانی
۶۷	جدول ۳۸- هزینه‌های تأسیسات
۶۸	جدول ۳۹- استهلاک سالیانه ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها
۶۹	جدول ۴۰- برآورد مصرف روزانه سوخت واحد
۶۹	جدول ۴۱- نقطه سر به سر
۷۱	جدول ۴۲- پیش‌بینی عملکرد سودوزیان (ارقام به میلیون ریال)
۷۳	جدول ۴۳- پیش‌بینی منابع و مصارف (ارقام به میلیون ریال)
۷۴	جدول ۴۴- پیش‌بینی منابع و مصارف (ارقام به میلیون ریال)
۷۵	جدول ۴۵- برخی از نسبت‌های مالی (ارقام به میلیون ریال)

فهرست نمودارها :

۵۰	نمودار ۱- غذاهای آماده طبخ
----	----------------------------------

فصل اول

چکیده

مطالعات فنی – اقتصادی – مالی

۱- فصل اول: چکیده مطالعات فنی - اقتصادی - مالی

۱-۱- عنوان طرح

تولید غذای آماده (با تاکید بر فرآورده‌های مرغ و ماهی) با ظرفیت ۸۵۰۰ تن

۱-۲- شاخص‌های عملیاتی

تعداد روز کاری:	۳۰۰ روز
تعداد شیفت کاری:	۳ شیفت
تعداد ساعت کاری:	۸ ساعت

۱-۳- وضعیت پرسنلی

۱-۳-۱- بخش تولید

مدیران ارشد کارخانه	۳
پرسنل متخصص	۲۲
تکنیسین‌ها	۳۰
کارگران ماهر	۱۰۸
کارگران ساده و نگهبان	۷ نفر

۱-۳-۲- بخش اداری

مدیر عامل	۱ نفر
-----------	-------

۱-۴- زمین و ساختمان

مساحت زمین:	۴۰۰۰ مترمربع
ساختمان‌های تولید و انبار:	۱۵۰۰ مترمربع
ساختمان‌های اداری-رفاهی-نگهبانی	۵۰۰ مترمربع

۱-۵- تأسیسات (میلیون ریال)

۴۳۰	برق‌رسانی (۴۰۰ کیلووات)
۹۵۰	آب‌رسانی
۸	مخازن گازوییل
۱۰۰	اطفاء حریق (کپسول آتش‌نشانی)
۳۰۰	سرمایش-گرمایش
۵	ارتباطات

۱-۶- میزان مصرف

۳,۰۸۱,۶۰۰ کیلووات	برق
۷۲۳۰۰ مترمکعب	آب
۱۶۸۰۰۰ لیتر	گازوییل
۱۸۰۰۰ لیتر	بنزین

۱-۷- ماشین‌آلات خط تولید

ماشین‌آلات ساخت داخل به ارزش: ۱۲۵۳۵۹ میلیون ریال

۱-۸- کل سرمایه‌گذاری فاز ساخت :

۲۴۱۱۶ میلیون ریال	سرمایه ثابت:
۱۵۳۹۰ میلیون ریال	وام مورد نیاز بخش سرمایه ثابت:
۶۴ درصد	نسبت وام سرمایه ثابت به سرمایه ثابت:

۹-۱- فروش سالیانه

جمع کل فروش سالیانه در ۱۰۰ درصد ظرفیت : 53150 میلیون ریال

۱۰-۱- شاخص‌های اقتصادی طرح:

نقطه سر به سر:

• سال چهارم (سال مبنا) 24.1 درصد

- نرخ بازده داخلی 53.0%
- نرخ بازده حسابداری (ARR) (درصد) 45%
- نرخ بازده سرمایه به کار گرفته شده (ROCE) (درصد) 90%

فصل دوم

مطالعه بازار و بررسی اقتصادی طرح

۲- فصل دوم: مطالعه بازار و بررسی اقتصادی طرح

۱-۲- مقدمه

یکی از مهم‌ترین بخش‌های گزارشات امکان‌سنجی پروژه‌های صنعتی مطالعه بازار می‌باشد. به طوری که با اهمیت یافتن هرچه بیشتر مباحث بازار و بازاریابی مطالعه بازار گستره بیشتری پیدا کرده است. مفهوم مطالعه بازار، جمع‌آوری و ثبت و تجزیه و تحلیل نظام‌مند داده‌های مرتبط با بازار و فراهم ساختن زمینه تبیین، تشریح و طبقه‌بندی بازار فعلی و پیش‌بینی بازار آتی محصول مورد بررسی می‌باشد. اجرای یک پروژه با استفاده از منابع موجود، نظیر مواد اولیه مورد نیاز، منابع انسانی و تکنولوژی و هم‌چنین مکان‌یابی آن، زمانی محقق می‌شود که مفاهیم اولیه بازار نظیر تقاضای فعلی مؤثر، تقاضاهای ارضاء نشده، مزیت‌های رقابتی واردات و صادرات و غیره تعیین شده باشد. از این رو مطالعه بازار به عنوان بخشی از فرآیند مطالعات امکان‌سنجی باید با دقت با هدف حصول اطلاعات فوق‌الذکر در زمان مناسب صورت پذیرد. گزارش جاری به‌منظور بررسی توجیه اقتصادی، فنی و مالی ایجاد واحد تولید غذای آماده می‌باشد.

۲-۲- معرفی محصولات

امروز الگوی مصرف غذا در جهان رو به تغییر است و تمایل به مصرف غذاهایی که به سرعت آماده می‌شوند اهمیت یافته، با توجه به خصوصیات نظیر کامل بودن ناگت‌ها از نظر مواد مغزی، بهداشتی بودن، در دسترس بودن و آماده شدن سریع، اهمیت استفاده از این محصولات آشکار می‌شود. از نظر تکنولوژی تولید فرآورده‌های گوشتی به نوع کلی تازه، حرارت دیده، خمیری و پخته شده تقسیم بندی می‌گردند و یک گروه مجزا به نام فرآورده‌های منجمد نیز وجود دارد که با لفظ همبرگر یا برگر نامیده می‌شوند. لیکن آن چه در کشور ما تولید می‌گردد در دو نوع کلی پخته شده و خام بسته بندی می‌شود.

۲-۲-۱- تعریف سوسیس و کالباس بر اساس استاندارد ملی ۲۳۰۳

سوسیس و کالباس عبارتست از مخلوطی پایدار حاصل از گوشت دام‌های کشتاری حیوانات حلال‌گوشت، چربی و آب که همراه با مواد دیگری مانند کازئین، شیرخشک، گلوتن، سویا، نشاسته، آرد گندم، انواع ادویه، چاشنی که داخل پوشش‌های طبیعی و یا مصنوعی در شرایط مناسب پر شده و پس از طی فرآیندهای حرارتی مناسب و سایر فرآیندهای لازم برای مصرف خوراک انسان آماده می‌گردد.

۲-۲-۲- کباب لقمه

عبارت از گوشت قرمز چرخ شده دام‌های حلال گوشت و یا گوشت طیور به میزان 70 درصد، همراه با سایر مواد متشکله استاندارد، که در واحد تولیدی مجاز و به‌وسیله دستگاه‌های مکانیکی مخصوص در اشکال مختلف، تولید و در بسته‌بندی‌های مناسب به‌صورت منجمد عرضه می‌گردد.

۲-۲-۳- همبرگر

عبارتست از گوشت خام چرخ کرده دام‌های حلال گوشت به‌ویژه گاو و گوساله که به آن سایر مواد متشکله می‌جاء اضافه شده است.

۲-۲-۴- ناگت مرغ آماده مصرف منجمد

محصولی است تهیه شده از گوشت تکه‌ای و یا چرخ شده مرغ گوشتی، که بر طبق مفاد این آیین کار آماده‌سازی، فرآوری، تولید و به‌صورت آماده مصرف منجمد، عرضه می‌گردد.

۲-۲-۵- گوشت ناگت مرغ

گوشت مرغ گوشتی بدون استخوان مناسب برای تهیه ناگت مرغ است، که به‌صورت تکه‌ای و یا چرخ شده برای تهیه غذای آماده مصرف ناگت مرغ به کار می‌رود.

۲-۲-۶- گوشت چرخ شده مرغ

به گوشت مرغ تازه خنک شده و یا گوشت مرغ منجمد گفته می‌شود، که با روش‌های دستی و یا پوست و استخوان‌گیری شده و با بهره‌گیری از دستگاه برقی ویژه چرخ (MDM) مکانیکی به جز کردن گوشت، به روش درست و بهداشتی و در شرایط لازم و معین، ریز ریز شده باشد.

۲-۲-۷- فیش برگر

برگر از گوشت خرد یا چرخ شده ماهی‌های خوراکی حلال گوشت، با افزودنی‌های مجاز تهیه و به‌صورت خام یا نیمه پخته با پوشش یا بدون پوشش فرآوری و در نهایت به‌صورت منجمد عرضه می‌گردد.

۲-۲-۸- ماهی تازه

ماهی تازه، ماهی است که به‌طور تازه صید شده و تحت هیچ فرآیندی به جز سرد کردن قرار نگرفته باشد.

۲-۲-۹- گوشت خرد یا چرخ شده ماهی (Minced fish)

به گوشت ماهی اطلاق می‌شود که با روش‌های مکانیکی پوست، استخوان، سر و دم و امحاء و احشا از آن جدا شده و در نتیجه آن گوشت ماهی خرد شده باشد.

۲-۲-۱۰- سوریمی (Surimi)

گوشت خرد یا چرخ شده ماهی است که پس از شستشو، آب‌گیری و پالایش (straining) شده باشد. این عملیات به‌منظور تثبیت پروتئین‌های میوفیبریلی گوشت ماهی انجام می‌گیرد. سوریمی حد واسط گوشت چرخ‌شده و فرآورده‌های خمیری ماهی مانند: فیش برگر، فیش فینگر و غیره می‌باشد که به‌صورت خام و

فرآوری شده تهیه می‌گردد. شایان ذکر است؛ عملیات پالایش به منظور حذف هرگونه مواد خارجی نظیر فلس، باقی‌مانده استخوان و پوست و لخته‌های خون صورت می‌گیرد.

۲-۲-۱۱- سوریمی خام ماهی

سوریمی خام ماهی به خمیر یا سوریمی که به آن هیچ افزودنی اضافه نشده باشد.

۲-۲-۱۲- سوریمی فرآوری شده ماهی

عبارت است از اختلاط گوشت خرد شده یا خمیر ماهی به میزان حداقل ۶۵ درصد با مواد پرکننده (شامل آرد غلات و پودر نان و آرد سیب‌زمینی) اتصال دهنده (شامل کنسانتره و ایزوله پروتئین سویا، تخم مرغ، شیرخشک و کازئینات سدیم) و عطر طعم دهنده (شامل انواع ادویه‌جات و سبزی‌جات می‌باشد) که آماده قالب‌گیری می‌باشد.

۲-۲-۱۳- کراکت سیب‌زمینی و مرغ

این محصول شامل سیب‌زمینی رنده شده، گوشت مرغ، تخم مرغ، ادویه، روغن و نمک می‌باشد که به صورت نیمه آماده و منجمد عرضه می‌گردد.

۲-۲-۱۴- فیله ماهی

فیله ماهی می‌تواند از مرغوب‌ترین ماهیان صنعتی خلیج فارس و دریای عمان و یا ماهیان وارداتی تولید شود از جمله فیله‌های ماهی می‌توان به فیله ماهی شوریده، شیر، سنگ‌سر و سرخو اشاره کرد.

۲-۳- معرفی کدهای استاندارد متعلق به محصول مورد بررسی

در ارتباط با انواع غذاهای آماده استانداردهای ملی متعددی تدوین شده که اهم موارد مربوط به این طرح به شرح زیر می‌باشد:

- استاندارد ملی ایران شماره : 5590 سال 1380 مرغ برگر - آیین کار بسته‌بندی و نشانه‌گذاری.
- استاندارد ملی ایران شماره : 3834 سال 1375 ، آیین کار کشتار طیور.
- استاندارد ملی ایران شماره : 5524 سال 1379 ، آیین کار برش‌های لاشه کامل مرغ تازه.
- استاندارد ملی ایران شماره : 5515 سال 1379 آیین کار استاندارد گوشت مرغ.
- استاندارد ملی ایران شماره : 3039 سال 1373 ، آیین کار فرآیند انجماد مواد غذایی و عرضه آن
- استاندارد ملی ایران شماره : 5849 سال 1382 ، فیش برگر - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون.
- استاندارد ملی ایران شماره : 5037 سال 1378، آیین کار بهداشت آماده‌سازی و فرآوری گوشت طیور
- استاندارد ملی ایران شماره : 5036 سال 1378 ، آیین کار بهداشت فردی کارکنان محل‌های آماده‌سازی و

فرآوری گوشت طیور.

- استاندارد ملی ایران شماره : 5038 سال 1378 ، آیین کار بهداشت وسایل و تجهیزات آماده‌سازی و فرآوری گوشت طیور.
- استاندارد ملی ایران شماره : 2971 سال 1368 ، آیین کار و شرایط بهداشتی تولید در کارگاه ها و کارخانه های فرآورده های گوشتی.
- استاندارد ملی ایران شماره : 3332 سال 1372 ، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون پروتئین سویا.
- استاندارد ملی ایران شماره : 4152 سال 1383 ، ویژگی‌های روغن گیاهی خوراکی سرخ کردنی جهت مصرف در صنایع غذایی و خانوار.
- استاندارد ملی ایران شماره : 692 سال 1375 ، روش نگهداری مواد خوراکی در سردخانه.
- استاندارد ملی ایران شماره : 3677 سال 1374 ، ویژگی‌های بهداشتی و میکروبیولوژی ادویه مورد مصرف خانگی و اماکن عمومی.
- استاندارد ملی ایران شماره : 26 سال 1385 ، نمک خوراکی - ویژگی‌ها.
- استاندارد ملی ایران شماره : 2358 سال 1373 ، آرد سوخاری - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون.
- استاندارد ملی ایران شماره : 2487 سال 1373 ، تخم مرغ - ویژگی‌های پودری.
- استاندارد ملی ایران شماره : 4448 سال 1377 ، کازین و کازینات - ویژگی‌ها.
- استاندارد ملی ایران شماره : 3571 سال 1374 ، پلی فسفات‌های سدیم مورد مصرف در صنایع غذایی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون.
- استاندارد ملی ایران شماره : 103 سال 1380 ، آرد گندم - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون.
- استاندارد ملی ایران شماره 2843 سال 1382 ، نشاسته - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون میکروبیولوژی.
- استاندارد ملی ایران شماره : 3341 سال 1377 ، جعبه مقوایی شیرینی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- استاندارد ملی ایران شماره: 251 سال 1373 ویژگی‌های مرغ منجمد.
- استاندارد ملی ایران شماره : 1461 سال 1380 ، کاغذ مو مدار برای بسته بندی مواد غذایی-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- استاندارد ملی ایران شماره : 2304 سال 1386 ، همبرگر خام منجمد -ویژگی‌ها
- استاندارد ملی ایران شماره: ۶۰۵، خوراک مرغ-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
- استاندارد ملی ایران شماره: ۲۲۹۷۰۳، ماهی و فرآورده‌های آن-آیین کار انجماد و نگهداری
- استاندارد ملی ایران شماره: ۵۶۶۱، خوراک دام و آبزیان پرورشی-(ماهی‌ها و میگو) ویژگی‌ها
- استاندارد ملی ایران شماره : ۵۷۵۱ ماهی-آیین کار نگهداری، پخش و عرضه گوشت
- استاندارد ملی ایران شماره: ۵۶۲۵، ماهی کیلکا پاک شده-به صورت منجمد- ویژگی‌ها و روش‌ها
- استاندارد ملی ایران شماره : ۶۹۲، گوشت، ماهی، ماکیان و تخم مرغ- روش نگهداری مواد خوراکی

۲-۴- نام و کد آیسیک محصول

متداول ترین طبقه بندی و دسته بندی در فعالیت های اقتصادی همان تقسیم بندی آیسیک است. تقسیم بندی آیسیک طبق تعریف عبارت است از : طبقه بندی استاندارد بین المللی فعالیت های اقتصادی. این دسته بندی با توجه به نوع صنعت و محصول تولید شده به هریک کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می شود. کد آیسیک مرتبط با غذاهای آماده و نیمه آماده گوشتی در جدول (۱) ارایه شده است. شایان ذکر است این کد، شامل محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از گوشت قرمز، مرغ و ماهی است.

جدول ۱- کد آیسیک مرتبط با صنعت تولید انواع ناگت مرغ و ماهی

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	۱۵۱۱۱۷۱۰	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده (برای غذای انسان)

۲-۵- شماره تعرفه گمرکی

در داد و ستدهای بین المللی جهت کد بندی کالا در امر صادرات و واردات و مبادلات تجاری و همچنین تعیین حقوق گمرکی و غیره از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود که عبارت است از طبقه بندی و نام گذاری براساس بروکسل و طبقه بندی مرکز استاندارد و تجارت بین المللی. بر همین اساس در مبادلات بازرگانی خارجی ایران طبقه بندی بروکسل جهت طبقه بندی کالاها استفاده می شود که درخصوص تولید، انواع ناگت مرغ و ماهی، چندین تعرفه گمرکی مرتبط، در جدول (۲) ارایه شده است.

جدول ۲- تعرفه های گمرکی مرتبط به انواع محصولات غذایی فرآوری شده از مرغ و ماهی

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۰۲۰۷	گوشت واحشای خوراکی پرندگان خانگی شماره ۰۱۰۵، تازه، سرد کرده یا منجمد از مرغ و خروس خانگی	-	-
۲	۰۲۰۷۱۱۰۰	بریده نشده به صورت قطعات، تازه یا سرد کرده	۴	Kg
۳	۰۲۰۷۱۲۰۰	بریده نشده به صورت قطعات، منجمد	۴	Kg
۴	۰۳۰۴	فیله ماهی و سایر قسمت های گوشتی ماهی (حتی قیمة شده) تازه، سرد کرده یا یخ زده	-	-
۵	۰۳۰۴۱۱۰۰	تازه یا سرد کرده، شمشیر ماهی	۳۵	Kg
۶	۰۳۰۴۱۲۰۰	تازه یا سرد کرده، اره ماهی	۳۵	Kg

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۷	۰۳۰۴۱۹۰۰	تازه یا سرد کرده، سایر	۳۵	Kg
۸	۰۳۰۴۲۱۰۰	منجمد، شمشیر ماهی	۳۵	Kg
۹	۰۳۰۴۲۲۰۰	منجمد، اره ماهی	۳۵	Kg
۱۰	۰۳۰۴۲۹۰۰	منجمد، سایر	۳۵	Kg

همان‌طور که در جدول تعرفه‌های گمرکی محصولات غذایی فرآوری شده از مرغ و ماهی (جدول ۲) مشاهده می‌شود، هیچ یک از تعرفه‌های ارایه شده، به‌طور کامل با تعریف انواع ناگت مطابقت ندارد و شامل انواع محصولات گوشتی به‌صورت تازه هم می‌شود. با این وجود انجام امور گمرکی این محصولات با این کدها انجام می‌شود.

۲-۶- شرایط واردات

براساس قانون صادرات و واردات، محدودیتی برای واردات انواع فرآورده‌های غذایی از گوشت و مرغ از جمله ناگت وجود ندارد. این محصولات باید با استانداردهای ملی ایران منطبق بوده و روش‌های تولید آن‌ها در خارج کشور، مورد تأیید کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی و بهداشت ایران باشد.

۲-۷- بررسی و ارایه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

پارامترهای مختلفی بر قیمت محصول تأثیر می‌گذارد که برخی از آن‌ها در ذیل شرح داده شده است:

۱- قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهم‌ترین هزینه‌های متغیر تولید می‌باشد و نقش عمده‌ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.

۲- منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تأمین مواد اولیه و کانون‌های مصرف محصول، هزینه‌های مربوطه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۳- نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تأثیر بر سرمایه‌گذاری، کیفیت محصول تولید شده و میزان ضایعات و ... بر قیمت فروش محصول مؤثر است.

۴- هزینه‌های نیروی انسانی مورد نیاز تأثیر مستقیم بر هزینه‌های متغیر تولید و قیمت تمام شده محصول دارد.

۵- ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول مؤثر است. به این ترتیب که افزایش ظرفیت تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه‌های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصول می‌گردد.

با توجه به نکات مذکور، قیمت فروش محصول تولید شده علاوه بر این که باید هزینه‌های تولید را تأمین نماید، باید توانایی سهم‌گیری از بازار را داشته باشد. هم‌چنین در صورتی که صادرات محصول تولیدی نیز مدنظر باشد، قیمت‌گذاری باید به‌نحوی باشند که در رقابت با تولیدکنندگان خارجی امکان‌پذیر باشد. بررسی بازارهای داخلی و خارجی پودر نشان داد که تنوع قیمت انواع غذاهای آماده و نیمه آماده از گوشت و مرغ

بسیار زیاد است. با این وجود قیمت داخلی ناگت واحدهای تولید این محصول در کشور به صورت عمده فروشی، ۴۵۰۰۰ الی ۱۰۰۰۰۰ ریال به ازای هر کیلوگرم است. تنوع قیمت در انواع غذاهای آماده و نیمه آماده از گوشت و مرغ تولید کشورهای دیگر بیش از تولیدات داخلی است ولی قیمت آن در بازارهای منطقه بین ۵ تا ۲۰ دلار به ازای هر کیلوگرم است.

۸-۲- کاربرد محصول

جهان معاصر را به درستی «جهان سرعت» نامیده‌اند. سرعتی که انسان از روی حرص به دنیا، پس از رنسانس در زندگی خود وارد کرد. هر روز که دوران تجدد، وارد مراحل پیچیده تر خود شد، بر این سرعت افزوده شد. انسان عصر مدرن که در فضای خسته کننده ماشینی باید شبانه‌روز کار کند تا نیازهای روز افزون خود به خرید دستگاه‌ها و تجمعات جدید را برطرف کند، دیگر حوصله تهیه غذاهای سنتی را هم از دست داده و به مصرف نوع جدیدی از غذاها، معروف به غذاهای آماده یا سریع (Fast Food) روی آورده است. امروزه غذاهای آماده، جزء جدایی ناپذیر شهرهای متجدد شده است. دسترسی آسان، پخش گسترده و قیمت‌های پایین، نقش مهمی در گسترش مصرف این گونه غذاها ایفا می‌کند. تنوع زیاد این غذاها، به کار بردن ادویه‌های مختلف و خوش بودر آن‌ها و نیز زیبا و جذاب بودن ظاهر این نوع غذاها، سبب می‌شود مصرف آن‌ها بیشتر شود. دلیل افزایش استفاده‌ی این گونه غذاها این است: ۱- استفاده از چربی فراوان ۲- استفاده از ادویه‌جات خوش طعم کننده ۳- کمتر بودن زمان آماده شدن غذا نسبت به انواع سنتی ۴- قیمت مناسب تر ۵- طعم متفاوت و گاه لذیذتر نسبت به انواع اغذیه. عمده دانش آموزان مدارس به دلیل طولانی شدن ساعت حضور بچه‌ها در مدارس، از این نوع غذاها استفاده می‌کنند. بسیاری از کارمندان ادارات نیز از مصرف کنندگان عمده این نوع غذاها هستند. تولید فرآوری‌های خمیری از ماهی و همچنین فرآوری‌های نیمه آماده مرغ به عنوان یک صنعت تبدیلی در کشورمان از اهمیت اقتصادی قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. سلائق عمده مصرف کنندگان در کشور به نوعی است که تقاضا برای بخشی از آبه‌زبان موجب فشار بر ذخایر آن‌ها شده درحالی که بخش قابل ملاحظه‌ای از آبه‌زبان که ذخایر بالقوه آن‌ها قابل توجه است از بازار خوبی برخوردار نیستند. بررسی و تعیین فرمول مناسب فرآورده‌هایی که از گوشت این ماهیان مطابق با سلیقه مصرف کنندگان ایرانی تهیه می‌شود ظرفیت‌های قابل ملاحظه‌ای از آبه‌زبان را به صورت غذاهای آماده مصرف در مناطق عمومی نظیر رستوران‌ها و نیز منازل قابل عرضه می‌سازد. از طرفی محصولات با ارزش افزوده شیلاتی مانند ماهی سوخاری، فیش برگر، ناگت ماهی، میگو سوخاری و..... با توجه به بالا رفتن آگاهی‌های تغذیه‌ای جامعه در زمینه ارزش تغذیه‌ای فرآورده‌های دریایی می‌تواند قسمتی از ظرفیت مصرف فرآورده‌های دریایی را برنماید. انتخاب مناسب‌ترین روش تولید می‌تواند الگوی جدیدی را در رژیم غذایی مردم کشورمان ایجاد نموده ضمن این که رشد این صنعت را همانند کشورهای اروپایی و آسیایی (جنوب شرقی) سبب می‌شود.

۹-۲- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

درخصوص محصولات جایگزین غذاهای آماده و نیمه‌آماده از گوشت و مرغ می‌توان به گوشت مرغ و ماهی به صورت بسته‌بندی تازه، کنسرو مرغ و ماهی، ماهی نمک شود شده، ماهی خشک شده و سوسیس و کالباس منشاء مرغ و ماهی و ... اشاره کرد ولی با توجه به سهولت مصرف و نگهداری غذاهای آماده و نیمه‌آماده مرغ و ماهی، این غذاها می‌تواند رقیبی جدی به غذاهای فوق‌الذکر شود. چراکه با صنعتی شدن جوامع و کمبود زمان، تمایل به استفاده از غذاهای آماده رو به گسترش است و در آینده سهم قابل توجه از مصارف را به خود اختصاص می‌دهد.

۱۰-۲- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز

گوشت یکی از مهم‌ترین منابع پروتئینی به‌شمار می‌رود. غنی بودن گوشت از پروتئین‌های ارزشمندی حاوی اسیدهای آمینه ضروری برای بدن، مواد معدنی، انواع ویتامین‌ها و نیز انرژی کافی سبب می‌شود تا آن را در زمره بهترین و کامل‌ترین مواد غذایی طبقه‌بندی کنند. پروتئین‌ها در میان مواد غذایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. پروتئین‌های حیوانی به علت داشتن اسیدهای آمینه ضروری و عوامل محرک رشد تأثیر به‌سزایی در رشد و ترمیم بافت‌ها و سلامتی افراد دارند از این رو به آن‌ها پروتئین کامل می‌گویند. کمبود پروتئین حیوانی در جیره غذایی از نظر فکری و جسمی فرد را ضعیف و رنجور نموده و طول عمر، قدرت کار و فعالیتش را کاهش می‌دهد. مقدار مصرف پروتئین در کشورهای مختلف به شرایط جغرافیایی، وضع اقتصادی، عادات غذایی، فرهنگ، مذهب و سن و بستگی دارد. میزان احتیاج روزانه بدن افراد به پروتئین به سن، جنس و وزن افراد بستگی دارد. برای بزرگسالان روزانه مصرف یک گرم پروتئین به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن ضروری است. سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد میزان مصرف پروتئین مورد نیاز انسان را به طور متوسط ۶۰-۷۰ گرم در روز توصیه کرده است. در بیشتر کشورهای دنیا از جمله ایران سرانه پروتئین افراد جامعه به مراتب کمتر از میزان است. اگر چه اهمیت گوشت از نظر تغذیه مربوط به سرشار بودن آن از مواد پروتئینی است ولی انواع ویتامین‌های محلول در چربی و آب نیز در گوشت یافت می‌شود.

۱۰-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

عمده‌ترین کشورهای تولید کننده و مصرف کننده انواع غذاهای آماده از گوشت و مرغ به شرح جداول زیر می‌باشند:

جدول ۳- کشورهای عمده تولید کننده انواع فرآورده‌های مرغ و ماهی

ردیف	نام کشور	ردیف	نام کشور
۱	انگلستان	۵	آلمان

ردیف	نام کشور	ردیف	نام کشور
۲	فرانسه	۶	برزیل
۳	بلژیک	۷	هلند
۴	هند	۸	آمریکا

جدول ۴- کشورهای عمده مصرف‌کننده فرآورده‌های مرغ و ماهی

ردیف	نام کشور	ردیف	نام کشور
۱	آمریکا	۵	تایلند
۲	ایتالیا	۶	روسیه
۳	آلمان	۷	عراق
۴	اسپانیا	۸	چین

هم‌چنین تولیدکنندگان ذیل در کشور سهم عمده‌ای را در تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده ایفا می‌کنند.

جدول ۵- برخی تولیدکنندگان عمده انواع فرآورده‌های گوشتی در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	غذایی پیچک	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده	شهریار
۲	فرآورده‌های غذایی نیک‌شف	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده	شهرک صنعتی عباس‌آباد
۳	پیشگامان غذای سلامت	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده	بندر انزلی
۴	فرآورده‌های گوشتی آمل	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده	آمل
۵	صنایع کامپوره خزر	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده	رشت
۶	صدک	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده	شیراز

برای محصولاتی از قبیل غذای آماده و نیمه آماده گوشتی، نمی‌توان شرکت‌هایی را به‌عنوان شرکت‌های عمده مصرف‌کننده معرفی کرد چراکه عموم مردم و واحدهایی از قبیل تولیدکنندگان fast food و رستوران‌ها این مواد غذایی را مصرف می‌کنند.

۲-۱۱- عرضه

باتوجه به مصرف سرانه ۴٫۵ کیلوگرم سوسیس، کالباس و همبرگر در کشور یعنی در حدود ۳۳۰ هزار تن و تولید بیش از ۶۰۰ هزار تن در کارخانجات تولیدی کشور لذا احداث خط تولیدی جدید این محصولات از نظر اقتصادی فاقد توجیه می‌باشد در نتیجه در این طرح محصولات غذای آماده دیگر شامل انواع ناگت، فیش‌فینگر، مرغ سوخاری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مدیرعامل شرکت تعاونی تولیدکنندگان فرآورده‌های گوشتی^۱ با اشاره به وجود ۳۰۰ کارخانه فعال و نیمه فعال در تولید فرآورده‌های گوشتی گفت: بیش از ۳۰۰ کارخانه فعال و نیمه فعال در حوزه تولید فرآورده‌های گوشتی فعالیت می‌کنند که ۱۵۰ کارخانه بزرگ با برند معتبر زیر نظر بازرسان اتحادیه فعالیت کرده و عضو شرکت تعاونی هستند. همچنین وی افزود: میزان تولید مجموعه فرآورده‌های گوشتی ۶۵۰ هزار تن است که شامل انواع ژامبون، کالباس، سوسیس، برگر، فلافل، کباب لقمه می‌شود.

۲-۱۱-۱- تولید داخلی

بر اساس آمارهای منتشر شده توسط وزارت صنایع و معادن تا پایان شهریورماه سال ۱۳۸۸ ظرفیت تولید انواع غذای آماده ۱۰۶۹۶۶ تن بوده است که در جدول زیر ارایه شده است.

جدول ۶- ظرفیت تولید انواع غذای آماده تا پایان شهریورماه سال ۱۳۸۸

تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده (برای غذای انسان) 15111710
8	تن	3300	آذربایجان شرقی
3	تن	1650	آذربایجان غربی
8	تن	6975	اصفهان
6	تن	11992	تهران
4	تن	2950	خراسان رضوی
6	تن	3735	خوزستان
2	تن	936	زنجان
5	تن	18050	فارس
7	تن	8342	قزوین
2	تن	3500	کرمان
3	تن	6500	کرمانشاه
2	تن	2280	کهگیلویه و بویراحمد
3	تن	1916	گلستان
4	تن	20250	گیلان
9	تن	10475	مازندران
2	تن	1165	مرکزی
3	تن	2350	همدان
1	تن	600	یزد

۱ فاطمه مهربادیان، مصرف سرانه ترکیه ۱۸ کیلوگرم بیشتر از ایران است، مصاحبه با مدیرعامل شرکت تعاونی تولیدکنندگان فرآورده‌های گوشتی، خبرگزاری کشاورزی ایران،

78	تن	106966	جمع واحد سنجش
----	----	--------	---------------

مأخذ: مشخصات واحدهای صنعتی - تولیدی، دفتر آمار و اطلاع‌رسانی، معاونت توسعه صنعتی، وزارت صنایع و معادن، مهر ۱۳۸۸

بررسی آمار و اطلاعات موجود درخصوص تولید مواد غذایی کشور نشان داد آمار تولید غذاهای آماده و نیمه آماده از گوشت مرغ و ماهی در کشور وجود ندارد. با این وجود می‌توان آمار تولید این محصول را ۷۰ تا ۸۰ درصد ظرفیت کشور، حدود ۸۰ هزار تن در سال برآورد کرد. بر پایه اطلاعات به‌دست آمده تولید تولید غذای آماده در ۵ سال گذشته به شرح جدول زیر می‌باشد که نشان‌دهنده رشد متوسط سالانه ۲۵ درصد در تولیدات می‌باشد.

جدول ۷- میزان تولید غذای آماده در ۵ سال گذشته (تن)

نام محصول	تولید ۱۳۸۳	تولید ۱۳۸۴	تولید ۱۳۸۵	تولید ۱۳۸۶	تولید ۱۳۸۷
غذای آماده	۴۵۹۰۲	۷۳۱۵۲	۸۵۰۰۲	۹۴۵۹۶	۱۰۵۴۱۶

مأخذ: مشخصات واحدهای صنعتی - تولیدی، دفتر آمار و اطلاع‌رسانی، معاونت توسعه صنعتی، وزارت صنایع و معادن، مهر ۱۳۸۸

۲-۱۱-۲- بررسی روند واردات محصول

همان‌طور که بخش تعرفه‌های گمرکی محصولات غذایی فرآوری شده از مرغ و ماهی اشاره شد، هیچ‌یک از تعرفه‌های ارایه شده، به‌طور کامل با تعریف انواع ناگت مطابقت ندارد و شامل انواع محصولات گوشتی به صورت تازه هم می‌شود. بنابراین آمار واردات ارایه شده نمی‌تواند تعیین‌کننده میزان واردات ناگت کشور باشد. جهت سهولت در ارایه آمار واردات به هر کد تعرفه یک کد شناسایی اختصاص داده شده است.

جدول ۸- کد شناسایی هر کد تعرفه

کد شناسایی	شرح کد
A	گوشت پرندگان خانگی بریده نشده به‌صورت قطعات، تازه یا سرد کرده (کد تعرفه گمرکی ۰۲۰۷۱۱۰۰)
B	گوشت پرندگان خانگی بریده نشده به‌صورت قطعات، منجمد (کد تعرفه گمرکی ۰۲۰۷۱۲۰۰)
C	فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، تازه یا فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، سرد کرده، شمشیر ماهی (کد تعرفه گمرکی ۰۳۰۴۱۱۰۰)
D	فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، تازه یا فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، سرد کرده، اره ماهی (کد تعرفه گمرکی ۰۳۰۴۱۲۰۰)
E	فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، تازه یا سرد کرده، سایر ماهی‌ها (کد تعرفه گمرکی ۰۳۰۴۱۹۰۰)
F	فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، منجمد، شمشیر ماهی (کد تعرفه گمرکی ۰۳۰۴۲۱۰۰)

G	فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، منجمد، اره ماهی (کد تعرفه گمرکی ۰۳۰۴۲۲۰۰)
H	فیله ماهی و سایر قسمت‌های گوشتی ماهی، منجمد، سایر ماهی‌ها (کد تعرفه گمرکی ۰۳۰۴۲۹۰۰)

جدول ۹-آمار واردات انواع محصولات گوشتی (از مرغ و ماهی) در سال‌های اخیر

ردیف	سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۸۶		سال ۱۳۸۷		سال ۱۳۸۸	
	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
A														
B	۷۵۲۷	۶۶۵۵	۲۰	۱۸۱	۱	۱	۵۲	۱۷۷	۳۲۹۴	۵۶۹۵	۳۸۷۹	۱۰۷۶۱	۱۹۰۶۱	۹۴۶۱

وزن: تن ارزش: هزار دلار

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، فقط در یک کد تعرفه واردات انجام شده و آن هم واردات مرغ کامل منجمد از کشورهای برزیل، فرانسه و امارات بوده است. بنابراین با توجه به آمار واردات ارایه شده، در سال‌های اخیر، فرآورده‌های گوشت مرغ و ماهی به صورت آماده و نیمه آماده از مبانی رسمی کشور وارد نشده است.

۲-۱۱-۳-پیش‌بینی امکانات عرضه:

بر اساس آمار منتشر شده توسط وزارت صنایع و معادن تعداد واحدهای در دست احداث تا پایان شهریورماه ۱۳۸۸ به شرح جداول زیر می‌باشد.

جدول ۱۰-واحدهای در دست احداث با پیشرفت فیزیکی ۴۰-۹۹ درصد تا پایان شهریور ۱۳۸۸

تعداد	واحدسنجش	ظرفیت	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده (برای غذای انسان) 15111710
7	تن	11000	آذربایجان شرقی
1	تن	1000	آذربایجان غربی
3	تن	3300	اردبیل
8	تن	12350	اصفهان
1	تن	2400	ایلام
1	تن	5000	بوشهر
97	تن	110330	تهران
6	تن	6550	خراسان رضوی
2	تن	5800	خوزستان
1	تن	5300	زنجان
5	تن	7990	سمنان
1	تن	250	سیستان و بلوچستان

تعداد	واحدسنجش	ظرفیت	محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده (برای غذای انسان) 15111710
3	تن	16300	فارس
10	تن	17850	قزوین
3	تن	3700	قم
1	تن	3500	کرمانشاه
1	تن	1500	کهگیلویه و بویراحمد
3	تن	6695	گلستان
4	تن	16800	گیلان
12	تن	13900	مازندران
4	تن	32000	مرکزی
4	تن	3600	هرمزگان
3	تن	4600	همدان
1	تن	1000	یزد
182	تن	292715	جمع واحدسنجش

مأخذ: مشخصات واحدهای صنعتی - تولیدی، دفتر آمار و اطلاع‌رسانی، معاونت توسعه صنعتی، وزارت صنایع و معادن، مهر ۱۳۸۸

بر اساس تجارب و اطلاعات گذشته معمولاً زمانی که یک واحد صنعتی شروع به تولید می‌نماید با ۷۰ درصد ظرفیت اسمی خود به عرضه محصول به بازار می‌پردازد و به مرور و پس از شناخته شدن در بازار سالانه ۱۰ درصد ظرفیت خود را افزایش دهد. جدول ۱۱ زمان‌بندی افزایش ظرفیت یک واحد صنعتی را پس از بهره‌برداری نشان دهد:

جدول ۱۱- زمان‌بندی افزایش ظرفیت یک واحد صنعتی - تولیدی پس از بهره‌برداری

زمان‌بندی	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
ظرفیت اسمی	۷۰٪	۸۰٪	۹۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪

بر این اساس پیش‌بینی امکانات عرضه در سال‌های آتی به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۱۲- پیش‌بینی امکانات عرضه طرح‌های در دست اجرا طی سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۳

نام محصول	تعداد کل واحدها	امکانات عرضه طی سال آتی (تن)				
		۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
تولید غذای آماده	۱۸۲	۲۰۴۹۰۰	۲۳۴۱۷۲	۲۶۳۴۴۳	۲۹۲۷۱۵	۲۹۲۷۱۵

مأخذ: مشخصات واحدهای صنعتی - تولیدی، دفتر آمار و اطلاع‌رسانی، معاونت توسعه صنعتی، وزارت صنایع و معادن، مهر ۱۳۸۸ (و با توجه فرضیات صفحه قبل)

ماحصل امکانات عرضه کشور بر اساس جداول 10 تا 12 در جدول ۱۳ آمده است:

جدول ۱۳- امکانات عرضه صنعت طی سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۳ (تن)

۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	شرح سال	
۱۰۶۹۶۶	۱۰۶۹۶۶	۱۰۶۹۶۶	۱۰۶۹۶۶	۱۰۶۹۶۶	۱۰۶۹۶۶	تولید غذای آماده	ظرفیت عملی واحدهای فعال
۲۹۲۷۱۵	۲۹۲۷۱۵	۲۶۳۴۴۳	۲۳۴۱۷۲	۲۰۴۹۰۰	.		ظرفیت عملی طرح‌های در دست اجرا
۴۰۱۰۷۴	۴۰۱۰۷۳	۳۷۱۸۰۰	۳۴۲۵۲۸	۳۱۳۲۵۵	۱۵۷،۰۹۸	جمع	

۲-۱۱-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

در جداول زیر میزان مصرف سرانه آبریان و کل مصرف مرغ در کشور، طی سال‌های اخیر ارایه شده است.

جدول ۱۴- میزان مصرف سرانه انواع آبریان در سال‌های اخیر

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷
مصرف سرانه آبریان (کیلوگرم)	۸٫۵	۷٫۵	۷٫۳۵	>	>	۹٫۵	۹٫۰	۲٫۵	۵	۵	۵	۵٫۵

جدول ۱۵- تولید گوشت مرغ در کشور طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۵

سال	تولید داخلی گوشت مرغ (هزار تن)
۱۳۷۵	۶۵۰
۱۳۷۶	۷۱۲
۱۳۷۷	۶۹۶
۱۳۷۸	۷۲۵
۱۳۷۹	۸۰۳
۱۳۸۰	۹۱۰
۱۳۸۱	۹۸۰

۱۱۰۴	۱۳۸۲
۹۸۰	۱۳۸۳
۸۱۶	۱۳۸۴
۱۱۷۰	۱۳۸۵
۱۴۱۵	۱۳۸۶
۱۵۵۰	۱۳۸۷

با توجه به آمار جداول فوق و افزایش میزان مصرف مرغ و ماهی نسبت به گوشت قرمز، به طور متوسط مصرف مرغ و ماهی در کشور درازای هر نفر ۲۲ کیلوگرم برآورده می‌شود. بنابراین کل مصرف سالیانه این مواد غذایی حدود ۱۷۰۰ هزار تن تخمین زده می‌شود که در حال حاضر سهم زیادی از آن در داخل کشور تولید می‌شود. این میزان مصرف، به نظر می‌رسد با رشدی بیش از رشد جمعیت در سال‌های آینده افزایش یابد. چراکه مضرات گوشت قرمز، سهم آن را از سبد مصرف خانوار کاهش داده و میزان مصرف گوشت سفید را افزایش می‌دهد. با این تفاسیر، میزان مصرف مرغ و انواع ماهی در سال ۱۳۹۰، بیش از ۲۰۰۰ تن برآورده می‌شود. با توجه به تمایل افراد در شهرهای بزرگ به استفاده از غذاهای آماده و نیمه آماده و تسری آن به کل جامعه، لازم است بخشی از مرغ و ماهی تولید شده در کشور به صورت فرآوری شده به بازار عرضه شود. در صورتی که برای سال ۱۳۹۰، اختصاص حداقل ۲۵ درصد از کل مصرف مرغ و ماهی به فرآورده‌های آماده و نیمه آماده آن‌ها مدنظر قرار گیرد، میزان مصرف فرآورده‌های آماده و نیمه آماده مرغ و ماهی برای سال ۱۳۹۰، حدود ۵۰۰ هزار تن برآورده می‌شود. یکی از زیر مجموعه‌های غذای گوشتی آماده و نیمه آماده، ناگت مرغ و ماهی است که می‌تواند سهمی در حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد برای آن، از کل محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده در سال‌های آتی، قایل بود. بنابراین میزان مصرف ناگت مرغ و ماهی برای سال ۱۳۹۰، حدود ۱۲۵ هزار تن در سال تخمین زده می‌شود.

۱۲-۲- تقاضا

۱۲-۲-۱- تقاضای خارجی (صادرات):

همان طور که بخش تعرفه‌های گمرکی محصولات غذایی فرآوری شده از مرغ و ماهی اشاره شد، هیچ یک از تعرفه‌های ارایه شده، به طور کامل با تعریف انواع ناگت مطابقت ندارد و شامل انواع محصولات گوشتی به صورت تازه هم می‌شود. بنابراین آمار صادرات کدهای تعرفه گمرکی مورد بحث در زیربخش، در جدول زیر ارایه می‌شود و جهت سهولت در ارایه آمار صادرات محصولات گوشتی، از کدهای شناسایی اختصاص داده در بخش واردات، استفاده می‌گردد.

جدول ۱۶- آمار صادرات انواع محصولات گوشتی در سال‌های اخیر وزن: تن ارزش: هزار دلار

کد شناسایی	سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۸۶		سال ۱۳۸۷		سال ۱۳۸۸	
	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
A	۲۵	۲۵	-	-	-	-	۴۷	۵۶	۴۹۶	۵۸۹	۳۷۸	۴۵۶				
B	۵۸۰	۶۴۶	۲۹۸	۳۹۷	۶۴	۹۸	۱۵۸	۱۹۹	۴۵۰	۴۱۹	۱۸۴	۲۲۱	۱۰	۱۱	۱۶۴	۳۲۸

مهم‌ترین کشورهای مقصد محصولاتی که آمار صادرات آن‌ها رایج گردید، عراق و افغانستان هستند.

۲-۱۲-۲- تقاضای داخلی :

برای بررسی وضعیت تقاضای اطلاع از وضعیت گذشته (روند چند سال اخیر) ضروری می‌باشد و استفاده از شاخص مصرف ظاهری یک روش برآورد معمول می‌باشد که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$C = Y + M - X - K$$

که در آن

C: مصرف ظاهری

Y: تولید داخلی

M: واردات

X: صادرات

K: موجودی انبار (در صورت امکان دستیابی به آمار آن)

در جدول ۱۶ مصرف ظاهری تولید غذای آماده ذکر شده است

جدول ۱۷- برآورد مصرف ظاهری طی سال‌های ۱۳۸۳ - ۱۳۸۸ (تن)

مصرف ظاهری	واردات	صادرات	تولید داخلی	سال	
				شرح	
۸۸۸۱۶	0	14280	73152	1384	تولید غذای آماده
66006	562	19558	85002	1385	
103340	32695	23951	94596	1386	
100581	19801	24636	105416	1387	
89476	9437	26936	106966	1388	

۲-۱۲-۳- پیش‌بینی تقاضا

با توجه به روند مصرف مرغ و انواع ماهی که در طول سال‌های مختلف با افزایش روبه‌رو است، و همچنین در نظر داشتن نرخ رشد جمعیت و نیاز کشورهای همسایه ایران، به نظر می‌رسد، نیاز به این مواد غذایی

هم‌چنان از رشد فزاینده‌ای برخوردار باشد. ضمن این‌که افزایش تمایل مردم در ایران و کشورهای همسایه به غذاهای آماده نیز یکی از عوامل مؤثر بر افزایش این نوع محصولات می‌باشد. در حال حاضر، ظرفیت واحدهای تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده به صورت ناگت، حدود ۱۰۶ هزار تن در سال است که از انواع مختلف گوشت (مرغ، ماهی و گوشت قرمز)، در این واحدها استفاده می‌شود و نمی‌توان واحدهای تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از مرغ و ماهی را از آن‌ها جدا کرد. اگر فرض شود حدود ۶۰ درصد این واحدها، از مرغ و ماهی استفاده می‌کنند، ظرفیت تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از مرغ و ماهی در کشور، سالیانه ۶۴ هزار تن تخمین زده می‌شود. هم‌چنین در صورتی که ۷۰ درصد واحدهای در دست اجرای تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده با پیشرفت فیزیکی بیش از ۲۰ درصد، تا سال ۱۳۹۰ به بهره‌برداری برسد، با در نظر گرفتن سهم ۵۰ درصدی این واحدها برای تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از مرغ و ماهی، میزان ظرفیت افزوده شده به ظرفیت موجود، ۴۲ هزار تن تخمین زده می‌شود. بنابراین کل ظرفیت تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از مرغ و ماهی به صورت ناگت در سال ۱۳۹۰، حدود ۱۰۲ هزار تن برآورده می‌گردد. در صورتی که در سال‌های آتی کل واحدهای تولید کننده محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از مرغ و ماهی، به تولید این محصول اختصاص داده شود، برای سال ۱۳۹۰، حدود ۳۲ هزار تن، کمبود ظرفیت واحد صنعتی تولید ناگت مورد نیاز این کشور است. این میزان کمبود بدون در نظر گرفتن سهم صادرات از تولید داخل است. بنابراین با توجه به پتانسیل کشور، نیاز مبرم کشورهای عراق و افغانستان به محصولات غذایی و بازارهای مناسب خاور میانه برای صادرات مواد غذایی آماده و نیمه آماده، میزان کمبود ظرفیت واحدهای تولید کننده محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از مرغ و ماهی، برای تولید ناگت، بیش از ۳۰ هزار تن برآورده می‌شود.

۲-۱۳- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

در این بخش با توجه به فرآیند تولید منتخب و شرایط عملکرد واحد، میزان مصرف هر یک از مواد اولیه مورد نیاز برای تولید یک محصول بیان خواهد شد. لذا پس از معرفی مشخصات فنی هر یک از این مواد نسبت به منبع تأمین آن‌ها تصمیم‌گیری می‌گردد. در مرحله بعدی با توجه به فرآیند تولید و ضایعات مواد اولیه برحسب فرآیند و ظرفیت طرح، مقدار مصرف سالیانه هر یک از اقلام مصرفی محاسبه می‌گردد. مواد اولیه عبارتند از:

۱- مرغ:

مرغ مورد نیاز این واحد تولیدی عبارت است از انواع مرغ‌های تازه یا منجمد. در طول پروسه تولید ناگت مرغ، ۵۰ درصد ضایعات منظور می‌گردد. به عبارت دیگر با توجه به ظرفیت تولید سالیانه ۷۵۰۰ تن انواع ناگت مرغ، سالیانه ۱۵۰۰۰ تن مرغ مورد نیاز می‌باشد.

۲- ماهی:

برای تولید ناگت ماهی از انواع ماهی‌های تازه یا منجمد استفاده می‌شود. در طول پروسه تولید ناگت ماهی، ۳۵ درصد ضایعات منظور می‌گردد. لذا با توجه به ظرفیت تولید ۳۵۰۰ تن تولید انواع ناگت ماهی، سالیانه ۵۰۰۰ تن ماهی مورد نیاز می‌باشد.

۲-۱۴- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

انتخاب محل اجرای یک طرح تولیدی عموماً بر اساس معیارهای زیر صورت می‌گیرد:

- بازارهای فروش محصولات
 - بازارهای تأمین مواد اولیه
 - احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
 - امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق مکان‌یابی اجرای طرح انجام خواهد گرفت.

۲-۱۴-۱- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. بازار محصول تولیدی در این طرح کلیه استان‌های کشور است ولی در شهرهای بزرگ، بازار مناسب تری دارد. بنابراین بر اساس پارامتر دسترسی به بازار فروش داخل، محل اجرای طرح، می‌تواند تمامی استان‌های کشور، به ویژه تهران، خراسان رضوی، اصفهان، فارس، قم، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و قزوین باشد.

۲-۱۴-۲- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح مرغ و ماهی است که بیشتر در استان‌های جنوبی و شمالی کشور، همچنین استان‌های لرستان، مرکزی، قزوین و اصفهان تولید می‌گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استان‌های فوق‌الذکر می‌توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

۲-۱۴-۳-۱ احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می‌باشد در مورد این طرح از آن جایی که کلیه نیازمندی‌های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

۲-۱۴-۴-امکانات زیربنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می‌توان به راه‌های ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح می‌توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد. با توجه به موارد ذکر شده، جمع‌بندی پارامترهای مؤثر در انتخاب محل اجرای عبارت است از:

معیارهای مکان‌یابی	محل پیشنهادی اجرای طرح
هم‌جواری با بازارهای فروش محصولات	تهران، خراسان رضوی، اصفهان، فارس، قم،
هم‌جواری با بازارهای تأمین مواد اولیه	آذربایجان شرقی و غربی، مرکزی و قزوین
احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح	هرمزگان، خوزستان، بوشهر، سیستان و بلوچستان،
امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح	گلستان، مازندران و گیلان
	کلیه استان‌های کشور
	کلیه استان‌های کشور

بنابر ارزیابی‌های فوق استان آذربایجان غربی، می‌تواند به عنوان مکان ایجاد این واحد صنعتی، مد نظر باشد.

۲-۱۵- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

۲-۱۵-۱- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی

حمایت تعرفه گمرکی شامل دو بخش تعرفه واردات ماشین آلات و مواد نیاز طرح حقوق گمرکی صادرات محصولات واحد تولیدی است که می بایست در جهت رشد صنعت انتخاب و اعمال شود. حقوق ورودی ماشین آلات خارجی مورد نیاز طرح همانند اکثر ماشین آلات صنعتی حدود ۱۰ درصد است که تعرفه نسبتاً پایینی است و به سرمایه گذاران هزینه بالایی را تحمیل نمی کند. از طرف دیگر در سال های اخیر دولت جمهوری اسلامی ایران برای محصولاتی که توانایی رقابت در بازارهای بین المللی را داشته باشند و بتوان آن ها را به خارج از کشور صادر کرد، مشوق هایی در نظر گرفته است و به این واحدها جوایز صادراتی می دهد، این مسأله باعث شده است که حجم صادرات غیر نفتی کشور در سال های اخیر از رشد فزاینده برخوردار شود. بنابراین در صورت تولید محصولات گوشتی آماده و نیمه آماده از مرغ و ماهی، با کیفیت و قیمت مناسب

مشوق‌هایی برای صادرات آن از طرف دولت در نظر گرفته شده است که باعث رقابتی‌تر شدن محصول در بازارهای کشور هدف می‌شود.

۲-۱۵-۲- حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها) بانک‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذار

حمایت‌های مالی واحد‌های تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آن‌ها، همچنین معافیت‌های مالیاتی است که در صورت مناسب بودن آن‌ها تسهیل در اجرای طرح می‌شوند و شرایط را برای سرمایه‌گذاری افراد کارآفرین مهیا می‌کند. در ادامه به برخی از این شرایط پرداخته می‌شود.

-یکی از تسهیلات بانکی مهم برای واحدهای تولیدی، پرداخت وام بانکی بلندمدت تا ۷۰ درصد سرمایه‌گذاری ثابت توسط بانک‌های دولتی کشور است. این مقدار برای مناطق محروم در صورت استفاده از ماشین‌آلات خارجی تا ۹۰ درصد هم قابل افزایش می‌باشد.

-نرخ سود تسهیلات ریالی بلندمدت در بخش صنعت ۱۰ درصد است که برای برخی از شرکت‌های تعاونی و واحدهای احداث شده در مناطق محروم قسمتی از سود تسهیلات، توسط دولت به بانک‌ها پرداخت می‌شود. مدت زمان بازپرداخت تسهیلات بانکی بلند مدت با توجه به ماهیت طرح تولید، نوع تکنولوژی و امکان صادر شدن محصول تا حداکثر ۸ سال می‌باشد که امکان استفاده از دوره تنفس یک الی دو ساله بازپرداخت اقساط نیز وجود دارد.

-یکی دیگر از تسهیلات بانکی مهم، وام‌های کوتاه مدت (۶ الی ۱۲ ماهه) برای استفاده به عنوان سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام فرآیندهای تولید است که شبکه بانکی تا ۷۰ درصد آن را تأمین می‌کند. اخذ تسهیلات کوتاه مدت تا این میزان، منوط به جلب اعتماد بانک‌های عامل و سابقه مطلوب در انجام بازپرداخت تسهیلات دریافتی قبلی است.

-علاوه بر تسهیلات بانکی که برای احداث واحدهای تولیدی جدید وجود دارد، برای تشویق سرمایه‌گذاران و هدایت آن‌ها به احداث کارخانجات در مناطق محروم، معافیت‌های مالیاتی در نظر گرفته شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از:

۱- معافیت مالیاتی تا ۱۰ سال برای طرح در مناطق محروم

۲- معافیت مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شهرک‌های صنعتی

فصل سوم

مطالعه فنی

و بررسی

هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح

۳- فصل سوم: مطالعه فنی و بررسی هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح

۳-۱- هدف از اجرای طرح

طرح ایجاد کارخانه تولید تولید غذای آماده به منظور تولید ۸۵۰۰ تن محصول در سال، در یکی از شهرستان‌های استان آذربایجان غربی می‌باشد. در این واحد ۳۰۰ روز کاری به صورت سه شیفت و هر شیفت ۸ ساعت فعالیت تولیدی انجام خواهد شد.

۳-۲- روش تولید و ظرفیت‌سنجی

در ابتدا باید اشاره کرد خط تولید در نظر گرفته شده در این طرح یک خط کامل Fast Food متعلق به شرکت‌های بزرگ تولید کننده دنیا می‌باشد و از آن برای تولید کلیه فرآورده‌های گوشتی، برگر و ناگت می‌توان استفاده نمود^۱. در ادامه فرآیند تولید به‌طور دقیق و جامع تشریح می‌شود.

۳-۱-۱- آماده‌سازی

به کلیه کارهایی که بر روی گوشت مرغ گوشتی تازه خنک شده و یا گوشت مرغ منجمد بدون استخوان مناسب برای تهیه ناگت مرغ آماده مصرف منجمد انجام می‌پذیرد، گفته می‌شود. این کارها به ترتیب شامل: پوست‌گیری، قطعه‌بندی کردن، استخوان‌گیری، شستشو، آب چکان شدن و چرخ کردن، می‌باشد.

^۱ تشریح جزییات تولید و مشخصات ماشین‌الات تولید از شرکت‌های صنایع غذایی پیشرام سیستم و گروه بازرگانی اعتمادی، به عنوان نماینده شرکت‌های بزرگ تولید کننده ماشین‌الات غذای آماده گرفته شده است.

۳-۱-۲- فرآوری

عبارتست از، اختلاط گوشت تکه‌ای و یا چرخ شده مرغ گوشتی با مواد پرکننده، اتصال دهنده و عطر و طعم دهنده، که آماده قالب‌گیری می‌باشد.

۳-۱-۳- شکل دهی

به شکل دادن و حالت دادن گوشت مرغ فرآوری شده با استفاده از ابزار مناسب و به روش درست و بهداشتی، گفته می‌شود، به گونه‌ای که، گوشت مزبور به صورت قطعه‌های ناگت مرغ به شکل‌های مختلف و به وزن و ضخامت و قطر معین، به دست آمده باشد.

۳-۱-۴- پوشش دادن

به مجموعه کارهای آرد زنی، لعاب زنی و سوخاری پاشی ناگت مرغ گفته می‌شود. فرآیند حرارتی به کارهای سرخ کردن برای تثبیت شکل و بهبود رنگ محصول و پخت با بخار برای انجام کامل پخت محصول، که آن را آماده مصرف می‌نماید، گفته می‌شود.

۳-۱-۵- انجماد

کاهش دادن سریع دمای محصول با استفاده از تجهیزات سرمازای مناسب است، به نحوی که دمای عمقی محصول به منهای 10 درجه سلسیوس رسیده باشد.

۳-۱-۶- شستشوی مقدماتی

لاشه مرغ را از سردخانه نگه داری به سالن فرآوری منتقل کرده، و در گنجایه‌های مناسب از جنس قابل شستشو قرار می‌دهند و به وسیله دوش دستی با آب آشامیدنی خنک، شستشو می‌نمایند. یادآوری- در تولید ناگت مرغ، نباید از گوشت مرغ از قبل پخته شده، استفاده شود.

۳-۱-۷- پوست‌گیری

لاشه مرغ گوشتی را با بهره‌گیری از دستگاه برقی ویژه پوست‌گیری و یا با استفاده از کارد تیز مناسب و پاکیزه و با فشار مناسب انگشتان دست، پوست‌گیری می‌نمایند.

۳-۱-۸- قطعه‌بندی کردن گوشت

لاشه مرغ پوست‌گیری شده را با بهره‌گیری از دستگاه ویژه برقی و یا به روش دستی را قطعه‌بندی می‌نمایند.

۳-۱-۹- بدون استخوان کردن گوشت

پس از انتخاب نوع قطعه‌های گوشت مرغ، آن‌ها را به روش دستی با کارد تیز - مناسب و پاکیزه و یا با بهره‌گیری از دستگاه برقی ویژه بدون استخوان کردن گوشت مرغ به طور یکنواخت و یک شکل، استخوان‌گیری نموده و سپس گوشت جدا شده از استخوان را در گنجایه‌های فلزی مشبک مناسب، از جنس فلز زنگ نزن، قرار می‌دهند.

۳-۱-۱۰- شستشوی مجدد گوشت

قطعه‌های گوشت مرغ استخوان‌گیری شده را در گنجایه‌های فلزی از جنس فلز زنگ نزن، قرارداده و با آب آشامیدنی خنک، شستشو می‌دهند، به گونه‌ای که، کلیه قطعات مرغ به خوبی شسته شده و گرد و غبار و آلودگی‌های احتمالی پهنه‌های گوشت، زدوده شود.

یادآوری- گنجایه فلزی مورد استفاده برای شستشوی مرغ را در پایان هر روز کاری باید با مواد شوینده و با آب گرم پاکیزه به خوبی شستشو داده و سپس با مواد ضد عفونی کننده مجاز، ضد عفونی و آب کشی کرد.

۳-۱-۱۱- آب چکان شدن گوشت

قطعه‌های گوشت مرغ شسته شده را به مدت زمان لازم و معین، حداقل 5 دقیقه و حداکثر 10 دقیقه درون آبکش فلزی زنگ نزن، قرار داده تا آب اضافی حاصل از شستشوی مرغ که در لایه‌های گوشت باقی مانده است خارج شود. این کار به منظور کاهش رطوبت گوشت و افزایش کیفیت آن، انجام می‌پذیرد.

۳-۱-۱۲- چرخ کردن گوشت

پس از آب چکان شدن نوع قطعه‌های گوشت مناسب ناگت مرغ، آن‌ها را با بهره‌گیری از دستگاه برقی چرخ گوشت صنعتی، به روش درست و بهداشتی، ریزریز می‌نماید
یادآوری ۱- در تولید ناگت مرغ، استفاده از خمیر مرغ، ممنوع است.
یادآوری ۲- قسمت‌های مربوط دستگاه چرخ گوشت و وسایل مورد بهره‌گیری را باید پس از پایان کار روزانه با مواد شوینده و آب گرم پاکیزه، به خوبی شستشو داده و سپس با مواد ضد عفونی کننده مجاز، ضد عفونی و آب کشی کرد.

۳-۱-۱۳- شکل دهی (قالب گیری)

خمیر همگن شده ناگت را به وسیله دستگاه شکل دهنده که متشکل از قالب‌های مخصوص از جنس مناسب برای مواد غذایی بوده و به اشکال مختلف می‌باشد، شکل دهی می‌نمایند.

۳-۱-۱۴-آرد زنی

این کار برای بهبود رنگ و طعم ناگت مرغ، انجام می‌پذیرد. برای این کار، خمیر خام شکل دهی شده را در مخلوطی از آرد سوخاری و ادویه‌ها و سبزی‌های معطر، می‌غلطانند. ویژگی‌های آرد سوخاری، باید با استاندارد ملی ایران شماره: 2358 سال 1373 آرد سوخاری - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون مطابقت داشته باشد.

یادآوری - مجموعه طعم دهنده‌ها، معطر کننده‌ها و رنگ دهنده‌ها نسبت اختلاط آن‌ها می‌تواند در زمره مواد تجاری هر کارخانه به حساب آورد که در نگارش آن بر روی بروشور، جعبه کالا ضروری نیست و لیکن لازم است که فرمولاسیون مواد فوق به اطلاع و تأیید مراجع قانونی و ذی صلاح کشور رسیده باشد.

۳-۱-۱۵-لعاب زنی

این کار به منظور حفظ بافت، جلوگیری از افت رطوبت، افزایش ماندگاری و هم‌چنین بهبود رنگ و طعم ناگت مرغ، انجام می‌پذیرد. برای این کار، خمیر خام آرد زده شده را در لعاب، غوطه‌ور می‌نمایند. مواد متشکله لعاب، عبارتند از: آرد غلات، آب، ادویه‌ها، پودر تخم مرغ، نمک طعام و سبزیجات معطر.

۳-۱-۱۶-پودر پاشی

در این مرحله بر روی خمیر خام لعاب زده شده برای تهیه ناگت مرغ پودر سوخاری ریز پاشیده می‌شود.

۳-۱-۱۷-سرخ کردن

فرآیند حرارتی سرخ کردن برای تثبیت شکل و بهبود رنگ محصول، انجام می‌گیرد. برای این کار ناگت مرغ پس از پوشش دهی از دستگاه سرخ‌کن محتوی روغن گیاهی سرخ‌کردنی با دمای 180-190 درجه سلسیوس، به صورت غوطه‌ور، به مدت زمان حدوداً یک دقیقه، بسته به ضخامت محصول، عبور داده می‌شود. یادآوری - ویژگی‌های روغن گیاهی سرخ‌کردنی، باید با استاندارد ملی ایران شماره: 4152 سال 1383 روغن گیاهی خوراکی مطابقت داشته باشد، و در هر بار استفاده، برای استفاده مجدد باید از فیلتر عبور داده شود.

۳-۱-۱۸-پخت با بخار داغ

ناگت مرغ پس از سرخ شدن در روغن، برای انجام پخت کامل از فر تونلی تحت بخار عبور می‌نماید به طوری که حداقل دمای مرکز محصول به 72 درجه سلسیوس رسیده باشد. یادآوری - 1-دما و طول مدت پخت، باید به صورتی باشد، که فرآیند حرارتی بتواند محصول بهداشتی و مطلوب، تولید نماید، به طوری که، حداقل دمای مرکز محصول به 72 درجه سلسیوس رسیده باشد.

یادآوری-2 زمان و دمای مراحل پخت، باید به وسیله دستگاه‌های ثبت‌کننده، به طور منظم ثبت و کنترل شده و سوابق مربوط به مراحل بالا نگهداری شود تا در صورت لزوم به آن مراجعه شود.

۳-۱-۱۹- انجماد سریع

قطعه‌های ناگت مرغ پس از طی نمودن فرآیندهای حرارتی، باید سریعاً منجمد شود. برای این کار به مدت لازم و کافی در داخل دستگاه انجماد، قرار داده می‌شود تا به روش انجماد سریع و به طور مجزا، منجمد شوند. سرمای دستگاه انجماد باید به اندازه ای باشد که، قطعه‌های ناگت مرغ در مدت زمان بیشینه 30 دقیقه منجمد شوند به طوری که، برودت عمقی محصول ناگت مرغ به منهای 10 درجه سلسیوس رسیده باشد و در مرحله سردخانه این دما به منهای 18 درجه سلسیوس برسد.

فرآیند انجماد باید با استاندارد ملی ایران : 3039 سال 1373 آئین کار فرآیند انجماد مواد غذایی و عرضه آن مطابقت داشته باشد.

یادآوری 1- دارا بودن دستگاه انجماد سریع یک به یک 1 برای انجماد محصول ناگت مرغ در واحد تولیدی، الزامی است.

یادآوری 2- دارا بودن سردخانه زیر صفر) حداقل منهای هجده درجه سلسیوس، برای نگهداری محصول ناگت مرغ الزامی است.

۳-۱-۲۰- انتخاب نوع قطعه

برای تولید ناگت مرغ، نوع قطعه‌های مناسب مورد استفاده، سینه، ران و بازو، می‌باشد. این نوع قطعه‌ها از نظر تشریحی، باید با استاندارد ملی ایران شماره : 5515 سال 1379 قطعه‌های استاندارد گوشت، مطابقت داشته باشند. سینه بدون استخوان شامل: ماهیچه‌های سینه به‌طور کامل در هر دو بخش راست و چپ سینه، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یادآوری ۱- استفاده از گوشت بخش داخلی ایلپاک جایز نمی‌باشد.

یادآوری ۲- گوشت مرغ مورد استفاده در این فرآورده‌ها، باید با استاندارد ملی ایران شماره 2518 سال 1373 ویژگی‌های مرغ منجمد مطابقت داشته و عاری از تکه‌های استخوان، غضروف، تاندون و یا مواد مشابه، باشد. یادآوری ۳- استفاده از اعضای مانند بافت‌های غضروفی و چرب‌های صفاقی سنگدان مرغ و سایر اندرونه و گوشت گردن، ممنوع است.

۳-۳- روش فرآوری

این آیین کار به گوشت مرغ چرخ‌شده مواد - پس از چرخ کردن گوشت، پرکننده، اتصال‌دهنده و عطر و طعم دهنده، به میزان معین و مشخص به شرح زیر افزوده و وارد کاتر یا به هم زن ویژه، به مدت لازم، می‌نمایند و سپس آن را به خوبی مخلوط کرده تا به صورت یک نواخت درآید.

- یادآوری ۱- مخلوط کردن در دستگاه کاتر، باید به نحوی انجام پذیرد که دمای محصول را افزایش ندهد.
- یادآوری ۲- ممکن است علاوه بر اختلاط در کاتر از مخلوط کن برقی نیز استفاده شود.
- یادآوری ۳- مواد پرکننده مورد مصرف در تولید ناگت مرغ، عبارتند از:
- پودر تخم مرغ که ویژگی‌های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره : 2487 سال 1373 ، تخم مرغ - ویژگی‌های پودری مطابقت داشته باشد.
- کازئینات‌ها که ویژگی‌های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره : 4448 سال 1377 ، کازئین و کازئینات ویژگی‌های، مطابقت داشته باشد.
- پلی فسفات‌های سدیم که ویژگی‌های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره : 3571 سال 1374 ، پلی فسفات‌های سدیم مورد مصرف در صنایع غذایی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون، مطابقت داشته باشد.
- یادآوری ۴- مواد اتصال دهنده عبارتند از:
- آرد غلات که از لحاظ ویژگی‌ها باید با استاندارد ملی ایران شماره : 103 سال 1380 ، آرد گندم ویژگی‌ها و روش‌های آزمون مطابقت داشته باشد.
- نشاسته که از لحاظ ویژگی‌ها باید با استاندارد ملی ایران شماره 2843 سال 1382 ، نشاسته ویژگی‌ها و روش‌های آزمون میکروبیولوژیکی مطابقت داشته باشد
- یادآوری ۵- مواد عطر و طعم دهنده مورد مصرف در تولید ناگت مرغ، عبارتند از:
- نمک طعام که ویژگی‌های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره : 26 سال 1385 ، نمک خوراکی - ویژگی‌ها، مطابقت داشته باشد
- ادویه‌ها که ویژگی‌های آن باید با استان دارد ملی ایران شماره : 3677 سال 1374 ویژگی‌های بهداشتی و میکروبیولوژی ادویه مورد مصرف خانگی و اماکن عمومی، مطابقت داشته باشد.
- سپس باید مخلوط یاد شده را در دستگاه برقی مخلوط‌کننده ویژه به مدت معین به خوبی مخلوط کرده و به صورت یک‌نواخت درآورد. برای قوام دهی گوشت آن رابه مدت لازم حدود 24 ساعت در دمای منهای 3 درجه سلسیوس، خنک و نگهداری می نمایند.
- یادآوری ۶- گنجایه فلزی مورد بهره گیری در مرحله فرآوری گوشت، باید از جنس فلز زنگ نزن بوده و در هر روز کاری، پس از پایان کار روزانه، با مواد شوینده و آب گرم پاکیزه و بهداشتی به خوبی شستشو مواد ضدعفونی کننده مجاز، ضدعفونی و آب کشی کرد.

۳-۴- نگهداری و حمل و نقل

- ناگت مرغ پس از بسته بندی، باید سریعاً به سردخانه زیر صفر (حداقل منهای 18 درجه 11- سلسیوس) محصول آماده منتقل و تا هنگام مصرف در این دما نگهداری شود.

حمل و نقل و توزیع محصول ناگت مرغ آماده مصرف منجمد، باید به روش درست و بهداشتی و با وسایل ترابری مخصوص سردخانه‌دار مجهز به تجهیزات ثبت دما انجام گیرد.

۳-۵- بسته‌بندی

بسته‌بندی باید تا حد امکان ساده و ارزان باشد ضمن این که اهداف اولیه بسته‌بندی یعنی خاصیت حفاظتی و جذابیت رانیز دارا باشد. با عنایت به این که مواد بسته‌بندی توسط ماشین‌های مختلف فرایند می‌شوند بنابراین خواص دیگری نیز باید داشته باشند که عبارتند از: نرمش، قابلیت پذیرش چاپ، قابلیت استفاده در ماشین‌های لفاف، قابلیت دوخته شدن در حرارت، شکل‌پذیری به کمک باد یا خلأ و یا فناوری‌های حرارتی. یکی از روش‌های حفظ و نگهداری مواد غذایی، کاربرد فرآیند حرارتی و بسته‌بندی در ظروف نفوذ ناپذیر است که اصطلاحاً به آن سترونی تجارتي گفته می‌شود. فرآیند حرارتی سبب از بین رفتن میکروارگانیسم‌های زنده در ماده‌ی غذایی شده و یا از رشد و تکثیر آن‌ها ممانعت می‌کند.

بسته‌بندی مواد غذایی در ظروف نفوذناپذیر مانع از ورود میکروارگانیسم‌ها می‌شود و به این ترتیب از فساد مواد غذایی کنسرو شده در شرایط طبیعی انبارش و توزیع جلوگیری می‌شود در مورد محصولات مورد بحث ما پس از انجماد قطعه‌های ناگت مرغ و بیرون آوردن آن‌ها از داخل دستگاه انجماد باید به نحوی بسته‌بندی شوند که در خلال جابه‌جایی و نگهداری از آلودگی و فساد محفوظ باشند. مواد مورد استفاده برای بسته‌بندی باید از انواع مجاز بوده و مصرف آن به تأیید مراجع قانونی ذیصلاح کشور رسیده باشد. بسته‌بندی باید در شرایطی انجام گیرد، که از آلودگی ثانویه به فرآورده، پرهیز شود. برای بسته‌بندی ناگت مرغ از جعبه‌های مقوایی بهداشتی مناسب و ویژه مواد غذایی، استفاده می‌شود. برای جلوگیری از تماس مستقیم محصول با جعبه مقوایی باید از کاغذ موم‌دار و یا از بسته‌بندی‌های مناسب ویژه مواد غذایی باید استفاده شود. ویژگی‌های جعبه‌های مقوایی باید با استاندارد ملی ایران شماره: 3341 سال 1377، جعبه مقوایی شیرینی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون مطابق داشته باشد و ویژگی‌های کاغذ موم دار با استاندارد ملی ایران شماره: 1461 سال 1380 کاغذ موم دار برای بسته‌بندی مواد غذایی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون مطابقت داشته باشد. با توجه به خط تولید مورد نظر در طرح فرایند اختصاصی این خط تولید ذیلاً شرح داده می‌شود:

۳-۶- فرآیندهای تولید خط ناگت

Forming
Pre-dust
Battering
Frying
Freezing

فرآیند تولید Nuggets

۱- Forming: شکل دهی خمیر به اشکال دلخواه

۲- Pre-dust (آردپاشی)

۳- Easy Flour

- مورد استفاده برای محصولات ترد و شکننده و محصولاتی که باید حتماً نگهداری شوند.
- طراحی منحصر به فرد دستگاه طوری است که آرد به صورت یکنواخت روی تمام پهنای نوار نقاله پاشیده می‌شود، بدون این که ذرات آرد در فضای اطراف پراکنده شوند.
- دستگاه شامل بخشی به نام Blower sys برای خارج کردن آرد اضافی پاشیده شده روی محصولات است.
- آرد اضافی خارج شده مجدداً در خط تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- یک Sys فیلتر اتوماتیک آردهای گلوله شده و سایر آلودگی‌های موجود در آرد را خارج می‌نماید.
- به‌طور اختیاری می‌توان در خط برس‌هایی برای مداوم تمیز کردن نوار نقاله قرار داد.
- جنس دستگاه از Stainless-Steel (استیل ضد زنگ) می‌باشد.
- پهنای نوار نقاله تسمه‌ای مورد استفاده 1000mm و 900 و 600 و 400 معادل 23.6، 15.7، 3405، 3904 inch بسته به ظرفیت دستگاه توصیه می‌شود.

● Opti Flour

- پیشرفته‌ترین نوع دستگاه آردپاشی است.
- در این روش ضخامت لایه‌های یکنواخت آرد پاشیده شده بر روی محصول از طریق PLC قابل تنظیم است.
- دستگاه شامل بخشی به نام Blower برای خارج شدن آرد اضافی پاشیده شده روی محصول است.
- آرد اضافی خارج شده مجدداً در خط تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- یک Sys فیلتر اتوماتیک آردهای گلوله شده و سایر آلودگی‌های موجود در آرد را خارج می‌نماید.
- بخش Opti Air، آرد اضافی پاشیده شده روی محصول را در تمام طول نوار نقاله کنار می‌زند بدون این که ذرات آرد در محیط پراکنده شوند.

● ترکیب Opti Air & Opti Flour:

- ترکیب این دو حالت با یکدیگر به نقایص آردپاشی پایان می‌بخشد.
- از جمله این که دیگر نیاز به تمیز نمودن اتاق تولید بعد از آردپاشی نیست.
- Opti Flour هوای درون Opti Flour را خارج و سبب کاهش فشار در این قسمت می‌شود. ذرات آرد نیز همراه هوا خارج می‌شوند در ادامه ذرات آرد از هوا جدا شده و در سطلی جمع‌آوری می‌شوند، هوای پاکیزه و فاقد ذرات آرد مجدداً وارد عمل شده و به Blower Station در قسمت Opti Flour برمی‌گردد تا مجدداً برای جداسازی آرد اضافی پاشیده شده روی محصول مورد استفاده قرار می‌گیرد.

□ از طرفی زمانی که سطل حاوی ذرات آرد پر شده به‌طور اتوماتیک سیگنالی ایجاد می‌شود. (اخطار داده می‌شود) و ذرات آرد جمع شده مجدداً وارد Opti Flour می‌شوند و استفاده می‌گردد بدون این که در فرآیند تولید اشکالی ایجاد نماید.

□ S.F.C به دنبال تمام روش‌ها و راه‌حل‌ها بوده تا Opti Flour در عمل یکنواخت و مقرون به صرفه باشد.
□ پهنای نوار نقاله‌های تسمه‌ای مورد استفاده برای 600,400 Opti Flour، 1000 mm بسته به ظرفیت دستگاه توصیه می‌شود.

□ در خاتمه مرحله Pre-dust می‌توان محصول را از زیر یک غلطک فشاری عبور داد تا میزان مناسبی از آرد به محصول چسبیده و آرد اضافی پاشیده شده رو روی محصول جدا شود. این آرد جدا شده از طریق نوار لرزان اتوماتیک خارج و مجدداً مورد استفاده قرار می‌گیرد. بعد از اتمام مرحله Preidust محصول از طریق نوار نقاله تسمه‌ای خارج می‌شود.

در این زمان می‌توان:

(۱) یک مرحله پخت روی محصول انجام داده با این عمل، میزان جذب روغن در مرحله Frying کاهش می‌یابد.

(۲) و یا این که محصول را مسقیماً و بدون پخت وارد مرحله Battering نماییم.

● Battering :

در این مرحله پوشش یک‌نواختی از پنکیک بر روی محصول (در این اشکال مختلف) ایجاد می‌نمایم.

پنکیک شامل: آرد، روغن، آب و تخم‌مرغ می‌باشد.

این مرحله سبب تغییر شکل محصول می‌شود و کلید ترد و طلایی شدن محصول است.

هم‌چنین در مرحله Breeding، خرده‌های نام (Crumbs) و یا خرده‌های سیب‌زمینی سرخ‌شده به‌نحو مطلوب‌تری بر روی محصول قرار می‌گیرند.

انواع Battering: شامل

□ ۱-۳) Wet Coater

□ شامل قسمت‌های: Four Layer Batte Curation a Batter under Bath

□ از این روش برای تولید لایه‌های شازک Batter استفاده می‌شود.

□ پهنای نوار نقاله تسمه‌ای مورد استفاده در این روش 1000mm,900,600,400,200 معادل 39.4 inch,35.4,23.6,15.7,7.8 است.

□ ۲-۳) Wet Coater Pro

□ شامل قسمت‌های Two Layer batter Curtai

□ Adjustable under bath

□ از این روش برای تولید لایه‌های نازک و کلفت Batter استفاده می‌شود.

- لایه های Batter کاملاً یکنواخت و ضخامت لایه ها قابل کنترل است.
- برای نوع خاصی Tem Pura کاربرد دارد.
- با نصب پمپ Heavy-dust pump برای Batter های قابل پمپ و چسبنده قابل استفاده است.
- پهنای نوار نقاله های مورد استفاده 100mm، 900، 400، 600، 39.4 inch، 23.6، 15.5، 7.8
- در نهایت Batter اضافی از بالا و پایین جدا شده و به تانک Batter منتقل می شود تا مجدداً مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه محصول یا مستقیماً به Fryer می رود و یا این که ابتدا به Breeding رفته و سپس وارد Fryer می گردد. در ادامه بحث قبل از توضیح فرآیندهای بعدی (Battering و) به توضیح ۲ نوع دیگر از انواع Coating می پردازیم.

● TEMPURA :

- در روش Tempura Dipper در مرحله Batter، Battering پمپ نمی باشد. بلکه از محصول Batter Bath عبور کرده و کاملاً در آن غوطه ور می شود.
- این روش تردترین و سبک ترین پوشش را در اطراف محصول ایجاد می نماید.
- این روش از بافت محصول محافظت می نماید.
- دو نوار نقاله به غوطه ور شدن محصول در batter کمک می نماید.
- در نهایت batter اضافی اطراف محصول جدا شده و مجدداً و مورد استفاده قرار می گیرد.
- محصول بلافاصله برای سرخ شدن وارد Fryer می گردد.
- Out feed belt طراحی شده در این روش مانع ورود Batter به درون Fryer می گردد. در ادامه محصول از طریق نوار نقاله تسمه ای وارد Fryer می گردد.
- سرعت نوار نقاله برای افزایش سرعت خروج محصول و هم چنین تنظیم فضای بین محصولات بر روی نقاله قابل کنترل و تنظیم است.
- پهنای نوار نقاله مورد استفاده در 200، 400، 600، 900 mm Tempu dipper، 1000 معادل 7.8، 15.7، 23.6، 35.4، 39.4 inch با توجه به ظرفیت توصیه می گردد.
- حسن دستگاه Stainless Steel (استیل ضد زنگ) است که از دستگاه و هم چنین تمیز کردن دستگاه را تسهیل می نماید.

● COMBI VOATER :

- در حقیقت ترکیبی از Coater در یک دستگاه می باشد:
- Tempu Coater //
- Wet Coater //
- تمام فعالیت ها و کارهای Tempura و Battering در یک خط تولید واحد انجام می گیرد.

□ بهترین روش برای استفاده در محصولات نظیر Tempura، Thin Batter typs می‌باشد.

- A dippy Bath
- A Under Bath
- A Four Layer batter
Curtain Frying

COMBI COATE

● Eco Breeder :

□ در این محصول لایه نازک یا کلفتی از خرده‌های نان (Crunbs) یا خرده‌های سیب‌زمینی سرخ شده محصول را می‌پوشاند.

□ محصول را ترد می‌نماید و حالت خوشایندی را زیر دندان ایجاد می‌کند. (Crunchy)

□ در این مرحله برای رنج وسیعی از محصولات قابل اجرا است.

از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود :

- کروکت
- Chicken Fillets
- میگو
- قارچ

□ یک غلطک فشاری یا یک صفحه لرزان نیز برای دستگاه طراحی شده تا لایه Breeding به مقدار مناسب به محصول چسبیده و مازاد آن جدا شده و مجدداً مورد استفاده قرار گیرد.

□ جنس دستگاه از استیل ضد زنگ می‌باشد.

□ طرز استفاده از دستگاه و هم‌چنین تمیز کردن دستگاه نیز بسیار آسان است .

□ پهنای نوار نقاله مورد استفاده در این مرحله (Eco Breeding)

□ 900 mm، 600، 400، 200 inch، 35.4، 23.9، 15.7، 7.8 معادل با توجه به ظرفیت پیشنهادی می‌گردد. در

نهایت محصول به Out Feed belt منتقل و از طریق آن وارد مرحله بعد (Frying) می‌گردد.

قبل از توضیح مرحله Frying به توضیح نوع دیگری از Breeding می‌پردازیم:

● CRUM MASTER

□ پوشش یکنواخت بسیار خوبی را به مرور زمان بر روی محصول ایجاد می‌نماید.

□ پوشش Crumbs ایجاد شده می‌تواند نازک یا کلفت باشد.

□ ایجاد پوشش مقرون به صرفه در دو طرف محصول می‌نماید.

□ حتی این امکان را برای ما فراهم می‌نماید که سایز و اندازه Crumbs در دو طرف محصول متفاوت

انتخاب شود.

□ طراحی بی‌نظیر آن به نحوی است که احتمال شکستگی و ضایعات در Crumbs را به حداقل می‌رساند.

- طرز استفاده از دستگاه بسیار آسان است.
- بدون اغراق می‌توان گفت دستگاه فقط با فشردن یک دکمه شروع به کار کردن می‌نماید.
- سرعت نوار نقاله‌ها به راحتی قابل تعدیل و تنظیم است. (بین ۲ تا ۲۰ inch / ۳)

● Frying :

- محصول توسط Out Feed belt از مرحله Breeding وارد این مرحله (Frying) می‌شود.
- در روغن داغ با عمق زیادی تا زمان طلایی زدن سرخ می‌گردد.
- روغن اضافی از محصول خارج می‌شود.
- محصول از طریق نوار نقاله تسمه‌ای به مرحله Freezing منتقل می‌گردد.
- در ادامه به مزایای Super Frying، (Frying مورد استفاده توسط CFS) می‌پردازیم.

● C.F.S Super Frying

طراحی CFS در بخش Frying محصول را از لحاظ اقتصادی به صرفه می‌نماید:

از جمله مزایای آن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود :

- کاهش ۲۰٪ از حجم روغن مصرفی
- ۱۵٪ صرفه جویی در زمان لازم برای تمیز کردن دستگاه
- (رعایت جنبه‌های بهداشتی در طراحی دستگاه نیاز به شستن و تمیز کردن دستگاه را کاهش می‌دهد).
- افزایش عمر روغن مصرفی از طریق جدا کردن ذرات معلق ماده غذایی و رسوبات از روغن

● Crosswise Scraper

ذرات معلق مواد غذایی در روغن ورودی را خارج می‌نماید.

● Crosswise Screen Filter

توری سیمی مشکی است که به کمک Auger، Scraper Belt (بخش حلزونی شکل) رسوبات را از روغن خروجی جدا می‌نماید.

□ سرخ‌کن چندکاره است که برای سرخ کردن رنج وسیعی از محصولات به کار می‌رود. که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود :

- Vegetarian dishes، Potato، Cheese، Fish، Chicken که آن‌ها را کاملاً سرخ می‌نماید.
- بیشترین پیشرفت را در بخش Oil management Sys دارد تا محصولی مقرون به صرفه و با بازده بالا ایجاد نماید.

- مانع اکسیداسیون روغن و ایجاد بوی نامطلوب در آن طی سرخ کردن مکرر می‌شود.
- طرز استفاده از آن آسان و بدون خطر است و از طریق PLC کنترل می‌گردد.
- برای ایمنی بیشتر SYS های آب‌پاش اتوماتیک بر روی واکن‌های رسوب نصب شده است تا احتمال احتراق خود به خود در این را کاهش دهد.

● FREEZING

نوار نقاله محصولات را از بخش Frying به بخش Freezing وارد می‌نماید. سر این بخش از محصولات از طریق انجماد سریع منجمد می‌گردند.

● LABELLER

در این مرحله محصول لیبرزنی می‌شود.

● Pachaging

در این مرحله نهایتاً محصول بسته‌بندی و عرضه به بازار می‌گردد.

● Advantages (مزایا) :

- تولید پنکیک از نوع پوشش نازک استاندارد
- مناسب برای حیطه وسیعی از محصولات
- پوشش خوب و یکنواخت بر روی محصول
- عرض‌های گوناگون نوار نقاله برای محصولات مختلف
- طرز کار و تمیز کردن آسان

● TEMPURA MACHINE TD

Advantages (مزایا) :

- به طور ویژه برای انواع Tempura تهیه شده است.
- هم چنین برای انتقال مستقیم محصول به سرخ کن (Fryer) نیز مناسب است.
- مناسب برای رنج وسیعی از محصولات.
- دارای عرض‌های مختلف برای ظرفیت گوناگون.
- طرز کار و تمیز کردن آسان.

● WARMLY FECOMMENDED

در یک نگاه :

- دارای طرح انحصاری دو ماریپچ با دو ناحیه مستقل دمای کنترل شده.
- ناحیه کاملاً ایمن برای سلامت بهینه ماده غذایی
- حداکثر محصول
- محصول مرطوب و یکنواخت سرخ شده
- ظرفیت بالای تولید در فضای محدودی از زمین
- تولید محصولات غذایی سالم و مناسب
- کنترل با PLC امکان کنترل بهینه خط تولید را برای مصرف کننده فراهم می‌نماید.
- مجهز به سیستم CIP (شستشو در محل)

چیزی قابل توجه تر از جذابیت محصولات و پخت کامل آن‌ها نیست.

CFS سری کاملی از دستگاه‌های پخت را برای پاسخ گویی به تمام نیازهای شما فراهم کرده، از جمله :

□ دستگاه پخت دو مارپیچی

◀ تونل‌های بخار

◀ دیگچه‌های پخت

تجهیزات خوراک‌پزی CFS مطمئناً مطابق نیل شما و مصرف‌کنندگان می‌باشد. در صفحات بعد به شما نشان خواهیم داد که پخت به‌وسیله CFS چگونه می‌تواند : بازدهی را افزایش دهد، محصولتان را تقویت کند و کیفیت محصول را بالا ببرد و و مهم‌تر از همه این که میزان سوددهی را بهبود بخشد.

● CFS Cook Star compact cooking Efficiency

CFS Cook Star پخت را به‌طور مؤثری خلاصه می‌نماید. Cook Star حداکثر کارایی، کنترل ایمنی مواد غذایی، آسایش و راحتی را به‌صورت فشرده در یک جا برای شما همراه دارد. این‌ها هدف پخت مداوم گوشت، طیور، سیب‌زمینی، سبزی‌جات و محصولات گیاهی است. طراحی بی‌نظیر Cook Star شامل ۲ ناحیه با دو دمای کنترل شده مستقل می‌باشد. قسمت آخر ناحیه دوم به‌عنوان ناحیه سلامت مادع غذایی در نظر گرفته می‌شود تا تمام محصولات به یک دما نگهداری شوند. در داخل Cook Star، نوار نقاله تسمه‌ای حالت دو مارپیچ ایجاد می‌نماید. که باعث می‌شود طول نسبتاً زیاد نوار نقاله در فضای نسبتاً کمی جای گیرد. پر و تخلیه کردن دستگاه از محصول ارتفاع مشابهی را اشغال می‌نماید که برای حمل و نقل محصول به‌سوی سایر قسمت‌ها و یا از سایر قسمت‌ها، در خط تولید مناسب است.

● A Consistently better product

طول بلندتر نوار نقاله در Cook Star این امکان را فراهم می‌نماید که پخت در دماهای کمتری صورت گیرد چون محصولات برای مدت زمان بیشتری در فر می‌مانند. نتیجه آن هم افزایش قابل اندازه‌گیری در محصول و هم ایجاد محصول مرطوب با جذابیت بیشتر است و زمانی که محصولات با هوای داغ یا بخار پخته می‌شوند - نه با روغن یا چربی - هدف تأمین سلامت مصرف‌کننده است. کیفیت مناسب محصول از طریق انتخاب دقیق رطوبت، دمای هوا، سرعت هوا و سرعت نوار نقاله امکان‌پذیر است. فر کاملاً عایق‌بندی شده و به دو ناحیه تقسیم شده است که دمای هوا و رطوبت آن می‌تواند به‌طور مستقل برای ایجاد پخت یکنواخت محصولات مختلف، به روش مناسب تعدیل و تنظیم گردد. با نصب این دستگاه شما به اهداف پخت خود که همان ظرفیت‌های بالای تولید و توسعه زمان پخت محصول است خواهید رسید.

CFS امکان انتخاب یکی از دو نوع Cook start شامل :

(۱) پخت با هوای داغ

۲) پخت با بخار

پخت با هوای داغ را می‌توان برای پختن، برشته کردن، کباب کردن، محصولات مورد استفاده قرار داد در حالی که پخت با بخار تنها برای پختن محصولات مناسب است. ترکیب پخت با هوای داغ و پخت با بخار، اختیارات و توانایی‌های هر دو را در یک دستگاه برای شما فراهم می‌نماید. CFS حیطه انتخاب شما را از طریق ارائه دو روش گرم کردن گسترده می‌نماید.

این دو روش شامل:

◀ الکتریکی

◀ روغن داغ

برای ظرفیت‌های زیاد و خیلی زیاد For high & very high Capacities پهنای نوار نقاله مورد استفاده Cook Star 600 mm یا 400 (23,6 یا 15,7) می‌باشد. برای ظرفیت‌های خیلی زیاد نوار نقاله با عرض 1000mm (39,4) نیز قابل استفاده است. این مدل می‌تواند 2,5 برابر حجم محصول در مدل 600 را دربرگیرد. در تمامی مدل‌ها ورودی و خروجی می‌توانند در سمت چپ یا راست دستگاه قرار گیرد.

● عمل Cook Star با هوای داغ:

نوار نقاله تسمه‌ای که سرعت آن از طریق کنترل‌های مکرر قابل تنظیم و تعدیل است محصولات را از فرعبور می‌دهد. در فر هوا با دما و رطوبت مشخص و دقیق در حال گردش است. بخار به داخل مخلوط می‌گردد. این ترکیب دائماً اطراف محصولات کاملاً پخته می‌شوند. فن‌ها نیز برای تغییر سرعت هوا به دقت کنترل می‌شوند. حداکثر دما 200 می‌باشد. کنترل اتوماتیکی رطوبت باعث می‌شود تا درجه انقباض همواره در یک سطح معینی باقی بماند.

● بهداشت

Cook Star کاملاً از جنس استیل ضد زنگ است. هود و دیگچه در هر دو کاملاً عایق بندی شده است. دور تا دور کل طول فر کاملاً آب اندود شده که مانع اتلاف هوای داغ و بخار می‌شود. نیروی الکتریکی یا یک بالابر هیدرولیکی با قفل اتوماتیکی این امکان را فراهم می‌نماید تا هود برای تمیز شدن و تعمیر شدن بالا رود. بعد از تولید، Cook Star می‌تواند از طریق سیستم در محل (CIP) کاملاً تمیز گردد. این روش شستشوی دستگاه را مؤثر و آسان می‌سازد. در این روش از آب داغ و در صورت نیاز مواد شیمیایی برای شستشو استفاده می‌شود این سیستم نیمه اتوماتیک زمان شستشو را کاهش می‌دهد.

● کنترل با PLC PLC Control

Cook Star به وسیله استانداردهای PLC کنترل می‌گردد. این امر اجازه می‌دهد تا پارامترهای چندگانه شامل:

رطوب هوا، دما، سرعت نوار نقاله با دقت و به آسانی تنظیم گردد. پارامترها می‌توانند برای هر محصول از پیش برنامه این اهداف پخت پیوسته می‌تواند سریعاً انتخاب گردد. نتیجه ایجاد کیفیت ثابت محصول، انجام کار بهینه، جذابیت محصول، تولید محصول بدون آب و ایجاد محصولات سالم و بی خطر است.

● The Steam Cook Star in antion

یک نوار نقاله تسمه‌ای که سرعت آن از طریق کنترل‌های مکرر قابل تنظیم و تعدیل است محصول را از فرعبور می‌دهد. بخار به داخل هود تزریق می‌شود و دائماً اطراف محصول گردش می‌نماید. (به وسیله ۴ فن) فرکاملاً عایق بندی شده به دو ناحیه تقسیم می‌شود که دمای هوا و رطوبت تنها می‌توانند به طور مستقل برای ایجاد پخت یکنواخت محصولات مختلف به روش مناسب تعدیل و تنظیم گردد. برای باقی نگه داشتن مداوم درجه انقباض در یک سطح تعیین شده علاوه بر کنترل اتوماتیکی رطوبت، کنترل مداوم فن‌ها برای تغییر سرعت هوا، مجاز است.

● CFS FLOW COOK COMBINING COOKING POWER WITH PEERFECYION

در یک نگاه :

- انجام بهینه کار و حداقل کاهش وزن محصول
- دو ناحیه دمای کنترل شده برای محصولات
- زمان پخت کوتاه برای محصولات
- تمیز کردن آسان
- مناسب برای حیطه وسیعی از محصولات
- تولید سالم برای حفظ سلامت مصرف کننده

Flow Cook یک تونل پخت چندکاره قوی و فوق‌العاده مؤثر است. این نوع فر پیوسته، به دقت دمای هوا و سرعت نوار نقاله را کنترل می‌نماید. زمان پخت کوتاه برای انواع زیادی از محصولات را به‌دنبال دارد. Flow Cook، برای برشته کردن و پختن گوشت، جوجه، خوراکی‌های سیب‌زمینی، سبزیجات، انواع مغز دانه‌ها (گردو، فندق و ...) و محصولات گیاهی بسیار مناسب است.

CFS امکان انتخاب یکی از دو نوع سیستم‌های گرم کننده را برای شما فراهم می‌نماید.

(۱) الکتریکی

(۲) روغن گرم

تمام مدل های Flow cook، 600,1000,1200 mm معادل (23.6,39.4,47.2) می‌باشد. طول تونل بین ۱۰ mm-6 معادل 19,7-45,9 قابل تغییر است. سایر عرض‌های نوار نقاله و طول تونل متناسب با نیاز فراهم می‌گردد.

زمان پخت از طریق کنترل‌های مداوم دقیقاً قابل تنظیم است که خود سرعت نوار نقاله را تنظیم و تعدیل می‌نماید. در داخل Flow Cook جریان هوا به وسیله صفحات قابل تنظیم هدایت‌کننده هوا، بهینه می‌گردد. کنترل اتوماتیکی رطوبت به‌طور اختیاری باعث می‌شود تا درجه انقباض در سطح مورد نظر ثابت باقی بماند. آب اندود بودن طول تونل مانع اتلاف هوای داغ و بخار می‌شود. نوار نقاله تسمه‌ای که در قسمت تحتانی طول تونل به سنت عقب برمی‌گردد، چربی و سایر رسوبات را به‌سوی تانک ذخیره در قسمت ورودی تونل حمل می‌نماید و در این‌جا نوار نقاله به‌طور پیوسته به‌وسیله یک‌سری برس‌های گردشی تمیز می‌شود. هنگام تمیز و تعمیر کردن هود به‌طور اتوماتیک به وسیله یک بالابر بلند می‌شود.

● C.F.S FLOWSREAM CONTINUOUS WITH CONSISTENT RESULTS

در یک نگاه :

- دمای یکنواخت در طول و عرض فر
 - تولید، با بخار ثابت
 - محصول با کیفیت بالا و یکنواخت
 - دو ناحیه دمایی
 - کاملاً عایق‌بندی شده
 - حداقل کاهش وزن محصول
 - تأمین‌کننده حیطه وسیعی از خواسته‌ها شامل : پخت، پخت کامل، پاستوریزاسیون
 - طرز کار و تمیز کردن آسان
- Floe Steam برای پخت پیوسته سبزیجات، میگو (باعث حفظ بهینه رنگ محصول می‌گردد) همبرگر و سایر محصولات گوشتی مانند فیله گوشت مناسب است.
- هم‌چنین برای محصولات Flash-Fried فاقد پوشش کاملاً پته شده یا برای پاستوریزاسیون و یا پاستوریزاسیون کامل محصولات یا بسته‌بندی تحت خلا نیز مناسب است.
- Flow Steam از نوع مرغوب استیل ضد زنگ ساخته شده و برای ایجاد حداکثر بازدهی به‌طور کامل عایق‌بندی می‌گردد.
- یک خط تولید قابل تنظیم، با منبع بخار را فراهم می‌نماید.
- برای توزیع بهینه بخار به دو فن مجهز می‌باشد که نتیجه آن در کیفیت بالا و یکنواخت محصول تمام شده قابل رؤیت است.
- تونل به دو ناحیه تقسیم شده است، دمای هر دو ناحیه به‌طور مستقل به‌وسیله دو ترموستات (دستگاه ثابت نگه‌داشتن دما) قابل تنظیم است که هر یک از آن‌ها یک سوپاپ (دریچه) بخار را فعال می‌نماید.

تفاوت حداکثر دما بین دو ناحیه به عوامل مختلفی بستگی دارد که شامل :

تعدیل دما، ابعاد و اندازه محصول و میزان بار نوار نقاله می‌باشد.

آب‌اندود بودن کل طول تونل مانع اتلاف بخار می‌گردد.

بخارات و رسوبات غلیظ شده از قسمت مرکزی تخلیه می‌شوند.

HOT AIR SPIRAL OVEN HLS●

ADVATAQES مزایا:

- کارایی بهینه از طریق ظرفیت بالای محصولات در فضایی محدود
- تولید محصولات غذایی کم چرب و سالم: برشته کردن و پختن با هوای داغ و بخار و بدون افزودن چربی یا روغن.
- مناسب برای حیطه وسیعی از محصولات
- حداقل کاهش وزن محصول
- تقسیم به دو ناحیه برای ایجاد محصول تمام شده بهینه

CONSTRUCTION●

Kop Pens انتخاب یکی از دو روش گرم کردن برای فر Hot air spiral را پیشنهاد می‌نماید.

۱. الکتریکی

۲. روغن گرم

دستگاه‌ها کاملاً از جنس استیل ضد زنگ است. پهنای نوار نقاله مورد استفاده در فر 400-600 mm Hot air Spiral است. پهنای دیگر نوار نقاله متناسب با نیاز فراهم می‌گردند. هود و دیگچه هر دو کاملاً عایق‌بندی شده‌اند. زمان پخت از طریق کنترل مداوم، دقیقاً قابل تعدیل و تنظیم است از طریق تنظیم سرعت نوار نقاله سرعت نوار نقاله تسه‌ای به وسیله شما کنترل اتوماتیکی رطوبت باعث می‌شود درجه انقباض دائماً در سطح مورد نظر باقی بماند. تخلیه گاز پس از مانده و بی‌مصرف در سمت تخلیه فر در حرکت است و یک مرحله از پیش خیس شدن را در حمام آب Bath Water می‌گذارند. در ادامه دستگاه نوار نقاله شستشو در قسمت ورودی فر Hot air Spiral (هوای داغ مارپیچی) به طور پیوسته نوار نقاله را تمیز می‌نماید. این دستگاه شامل موارد زیر است:

- پمپ برای ایجاد گردش مجدد
- اسپری‌کننده آب
- حمام لستین
- برس‌های گردشی

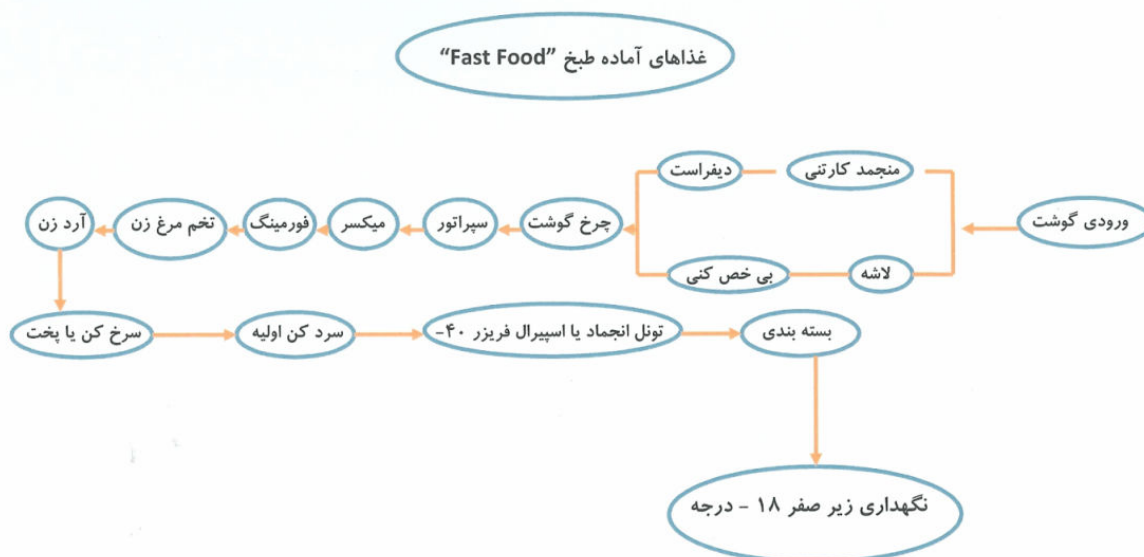
برای تمیز کردن و تعمیر کردن کل فر هوای داغ مارپیچی، هود به وسیله یک بالابر با نیروی الکتریکی با قفل اتوماتیکی بلند می‌شود. در فر هوای داغ مارپیچی مربوط به شرکت Kop pens کل طول محیط دایره آب‌اندود شده است که مانع اتلاف هوای داغ و بخار می‌شود. برس‌های گردشی در قسمت ورودی فر دائماً نوار نقاله تسمه‌ای را به وسیله آب می‌شویند.

SPIRAL FREEZING SVRG●

Advantages: مزایا

- قابلیت جابجایی آسان
- حداقل زمان انجماد در نتیجه ایجاد حداکثر ظرفیت
- نگهداری و حفظ بهینه طعم و بافت محصول
- تمیز کردن آسان
- برج کاملاً از جنس استیل ضد زنگ
- سرعت هوای قابل تنظیم
- در فریزرهای مارپیچی Kop Pens جریان سریع هوای افقی با حداقل زمان انجماد باعث ایجاد حداکثر ظرفیت می‌گردد.

نمودار ۱- غذاهای آماده طبخ



۷-۳-۲- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول

به نظر می‌رسد نقطه ضعفی به شکل چشم‌گیر در فرآیند تولید این گونه محصولات وجود ندارد. تنها می‌توان به پروسه سرخ کردن محصول به عنوان نقطه ضعف در این پروسه تولید، اشاره نمود.

۷-۳-۱- تعیین ظرفیت و برنامه تولید

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحدهای صنعتی علاوه بر بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌گذاری انجام‌شده، عاملی در جهت کسب بیشترین سود ممکن خواهد بود. نظر به اینکه احداث واحدهای صنعتی مستلزم سرمایه‌گذاری اولیه‌ای است که در بعضی موارد تقریباً ثابت است، لذا انتخاب ظرفیت‌های خیلی کم، سودآوری طرح را غیرممکن می‌سازد. علاوه بر آن در صنایع کوچک انتخاب ظرفیت‌های بالا، سرمایه‌گذار را مجبور به تأمین سرمایه زیادی می‌کند که در آن صورت واحد موردنظر از چهارچوب مطالعات صنایع کوچک و احداث آن فراتر می‌رود. لذا در این بخش با توجه به بررسی بازار، شناخت کانون‌های مصرف، نیازهای داخلی، امکان صادرات و ... ظرفیت طرح با توجه به سودآوری ظرفیت‌های بالا و محدودیت‌های صنایع کوچک و نیازهای مصرفی تعیین می‌گردد. بدیهی است که اکثر صنایع در سال‌های اولیه احداث، دارای مشکلات فنی داخلی، مشکلات بازاریابی و ورود به صحنه رقابت می‌باشند. بنابراین راه‌اندازی طرح با ظرفیت اسمی غیرممکن می‌باشد. براین اساس برنامه تولید پیشنهادی برای ۵ سال اول راه‌اندازی به این صورت می‌باشد که راه‌اندازی طرح در سال اول با ۷۰٪ ظرفیت شروع شده، در سال دوم به ۸۰٪ ظرفیت می‌رسد و در سال سوم به ۹۰٪ ظرفیت و از سال چهارم به بعد با ظرفیت اسمی به تولید خواهد پرداخت. بالا بودن هزینه‌های متغیر تولید، مشکلات ناشی از مدیریت واحدهای چندشیفت و مشکلات فرهنگی اجتماعی ناشی از کوچک بودن واحدهای

تولیدی مواردی هستند که در تمایل به کاهش شیفت‌های کاری مؤثرند. از سوی دیگر تمایل به استفاده بیشتر از سرمایه‌گذاری انجام‌شده، توانایی افزایش ظرفیت با سرمایه‌گذاری ثابت، مشکلات ناشی از عملکرد ناپیوسته خط تولید، زمان‌های تلف‌شده در راه‌اندازی خط تولید از جمله مواردی هستند که در افزایش شیفت‌های کاری دخیل می‌باشند.

ماشین‌آلات به ظرفیت اسمی ۸۵۰۰ تن در سال خواهیم رسید. جدول ۱۸ پیش‌بینی برنامه تولید طرح را طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۳ به عنوان سال مبنا^۱ نشان می‌دهد.

جدول ۱۸- پیش‌بینی برنامه تولید (مقادیر بر حسب واحد تن)

سال	سال ۱۳۹۰	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۲	سال مبنا ۱۳۹۳
شرح				
درصد استفاده از ظرفیت عملی	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰
جمع تولیدات	۵۹۵۰	۶۸۰۰	۷۶۵۰	۸۵۰۰
ضایعات قابل فروش	۰	۰	۰	۰
جمع تولیدات قابل فروش	۵۹۵۰	۶۸۰۰	۷۶۵۰	۸۵۰۰

در این بخش بررسی‌های پارامترهای مهم اقتصادی احداث یک واحد صنعتی تولید انواع ناگت مرغ و ماهی با حداقل ظرفیت اقتصادی نظیر؛ برآورد هزینه‌های ثابت و در گردش مورد نیاز واحد، نقطه سر به سر، سرانه سرمایه‌گذاری و ... انجام می‌گیرد. برای این منظور ابتدا برنامه سالیانه تولید واحد مورد نظر، براساس مشخصات فنی ماشین‌آلات خط تولید، برآورده می‌شود که در جدول زیر ارایه شده است. لازم به ذکر است؛ تولید سالیانه بر اساس تعداد ۳ شیفت کاری ۸ ساعته برای ۳۰۰ روز کاری محاسبه گردیده است.

جدول ۱۹- برنامه سالیانه تولید

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	ناگت مرغ	تن	۵۰۰۰	۵۸,۰۰۰,۰۰۰	۲۹۰,۰۰۰
۲	ناگت ماهی	تن	۳۵۰۰	۶۹,۰۰۰,۰۰۰	۲۴۱,۵۰۰
مجموع (میلیون ریال)					۵۳۱,۵۰۰

۳-۸- هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح

^۱ سال مبنا سالی است که به حداکثر ظرفیت عملی می‌رسیم این حداکثر ظرفیت باید ۱۰۰ درصد ظرفیت عملی باشد.

به طور کلی در دو مرحله اجرای طرح و بهره‌برداری از طرح، سرمایه‌گذاری صورت می‌گیرد. سرمایه موردنیاز در دوران اجرای طرح، سرمایه ثابت و سرمایه مورد نیاز در دوران بهره‌برداری از طریق سرمایه در گردش تأمین می‌شود. دارایی‌های ثابت در مرحله اجرای طرح خریداری و طی دوران بهره‌برداری مورد استفاده قرار می‌گیرند. عوامل دارایی ثابت را می‌توان به صورت‌های مختلف دسته‌بندی نمود از جمله:

الف- از نظر استهلاک ب- از نظر عینیت فیزیکی ج- دارایی‌های خارج از طرح

بر این اساس مجموع سرمایه‌گذاری طرح جاری به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۲۰- هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح ارقام: میلیون ریال

جمع کل		مورد نیاز						شرح
		جمع هزینه های ارزی و ریالی				مبلغ از ریالی هزینه های ارزی	مبلغ ریالی	
بانک درصد سهم	مبلغ	درصد سهم بانک	سهم بانک تسهیلات پیشنهاد (ی)	سهم شرکت	جمع			
0%	800	0%	0	800	800	0	800	زمین
70%	6,462	70%	4,500	1,962	6,462	0	6,462	ساختمان و محوطه سازی
70%	1,935	70%	1,350	585	1,935	0	1,935	تأسیسات
70%	8,397	70%	5,850	2,547	8,397	0	8,397	جمع ساختمان و تأسیسات
71%	12,536	71%	8,875	3,661	12,536	0	12,536	ماشین آلات داخلی
0%	0	0%		0	0	0	0	ماشین آلات خارجی
71%	12,536	71%	8,875	3,661	12,536	0	12,536	جمع ماشین آلات و تجهیزات
70%	950	70%	665	285	950	0	950	وسائط نقلیه
0%	148	0%	0	148	148	0	148	اثاثیه و ملزومات
0%	1,102	0%	0	1,102	1,102	0	1,102	متفرقه و پیش بینی نشده
0%	983	0%	0	983	983	0	983	قبل از بهره برداری
62%	24,916	62%	15,390	9,526	24,916	0	24,916	جمع سرمایه گذاری ثابت
70%	88,280	70%	62,000	26,280	88,280	0	88,280	سرمایه در گردش
68%	113,196	68%	77,390	35,806	113,196	0	113,196	جمع کل سرمایه گذاری

۳-۸-۱- هزینه‌های زمین و ساختمان سازی

برای محاسبه هزینه‌های تهیه زمین و ساختمان‌های مورد نیاز این واحد، لازم است اندازه بناهای مورد نیاز از قبیل؛ سالن تولید، انبارها، ساختمان‌های اداری، محوطه، پارکینگ و ... برآورد شود. سپس مقدار زمین مورد نیاز برای احداث بناها با در نظر گرفتن توسعه طرح در آینده، محاسبه شود. درجداول زیر مقدار زمین و انواع بناهای مورد نیاز، برآورد و هزینه‌های آنها محاسبه شده است.

۳-۸-۲- زمین

زمین طرح به مساحت 4000 مترمربع در یکی از شهرک‌های صنعتی آذربایجان غربی و یا زمین‌های دارای مجوز صنعتی و مورد تایید سازمان حفاظت محیط زیست پیش‌بینی شده که بر اساس قیمت‌های موجود هزینه لازم به شرح زیر برآورد می‌گردد:

جدول ۲۱- هزینه‌های زمین (ارقام به میلیون ریال)

ردیف	شرح	ابعاد (مترمربع)	بهای هومترمربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن‌های تولید و انبار	۱۵۰۰	200,000	۳۰۰
۲	زمین ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۵۰۰		۱۰۰
۳	زمین محوطه	۱۰۰۰		۲۰۰
۴	زمین توسعه طرح	۱۰۰۰		۲۰۰
جمع زمین مورد نیاز (مترمربع)		۴۰۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۸۰۰

۳-۸-۳- مشخصات فنی در بخش محوطه سازی و ساختمان سازی :

کل فضای محوطه باز حدود ۱۱۰۰ مترمربع است که براساس استانداردهای زیست محیطی ۲۵ درصد آن زیر پوشش فضای سبز قرار می‌گیرد.

در بخش دیوار کشی از بلوک سیمانی و ملات ماسه سیمان به ارتفاع ۱/۵ متر و پی چینی بصورت پی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان به ارتفاع ۰/۵ مت و نرده فلزی به ارتفاع ۱ متر مربع استفاده شده است. نمای معماری و سطح خارجی دیوار محوطه با پوشش سیمانی و اندود سیمان سفید می‌باشد. مساحت ۵۰۰ متر مربع از محوطه به ایجاد معابر و خیابان کشی اختصاص دارد که در این بخش بعد از شن ریزی کامل محوطه و انجام عملیات آبیاری و کوبش آن یک لایه اسفالت به ضخامت ۵ سانتیمتر در محوطه پخش و متراکم می‌گردد.

۳-۸-۴-ساختمان :

اختصاص فضای مناسب و کافی جهت امور تولید و تأسیسات کارخانه از نظر سهولت در امر تردد کارکنان و جابه‌جایی مواد اولیه و محصولات حایز اهمیت است. مساحت مربوط به هر یک از قسمت‌های واحد تولیدی اعم از سالن تولید، انبارها، تأسیسات، آزمایشگاه و غیره در این بخش برآورد می‌گردد.

۳-۸-۴-۱-ساختمان‌های اصلی تولید

در این بخش مطابق فرآیند تولید و جانمایی پیشنهادی چیده شده و با در نظر گرفتن فضای لازم برای اپراتورها و نیز فضای مربوط به حمل و نقل مواد و محصول و نیز مسایل ایمنی، مساحت مورد نیاز برای خط تولید 1000 مترمربع می‌باشد. این مساحت بر پایه ابعاد ماشین آلات و چیدمان آنها، ۱۰ درصد فضای اضافه برای پرسنل، ۱۵ درصد برای راهروها، و در نظر گرفتن ۱۰-۱۵ درصد فضای اضافی برای انبارهای موقت مواد اولیه و محصولات در نظر گرفته شده است. سازه اصلی ساختمان‌ها اسکلت فلزی (سوله)، دیوار چینی اطراف سوله‌ها بابلوک سیمانی و اندود سیمان سفید و درپوشش سقف از ورق گالوانیزه رنگی، توری و فوم پلی اتیلن استفاده می‌شود. دیوارهای سالن تولید نیز تا سقف باید کاشی کاری گردد.

۳-۸-۴-۲-انبارها

در طرح به طور دو انبار به مساحت کل 500 متر مربع برای نگهداری مواد اولیه و محصول نهایی پیش بینی شده است.

۳-۸-۴-۳-ساختمان‌های اداری - رفاهی - خدماتی

۳-۸-۴-۳-۱-اداری مرکزی و مدیریت

با توجه به حجم کارهای اداری و در نظر گرفتن گسترش تولید و امور بازرگانی در سال‌های آتی، زیربنای مورد نیاز ساختمان اداری برابر 500 مترمربع در نظر گرفته می‌شود.

۳-۸-۴-۳-۲-بخش‌های رفاهی و خدماتی

با توجه به حضور پرسنل در فاز فعلی و افزایش آنها در آینده، بخش‌های رفاهی شامل سرویس بهداشتی، رختکن، آشپزخانه، غذاخوری و نمازخانه به مساحت ۸۰ مترمربع در نظر گرفته شده است. همچنین جهت نگهداری و سرایداری یک ساختمان ۲۰ متری در نظر گرفته شده است.

جدول ۲۲- هزینه‌های محوطه‌سازی و ساختمان‌سازی (ارقام به میلیون ریال)

ردیف	شرح	مشخصات	مقدار	واحد	هزینه واحد (ریال)	هزینه (میلیون ریال)		هزینه کل (میلیون ریال)
						انجام شده	مورد نیاز	
1	سوله خط تولید		1,000	متر مربع	1,900,000	0	1,900	1,900
2	انبارها		500	متر مربع	1,250,000		625	625
3	ساختمان اداری، خدماتی و عمومی		500	متر مربع	2,500,000		1,250	1,250
4	محوطه‌سازی، خیابان کشی، پارکینگ و فضای سبز		1,000	متر مربع	150,000		150	150
5	دیوار کشی		250	متر مربع	500,000		125	125
6	درب ورودی		1		12,000,000		12	12
7	سایر		—	—	—		0	0
جمع کل								
ردیف	شرح	مشخصات	مقدار	واحد	هزینه واحد (ریال)	هزینه (میلیون ریال)		هزینه کل (میلیون ریال)
						انجام شده	مورد نیاز	
1	سوله خط تولید		1,000	متر مربع	1,900,000	0	1,900	1,900
2	انبارها		500	متر مربع	1,250,000		625	625
3	ساختمان اداری، خدماتی و عمومی		500	متر مربع	2,500,000		1,250	1,250
4	محوطه‌سازی، خیابان کشی، پارکینگ و فضای سبز		1,000	متر مربع	150,000		150	150
5	دیوار کشی		250	متر مربع	500,000		125	125
6	درب ورودی		1		12,000,000		12	12
7	سایر		—	—	—		0	0
جمع کل								

۳-۸-۵- هزینه ماشین‌آلات خط تولید

عمده‌ترین بخش یک طرح تولیدی، انتخاب ماشین‌آلات با توجه به نوع صنعت و خصوصیات آن، فناوری ساخت، ظرفیت تولید و خرید و نصب و راه‌اندازی آن‌ها می‌باشد. بطور معمول خرید ماشین‌آلات از طریق اخذ پیشنهاد قیمت همراه با بررسی دقیق موارد فنی و ساخت انجام می‌شود. مطابق فرآیند تولید ارایه شده در بخش پیشین ماشین‌آلات تولیدی مورد نیاز تولید محصولات شرکت در جدول ۲۳ ارایه شده است.

جدول ۲۳- هزینه ماشین‌آلات خط تولید

شماره ردیف	شرح کالا	تعداد	فی یورو €
قیمت ماشین‌آلات خط تولید فست فود (غذای آماده) شامل؛ ناگت، شنیسل گوشت، مرغ و ماهی همراه با بسته‌بندی و حمل و نصب جهت تولید ۱۰۰۰ کیلوگرم در ساعت.			
۱	دستگاه چرخ گوشت زیر صفر مدل CFS AutoGrind 200 باقابلیت چرخ‌کنندگی گوشت تا دمای ۲۲- درجه . شامل : • سیستم ایمنی مخصوص تیغه‌ها	۱	109,180,00
۲	بالابر تخلیه‌ای CFS Column Loader 300 مربوط به چرخ گوشت با تیغه‌های بالابرنده متحرک به چپ و راست از جنس استنلس استیل با قابلیت تخلیه ۲۰۰-۳۰۰ لیتر	۱	10,865,00
۳	دستگاه مخلوط‌کن مدل CFS Unimix V600 با پاروهای متحرک و مجهز به سیستم و کیوم تقریباً استنلی استیل. شامل : • سیستم کامل و کیوم • تزریق گاز CO ₂	۱	121,855,00
۴	بالابر تخلیه‌ای CFS Column Loader 300s مربوط به کن یا تیغه‌های بالابرنده متحرک به چپ و راست از جنس استنلس با قابلیت تخلیه	۱	10,865,00
۵	دستگاه CFS Easy former 400 با سیکل ۳۵-۳۰ دور در دقیقه و عرض نوار ۴۰۰mm از جنس استنلس استیل به همراه کاغذ کش مدل ۴۱۱۵.	۱	76,430,00
۶	قالب ناگت، همبرگر، کباب، شنیسل با قابلیت فرم‌دهی متنوع و قابل تغییر ضخامت محصول بین ۴۰-۶۰mm.	۳	8,880,00
۷	بالابر تخلیه‌ای CFS Column Loader 300s با تیغه‌های بالابرنده متحرک به چپ و راست از جنس استنلس استیل قابل جابه‌جایی.	۱	12,955,00

شماره ردیف	شرح کالا	تعداد	فی یورو €
۸	دستگاه آرد پاش CFS Preduster Easy Flour 400 از جنس استنلس استیل با قابلیت تجهیز به دستگاه دمیدن هوا Blower جهت زدودن آرد اضافی	۱	54,900,00
۹	دستگاه مایع‌زن CFS Wetcoater 400 مجهز به نوار نقاله با سرعت قابل کنترل که محصول را از بالا و پایین کاملاً به مایع خامه‌ای آغشته می‌نماید.	۱	16,110,00
۱۰	دستگاه CFS Batter Mixel TM 70 مجهز به مخزن مواد که با حرکت چرخشی میزان محصول را تقویت می‌نماید.	۱	12,180,00
۱۱	دستگاه پودر سوخاری پاش CFS Crumbiviser 400 مجهز به سیستم دمیدن هوا Blower جهت زدودن پودر اضافی	۱	48,180,00
۱۲	دستگاه سرخ کن حرارتی با قابلیت تنظیم دما، مدل: CFS EasyFry Thermal Oil Heated 3000/450 مجهز به فیلتر تصفیه‌کننده روغن و شستشوی آسان از جنس استنلس استیل و نوار تفلونی	۱	144,820,00
۱۳	نوار نقاله CFS Transport Coneveyor 3800/400R از جنس استنلس استیل، متحرک و ارتفاع قابل تنظیم.	۱	12,745,00
۱۴	دستگاه سردکننده CFS TempoFrost 400/17/50 از جنس استنلس استیل مجهز به اوپراتور به ظرفیت 75kg، مجهز به کابینت عایق‌دار با ضخامت ۱۴۰ mm که با چرخش هوای سرد در اطراف، محصول را به سرعت منجمد می‌نماید.	۱	197,360,00
۱۵	نوار نقاله پایین آورنده مدل DCC-3200/450 متحرک و ارتفاع قابل تنظیم با عرض نوار CFS Declining Conveyor 3200/450,450mm	۱	14,105,00
۱۶	دستگاه بسته‌بندی مدل C.F.S Compact-426 سیستم ترموفرینگ با تیغه‌های افقی و عمودی با سیکل ۲۵-۱۸ دور در دقیقه با یک قالب کامل و ساخت ظروف یک‌بار مصرف تقریباً تمام استنلس استیل ساخت آلمان.	۱	112,875,00
مبلغ کل			964,305,00 €
نهمصد و شصت و چهار هزار و سیصد و پنج یورو			
مبلغ کل (بر حسب میلیون ریال)			۱۲۵۳۵۹

۹-۳- هزینه‌های تأسیسات

هر واحد تولیدی، علاوه بر دستگاه‌های اصلی خط تولید، جهت تکمیل یا بهبود فرایندها، نیاز به تجهیزات و تأسیسات جانبی، نظیر؛ تأسیسات گرمایش و سرمایش، آب، برق، دیگ بخار، کمپرسور، تأسیسات اطفاء حریق و... خواهد داشت. انتخاب این موارد با توجه به ویژگی‌های فرایند و محدودیت‌های منطقه‌ای و زیست محیطی انجام می‌گیرد. تأسیسات و تجهیزات این طرح و هزینه‌های تهیه آن در جدول زیر ارایه شده است.

۹-۳-۱- برق مورد نیاز

۹-۳-۱-۱- برق مورد نیاز خط تولید

برق مصرفی خط تولید، بخش عمده‌ای از برق مورد نیاز کارخانه می‌باشد. در این بخش با توجه به کاتالوگ دستگاه‌ها، حداکثر برق مورد نیاز هر دستگاه استخراج شده، در تعداد دستگاه ضرب می‌شود. مجموع این مقادیر، برق خط تولید را تشکیل می‌دهد.

جدول ۲۴- برآورد برق مصرفی خط تولید

ردیف	شرح	تعداد	برق مصرفی (Kwh)	جمع (Kwh)
۱	تجهیزات آماده‌سازی مواد اولیه گوشتی	۶	۱۰	۶۰
۲	تجهیزات آماده‌سازی مواد اولیه غیر گوشتی و توزین	۶	۷	۴۲
۳	خط کامل تمام اتوماتیک تولید ناگت مرغ و ماهی شامل چرخ گوشت، مخلوط‌کن، قالب‌زن، آردزن، لعاب‌زن، سرخ‌کن، دستگاه منجمد کننده سریع	۲	۸۴	۱۶۸
۱۰	بسته‌بندی	۸	۳	۲۴
جمع کل برق مصرفی (کیلو وات ساعت)				۲۹۴

۹-۳-۱-۲- برق مورد نیاز تأسیسات

با توجه به تأسیسات پیش‌بینی شده برای طرح برق مورد نیاز تأسیسات واحد به شرح جدول زیر برآورد می‌گردد.

جدول ۲۵- برآورد برق تأسیسات

ردیف	نوع تأسیسات	برق مصرفی (Kwh)
۱	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۲۰
۲	تأسیسات آب و فاضلاب	۳۰

جمع کل	۵۰
--------	----

۳-۹-۱- برق روشنایی ساختمان‌ها و محوطه

به منظور برق مورد نیاز ساختمان‌ها تخمینی از مقدار برق بر حسب مساحت ساختمان‌ها زده می‌شود. برای هر متر مربع زیربنای سالن تولید، ساختمان‌های اداری، رفاهی و خدماتی به طور متوسط ۲۰ وات ساعت برق در نظر گرفته می‌شود. هم‌چنین برای هر متر مربع مساحت انبارها و تأسیسات ۱۰ وات ساعت منظور می‌گردد. جمع‌بندی برق مورد نیاز واحد در جدول زیر درج گردیده است.

جدول ۲۶- برآورد برق مصرفی واحد

ردیف	نام بخش	برق مصرفی (Kwh)	ملاحظات
۱	فرآیند تولید	۲۹۴	-
۲	تأسیسات	۵۰	-
۳	ساختمان‌ها، محوطه، سایر	۴۵	روشنایی داخل ساختمان‌ها
			روشنایی فضای باز کارخانه
			روشنایی سالن‌های تولید، انبارها و تأسیسات
۴	تلفات برق حدود ۸ تا ۱۰ درصد	۳۹	-
	جمع کل برق مورد نیاز واحد	۴۲۸	-

۳-۹-۱-۴- برق مصرف سالیانه

برق مصرفی سالیانه واحد بر اساس زمان کار هر یک از بخش‌های مصرف‌کننده برق و توان مورد نیاز این قسمت‌ها محاسبه می‌شود. لذا با توجه به جدول فوق، میزان مصرف برق در شبانه‌روز معادل ۱۰,۲۷۲ کیلو وات خواهد بود. که در طول سال (۳۰۰ روز کاری)، این مقدار ۳,۰۸۲ مگاوات ساعت برآورد می‌شود.

جدول ۲۷- مصرف سالیانه آب، برق، سوخت و ارتباطات

شرح	مقدار مصرف سالانه	واحد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
آب مصرفی	72,300	متر مکعب	3,000	217
برق مصرفی	3,081,600	کیلو وات	300	924
گاز مصرفی		متر مکعب	200	0

34	200	لیتر	168,000	گازوئیل مصرفی
18	1,000	لیتر	18,000	بنزین مصرفی
۲۰	0	۰		تلفن
۱۲۱۳	جمع			

۳-۹-۲- تأسیسات آب

آب مصرفی این واحد تولید شامل شستشوی مرغ و ماهی به میزان ۷ متر مکعب در شیفت می‌باشد. لذا آب مورد نیاز خط تولید در هر ۲۴ ساعت معادل ۲۱۰ متر مکعب برآورد می‌گردد. آب بهداشتی و آشامیدنی مورد نیاز روزانه واحد بر اساس مصرف سرانه هر نفر ۱۵۰ لیتر برآورد می‌گردد. هم‌چنین جهت تأمین آب مورد نیاز جهت آبیاری محوطه به ازاء هر متر مربع فضای سبز ۱/۵ لیتر در روز منظور می‌شود با در نظر گرفتن موارد فوق، آب مصرفی واحد مطابق جدول زیر پیش‌بینی می‌گردد.

جدول ۲۸- برآورد مصرف روزانه آب واحد

ردیف	نام ایستگاه و مورد مصرف	حجم آب مصرفی در ۲۴ ساعت (مترمربع)	ملاحظات
۱	آب فرآیند تولید و تأسیسات	۲۱۰	شستشوی مرغ و ماهی
۲	ساختمان‌ها	۲۹/۵	بهداشتی و آشامیدنی
۳	محوطه	۱/۵	آبیاری فضای سبز
	جمع کل آب مصرفی (متر مکعب در شبانه‌روز)	۲۴۱	-

۳-۹-۳- تأسیسات سوخت‌رسانی

یکی از منابع تأمین انرژی واحدهای صنعتی سوخت می‌باشد. به دلیل اهمیت گرمایش چنین تأسیساتی در همه واحدهای صنعتی پیش‌بینی می‌گردد. موارد مصرف سوخت در واحدهای مختلف صنعتی شامل تأمین دمای مورد نیاز فرآیند گرمایش ساختمان‌ها و وسایل نقلیه می‌رسد که پس از برآورد مقدار و نوع سوخت مورد نیاز در این بخش تأسیسات مورد نیاز سوخت‌رسانی واحد پیش‌بینی می‌گردد.

۳-۹-۱- آتش‌نشانی

تأمین لوازم آتش‌نشانی برای هر دستگاه تولیدی ضروری می‌باشد. واحد حاضر نیز که از این قاعده مستثنی نیست باید مجهز به لوازم ایمنی آتش‌نشانی باشد که با توجه به سطح زیربنای آن تعداد ۲۵ کپسول آتش‌نشانی مورد نیاز است.

۳-۹-۴- وسایل نقلیه:

جهت انجام تدارکات و خرید موارد مورد نیاز واحد، یک عدد وانت دو تنی در طرح پیش‌بینی می‌گردد. هم‌چنین جهت ایاب و ذهاب مدیریت یک خودروی سواری در نظر گرفته می‌شود. برای انجام حمل و نقل درون واحد نیز از یک دستگاه لیفتراک گازویلی ۲ تن استفاده می‌شود.

۳-۱۰- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل مطالعات اولیه، اخذ مجوزها، هزینه‌های آموزش پرسنل و راه‌اندازی آزمایشی و... می‌باشد که در جدول زیر برآورد شده است.

جدول ۲۹- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

ردیف	عنوان	هزینه (میلیون ریال)
۱	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۳۰۰
۲	آموزش پرسنل	۱۵۰
۳	راه‌اندازی آزمایشی	۱۵۰
	مجموع (میلیون ریال)	۶۰۰

۳-۱۱- هزینه‌های خرید انشعاب

هر واحد تولیدی برای شروع فعالیت و ادامه آن، نیاز به آب، برق، گاز، ارتباطات و ... دارد در جدول زیر، هزینه‌های خرید انشعاب‌های برق، گاز، تلفن براساس ظرفیت مورد نیاز واحد تولید انواع ناگت مرغ و ماهی ارایه شده است.

جدول ۳۰- هزینه‌های حق انشعاب

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	انشعاب برق	رشته	سه فاز ۴۰۰ آمپر	۲۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۳۰
			تک فاز ۱۲۵ آمپر	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	
۲	انشعاب آب	اینچ	۴/۳	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۳	انشعاب گاز ولوله کشی	مترمکعب در ساعت	۲۴	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۵۰
۴	تلفن	خط	۲	۲,۵۰۰,۰۰۰	۵
مجموع (میلیون ریال)					۶۳۵

۱۲-۳- هزینه لوازم اداری و خدماتی

واحدهای اداری و خدماتی هر واحد تولید نیاز به لوازم و تجهیزات خاص خود را دارند که برای هر واحد تولید انواع ناگت مرغی و ماهی در جدول زیر برآورد شده است.

جدول ۳۱- هزینه لوازم اداری و خدماتی

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۱۲	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱۸
۲	دستگاه فتوکپی	۲	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۸	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۰
۴	تجهیزات اداری	۱۰ سری	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱۰
۵	خودرو سبک	۳	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۵۰
۶	خودرو سنگین	۱	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۱,۰۹۸

با توجه به جداول فوق هزینه های ثابت مورد نیاز برای احداث طرح برآورد گردید که در جدول زیر به طور خلاصه کل سرمایه ثابت مورد نیاز طرح ارایه شده است.

جدول ۳۲- جمع بندی سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه میلیون ریال
۱	زمین	۸۰۰
۲	ساختمان سازی	۴۰۶۲
۳	تأسیسات	۹۰۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۱,۰۹۸
۵	ماشین آلات تولیدی	۱۲۵۳۵۹

۶	حق انشعاب	۶۳۵
۷	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۶۰۰
۸	پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۴,۲۲۰
مجموع (میلیون ریال)		۱۳۷۶۷۴

۱۳-۳- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح

سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می‌شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید نظیر مواد اولیه، نیروی انسانی و... هزینه می‌شود به‌طور کلی شامل سرمایه‌ای است که باید کلیه هزینه‌های جاری واحد تولیدی را پوشش دهد و لازم است در هر زمان در دسترس باشد. مقدار سرمایه در گردش بستگی به توان بازرگانی و مدیریتی واحد تولیدی دارد به‌طور مثال اگر امکان دسترسی سریع به مواد اولیه در هر زمان وجود داشته باشد، نیاز کمتری به سرمایه برای تهیه آن است و برعکس در صورت طولانی بودن فرایند دسترسی به آن سرمایه در گردش برای خرید افزایش می‌یابد چرا که لازم است مواد مورد نیاز برای زمان بیشتری سفارش داده شود. به‌طور معمول حداقل سرمایه در گردش مورد نیاز، معادل ۲۰ الی ۲۵ درصد کل هزینه‌های جاری سالیانه واحد تولیدی (معادل هزینه‌های ۲ الی ۳ ماه) است این مسئله برای مواد اولیه خارجی که ممکن است فرایند سفارش و خرید آن طولانی باشد دوازده ماه در نظر گرفته در نظر گرفته می‌شود تا ریسک توقف خط تولید به‌علت فقدان مواد اولیه کاهش یابد اقلام عمده در تعیین سرمایه در گردش عبارتند از:

▪ مواد اولیه (داخلی و خارجی)

به منظور جلوگیری از وقفه در جریان تولید با توجه به نوع صنعت، میزان تولید، منبع و نحوه تأمین مواد، فاصله زمانی لازم از مرحله سفارش تا مرحله دریافت مواد، زمان تحویل و حمل آن، میزان مواد اولیه، کمکی و بسته‌بندی مورد نیاز به عنوان یکی از اقلام سرمایه در گردش و مدت زمان ذخیره آن برای یک دوره، تعیین می‌گردد.

▪ کالای ساخته شده و در جریان ساخت

با در نظر گرفتن مراحل و روش تولید، مدت زمان لازم برای ساخت کالا و نگهداری آن در انبار بررسی شده و هزینه‌های مربوط به آن به عنوان سرمایه در گردش منظور می‌شود.

▪ مطالبات

وجوه مورد انتظار از کالای به فروش رفته که وصول آنها در کوتاه مدت اتفاق می‌افتد. مدت زمان کسب وجوه مورد انتظار باید معین شود (بدون در نظر گرفتن هزینه‌های تولید مواد اولیه و استهلاک).

▪ تنخواه گردان

جهت پرداخت هزینه‌های جاری شرکت مدت زمانی بعنوان موجودی نقدی یا تنخواه گردان در محاسبه سرمایه در گردش براساس هزینه‌های تولید (بدون در نظر گرفتن هزینه‌های تولید مواد اولیه و استهلاک) منظور می‌شود.

بر اساس موارد فوق و بر اساس ویژگی‌های خاص طرح جاری سرمایه در گردش طرح به شرح جدول زیر می‌باشد

جدول ۳۳- برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

شرح	مدت به ماه	سال مبنا
موجودی مواد اولیه، کمکی و بسته‌بندی خارجی	0	0
موجودی مواد اولیه، کمکی و بسته‌بندی داخلی	2	31049
جمع موجودی مواد اولیه		31049
تنخواه گردان (هزینه‌های نقدی تولید)	2	2282
مطالبات	1	44292
موجودی کالای ساخته‌شده و در جریان ساخت	0	0
سایر		
جمع		77623

۳-۱۴- هزینه‌های سالیانه

علاوه بر سرمایه‌گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه‌اندازی واحد، یک سری از هزینه‌ها بایستی به صورت سالانه براساس تولید محصول انجام شود. این هزینه‌ها شامل مواد اولیه، نیروی انسانی، انرژی مصرفی، هزینه استهلاک تجهیزات، ماشین‌آلات و ساختمان‌ها، هزینه تعمیرات و نگهداری، هزینه‌های فروش محصولات، هزینه تسهیلات دریافتی، بیمه و... می‌باشد در جداول زیر هزینه‌های سالیانه هر یک از موارد زیر برآورد شده است.

جدول ۳۴- هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	محل تأمین	قیمت واحد		مصرف سالیانه	قیمت کل (میلیون ریال)
				ریال	دلار		
۱	مرغ	تن	داخل کشور	25,000,000	-	۱۰۰۰۰	250,000
۲	ماهی	تن		32,000,000	-	5000	160,000
مجموع (میلیون ریال)							410,000

۳-۱۴-۱- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

نیروی انسانی مورد نیاز برای واحد تولیدی حداقل ۱۹۷ نفر می‌باشد و می‌توان آن‌ها را به بخش‌های مدیریت، مهندسی، کارکنان خط تولید، آزمایشگاه، تعمیرات و نگهداری، تأسیسات، کارکنان اداری و خدمات تقسیم نمود که خود شامل دو بخش تولید و غیرتولید می‌باشند که در جداول ذیل ارایه شده‌اند.

جدول ۳۵- نیروی انسانی تولید

عنوان شغلی	تعداد مورد نیاز
مهندسین صنایع غذایی	۱۲ نفر
مسئول سالن	۶ نفر
تکنسین خط تولید	۱۸ نفر
مسئول آزمایشگاه	۲ نفر
کارگران خط تولید برای قصابی	۲۴ نفر
کارگران خط تولید برای چرخ کردن گوشت	۳۶ نفر
کارگران خط تولید برای فرمولاسیون	۱۲ نفر
کارگران خط تولید برای سرخ کن	۱۲ نفر
انبار محصول	۳ نفر
انبار مواد اولیه	۳ نفر
کارگر برای بسته‌بندی	۲۴ نفر
جمع کل	۱۵۲ نفر

جدول ۳۶- نیروی انسانی غیرتولید

الف) مدیریت :	
مدیر ارشد	۳ نفر
مدیر واحدها	۹ نفر
ب) پرسنل اداری مالی و خدماتی	
امور دفتری، حسابداری، کارگزینی	۱۲ نفر
سرایداری و نظافت و نگهداری	۹ نفر
ج) پرسنل تعمیرگاه و تأسیسات	
انجام تعمیرات اولیه، سرویس و نگهداری دستگاه‌ها	۱۲ نفر تکنسین همراه با ۳ کارگر ساده
جمع	۴۵

۳-۱۴-۲- حقوق و دستمزد :

کارایی و اثربخشی هر سازمان تا حدود زیادی به مدیریت صحیح و بکارگیری مؤثر منابع انسانی بستگی دارد. تعیین تعداد مشاغل و تنظیم وظایف هر شغل در طبقات مختلف سازمان، از اصول اساسی تشکیلات یک واحد می‌باشد. مراحل اولیه طرح با برآورد نیاز نیروی انسانی و تعیین پست سازمانی همراه است. در این بخش با توجه به لیست ماشین‌آلات ارایه شده پرسنل تولید برآورد می‌گردد. حد تخصص موردنیاز برای کار با یک ماشین و میزان وابستگی ماشین به کارکرد (درجه اتوماسیون ماشین) از عوامل تعیین‌کننده‌ای است که مشخص می‌کند هر ماشین چه تعداد پرسنل و با چه مهارتی لازم دارد. با توجه به موارد فوق، مهارت‌های مورد استفاده در صنایع به ترتیب تخصص و مهارت عبارتند از: مهندس، تکنیسین، کارگر ماهر و ساده، در این واحد با توجه به ویژگی‌های فنی فرآیند و حدود تخصصی موردنیاز ماشین‌آلات، پرسنل تولیدی شامل خط تولید، انبار و آزمایشگاه برآورد شده است. نتیجه محاسبات در جداول زیر آمده است.

جدول ۳۷- هزینه سالیانه نیروی انسانی

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق و مزایای سالیانه معادل ۱۴ ماه (میلیون ریال)
۱	مدیر ارشد	۳	۸,۰۰۰,۰۰۰	۳۳۶
۲	مدیر واحدها و اداری	۲۱	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱,۷۶۴
۳	پرسنل تولیدی متخصص	۲۲	۳,۵۰۰,۰۰۰	۱,۰۷۸
۴	پرسنل تولیدی (تکنیسین)	۳۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۶۰
۵	کارگر ماهر	۱۰۸	۳,۰۰۰,۰۰۰	۴,۵۳۶
۶	کارگر ساده	۷	۲,۵۰۰,۰۰۰	۲۴۵
۷	خدماتی	۶	۲,۵۰۰,۰۰۰	۲۱۰
مجموع (میلیون ریال)				۹,۴۲۹

۳-۱۴-۳- هزینه آب، برق، سوخت و ارتباطات :

اساسی‌ترین و زیربنایی‌ترین تأسیسات هر واحد صنعتی، تأسیسات برق می‌باشد. زیرا تقریباً همه دستگاه‌های اصلی خط تولید نیاز به برق دارند. از طرفی نیروی برق، تأمین‌کننده انرژی مربوط به سایر تأسیسات و همچنین روشنایی کارخانه خواهد بود. به منظور بررسی تأسیسات برق مورد نیاز واحد، ابتدا مقدار برق مصرفی هر یک از بخش‌های تولیدی، محوطه، تأسیسات آب، سوخت‌رسانی و حمل و نقل نیاز دارد که در ادامه آن‌ها نیز پرداخته می‌شود :

جدول ۳۸- هزینه‌های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۳۰۰

۱۰۰	تأسیسات اطفاء حریق	۲
۵۰۰	تأسیسات آب و فاضلاب	۳
۹۰۰	مجموع (میلیون ریال)	

۳-۱۴-۴- سوخت مورد نیاز تأسیسات گرمایشی

برآورد سوخت مورد نیاز گرمایش واحد با توجه به سطح سالن‌های تولید، ساختمان‌های اداری، رفاهی و خدماتی انجام می‌شود. مقدار سوخت مصرفی روزانه به ازای هر یکصد متر مربع زیربنای سالن تولید، آزمایشگاه، ساختمان‌های اداری و رفاهی و خدماتی، ۲۵ لیتر گازوئیل تخمین زده می‌شود. این رقم با توجه به آب و هوای معمولی کشور و به طور متوسط در نظر گرفته شده است. بنابراین سوخت مصرفی تأسیسات گرمایشی روزانه ۵۰۰ لیتر گازوئیل برآورد می‌شود.

۳-۱۴-۵- هزینه استهلاک:

با گذشت زمان، سرمایه‌های ثابت به استثنای زمین (منظور زمینی است که برای ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد) قابلیت بهره‌دهی خود را از دست می‌دهند. بدین لحاظ بهای تمام‌شده این قبیل دارایی‌ها باید در طی عمر مفیدشان، به‌طور منظم به تدریج به حساب هزینه منظور گردد. این کاهش تدریجی بهای تمام‌شده، استهلاک خوانده می‌شود. مازاد بهای تمام‌شده نسبت به ارزش اسقاطی دارایی ثابت، نشان‌دهنده مبلغی است که باید طی دوره عمر مفید دارایی به عنوان هزینه استهلاک در حساب‌ها منظور شود. چنانچه ارزش اسقاطی در مقایسه با بهای تمام‌شده دارایی، قابل توجه نباشد در محاسبه استهلاک می‌توان از آن صرف‌نظر نمود. در این قسمت برای محاسبه استهلاک، انتخاب روش محاسبه بر اساس اطلاعات گرفته شده از کتاب قانون مالیات، به روش مستقیم استخراج گردیده است.

جدول ۳۹- استهلاک سالیانه ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها

تلفن شرح	مقدار مصرف سالیانه جمع	واحد	هزینه واحد ^۰ (ریال)	هزینه کل ^{۲۰} (میلیون ریال)
آب مصرفی	72,300	متر مکعب	3,000	217
برق مصرفی	3,081,600	کیلو وات	300	924
گاز مصرفی		متر مکعب	200	0
گازوئیل مصرفی	168,000	لیتر	200	34
بنزین مصرفی	18,000	لیتر	1,000	18

۳-۱۴-۶- سوخت مورد نیاز وسایل نقلیه

برآورد سوخت مورد نیاز وسایل حمل و نقل واحد مطابق جدول زیر می باشد.

جدول ۴۰- برآورد مصرف روزانه سوخت واحد

ملاحظات	سوخت مصرفی روزانه (لیتر)		شرح	ردیف
	گازوئیل	بنزین		
تدارکات	-	۳۰	وانت دو تنی	۱
ایاب و ذهاب	-	۳۰	پیکان سواری	۲
حمل و نقل درون واحد	۳۰	-	لیفتراک دو تن	۳
-	۳۰	۶۰	جمع سوخت	

بنابراین با توجه به محاسبات انجام شده سوخت مصرفی روزانه، ۵۶۰ لیتر گازوئیل و ۶۰ لیتر بنزین برآورد می گردد.

۳-۱۵- هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده:

معمولاً درصد معینی (معمولاً حدود ۶٪) از جمع هزینه های تولید به جز استهلاک بعنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته می شود.

۳-۱۶- محاسبه نقطه سر به سر:

جدول ۴۱- نقطه سر به سر

واحد	شرح	
تن	2049	مقدار تولید در نقطه سر بر سر
ر.م	128118.6	مبلغ فروش در نقطه سر بر سر
درصد	24.1	درصد استفاده از ظرفیت اسمی در نقطه سر بر سر
درصد	17.4	حاشیه سود

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل مالی طرح

۴- فصل چهارم: مطالعه مالی-اقتصادی

۴-۱- مقدمه

به منظور تعیین میزان سوددهی و شاخص‌های اقتصادی طرح، ابتدا لازم است بررسی‌های مالی که مشتمل بر برآورده هزینه‌ها (کل هزینه‌های سرمایه‌ای، هزینه‌های مواداولیه، تعمیرات و نگهداری، عملیاتی و استهلاک) و تنظیم جداول مالی می‌باشد، صورت گیرد. این جداول باید هم‌زمان و هماهنگ تکمیل گردند زیرا در آن‌ها ارقام مشترکی وجود دارند که نیاز به هم‌ترازی خواهند داشت. در این فصل بر اساس برآوردهای فنی به عمل آمده در فصل چهارم، با ارایه معیارهای محاسبه هریک از موارد برآورد سرمایه ثابت و در گردش و توضیح پیرامون هر یک، هزینه‌های ثابت و متغیر طرح، پیش‌بینی و قیمت تمام‌شده و همچنین سود سالیانه طرح محاسبه گردیده است. سپس مهم‌ترین شاخص‌های مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

۴-۲- صورت‌های مالی

جدول ۴۲- پیش‌بینی عملکرد سودوزیان (ارقام به میلیون ریال)

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
فروش خالص	371017	425052	478202	531352	531500
هزینه های تولید:					
مواد	287000	328000	369000	410000	410000
حقوق و دستمزد	13743	14281	14818	15356	15356
سوخت و انرژی	907	1002	1098	1193	1193
تعمیر و نگهداری	805	890	975	1059	1059
پیش بینی نشده	12098	13767	15436	17104	17104
استهلاک	1990	1990	1990	1990	1990
جمع هزینه های تولید	316543	359930	403316	446702	446702
تعدیل موجودی	879	121	121	121	0
قیمت تمام شده کالای فروش رفته	315664	359809	403195	446582	446702
سود (زیان) ناویژه	55353	65243	75007	84771	84798
هزینه های عملیاتی :					

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
حقوق کادر اداری	643	643	643	643	643
هزینه های توزیع و فروش	3710	4251	4782	5314	5315
هزینه اجاره زمین (بعد از بهره برداری)	0	0	0	0	0
هزینه های دفتر مرکزی	0	0	0	0	0
جمع هزینه های عملیاتی	4353	4893	5425	5956	5958
سود (زیان) عملیاتی	51000	60350	69582	78815	78840
هزینه های غیر عملیاتی :					
استهلاک قبل از بهره برداری	98	98	98	98	98
سود تسهیلات ارزی	0	0	0	0	0
سود تسهیلات بلند مدت ریالی	1192	1192	1192	1192	1192
سود تسهیلات کوتاه مدت	7440	7440	0	0	0
بیمهء داراییهای ثابت	46	46	46	46	46
جمع هزینه های غیر عملیاتی	8776	8776	1336	1336	1336
سود (زیان) ویژه قبل از مالیات	42223	51574	68246	77478	77504
کسر می شود: مالیات	0	0	0	0	0
سود (زیان) ویژه بعد از مالیات	42223	51574	68246	77478	77504
اندوخته قانونی	0	0	0	0	0
سود سهام	0	0	6825	7748	7750
سود (زیان) سنواتی	42223	51574	61421	69730	69753
سود (زیان) انباشته		42223	93797	155219	224949
سود (زیان) نقل به ترازنامه	42223	93797	155219	224949	294702

جدول ۴۳-پیش بینی منابع و مصارف (ارقام به میلیون ریال)

		11,38	11,45	37,87		
37,925	4,429	2	6	1	50,409	جمع سرمایه در گردش
		دوره بهره برداری				
					دوره اجرا	مالیات شرح
سال	سال	سال	سال	سال		پرداخت ها
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول		
7,748	6,825					سود سهام
0	0	0	0	0		منابع
		68,24	51,57	42,22		اقساط تسهیلات ارزی
77,504	77,478	3,078	3,078	3,078		سود (زیان) و هزینه قبل از مالیات
3,078	3,078					منابع باز پرداختها
1,990	1,990	1,990	1,990	1,990		استهلاك دارائيهای ثابت
0	0	0	0	0		بازپرداخت تسهیلات کوتاه مدت
						استهلاك هزینه قبل از بهره
98	98	98	98	98		بازپرداخت وام شرکا
-		10,36	36,66	40,39		جمع منابع مالیاتی
29,892	14,366	0	4	49	75,325	
106,69		55,87	22,87	41,23	0	سرمایه
1	65,234	4	2	4	0	مازاد (کسری) دوره مالی
139,47		18,36	41,23		0	افزایش سرمایه
0	74,236	2	4	0		مازاد (کسری) انباشته ها
246,16		74,23	18,36	41,23		منابع مازاد (کسری) نقل به ترازنامه
1	139,470	6	2	4	2,065	وام قرضه
					0	تسهیلات بانک ارزی
					15,390	تسهیلات بانک بلند مدت ریالی
0	0	0	0	62,00	62,000	تسهیلات بانک - کوتاه مدت
0	0	0	0	99,87	75,325	جمع منابع خارجی
		70,33	53,66	144,1		جمع کل منابع
79,592	79,566	4	2	83	75,325	
						مصارف:
					23,933	هزینه سرمایه گذاری ثابت
					983	هزینه قبل از بهره برداری
-						مواد اولیه
37,284	0	6,833	6,833	6,833	47,833	
-653	0	120	120	120	2,576	تنخواه گردان
12	4,429	4,429	4,503	30,91	0	مطالبات
0	0	0	0	0	0	کالای در جریان وساخته شده
0	0	0	0	0	0	سایر

جدول ۴۴- پیش‌بینی منابع و مصارف (ارقام به میلیون ریال)

دوره بهره‌برداری					دوره اجرا	شرح	
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول			
						دارائی‌ها	
2,282	2,935	2,935	2,815	2,695	2,576	نقد و بانک	دارائی‌های جاری
31,049	68,333	68,333	61,500	54,667	47,833	موجودی مواد اولیه	
0	0	0	0	0	0	کالای در جریان وساخته شده	
44,292	44,279	39,850	35,421	30,918	0	مطالبات	
0	0	0	0	0	0	سایر	
246,161	139,470	74,236	18,362	41,234	0	مازاد (کسری) منابع	
323,784	255,017	185,354	118,098	129,514	50,409	جمع دارائی‌های جاری	
23,933	23,933	23,933	23,933	23,933	23,933	دارایی‌های ثابت	دارائی‌های ثابت
9,949	7,959	5,969	3,980	1,990	0	کسر می‌شود: استهلاک	
13,984	15,973	17,963	19,953	21,943	23,933	خالص دارائی‌های ثابت	
983	983	983	983	983	983	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	سایر دارائی‌ها
492	393	295	197	98	0	کسر می‌شود استهلاک	
492	590	688	786	885	983	خالص سایر دارائی‌ها	
338,259	271,581	204,005	138,837	152,341	75,325	جمع کل دارائی‌ها	
						بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام	
0	0	0	0	0	0	حصه جاری تسهیلات ارزی	بدهی‌های جاری
0	3,078	3,078	3,078	3,078	3,078	حصه جاری تسهیلات بلند مدت	
0	0	0	0	62,000	62,000	کوتاه مدت	
0	0	0	0	0	0	مالیات	
0	0	0	0	0	0	حصه جاری وام شرکا	
7,750	7,748	6,825	0	0	0	سود سهام	

دوره بهره برداری					دوره اجرا	شرح	
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول			
7,750	10,826	9,903	3,078	65,078	65,078	جمع بدهی های جاری	
0	0	0	0	0	0	مانده تسهیلات ارزی	بدهی های بلندمدت
0	0	3,078	6,156	9,234	12,312	مانده تسهیلات بلند مدت	
35805.73245	35805.73245	35805.73245	35805.73245	35805.73245	-2,065	مانده وام شرکا	
35,806	35,806	38,884	41,962	45,040	10,247	جمع بدهی بلند مدت	
0	0	0	0	0	0	سرمایه	حقوق صاحبان سهام
294,702	224,949	155,219	93,797	42,223	0	مانده حساب سود(زیان)	
0	0	0	0	0	0	اندوخته قانونی	
294,702	224,949	155,219	93,797	42,223	0	جمع حقوق صاحبان سهام	
338,259	271,581	204,005	138,837	152,341	75,325	جمع بدهیها و حقوق صاحبان سهام	
0	0	0	0	0	0	مغایرت	

جدول ۴۵- برخی از نسبت‌های مالی (ارقام به میلیون ریال)

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	شرح نسبت‌ها
					نسبت‌های نقدینگی :
41.8	23.6	18.7	38.4	2.0	نسبت جاری
41.8	23.6	18.7	38.4	2.0	نسبت آنی
1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	نسبت دارایی‌های جاری
					نسبت‌های فعالیت :
0	0	0	0	0	دوره گردش موجودیها (روز)
30	28	28	28	15	دوره وصول مطالبات (روز)

229	184	154	118	148	دوره گردش دارائیه‌ها (روز)
					نسبت‌های سودآوری :
16.0	16.0	15.7	15.3	14.9	سود ناخالص به فروش (درصد)
14.6	14.6	14.3	12.1	11.4	بازده فروش (درصد)
28.5	38.0	49.2	33.9	56.1	بازده دارائی‌ها (درصد)
26.3	34.4	44.0	55.0	100.0	بازده حقوق صاحبان سهام (درصد)
					نسبت‌های سرمایه‌گذاری :
87.1	82.8	76.1	67.6	27.7	نسبت مالکانه (درصد)
12.9	17.2	23.9	32.4	72.3	نسبت بدهی (درصد)
2.3	4.0	4.9	2.2	42.7	نسبت بدهی جاری (درصد)
18.9	18.9	16.8	0.8	0.7	پوشش اقساط تسهیلات

53.0%	نرخ بازده داخلی
45%	نرخ بازده حسابداری (ARR) (درصد)
90%	نرخ بازده سرمایه به کار گرفته شده (ROCE) (درصد)

۴-۳- منابع و مآخذ

۱. اداره کل اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن.
۲. مرکز اطلاعات و آمار وزارت بازرگانی
۳. کتاب "مقررات صادرات و واردات سال ۱۳۸۶"، انتشارات شرکت چاپ و نشر دانشگاهی
۴. پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز آمار ایران
۵. پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز پژوهش‌های مجلس جمهوری اسلامی ایران
۶. نمایندگی شرکت‌های تولیدکنندگان ماشین‌آلات
۷. پایگاه اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌آلات
۸. سازمان توسعه تجارت ایران

