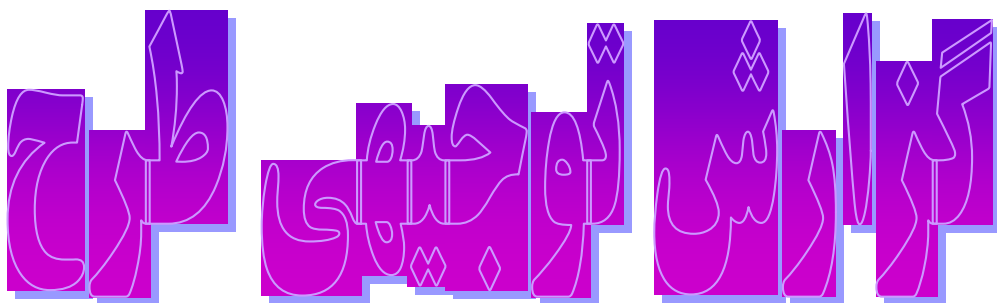




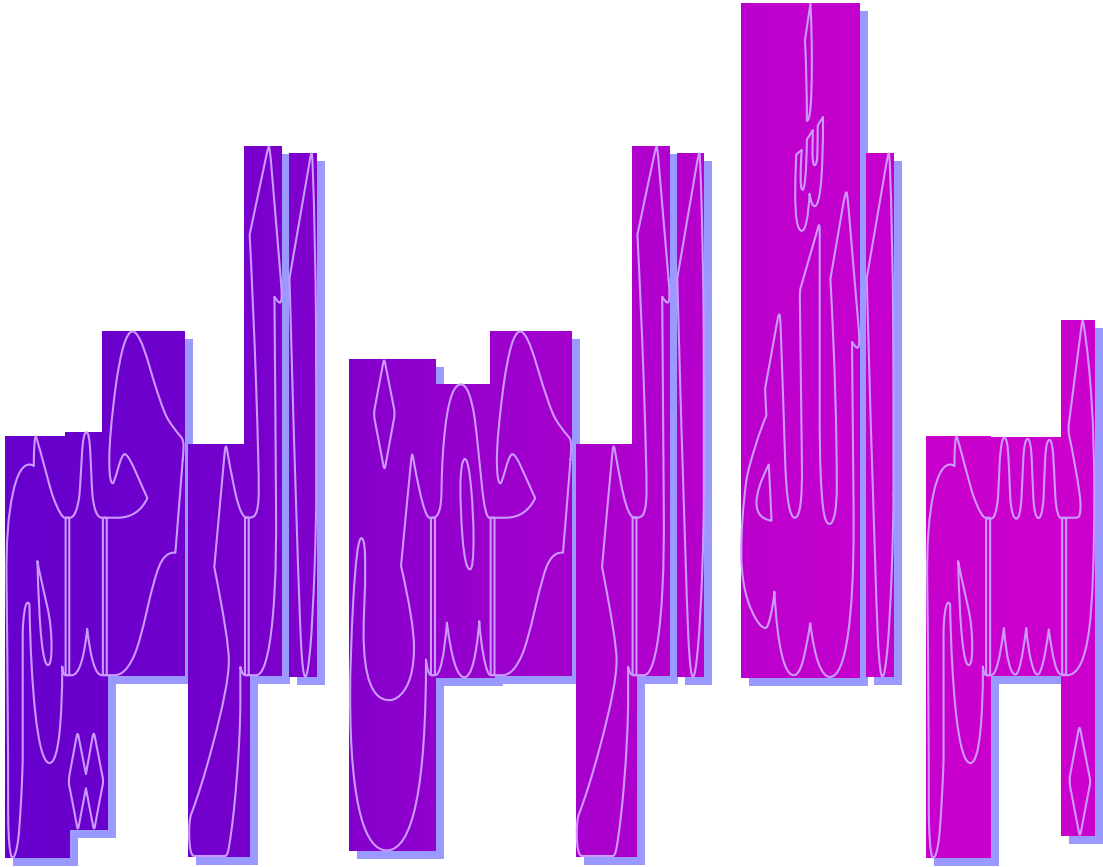
کشتار گاه صنعتی شتر مرغ

ظرفیت طرح :

- کشتار روزانه ۵۰ قطعه شتر مرغ

مکان پیشنهادی جهت اجرای طرح :

استان لرستان ، شهرستان خرم آباد





فصل اول - چکیده طرح و مشخصات متقاضی

- ۱- جدول نتایج چکیده مطالعات فنی ، اقتصادی و مالی طرح ۶

فصل دوم - مطالعات بازار محصولات طرح

- *- مقدمه ۸
- ۱- معرفی طرح ۸
- ۲- معرفی محصولات طرح پیشنهادی ۱۶
- ۳- کشتار شتر مرغ ۲۶
- ۴- محصولات /خدمات نهایی کشتارگاه ۳۰
- ۵- استانداردهای ملی ایران جهت محصولات ۳۱
- ۶- شرایط صادرات و واردات ۳۱
- ۷- معرفی کاربردهای محصولات طرح ۳۲
- ۸- بررسی الگوی مصرف جامعه ۳۳
- ۹- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز ۳۶
- ۱۰- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده ۴۲
- ۱۱- دانش فنی پروژه ۴۲
- ۱۲- انواع مواد اولیه و نحوه تامین آن ۴۲
- ۱۳- قیمت فروش داخلی و جهانی محصولات ۴۳
- ۱۴- تحلیل جایگاه صنعت مورد بررسی در سیاستهای کلان اقتصاد کشور ۴۳
- ۱۵- عرضه ۴۴
- ۱۶- پیش بینی امکانات عرضه ۴۵
- ۱۷- تقاضا ۴۸
- ۱۸- پیش بینی تقاضا ۴۹
- ۱۹- تحلیل موازنه پیش بینی امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا ۵۰





- ۲۰- برنامه فروش محصولات ۵۱
- ۲۱- جمع بندی، نتیجه گیری و ارائه پیشنهاد ۵۱

فصل سوم - مطالعات فنی

- ۱- مقدمه ۵۴
- ۲- هدف از اجرای طرح ۵۴
- ۳- ظرفیت طرح ۵۵
- ۴- روش تولید و تشریح فرآیند تولید منتخب و نمودار گردش مواد ۵۶
- ۵- مراحل و شیوه های کنترل کیفیت ۵۹
- ۶- برآورد مواد اولیه مورد نیاز طرح ۶۰
- ۷- ماشین آلات و تجهیزات خط تولید ۶۱
- ۸- تجهیزات و تأسیسات عمومی و جانبی ۶۴
- ۹- وسائط نقلیه ۷۱
- ۱۰- وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی ۷۱
- ۱۱- سایر تجهیزات اداری و دفتری ۷۲
- ۱۲- نیروی انسانی ۷۲
- ۱۳- محاسبه زیربنا و مساحت مورد نیاز ۷۴
- ۱۴- برآورد میزان انواع انرژی ۷۷
- ۱۵- برنامه زمان بندی اجرای طرح ۷۹

فصل چهارم - بررسی های مالی و اقتصادی

- ۱- مقدمه ۸۲
- ۲- اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن ۸۲
- ۳- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت و برآورد آن ۸۴
- ۴- کل سرمایه گذاری ۸۵



فصل اول :

چکیده مطالعات فنی ، مالی و اقتصادی و معرفی متقاضی طرح

جدول چکیده مطالعات طرح کشتارگاه صنعتی شترمرغ

۱-۱	مشخصه طرح : ظرفیت تولید سالیانه طرح بر اساس کشتار ۵۰ قطعه در روز : <table><tr><th>نام محصول</th><th>ظرفیت</th><th>واحد</th></tr><tr><td>گوشت بسته بندی شده</td><td>۴۹۵</td><td>تن در سال</td></tr><tr><td>پوست شترمرغ</td><td>۱۵۰۰۰</td><td>تخته</td></tr><tr><td>پر شترمرغ</td><td>۲۸۵۰۰</td><td>کیلوگرم</td></tr><tr><td>آلایشات و سایر ضمائم</td><td>۲۵۵</td><td>تن</td></tr><tr><td>استخوان قلمه</td><td>۳۰۰۰۰</td><td>عدد</td></tr></table>	نام محصول	ظرفیت	واحد	گوشت بسته بندی شده	۴۹۵	تن در سال	پوست شترمرغ	۱۵۰۰۰	تخته	پر شترمرغ	۲۸۵۰۰	کیلوگرم	آلایشات و سایر ضمائم	۲۵۵	تن	استخوان قلمه	۳۰۰۰۰	عدد
نام محصول	ظرفیت	واحد																	
گوشت بسته بندی شده	۴۹۵	تن در سال																	
پوست شترمرغ	۱۵۰۰۰	تخته																	
پر شترمرغ	۲۸۵۰۰	کیلوگرم																	
آلایشات و سایر ضمائم	۲۵۵	تن																	
استخوان قلمه	۳۰۰۰۰	عدد																	
۲-۱	شاخصهای عملیاتی : تعداد روز کاری در سال : ۳۰۰ روز تعداد نوبت کاری : ۱ زمان هر نوبت کاری : ۸ ساعت																		
۳-۱	درصد تأمین مواد اولیه : داخلی : ٪ ۱۰۰ (۴۷۵۰۰ میلیون ریال) خارجی : ٪ ۰ (۰ هزار دلار)																		
۴-۱	تعداد کارکنان : <table><tr><td>مدیریت :</td><td>۱ نفر</td></tr><tr><td>کارمند :</td><td>۴ نفر</td></tr><tr><td>تکنسین و کارشناس :</td><td>۳ نفر</td></tr><tr><td>کارگر ماهر :</td><td>۱۵ نفر</td></tr><tr><td>کارگر نیمه ماهر :</td><td>۱۰ نفر</td></tr><tr><td>کارگر ساده :</td><td>۱ نفر</td></tr><tr><td>راننده :</td><td>۱ نفر</td></tr><tr><td>نگهبان :</td><td>۲ نفر</td></tr><tr><td>کل پرسنل :</td><td>۳۷ نفر</td></tr></table>	مدیریت :	۱ نفر	کارمند :	۴ نفر	تکنسین و کارشناس :	۳ نفر	کارگر ماهر :	۱۵ نفر	کارگر نیمه ماهر :	۱۰ نفر	کارگر ساده :	۱ نفر	راننده :	۱ نفر	نگهبان :	۲ نفر	کل پرسنل :	۳۷ نفر
مدیریت :	۱ نفر																		
کارمند :	۴ نفر																		
تکنسین و کارشناس :	۳ نفر																		
کارگر ماهر :	۱۵ نفر																		
کارگر نیمه ماهر :	۱۰ نفر																		
کارگر ساده :	۱ نفر																		
راننده :	۱ نفر																		
نگهبان :	۲ نفر																		
کل پرسنل :	۳۷ نفر																		
۵-۱	تأسیسات عمومی : برق مصرفی سالیانه (مگاوات ساعت) : ۶۴۲ آب مصرفی سالیانه (متر مکعب) : ۹۰۰۰ گاز طبیعی (هزار متر مکعب) : ----- گازوئیل (متر مکعب) : ۴۸۵ بنزین (متر مکعب) : ۲۴ دیگ بخار (تن / ساعت) : ۳ هوای فشرده (متر مکعب در دقیقه) : ۵ تصفیه پساب : دارد اطفاء حریق : ۱۶ کپسول آتش نشانی																		
۶-۱	دستگاهها و تجهیزات خط تولید : بخش داخلی : ٪ ۱۰۰ (۴۵۰۰ میلیون ریال) بخش خارجی : ٪ ۰ (۰ هزار دلار)																		
۷-۱	زمین و ساختمانها : مساحت زمین : ۴۵۰۰ مترمربع سطح زیر بنا : ۱۸۰۰ مترمربع سالن تولید و کشتار : ۳۵۰ مترمربع تأسیسات و موتورخانه: ۳۵۰ مترمربع بسته بندی و سردخانه : ۲۶۰ مترمربع آغل انتظار : ۶۰۰ مترمربع اداری،رفاهی: ۲۰۰ مترمربع فضای سبز : ۹۰۰ مترمربع نگهبانی: ۴۰ مترمربع																		
۸-۱	سرمایه گذاری : سرمایه گذاری ثابت : ۱۵۰۰۰ میلیون ریال سرمایه در گردش : ۲۵۰۰ میلیون ریال کل سرمایه گذاری : ۱۷۵۰۰ میلیون ریال سرمایه گذاری مجری : ۵۲۵۰ میلیون ریال وام کوتاه مدت : ۱۷۵۰ میلیون ریال وام بلند مدت : ۱۰۵۰۰ میلیون ریال																		
۹-۱	هزینه تولید : هزینه های ثابت : ----- میلیون ریال هزینه های متغیر : ----- میلیون ریال کل هزینه های سالیانه : ----- میلیون ریال																		
۱۰-۱	شاخصهای اقتصادی طرح : نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری : ----- نرخ بازده داخلی حقوق صاحبان سهام : ----- درصد تولید در نقطه سر به سر : ----- سالهای برگشت سرمایه عادی: ----- سرمایه گذاری ثابت سرانه (میلیون ریال): ----- متوسط سود سالیانه در سال مرجع : ----- نسبت سود به فروش : ----- نسبت سود به سرمایه : -----																		

فصل دوم :

مطالعات بازار طرح

فصل دوم

مطالعه رهنمودهای تدوین گزارشهای امکانسنجی در پروژه های صنعتی (Feasibility Study) بیانگر اهمیت و ضرورت انجام مطالعه بازار می باشد. بطوریکه با اهمیت یافتن هر چه بیشتر مباحث بازار و بازاریابی مطالعه بازار گستره بیشتری پیدا کرده است. مفهوم مطالعه بازار، جمع آوری و ثبت و تجزیه و تحلیل نظامند داده های مرتبط با بازار و فراهم ساختن زمینه تبیین، تشریح و طبقه بندی بازار فعلی و پیش بینی بازار آتی محصول مورد بررسی می باشد. اجرای یک پروژه با استفاده از منابع موجود، نظیر مواد اولیه مورد نیاز، منابع انسانی و تکنولوژی و همچنین مکان یابی آن، زمانی محقق می شود که مفاهیم اولیه بازار بعنوان بخشی از فرآیند مطالعات امکان سنجی با دقت و با هدف حصول اطلاعات فوق الذکر در زمان مناسب صورت پذیرد. در مقدمه گزارش مطالعه بازار، خلاصه ای از اهداف طرح و محل اجرای طرح و کلیاتی که در برگیرنده ویژگیها و مزایای طرح و محصولات طرح می باشد، ارائه می گردد.

۱- معرفی طرح :

۱-۱- عنوان طرح : (کشتارگاه صنعتی شترمرغ)

عنوان طرح ، کشتارگاه صنعتی و تمام مکانیزه شترمرغ می باشد. طرح پیشنهادی بمنظور احداث و ایجاد یک مجتمع کشتارگاه صنعتی شترمرغ ، با آخرین تکنولوژی روز و ماشین آلات و تجهیزات تمام مکانیزه ، منطبق با ضوابط بهداشتی EEC و HACCP و همچنین مورد تأیید مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و سازمان دامپزشکی کشور که متولی اصلی و ناظر بر کار ساخت و بهره برداری اینگونه واحدها در سطح کشور می باشد ، تهیه و تدوین شده است.

۱-۲- بخشهای مختلف در مجتمع کشتارگاه صنعتی شترمرغ لرستان :

طبق طراحی صورت گرفته ، این پروژه یکی از مجهزترین مجتمع های کشتارگاهی صنعتی شترمرغ در ایران خواهد شد. بطوریکه دارای کلیه بخش ها و قسمت های مورد نیاز یک کشتارگاه صنعتی ، طبق ضوابط و تعاریف استانداردهای ملی ایران می باشد. در کشتارگاه باید دو بخش تمیز و آلوده از هم مجزا باشند و بایستی به گونه ای مدیریت شود که از هنگام ورود حیوان زنده به کشتارگاه ، تا زمان خروج گوشت قابل مصرف برای انسان به شکل پیوسته باشد و بتوان این مسیر را معکوس ساخته (یعنی مسیر یکطرفه باشد) و هرگز بین گوشت و حیوان زنده و یا گوشت و ضایعات ، تداخلی پیش نیاید.

بخشهای عمده این واحد ، عبارتند از :



الف) محل کنترل شترمرغ قبل از کشتار : این مکان باید به حد کافی وسیع جهت پذیرش حیوانات و بازدید قبل از کشتار باشد که به سادگی تمیز شده و قابل ضدعفونی شدن باشد.

ب) محل کشتار : یک مکان کشتار به ابعادی که اعمال ذبح ، خونگیری و پرکنی هرکدام در محلی خاص قابل انجام باشد.

ج) مکان خالی کردن محتویات درون شکم (evisceration) : این مکان باید به ابعادی باشد که این اعمال را بتوان در محلی کاملاً دور از پستهای کاری دیگر انجام داد یا اینکه توسط جداره ای از سایر بخشها جدا شود به شکلی که از آلودگی گوشت جلوگیری گردد . هرگونه ارتباط بین این مکان و محل کشتار باید از طریق دربی با قابلیت بسته شدن خودکار ، صورت گیرد.

د) مکان صدور یا بسته بندی .

ه) سرد خانه : اتاقهای سردخانه به حد کافی وسیع جهت ذخیره سازی گوشتهای قابل مصرف و غیر قابل مصرف برای انسان با دربهای قابل قفل شدن باشد.

- و) یک مکان برای جمع آوری پرها و سایر محصولات .
- ز) مکانی برای تمیز و ضد عفونی کردن صندوقها و گاریها .
- ح) مکانی برای نگهداری مواد شوینده و ضد عفونی کننده ها و غیره .
- ط) مکانی برای نگهداری پوست .
- ی)دفتر دامپزشکی : مکانی جهت دفتر دامپزشکی که قابل بسته شدن با کلید باشد.
- م) تمیز کردن وسایل حمل و نقل و صندوقهای حامل شتر مرغ .
- ن) تمیز کردن وسایل حمل گوشت .

گاهی وجود دو بخش آخر در کشتارگاه اجباری نیست ، مشروط بر اینکه این اعمال تمیز کردن در جای دیگری تحت نظارت سرویسهای دامپزشکی انجام گیرد .

***توجه :** ارتباط بین مکان کشتار و محل ورود دام (بند الف) بایستی توسط یک درب که بطور خودکار بسته می شود ، برقرار گردد. دریچه بین این دو محل باید به قدری کوچک باشد که فقط اجازه عبور به شترمرغ را بدهد. درحالیکه هدف ، پرکنی با تکنیک خشک است اینکار باید در یک مکان خاص انجام شود.

*** خصوصیات محل های قطعه بندی ، بسته بندی و ذخیره گوشت :**





مکانهای تهیه قطعه بندی ، بسته بندی و ذخیره گوشت و نیز مناطق و دالانهای حمل گوشت تازه ، بایستی دارای شرایط زیر باشند :

الف : کف آن غیر قابل نفوذ ، تمیز کردن آن ساده و غیر قابل پوسیدن باشد و آب به سادگی در آن قابل جریان باشد . این آب باید به شکلی تخلیه گردد که ایجاد بو نکرده و شرایط تخلیه این آب بهداشتی باشد .

ب : دیوارها تا ارتفاع حداقل دو متر و یا دست کم هم ارتفاع محل ذخیره گوشت در سردخانه ، باید صاف ، مقاوم ، غیر قابل نفوذ و قابل شستشو بوده ، به رنگ روشن باشند . خط اتصال دیوار و کف باید گرد باشد .

ج : کلیه درها و پنجره ها باید از جنس مواد تغییر ناپذیر بوده و اگر چوبی اند باید دارای پوشش صاف و نفوذ ناپذیر باشند .

- **د :** دارای تهویه کافی برای خروج بخار آب باشند .
- **ه :** روشنایی کافی داشته و رنگ ها را تغییر ندهد .
- **و :** سقف باید به سادگی قابل تمیز کردن باشد .
- **ز :** مکانهای کشتارگاه باید دارای وضعیتی باشند که مانع دخول حشرات یا جوندگان یا حیوانات موذی شوند .
- **ح :** تمیز کردن تجهیزات و وسایل کار باید آسان بوده و نسبت به مواد شیمیایی مقاوم باشند .

* خصوصیات تجهیزات و وسایل مورد استفاده در کشتارگاه :

- **الف :** این تجهیزات و وسایل نباید تأثیر شیمیایی برگوشت بگذارند . سطوح قابل تماس با گوشت باید صاف بوده و استفاده از چوب ممنوع است . به جز در مکانهایی که فقط گوشت تازه بسته بندی شده بهداشتی وجود دارد .
- **ب :** ظروف و تجهیزاتی که با گوشت در تماسند و ظروف استفاده شده برای گوشت باید نسبت به فرسایش مقاوم بوده و بهداشتی باشند . گوشت یا ظروف محتوی آن نباید با کف یا دیوار تماس مستقیم پیدا کنند .
- **ج :** کارهای تخلیه و بارگیری باید در مکانهای ورودی انجام گیرند و وسایل بکار رفته مطابق با ضوابط بهداشتی باشند و بتوانند بخوبی از گوشت محافظت کنند .
- **د :** مواد بسته بندی باید به طریق بهداشتی در جای خاص نگهداری شوند .





- • **ه:** تجهیزات سرد کننده باید به گونه ای باشند که بتوانند حرارت داخل گوشت را در دمای پیش بینی شده در این مقررات نگهدارند. این تجهیزات باید دارای یک سیستم تخلیه آب باشند بطوریکه تخلیه آب باعث آلودگی گوشت نشود.

گوشت‌های حاصل از کشتار شترمرغ در دو گروه قابل مصرف و غیر قابل مصرف برای انسان طبقه بندی می شوند. گوشت‌های ضبط شده یا گوشت‌هایی که برای انسان غیر قابل استفاده تشخیص داده شده ، پرها و ضایعات باید بلافاصله به مکان‌هایی برای این منظور حمل شوند و باید طوری با آنها کار کرد که باعث آلوده شدن گوشت‌های تمیز نشوند. گوشت‌هایی که به مصرف انسان نمی رسد باید در مکان‌های زیر قرار داده شود:

- در مکانی که با کلید قفل شود .

- این گوشت‌ها توسط کانال‌هایی تخلیه می شوند که باید طوری ساخته شده باشند که اجازه تماس این گوشت‌ها را با گوشت‌های قابل مصرف برای انسان نداده و نیز موجب آلوده شدن گوشت‌های دیگر نشوند.

*** سایر نکات قابل توجه در کشتارگاه :**

- کشتار گاه باید دارای آب پاکیزه ، تحت فشار و به میزان کافی باشد و دارای تجهیزاتی باشد که بتواند آب تمیز گرم به مقدار کافی تهیه کند.

- مجرای آب کثیف باید از مجاری آب تمیز کاملاً قابل تشخیص باشند.

- استفاده از آب تمیز برای تمام مصارف اجباری است. گاهی بطور استثناء استفاده از آب غیر تمیز برای تولید بخار ، مبارزه بر علیه حوادث ، سرد کردن تجهیزات سرمایی و تخلیه پرها در کشتارگاه مجاز شده است ، مشروط بر آنکه مجاری این آب‌ها نتوانند به جای آب تمیز مورد استفاده قرار گیرند و هیچگونه خطر آلودگی برای گوشت ایجاد نکنند.

- این مکان‌ها باید طوری باشند که اعمال نظارت بهداشتی بتواند در هر لحظه بطور موثر انجام پذیرد.

- کارمندان و کارگران باید دارای کمدهایی با دیوارها و کف صاف ، نفوذ ناپذیر ، قابل شستشو ، دستشویی ، دوش و توالت تمیز دارای سیفون باشند ، بطوریکه گوشت را آلوده نکند ، خط اتصال دیوار و کف باید گرد باشد.



- درب توالت‌ها روی مکانهای کاری باز نشود. دستشویی‌ها باید دارای آب جریان دار گرم و سرد یا مخلوط شده با مواد ضد عفونی کننده دستها باشند. همچنین دوشهای بهداشتی خشک کردن دست موجود باشد. بیشتر دستشویی‌ها قابل باز و بسته شدن با دست یا بازو نباشند. این دستشویی‌ها باید به تعداد کافی نزدیک توالت‌ها باشند. دستشویی و توالت کارگرانی که با حیوانات زنده کار می کنند باید مجزا از بقیه دستشویی‌ها باشد.

*** بهداشت افراد (پرسنل) ، مکانها و وسایل :**

- افرادی که با گوشت‌های تازه خام یا بسته بندی شده سر و کار داشته یا در مکانهایی که در آنجا این گوشت‌ها حمل یا بسته بندی می شوند ، فعالیت می کنند ، باید سر و کفشهایی تمیز داشته که به سادگی نیز قابل تمیز شدن باشند و نیز لباس کارشان به رنگ روشن و تمیز باشد .

- افرادی که با گوشت تازه سر و کار دارند باید در ابتدای هر روز لباس کار تمیز بپوشند و در صورت لزوم آنرا در طول روز عوض کرده و دستها را چندین بار در روز شسته و ضد عفونی کنند. همچنین این شستشو باید در آغاز کار و بعد از هر بار رفتن به توالت انجام گیرد.

- کسانی که در تماس با حیوانات مریض یا گوشت آلوده بوده اند باید دستها و بازو‌ها را بلافاصله با آب گرم شسته و سپس ضد عفونی کنند و ناخن‌ها را برس بزنند.

- کشیدن سیگار در مکانهای کاری و ذخیره گوشت و در سالنهایی که گوشت عبور می کند ، ممنوع است.

-هیچ حیوانی به جز دامهای کشتاری نباید داخل کشتارگاه شود. معدوم کردن جوندگان و حشرات باید بطور دائم انجام گیرد.

- تجهیزات و ادواتی که برای کارکردن با حیوان زنده یا گوشت بکار رفته اند باید همیشه در وضعیت خوب و پاکیزه نگهداری شوند. آنها باید در هر روز کاری و از جمله در آغاز و پایان آن ، چند بار شستشو و ضد عفونی شوند.

*** بهداشت کشتار :**

- فقط شترمرغهای زنده می توانند داخل محل کشتار شوند. بلافاصله بعد از ورود در این مکانها حیوانات مذکور بایستی کشتار شوند.





- خونگیری باید کامل بوده و طوری باشد که خون نتواند محلی غیر از کشتارگاه را آلوده کند . خون باید در ظرفهای مخصوص اینکار جمع آوری شده و هرگز روی زمین پخش نشود. خون همراه با روده ها ، ضایعات ، لاشه های غیر قابل مصرف به کارخانه تبدیل ضایعات فرستاده می شود یا اینکه این ضایعات را با آهک مخلوط کرده برای تهیه کمپوست مصرف می کنند.

- پرکنی باید بلافاصله و کامل باشد .

- اگر تمام اعمال کشتار فقط توسط یک نفر انجام می گیرد ، آن شخص باید بعد از پرکنی دستهایش را شسته و ناخنهایش را برس بزند (قبل از باز کردن شکم).

- خارج کردن امعاء و احشاء باید بلافاصله پس از کشتار و تحت شرایط زیر انجام شود:

- **الف :** حیوان کشتارشده باید طوری باز شود که داخل شکم و اعضاء قابل رویت باشد. به این منظور اعضای مورد بازدید ، باید از لاشه جدا شده یا به آن چسبیده باشند ، در صورتی که جدا شده اند باید همراه با لاشه سرد باشند.
- **ب :** بعداز بررسی ، اعضا خارج شده از لاشه باید بلافاصله از آن جدا گردند و قسمتهای غیر قابل استفاده برای انسان بلافاصله برداشته شوند.
- **ج :** تمیز کردن لاشه به کمک دستمال یا انبر ممنوع است.
- **د :** قبل از بررسی دامپزشکی لاشه ، انجام هر عملی روی لاشه یا گوشت آن ممنوع است. دامپزشک حق انجام هر عملی را که لازم بداند داراست. بعد از بازدید دامپزشک و برداشت اعضا و شکم ، گوشت تازه حیوان باید بلافاصله تمیز و سرد شود (به برودت قانونی و در مدت زمان کوتاه ذکر شده در قانون برسد).

* غوطه ور سازی :

پس از انجام مراحل فوق به منظور تهیه گوشت سرد به روش غوطه ور شدن ، اقدامات زیر انجام می گیرد:





- گوشت حیواناتی که به روش غوطه ور شدن سرد می شوند ، باید بلافاصله بعد از خارج کردن امحاء و احشاء بوسیله دوش بطور کامل شستشو شده و فوراً غوطه ور شوند. دوش باید طوری نصب شود که شستشو بطور کامل سطح داخل و خارج لاشه را در برگیرد که مقدار حداقل آب برای این کار ۳,۵ لیتر است.

- لاشه از یک یا چند تشت آب یا آب و یخ عبور می کند. آب درون تشتها دائماً تعویض می شوند ، تنها سیستمی قابل قبول است که لاشه ها بوسیله روش مکانیکی در داخل یک جریان آب در جهت مخالف هل داده شوند .

- درجه حرارت آب تشتها در مکان ورودی نباید از ۱۶ و در مکان خروجی از ۴۰ درجه سانتیگراد تجاوز کند. به شکلی باشد که درجه حرارت گوشت در کوتاهترین مدت به درجه حرارت بین صفر و ۴ درجه سانتیگراد برسد .

- حداقل مقدار آب برای این روش سرد کردن ۶ لیتر است. اگر از چند تشت استفاده می شود ، جریان آب تازه و جریان آب مصرف شده در هر تشت باید بگونه ای تنظیم شود که مقدار آب در جهت حرکت لاشه ها از هر تشت به تشت بعدی کم شود و ضمناً آب تازه بین تشتها طوری توزیع شود که مقدار آب هنگام عبور از آخرین تشت از ۲ لیتر کمتر نباشد. آب استفاده شده برای پرکردن اولین تشت در محاسبه این مقادیر به حساب نمی آید.

- لاشه ها در اولین تشت یا اولین قسمت دستگاه نباید بیش از نیم ساعت بمانند و همچنین در بقیه تشتها یا دستگاه نباید بیش از زمان لازم باقی بمانند.

- بعد از هر توقف کاری ، دامپزشک کشتارگاه باید مطمئن شود که لاشه ها مطابق با ضوابط ذکر شده در بالا قابل مصرف برای انسان هستند ، در غیر اینصورت باید بلافاصله گوشتهای غیر قابل مصرف به مکانهای مخصوص حمل شوند.

- هردستگاه باید در هر هنگام که لازم شود و از جمله در انتهای هر نوبت کاری و حداقل یک بار در روز باید کاملاً خالی ، تمیز و ضد عفونی شود. کارکرد صحیح تجهیزات سردخانه و تأثیر آن بر بهداشت بوسیله روشهای میکروبیولوژی (مقایسه آلودگی لاشه به تعداد کامل باکتری و آنتروباکتری ها قبل و بعد از غوطه ور کردن) ارزیابی می شود.

این مقایسه باید در ابتدای شروع کار تجهیزات و سپس بطور متناوب و در هنگام تعویض دستگاهها انجام شود. کار دستگاههای مختلف باید طوری تنظیم شود که نتایج آن از نظر بهداشتی رضایت بخش باشد.

* دستگاهای درجه بندی باید بطور دائم موارد زیر را کنترل و ضبط کنند :

۱- مصرف آب دوش قبل از غوطه ور کردن .

۲- حرارت آب تشت یا تشتها در نقاط ورود و خروج لاشه ها .

۳- مصرف آب در جریان غوطه ورن شدن .

۴- تعداد لاشه .

- نتایج کنترل‌های مختلف انجام شده باید نگهداری شوند تا هرگاه دامپزشکی لازم دانست بتواند آنها را ببیند. شایان ذکر است که سرد کردن به روش غوطه ور کردن برای گوشتیایی که به حالت سرد شده و تازه به بازار می روند ، ممنوع است. گوشت‌های سرد شده ، منجمد شده، خیلی منجمد شده باید در حرارت‌های 4°C ، 12°C - و 18°C - درجه سانتیگراد نگهداری شوند. حیوانات کشتار شده و اعضایشان باید قبل از فروش در ظروف سرد شده قرار داده شوند.

۱-۳- اهداف کلی و برخی از مزایای احداث کشتارگاه صنعتی شترمرغ در استان لرستان :

- تأمین سلامت بخشی از افراد جامعه ، بخصوص مردم عزیز استان و بویژه خرم آباد به سبب مصرف گوشت سالم و بهداشتی (در حال حاضر در استان لرستان کشتارگاه صنعتی موجود نمی باشد).

- تأمین بخشی از گوشت مورد نیاز کشور و عدم وابستگی به واردات این محصول از خارج از کشور (در حال حاضر تولید داخلی کمتر از میزان تقاضای مصرف داخلی می باشد و در این بخش کمبود داریم و هنوز به خودکفایی ملی نرسیده ایم).

- اشتغالزایی مناسب و بالای طرح (پس از بهره برداری کامل از طرح (۱۰۰٪ ظرفیت) بالغ بر ۲۲ نفر میباشند که در این واحد بصورت مستقیم مشغول بکار خواهند شد و تقریباً تعدادی بالغ بر ۱۰۰ نفر نیز بصورت غیر مستقیم مشغول بکار خواهند شد).

۲- معرفی محصول (محصولات) :

۱-۲- معرفی کد ISIC محصولات مورد بررسی :

پس از انجام مطالعات امکان سنجی طرح توسط گروه مهندسين مشاور سپهر فن آور (SINCO) ، مشخص گردید که تاکنون کد آیسیک برای هیچکدام از محصولات ذیل در وزارت صنایع و معادن (مختص شترمرغ) تعریف

نشده است. لذا بمنظور اجرای طرح ، می بایست درخواستی جهت ثبت کد آسیک مربوطه به سازمان صنایع و معادن ارسال گردد و پس از یک هفته کد آسیک مربوطه در واحد آمار وزارت صنایع تعریف و ابلاغ می گردد.

محصول اصلی طرح پیشنهادی عبارتست از :

*** گوشت قرمز بسته بندی شده شترمرغ** به ظرفیت تولید سالانه **۴۹۵ تن**

سایر محصولات جنبی طرح عبارتند از :

*** پر شترمرغ** به ظرفیت تولید سالانه **۲۸۵۰۰ کیلوگرم**

*** پوست خام شترمرغ** به ظرفیت تولید سالانه **۱۵۰۰۰ تخته**

*** آلایشات و سایر ضمام** به ظرفیت تولید سالانه **۲۵۵ تن**

*** استخوان (قلمه)** به ظرفیت تولید سالانه **۳۰۰۰۰ عدد**

۲-۲- شماره تعرفه گمرکی :

از آنجا که تا به حال در زمینه صادرات گوشت شترمرغ اطلاعاتی ثبت نگردیده ، لذا شماره تعرفه گمرکی این محصول را مشابه گوشت گاو در نظر می گیریم .

- شماره تعرفه گمرکی گوشت بسته بندی شده گاو **۰۲۰۱**

۲-۳- مشخصات ، ویژگیها و تعریف محصولات طرح :

گوشت قرمز به لحاظ دارا بودن پروتئین بیشتر نسبت به گوشت مرغ ، از مزیت برخوردار است و اغلب خانوارهای ایرانی مصرف آنرا ترجیح می دهند. عمده محصول این طرح گوشت قرمز شترمرغ می باشد که یا به صورت لاشه تازه شترمرغ و یا بصورت گوشت قرمز بسته بندی شده شترمرغ ، به بازار عرضه می گردد. در طرح پیشنهادی با توجه به امکانات و ماشین آلات پیش بینی شده که در آن کشتار بصورت مکانیزه صورت می گیرد ، ظرفیت تعریف شده برای یک شیفت کاری می باشد. در نتیجه بر اساس برنامه ریزی انجام شده ، در هر شیفت طبق معمول کلیه کشتارگاهها ، با توجه به ظرفیت واحد ۵۰ قطعه شترمرغ کشتار می شود. جهت برآورد دقیق محصولات خروجی و نهایی طرح لازم است که درصد محصولات استحصالی از کشتار شترمرغ بطور کامل تشریح گردد.

۲-۳-۱- تاریخچه شترمرغ :

بیش از ۲۰ میلیون سال پیش ، اسلاف شترمرغ های امروزی ، در کمربند وسیعی که از اسپانیا در غرب آغاز و در طول کرانه های شمالی دریای مدیترانه امتداد یافته و به چین در شرق ختم می شد ، ساکن بوده اند. تنها یک میلیون سال از زمانی که شترمرغ ها به آفریقا مهاجرت کرده و در شمال شرق و جنوب این قاره اقامت گزیدند، می گذرد .



توجه انسان به شترمرغ و محصولات آن تقریباً به ۷۵۰۰ سال پیش بر می گردد. اولین اثر حاکی از وجود شترمرغ در صحرا ، سنگ منقوشی می باشد که شکار شترمرغی را توسط یک پلنگ یا یوزپلنگ به تصویر کشیده است. (در حدود ۵۵۰۰ سال قبل از میلاد) در تاریخ اساطیری یونان نیز شترمرغ قبل از پیدایش ارا به ، جایگاه خاصی را بعنوان حیوانات باربر به خود اختصاص داده بود.

بیشه نشینان از تخمهای خالی شترمرغ برای حمل و نگهداری آب استفاده می کردند که این عمل آنان در نامیبیا به صورت تصویری بر روی تمبرهای پستی ترسیم و منتشر شده است. برخی از قبایل عرب شترمرغها را جهت تغذیه شکار کرده و از چرم آنها برای البسه خود استفاده می کردند.

در اواخر قرن نوزدهم برای اولین بار پرورش شترمرغ در باغ وحشی واقع در ماریسی انجام گرفت. شترمرغها در ماه مه سال ۱۹۰۶ توسط کارل هاگن بک وارد آلمان شدند. ورود شترمرغها به آلمان بیانگر قابلیت سازگاری با محیط بیگانه می باشد. زیرا توانستند چندین سال را در مرزهای برفی شمال آلمان واقع در استلینگن بسر ببرند ، جایی که در حال حاضر محل باغ وحش هامبورگ بوده و توسط هاگن بک شناسایی شد.

امروزه بیش از ۸۰٪ شترمرغها در باغ وحشها و مزارع نگهداری می شوند. در صورتی که اگر برای اهلی کردن شترمرغها اقدامی انجام نمی گرفت ، شاید نسل آنها تاکنون منقرض شده بود.

کشاورزان نواحی ادشورن ادعا می کنند که تقریباً ۸۳٪ جمعیت شترمرغهای دنیا را نگهداری می کنند. تا چندی قبل ، اکثر مزارع پرورش سنتی شترمرغ به آفریقای جنوبی ، آمریکا ، اسرائیل و استرالیا محدود می شدند. اما در حال حاضر مزارع شترمرغ در کشورهای دیگر، شامل اروپای مرکزی و غربی نیز توسعه یافته است.

در حال حاضر تقریباً تمامی کشورهای اروپا ، حتی علیرغم فقدان شرایط زیستی مناسب و از طریق ایجاد شرایط مصنوعی با صرف هزینه های بالا ، مزارعی برای نگهداری و پرورش شترمرغ احداث کرده اند که بعنوان مثال می توان از کشورهای بلژیک ، آلمان ، هلند ، انگلیس ، فرانسه ، ایتالیا ، پرتغال ، اسپانیا ، کرواسی ، سوئد و بسیاری دیگر نام برد. به نحوی که گسترش این کار باعث ایجاد انجمن اروپایی شترمرغ “EOA” گردیده ، که بعنوان چتری حمایتی و سازمانی صنفی برای پرورش دهندگان اروپایی شترمرغ عمل نموده و مرکز اصلی آن نیز در آکسفورد شایر انگلستان می باشد.

۲-۳-۲- انواع شترمرغ :

* استریج ها یا شترمرغان آفریقایی شامل طبقه بندی بشرح زیر است :

- ۱- استرالیس (شترمرغان آفریقای جنوبی و جنوبی ترین نقاط آفریقا) - گردن آبی
- ۲- کاملوس (شترمرغان مالی و شمال آفریقا) - گردن قرمز
- ۳- ماسایکوس (شترمرغان ماسایی و شرق آفریقا) - گردن قرمز
- ۴- مولیبدوننس (شترمرغان سومالی ، اتیوپی و شمال کنیا) - گردن آبی



۵- سیریاکوس یا سریانی (شترمرغان عربی) که نسل آن از سال ۱۹۶۰ به بعد کلاً از بین رفته است.

از نقطه نظر تجاری گونه های ۱ و ۴ را گردن آبی و انواع ۲ و ۳ را گردن قرمز می نامند. همچنین از امتزاج نژادهای گونه های ۱ و ۲ نژاد دیگری تحت نام تجاری شترمرغ گردن سیاه آفریقایی بوجود آمده که دارای بدن های کوچکتر ولی فشرده تر می باشند و از لحاظ کیفیت پر دهی نیز استثنایی هستند و با توجه به اینکه مدت زمان بیشتری از اهلی شدنشان می گذرد ، رام و سربراه می باشند. بطور کلی شترمرغان نژاد سیاه آفریقایی بزرگترین بخش شترمرغان رام شده را تشکیل می دهند.

***مزایای هر یک از گونه های شترمرغ بشرح ذیل می باشد :**

گردن آبی : جوجه ها مقاوم تر با درصد قدرت زنده مانی بیشتر ، اما تولید تخم کمتر.

گردن قرمز : قد بلندتر ، تولید گوشت بیشتر ، بلوغ دیرتر و تولید تخم کمتر.

گردن سیاه (شترمرغ اهلی) : مطیع تر، تولید تخم بالا اما جوجه ها ضعیف تر، جثه کوچکتر و تولید گوشت کمتر.

در این طرح از انواع گردن آبی و گردن قرمز که نژاد اصلی آنها مربوط به کشورهای آفریقا و کانادا می باشد، استفاده می کنیم .

۲-۳-۳- تعریف محصولات طرح :

شترمرغها پرندگان با فواید اقتصادی بسیار هستند که کاربردهای زیادی دارند . در زمینه تولیدات مصنوعات چرمی با کیفیت بالا و در ساخت کیف و کفشهای تجملاتی ، پوست شترمرغ خواستاران زیادی دارد. پره های زیبا و منحصر به فرد شترمرغ در البسه بانوان ، بکار رفته و بطور گسترده ای در لباسهای نمایشی استفاده می شود. کیفیت عالی گوشت شترمرغ با فیله گاو قابل مقایسه بوده ، جهت تهیه غذاهای دلیذیر و استیکهای ترد بسیار مناسب می باشد. خصوصیات ویژه این گوشت آنرا در درجه بالایی قرار داده و بدلیل منطبق بودن بر اصول صحیح بهداشت تغذیه ، توجه متخصصین تغذیه را به سمت خود جلب نموده است. روغن شترمرغ نیز مصارف آرایشی و بهداشتی فراوانی دارد.

***چرم :**

امروزه چرم بعنوان یکی از با ارزشترین محصولات این حیوان مورد توجه می باشد. پوست شترمرغ پس از گذراندن مراحل ویژه فرآوری و دباغی یکی از بهترین و مجلل ترین چرمهای دنیا را بدست می آورد که از لحاظ جایگاه با پوست تمساح ، فیل و مار برابری می کند.

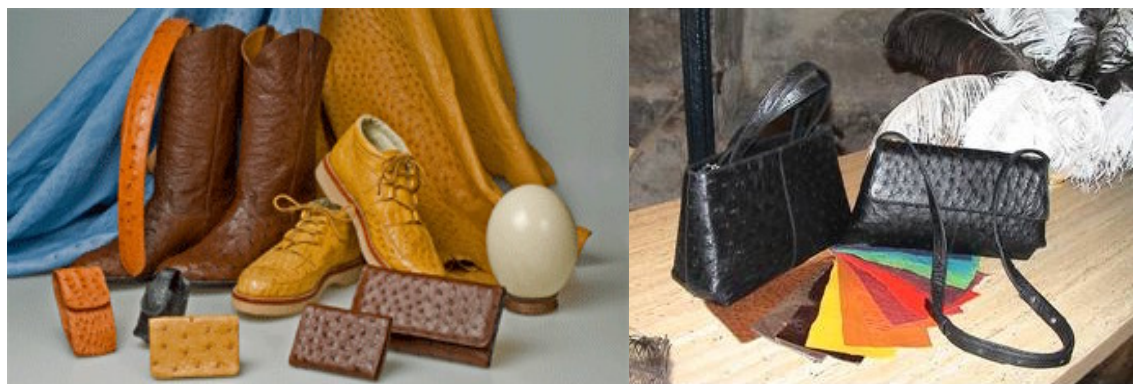
چرم شترمرغ لطیف و بسیار با دوام بوده و نسبت به چرم تمساح از مقاومت بیشتری در برابر آب برخوردار می باشد. محصولات مختلفی نظیر کیف ، کفش ، پالتو و ... را می توان از چرم آن تهیه نمود. نوع دیگر چرم تولید شده از شترمرغ ، چرم پوست ساق پا می باشد. این چرم از صفحات فلسی شکل که همانند پوست مارمولک است تشکیل شده که برای ساخت پوتین های گاوچرانها مورد استفاده قرار می گیرد.





برای بدست آوردن بهترین اندازه پوست بایستی توده بدن شترمرغ در حدود ۹۵ کیلو در سن ۹ ماهگی باشد که این امر باعث بروز نتایج رضایت بخش بر روی اندازه و تراکم پرها در ۱۰ ماهگی می گردد که معمولاً بهترین نوع چرم از شترمرغ کشتار شده‌ای که تقریباً بین ۱۰ تا ۱۴ ماه سن دارد ، بدست می‌آید. در این مرحله چرم شترمرغ کاملاً شکل گرفته و در عین حال فرسوده و آسیب دیده نشده است.

بایستی توجه داشت که اندازه و تراکم پره‌های پرنده نقش مستقیمی را در کیفیت پوست تولیدی خواهد داشت. بطور مثال افزایش اندازه پرها و حتی طول کرک های پر ، باعث حفاظت بیشتر از پوست در برابر صدمات احتمالی خواهد شد. از آنجا که توسعه پرها پس از سن ۱۲ ماهگی و بعد از کمبود و نقصی که به علت محدودیتهای تغذیه ای ایجاد می گردد ، دوباره بدست نمی آید ، لذا این امر خود موید استفاده از جیره های غذایی بالانس شده در تمام سنین خواهد بود. یکی دیگر از مشکلات قدیمی مطرح شده سختی پوست پرندگان جوان در طول فرآیند دباغی می باشد که این ضخامت بایستی بوسیله اسیدهای آمینه و میزان مواد معدنی کنترل گردد ، از این رو پوستهای با کیفیت برتر متعلق به پرندگانی است که با جیره ای متعادل و علمی به سن کشتار می رسند.



از ویژگیهای منحصر به فرد پوست بدن این پرنده فولیکولهای موجود در روی پوست می باشد که وضعیت آرایش این فولیکولها و تراکم آنها از اصلی ترین فاکتورهای ارزش گذاری پوست می باشد. بطور معمول از هر شترمرغ بالغ کشتار شده حدود ۱,۲۵ مترمربع چرم بدن و دو عدد چرم ساق پا بدست می آید. چرم شتر مرغ ۵ برابر محکم تر از چرم گاو است و در عین حال قابلیت ارتجاعی بیشتری دارد.

بایستی توجه داشت که علاوه بر تراکم و آرایش فولیکولها ، نحوه برش پوست ، کوچکی ، بزرگی و سالم بودن ، تأثیر بسزائی را در قیمت گذاری آن خواهد داشت. لذا پرورش دهندگان بایستی با دقت کامل پرندگان را از صدمات احتمالی که موجب کاهش ارزش پوستشان می شود ، حفظ نمایند.



-درجه بندی: چند معیار در ارزیابی پوست های نمک سود در نظر گرفته می شوند. این معیارها معمولاً بین ۴ تا ۵ متغیراند که آخرین معیار شامل حذفی هاست. با ارزش ترین پوست ها (درجه ۱) کیفیت ممتازی دارند و شامل پوست هایی اند که تازه بوده ، به خوبی عمل آوری شده ، دارای اندازه ای کامل و خطوط برش درستی میباشند. آنها هیچ آثاری از گوشت ، چربی یا لخته های خون (روی سطح زیرین) نداشته و فاقد هرگونه فولیکولهای پرصدمه دیده ، بریدگی ، سوراخ و یا هرگونه نواقص دیگر می باشند. سپس بر حسب تعداد و وضعیت نواقص، پوست ها از درجه ۲ تا حذفی درجه بندی می شوند.

*** گوشت :**

گوشت شترمرغ یکی از کم چربی ترین ، سالم ترین و بهداشتی ترین انواع گوشت قرمز موجود می باشد که از لحاظ طعم و ظاهر بسیار شبیه گوشت گوساله و گاو است. نتایجی که از تحقیقات بخش کشاورزی ایالات متحده آمریکا در مقایسه گوشت شترمرغ با گوشت مرغ و گاو بدست آمده کاملاً موید این نکته است که گوشت شترمرغ از نقطه نظر سلامتی به لحاظ کم چربی بودن و به خصوص کلسترول پائین ، بسیار بهتر از سایر گونه های گوشت است. میزان چربی آن کمتر از ۱,۲ درصد بوده که یکی از خواص مهم و قابل توجه در بازار مصرف کنونی به شمار می رود. در حالیکه گوشت مرغ ۲,۶ درصد و گوشت گاو تا ۱۲ درصد چربی دارد. به همین دلیل گوشت شترمرغ برای کسانی که دچار اضافه وزن بوده و از رژیم های لاغری پیروی می کنند ، جایگزین بسیار مناسبی خواهد بود. همچنین اسیدهای چرب غیر اشباع موجود در بافت های شترمرغ ۳۰ درصد مجموع اسیدهای چرب را تشکیل می دهد که یکی از مزیت های گوشت شترمرغ محسوب می شود. بطوریکه متخصصین تغذیه یکی از راههای کاهش وزن را جایگزین کردن چهار وعده استیک یا همبرگر گوشت شترمرغ در هفته بجای همین محصولات از سایر گوشت ها می دانند.

این مزایا به همراه میزان بالای اسیدچرب امگا-۳ در گوشت شترمرغ ، باعث شده که این گوشت انتخاب بسیارخوبی برای بیماران قلبی- عروقی و سالمندان بوده تا با اطمینان بیشتری بتوانند نیازهای پروتئینی خود را برطرف سازند. از طرف دیگر میزان کم سدیم در گوشت شترمرغ ، استفاده از آن را برای افرادی که دچار پرفشاری خون هستند ، ممکن می سازد. گوشت شترمرغ از نظر پروتئین و آهن نیز از جایگاه بسیار خوبی برخوردار است و لذا برای افراد کم خون و زنان باردار انتخاب مناسبی خواهد بود. به علاوه گوشت شترمرغ میزان بالایی از عناصری مانند : روی و منیزیم را نیز داراست.

اسید اوریک گوشت شترمرغ بعد از گوشت گوزن ، از همه رقمهای گوشت قرمز پایین تر است. نکته جالب دیگر در مورد گوشت شترمرغ این است که کلسترول آن حتی از گوشت مرغ هم پایین تر است. اخیراً با



توجه به بالا رفتن آگاهی مصرف کنندگان در مورد مشکلات مربوط به سطوح بالای کلسترول خون و امکان افزایش وقوع حملات قلبی و مشکلات ناشی از آن در صورت مصرف بیش از حد گوشت قرمز گاو و گوسفند، درخواست برای گوشت شترمرغ در بازارهای جهانی رو به رشد بوده است.

آخرین اطلاعات آماری نشان می دهد که تولید گوشت شترمرغ پاسخگوی درخواست مصرف کنندگان نمی باشد به خصوص که مصرف آن در اروپا ، آمریکای شمالی و ژاپن بیشتر مورد توجه است. مصرف گوشت شترمرغ به عنوان منبع پروتئین از طرف تشکل های سلامتی ، همچون انجمن قلب امریکا ، انجمن سرطان امریکا و انجمن دیابت امریکا توصیه شده است.

به علت بالانس مناسب PH ، این گوشت برخلاف سایر گوشتها ، جاذب باکتریهای مضر مانند E.coli و سالمونلا نمی باشد. این گوشت مزه و مواد مغذی فوق العاده ای داشته و زودپز می باشد و بسیار سریع با چاشنی های مورد علاقه تان مزه دار می شود. گوشت شترمرغ به میزان بسیار چشمگیری ترد بوده و از قابلیت هضم استثنائی برخوردار است. بطوریکه ۹۰ درصد آن قابل هضم بوده و از این حیث پس از ماهی در رتبه دوم قرار دارد. در صورتیکه گوشت های جوجه و گاو^{۸۷} درصد قابلیت هضم دارند.

گوشت شترمرغ بسیار سالم و جایگزین مناسبی برای گوشت سفید و گوشت قرمز است. انتظار می رود در دهه آینده گوشت این پرنده به تدریج جایگزین مناسبی برای گونه های معمول گوشت قرمز باشد. گوشت شترمرغ به صورت های گوناگونی در بازار عرضه می گردد که شامل برش های تازه و منجمد، بصورت کالباس و سوسیس ، فیله و استیک و خشک شده در آفتاب (Sun- dried) یا نمک سود شده (biltong) می باشند.

لازم بذکر است که گوشت شترمرغ به قیمت ۱۸-۱۲ هزار تومان در ازاء هر کیلو گوشت خالص ، در ایران بفروش میرسد.



جدول شماره « ۱ »

تحلیل ارزش غذایی گوشت شترمرغ نسبت به سایر دامها

نوع دام	درصد پروتئین	درصد چربی	کالری-Kcal	کلسترول-Mg	آهن-Mg
شتر مرغ	۲۶,۹	۲,۸	۱۴۰	۸۳	۳,۲
مرغ	۲۸,۹	۷	۱۹۰	۸۹	۱,۲
بو قلمون	۲۹,۳	۵	۱۷۰	۷۶	۱,۸
گاو	۲۹,۹	۹,۳	۲۱۱	۸۶	۳
گوساله	۳۱,۹	۶,۶	۱۹۶	۱۱۸	۱,۲
خوک	۲۹,۳	۹,۷	۲۱۲	۸۶	۱,۱

نتایج بدست آمده در تغذیه شترمرغ بر این نکته تأکید دارند که توسعه ماهیچه ها در سن ۸-۷ ماهگی اتفاق می افتد و این مطلب تأکیدی بر ضرورت تغذیه مناسب شترمرغ ها خصوصاً تا سن ۶ ماهگی می باشد که می تواند پتانسیل مناسب را جهت تولید ماهیچه در سنین بالاتر بوجود آورد. توجه به این نکته ضروری است که پس از سن ۸ ماهگی اکثر مواد غذایی جذب شده در افزایش ضخامت پوست و نیز افزایش لایه های چربی شکم و چربی زیر پوست بکار می رود.

یک جنبه خاص گوشت شترمرغ بالا بودن پروتئین و پائین بودن چربی آن است. این ویژگی آن را برای فرآوری بیشتر به محصولات گوشتی خواه به تنهایی یا در ترکیب با سایر انواع گوشت بسیار مناسب می سازد. گوشت شترمرغ در حال حاضر به اشکال مختلفی به بازار عرضه می شود، از جمله : پاته ، بیکن ، پاستارمی ، فرانکفورتر ، همبرگر ، دودی ، سرخ شده ، تکه های گوشت تازه و استیک.

جدول شماره « ۲ »

ترکیبات گوناگون گوشت شترمرغ

ترکیب	مقدار	واحد
آب	۷۵,۴	%
چربی	۱,۲	%
پروتئین	۹۲۶,۹	%
کلسترول	۸۳	Mg/Kg
منیزیم	۲۱,۵	Mg/dg
فسفر	۲۰۸	Mg/dg
پتاسیم	۳۵۱,۴	Mg/dg

این گوشت نیاز بدن را به ویتامین PP (نیاسین) تأمین کرده و نسبت به سایر گوشتها مقادیر بیشتری ویتامین های B₁, C, A و B₂ دارد. باید توجه داشت که چربی های ذخیره شده ناشی از خوراک غیربالانس بوده و ارزش کمی برای پرنده ها خواهد داشت و حتی گاهی موجب بروز ضایعاتی در پوست می گردد. بدیهی است که کیفیت مواد مصرفی در تغذیه پرنده و همچنین نوع فرمول مورد استفاده در تهیه خوراک تأثیر مستقیمی را در کمیت و کیفیت گوشت تولیدی خواهد داشت، به طوری که یک خوراک خوب و بالانس شده می تواند تأثیر خوبی را در افزایش میزان گوشت تولیدی و دستیابی به بالاترین کیفیت داشته باشد. مشتریان خبره، به گوشت شترمرغ بعنوان یک شاخص مورد استفاده در خوراک شناسی توجه دارند. گوشت شترمرغ ترد بوده و به سهولت از هم جدا میشود ولیکن این خاصیت طعم غذا را تغییر نمی دهد.

* خواص گوشت شترمرغ عبارتند از :

- ۱- کم چربی بودن (عملاً چربی ندارد) (فیله و استیک : کمتر از ۱٫۱ درصد) .
- ۲- پایین بودن میزان کلسترول (در حدود ۶۰۰ میلی گرم در هر کیلوگرم) .
- ۳- بالا بودن میزان پروتئین (بیش از ۲۰ درصد) .
- ۴- تردی استثنایی (علیرغم کمی میزان چربی) .
- ۵- واکنش مطلوب نسبت به ادویه جات .

یک شترمرغ ذبح شده ۱۲ ماهه با وزن زنده ۱۰۰ کیلوگرم لاشه ای با وزن ۶۰ کیلوگرم تولید خواهد کرد که ۲۱ کیلوگرم گوشت درجه یک (استیک و فیله) و بین ۱۲ تا ۱۴ کیلوگرم گوشت درجه دو (گوشت لخم) و جمعاً در حدود ۳۳ کیلوگرم (حداقل) گوشت بدست می آید که البته از کیفیت بسیار بالایی برخوردار است و مابقی استخوان و چربی خواهد بود.

* پر شترمرغ :

یکی از بهترین محصولات شترمرغ پر آن است. کیفیت پرهای شترمرغ کاملاً منحصر بفرد است. پر شترمرغ بدلیل ساختمان خاص خود دارای مصارف صنعتی و زینتی می باشد و با توجه به این نکته که میتوان با روشهای مختلف شترمرغ را پرچینی نمود، سالانه مقداری از هزینه ها را میتوان از فروش پرها جبران نمود. سه روش گوناگون جهت چیدن پرهای شترمرغ وجود دارد.

روش اول : قیچی کردن، **روش دوم :** کشیدن، **روش سوم :** کندن پرها با ساقه می باشد.

مورد مصرف پرهای شترمرغ در سالیان پیش غالباً در تزئین لباس و دکوراسیون بوده است، بطوریکه در ابتدا پرورش صنعتی این پرنده به منظور بدست آوردن پرهای آن صورت می گرفت و تجارت جهانی پر شترمرغ در ابتدای این صنعت، تجارتی چندین میلیون دلاری محسوب می گردیده است.

امروزه نیز علاوه بر مسائل تزئینی و دکوراسیون و استفاده در کارناوالها، از پر شترمرغ جهت تمیز کردن دستگاههای کوچک و تجهیزات حساس الکترونیکی نیز استفاده می کنند. به علت خصوصیت و کیفیت،



سالهاست پرها در گردگیرها استفاده می شود. این گردگیرها بسیار نرم بوده ، خاصیت آنتی استاتیکی داشته و جاذب خوب گرد و غبار هستند. اولین گردگیرها در آفریقای جنوبی ساخته شدند ولی خیلی سریع در کل دنیا گسترش یافتند.

در کشور ما نیز پر شترمرغ جهت تزئین علم های عزاداری در روزهای عاشورا و تاسوعا مورد استفاده فراوان قرار می گیرد و جالب است بدانید که هم اکنون تأمین پرهای مورد نیاز جهت همین مراسم با واردات پر از کشورهای نظیر آلمان انجام می گیرد. توجه داشته باشید که کیفیت پرهای تولیدی بسته به آب و هوای منطقه ، شرایط پرورشی و نوع تغذیه بسیار متفاوت بوده و در این میان تأثیر تغذیه در کیفیت پرها بیشتر از سایر عوامل می باشد علاوه بر اینکه از نظر اقلیمی نیز بهترین پرها در مناطق خشک بعمل می آیند. نوع تغذیه ، اثرات مستقیمی بر روی تراکم و کیفیت پرهای تولیدی خواهد داشت ، لذا کیفیت پرها میتواند بوسیله تغذیه شترمرغ متناسب با نیازهای ژنتیکی شان تأمین گردد.

بطور مثال کندن پر بوسیله خود پرندگان می تواند نتیجه عواملی از قبیل : تغذیه ، نوع مدیریت و تراکم پرندگان در گله باشد. همچنین نتایج تحقیقات بدست آمده نشان می دهد که اثرات اسید آمینه سولفور در رابطه مستقیمی با پر کنی بوسیله خود پرنده می باشد ، بطوریکه پرهای بدست آمده کدر و کثیف بوده و دارای نشانه هایی از وجود شوره می باشند که این امر می تواند ناشی از نقص و کمبود اسید آمینه سولفور در جیره غذایی باشد. طول پرها معمولا از ۳ تا ۲۰ اینچ می باشد و بسیار نرم و ابریشم نما هستند. با ارزش ترین پرها ، پرهای سفید شترمرغ نر است که تقریباً ۲۴ پر میانی در اولین ردیف پرهای بال هستند. پر شتر مرغ تنها پرکاری از الکتريسيته ساکن است لذا در کارخانه های دارای سیستم های الکترونیکی و کامپیوتری که الکتريسيته ساکن مشکل اصلی آنهاست (همانند مشکل کارخانه های نساجی) بسیار مفید است. این محصول همچنین در جلیقه و کیسه خواب ها نیز جایگزین شده است .



***روغن شترمرغ :**

روغن شترمرغ از چربی شترمرغ که به صورت لایه ای در بین پوست و گوشت می باشد بدست می آید. روغن شترمرغ برای درمان سوختگی ها ، خشکی پوست و دیگر ضایعات پوستی استفاده می شود. این روغن حاوی مواد مغذی لازم برای پوست می باشد که به مرطوب ماندن پوست کمک می کند. امروزه روغن



شترمرغ به عنوان تسکین دهنده دردهای پوستی ، ماهیچه ای و مفاصل می باشد. یکی دیگر از علل استفاده از این روغن عدم مسدود کردن منافذ پوستی است.

روغن شترمرغ حاوی امگا ۳ و ۹ می باشد. در حقیقت بدن انسان قادر به ساختن این اسیدهای چرب ضروری و حیاتی نیست. بدین منظور باید این اسیدهای چرب به صورت روزانه برای پوست تأمین گردد. پوست به آسانی تمام مواد مغذی موجود در روغن که برای سلولهای پوست لازم است را جذب می کند. روغن شترمرغ برای حفظ سلامتی و رطوبت پوست ایده آل می باشد.

این روغن به دلیل داشتن اسیدهای چرب ضروری منجر به شادابی سلولهای از بین رفته در اثر استرس ، شرایط جوی ، ضربه و سلولهای فرسوده و کهنه می شود. روغن حاصل از چربی شترمرغ در محصولات دارویی و آرایشی بکار می رود.

Fatty Acid Test	Ostrich Oil
Palmitic	۲۵,۵۷
Palmitoleic	۷,۴۱
Stearic	۶,۰۲
Oleic	۳۷,۵۴
Linoleic	۱۶,۴۳
Linolenic	۲,۰۶
Archidunk	۰,۱۳
Omega ۳	۲,۰۶
Omega ۶	۱۶,۶
Omega ۳۳	۰,۱۲

* محصولات دیگر :

علاوه بر موارد ذکر شده شترمرغ ها کاربردهای فراوان دیگری نیز دارند. بطوریکه از روده شترمرغ جهت ساخت نخ بخیه و زه کمانهای ورزشی استفاده می گردد و همچنین پودر خون ، استخوان و پر آن نیز بعنوان منابع غذایی در تغذیه سایر دامها کاربرد دارد . در استفاده های پزشکی از فرآورده های شترمرغ ، مرسوم است که از غضروف پای شتر مرغ جهت تعویض غضروف پای انسان استفاده می شود. مغز شتر مرغ نوعی آنزیم تولید می کند که برای درمان بیماری استفاده می شود.

چشم پزشکان آفریقای جنوبی معتقدند که به دلیل شباهت زیادی که ساختمان چشم شترمرغ با چشم انسان دارد و قرنیه چشم شتر مرغ بهترین انتخاب برای پیوند و جایگزینی قرنیه چشم انسان است ، می توان آنرا جهت پیوند بکار برد. با وجودی که این عمل عجیب به نظر می رسد ، لیکن با توجه به اتفاقات مشابهی که در دنیای پزشکی به کرات اتفاق افتاده این مسأله قابل تعمق است.





ضمناً شترمرغها از لحاظ گردشگری و ورزشی نیز ارزش زیادی دارند به گونه ای که شترمرغهای مسن و خارج شده از چرخه تولید جهت جذب گردشگران و یا برگزاری مسابقات ارباب رانی استفاده می شوند و از این راه درآمدهای خوبی را عاید مزرعه داران می نمایند.

۳- کشتار شترمرغ :

۳-۱- مقدمه :

تا چندی پیش کشتار شترمرغ در تعداد بالا فقط در یک کشتارگاه در ادشورن آفریقای جنوبی با ظرفیت کشتار ۶۰۰ پرند در روز انجام می شد. بهر حال از سال ۱۹۹۳ تأسیس کشتارگاههای دیگر آغاز شد. بطوریکه در حال حاضر چندین کشتارگاه در کشور آفریقای جنوبی در حال فعالیت می باشند که بیشتر گوشت تولیدی آنها به اروپا صادر می گردد.

در ایران در حال حاضر عملیات کشتار شترمرغ غالباً به صورت سنتی انجام می گیرد و در زمینه کشتار صنعتی تنها **کشتارگاه معین** در استان فارس فرآیند کشتار را به صورت صنعتی انجام می دهد و محصولات آن در فروشگاههای زنجیره ای شهروند ، رفاه و سپه عرضه می شود و به زودی در فروشگاههای اتکا نیز عرضه خواهد شد.

۳-۲- فرآیند کشتار :

یکی از مهمترین بخش های پرورش صنعتی شترمرغ ، کشتارگاه است. کشتارگاه شترمرغ باید با استانداردهای سطح بالا ساخته شود و با دقت ترین مقررات بهداشتی اداره شود. این کار نه تنها عملکرد آنرا بالاتر خواهد برد ، بلکه تعداد و محدوده بازارهای قابل دسترس را برای صاحب کشتارگاه افزایش می دهد. کشتارگاه شامل محل نگهداری شترمرغ زنده ، محل های مجزا برای کشتار ، پرکنی ، پوست کنی ، خارج کردن امعاء و احشاء ، جدا کردن گوشت از استخوان ، خنک کردن ، بسته بندی ، انجماد و ارسال گوشت می باشد. شترمرغ ها بسته به مدیریت و سرعت رشد بین ۱۰ و ۱۴ ماهگی برای کشتار آماده اند که شترمرغ های گردن سیاه معمولاً در سنین ۱۲ تا ۱۴ ماهگی و انواع گردن آبی در سن ۹ تا ۱۲ ماهگی کشتار می شوند. در این سنین بطور متوسط ۱٫۲۵ مترمربع پوست ، ۳۳ کیلوگرم گوشت و ۱٫۹ کیلوگرم پر حاصل می شود.

پس از مراحل ذبح شترمرغ ، لاشه در درجه حرارت ۱ درجه سانتیگراد در چیلر سرد می شود. طول مدت سرد کردن از چند ساعت تا ۲۴ ساعت متغیر است. استخوان جدا شده و گوشت به قطعات مختلف درجه بندی می شود. گوشت معمولاً در خلاء و در بسته های ۰٫۵ - ۱ کیلوگرمی بسته بندی شده و یا به صورت تازه به بازار ارسال می شود یا اینکه به یک سردخانه برای نگهداری در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد منتقل می شود.



* فرآیند کشتار در اغلب کشتارگاه‌ها مشابه و بشرح ذیل می‌باشد :

- ۱- پرندگان آماده کشتار ، در جایگاه‌های نگهداری و انتظار جمع می‌شوند .
- ۲- در هر نوبت یک شترمرغ به اتاق شوک و یا کشتار هدایت می‌شود .
- ۳- عمل شوک توسط یک دستگاه شوک الکتریکی شبیه شوک گوسفند انجام می‌شود .
- ۴- بعد از شوک پرنده آویزان شده و کشتار و خونگیری می‌شود .
- ۵- پرنده به صورت خشک پرچینی شده و پوست کنی می‌شود .
- ۶- برای سهولت در خارج کردن امعاء و احشاء معمولاً لاشه را چرخانده و از بالا آویزان می‌کنند .
- ۷- پاها از مفصل بین مچ قطع می‌گردد .
- ۸- بعد از عملیات خروج امعاء و احشاء ، گوشت درجه‌بندی شده و در سردخانه نگهداری می‌شود .

۳-۲-۱- کشتار و خونگیری :

عمل ذبح به دو صورت انجام می‌شود :

- ۱- بریدن شریان کاروتید .
 - ۲- بریدن شریان اصلی قلب .
- در روش دوم خونگیری سریعتر و کاملتر خواهد بود . بمنظور تأمین امنیت قصاب می‌توان پای پرنده را بسته و یا از پا آویزان نمود. البته بستن پای حیوان در آلمان ممنوع است ، ولی در بعضی کشورها انجام می‌شود . باز بودن پای پرنده موجب بلند شدن فوری آن بعد از شوک می‌گردد .

۳-۲-۲- بازده لاشه و برش آن :

گوشت حاصل از کشتار بعد از چند روز نگهداری در دمای یک درجه سانتیگراد ، طبقه بندی می‌شود. تاکنون فقط درباره گوشت ران تحقیقات مفصل به عمل آمده است. زیرا بقیه لاشه از نظر کمی و کیفی کم ارزش می‌باشد. گوشت بخش قدامی لاشه فقط در صورتیکه توسط ماشین مخصوص ، استخوان گیری شود دارای ارزش اقتصادی است . این گوشت می‌تواند در صنعت سوسیس سازی مورد استفاده قرار گیرد.





گوشت شترمرغ به روش استریلیزاسیون برش می‌خورد که اساس این روش، بریدن ساده لاشه در طول عضلات می‌باشد، به این معنی که عضلات ران یکی یکی از هم جدا می‌گردند. این روش برای شترمرغهای با وزن زنده بیش از ۹۰ کیلوگرم استفاده می‌شود. برای شترمرغهای زیر ۹۰ کیلوگرم از روش ۱+۶ استفاده می‌شود. در این روش ران به ۷ قطعه تقسیم شده و عضلات به بخشهای بزرگتر و جذاب‌تر، از نظر بازار، رده‌بندی می‌شوند. در جدول شماره ۳ بازده لاشه نشان داده شده است. همزمان با کشتار، گوشت از نظر شیمیایی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. مقادیر کلسترول انواع مختلف گوشت اندازه‌گیری شده و گوشت شترمرغ با گوشت بدون چربی خوک و گوساله برابری می‌کند. ولی بطور متوسط می‌توان گفت که میزان کلسترول و چربی گوشت شترمرغ کمتر از گوشت خوک و گوساله می‌باشد.

۳-۲-۳- کشتار اضطراری:

اگر پرندگان به دلایلی مانند جراحات یا بیماری اجباراً بایستی کشتار شوند، هدف باید بی‌جان کردن بدون درد و نیز حفظ ارزش پوست باشد. به عنوان مثال کنه گزیدگی سبب آسیب‌هایی به پوست می‌شود که وسعت آن تنها بعد از پوست‌کندن لاشه قابل مشاهده است. بعضی از کنه‌ها قادر به انتقال عوامل بیماری‌زایی از قبیل عامل تب کونگو از طریق خون به انسان می‌باشند. بنابراین بمنظور جلوگیری از آسیب دیدگی بیشتر پوست اقدام به کشتن ضروری می‌شود.

*** بدین منظور باید به نکات زیر توجه نمود:**

- ۱- پرنده در هنگام کشتار و زمین افتادن آسیب و جراحت بیشتری نبیند.
- ۲- تپانچه را در بالای سر قرارداده و سپس شلیک کنید. شریان کاروتید را بریده و خونگیری کامل صورت گیرد.
- ۳- پوست را پهن نموده بطوریکه قسمت داخلی در بالا قرار گیرد و با نمک سطح پوست را پوشانده و اسید بوریک روی آن بپاشید.
- ۴- پوست را از قسمت داخلی جمع کرده و در جای خنک نگهداری نموده و هر چه سریعتر برای دباغی ارسال نمایید.

- جهت برآورد دقیق محصولات خروجی و نهایی طرح لازم است که میزان گوشت استحصالی از لاشه شترمرغ بصورت زیر تشریح گردد:

جدول شماره «۳»

بازده لاشه (جدول آنالیز و برآورد محصولات تولید شده از کشتار شترمرغ)

ردیف	نام محصول	میانگین وزن هر شترمرغ زنده ۱۰۰ (کیلوگرم)	
		درصد از وزن شترمرغ زنده	مقدار در هر شترمرغ (kg)
۱	وزن لاشه (کیلوگرم)	۵۷,۵	۵۷,۵
۲	وزن لاشه (بعد از ۱ هفته در دمای ۱ درجه)	۵۳,۵	۵۳,۵
۳	گوشت حاصل از پاها(ران)	۲۲	۲۲
۴	گوشت حاصل از پاها(ساق)	۱۱,۵	۱۱,۵
۵	فیله (فقط از ران)	۱۱	۱۱
۶	استیک از ران و ساق	۱۰-۱۶	۱۰-۱۶
۷	کبابی از ساق	۵-۱۱	۵-۱۱
۸	گردن	۲-۲,۵	۲-۲,۵
	جمع کل	۱۰۰	۱۰۰

۴- محصولات / خدمات نهایی کشتارگاه صنعتی شترمرغ :

جهت برآورد دقیق محصولات حاصل از کشتار شترمرغ ، وزن هر شترمرغ زنده را برای کشتار بطور متوسط ۱۰۰ کیلوگرم فرض می نمایم.

لیست محصولات / خدمات کشتارگاه در صورتیکه فقط در یک شیفت کشتار نماید (ظرفیت اسمی) :

✓ - فروش گوشت قرمز خالص بسته بندی شده	۴۹۵	تن در سال
✓ - فروش پوست شترمرغ به کارخانجات چرم و پوست	۱۵۰۰۰	تخته در سال
✓ - فروش آلایشات و سایر منضعات	۲۵۵	تن در سال
✓ - فروش پر	۲۸,۵	تن در سال
✓ - فروش استخوان قلمه	۳۰۰۰۰	عدد در سال

۴-۱- مشخصات و ویژگیهای شترمرغ های کشتار شده (لاشه) :

شترمرغ های کشتاری در این طرح به شترمرغ هایی اطلاق می گردد که گوشت آنها به مصرف تغذیه انسان می رسد. لازم به توضیح است که تعریف علمی گوشت عبارتست از : مجموعه ای که از بافت عضلانی ، چربی ، استخوانی ، پیوندی و برخی از بافتهای زائد از قبیل عروق و اعصاب تشکیل می گردد. همانطوریکه در بخشهای قبلی ذکر گردید یکی از محصولات طرح ، لاشه شترمرغ می باشد که باید طبق استاندارد ملی ایران با شماره کشتار شده باشد و دارای ویژگیها و مشخصات مندرج در این استاندارد باشد.

۴-۲- مشخصات و ویژگیهای ظاهری گوشت قرمز :

- رنگ گوشت باید رنگ طبیعی گوشت شترمرغ باشد.
- رنگ روشن آن نباید تیره شده باشد.
- تغییر رنگ قرمز به سبز قهوه ای و خاکستری و یا ایجاد یک لایه لزج و چسبناک علائم فساد است.
- سطح خارجی گوشت باید بدون رطوبت باشد.
- هیچگونه بوی غیر طبیعی مثل بوی ترشیدگی یا متعفن نباید حس گردد.
- در محل اتصال گوشت به استخوان نباید بوی غیر طبیعی به مشام برسد. (فساد عمقی)
- قارچ زدگی نباید داشته باشد.
- گوشت باید کاملاً سفت و قوام خود را داشته باشد.
- گوشت باید کاملاً تمیز، عاری از خون مردگی ضربه، بیماری و ذرات خارجی قابل رؤیت باشد.
- چربی گوشت باید سفت و سفید و یا متمایل به سفید و بدون هیچگونه بوی بد باشد.
- ارگانهایی مثل کبد نباید دچار تورم ندولهای غیر طبیعی یا رنگ و بوی غیر طبیعی باشد.

* گوشت قرمز منجمد علاوه بر خصوصیات فوق باید ویژگیهای ذیل را هم داشته باشد :

- عاری از امحاء و احشاء و زوائد و ضمائم و چربیهای ذخیره حفرات سینه و شکم باشد.
- فاقد آثار سوختگی ناشی از انجماد باشد.
- در داخل بسته بندی گوشت نباید خونابه یا آب منجمد شده وجود داشته باشد.

۵- استانداردهای ملی ایران جهت محصولات، تجهیزات و همچنین آیین کار و بازرسی طرح :

با توجه به اینکه تا کنون از طرف موسسه استاندارد و تحقیقات ملی ایران هیچگونه آیین نامه ای جهت گوشت و فرآورده های حاصل از کشتار شترمرغ ثبت نگردیده و از آنجا که این فرآورده مشابه سایر گوشتهای قرمز تولیدی می باشد، بایستی کلیه استانداردهای موجود ملی ایران در ساخت و تولید این طرح مورد توجه و عنایت ویژه قرار گیرند. استاندارد های موجود به شرح ذیل می باشد:

- | | | |
|--|------------------------------|-------------|
| • - واژه ها و تعاریف کشتارگاهی | استاندارد ملی ایران با شماره | ۳۱۰ |
| • - واژنامه و اصطلاحات امور کشتار و کشتارگاهی دام | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۸۷۳ |
| • - واژنامه تجهیزات امور کشتار و کشتارگاهی دام | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۸۷۰ |
| • - آیین شماره گذاری دام های کشتاری در کشتارگاه | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۸۴۳ |
| • - آیین کار بازرسی فنی و بهداشتی دام قبل از کشتار | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۵۱۶ |
| • - آیین کار کشتار دام | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۵۳۹ - ۴۲۷۷ |
| • - آیین کار بازرسی فنی و بهداشتی دام پس از کشتار | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۵۱۷ |
| • - آیین کار نگهداری، پخش و عرضه گوشت قرمز | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۵۱۵ |
| • - آیین کار قطعه بندی لاشه | استاندارد ملی ایران با شماره | ۴۵۳۷ - ۴۲۷۶ |

۴۵۳۸-۴۲۷۵	استاندارد ملی ایران با شماره	• - آیین کار بسته بندی و نشانه گذاری گوشت قرمز تازه
۴۵۳۶	استاندارد ملی ایران با شماره	• - آیین کار بسته بندی و نشانه گذاری گوشت منجمد
۴۲۷۴-۴۶۱۰	استاندارد ملی ایران با شماره	• - طبقه بندی لاشه
۴۶۰۹	استاندارد ملی ایران با شماره	• - درجه بندی گوشت قرمز

۶- شرایط صادرات و واردات محصول:

از آنجا که بازار مصرف تمایل چندانی به استفاده گوشت شترمرغ ندارد ، پرورش دهندگان با صرف هزینه های گزاف در نگهداری و پرورش شترمرغ به دلیل بالابودن هزینه نگهداری این حیوان و عدم حمایت دولت مجبور به کشتار زودهنگام می شوند.

همچنین بدلیل نبود فرهنگ کافی در زمینه مصرف گوشت شترمرغ باید با اطلاع رسانی صحیح ، مردم به طرف مصرف گوشت های با کلسترول کمتر سوق داده شوند و همین مسئله موجه ارتقاء مصرف گوشت شترمرغ در کشور خواهد شد. با توجه به نکات ذکرشده هم اکنون وارداتی در این زمینه وجود ندارد.

هنوز برای صادرات این حیوان هیچ برنامه ای در نظر گرفته نشده است. صادرات ، استانداردهای قابل قبول کشورهای اروپایی را نیاز دارد که صنعت پرورش شترمرغ ایران هنوز به این جایگاه نرسیده است و کشتارگاه های ما هنوز نتوانسته اند مطابق با استانداردهای جهانی باشند. بخش خصوصی نیز به دلیل عدم حمایت دولت و آینده مبهم این صنعت نمی تواند در این زمینه ریسک کند.

۷- معرفی کاربردهای محصول طرح :

۷-۱- معرفی محصول به لحاظ ماهیت آن (کالای واسطه ای یا مصرفی یا سرمایه ای) :

گوشت و فرآورده های آن (شامل آلایشات و منظمات) جزء گروه مواد غذایی می باشند که مستقیماً بعنوان بخشی از مواد غذایی در سبد مطلوب خانوار به مصرف می رسند. بنابراین محصولات اصلی تولیدی در این کشتارگاه که شامل گوشت شترمرغ بصورت لاشه و بسته بندی می باشد ، کاملاً مصرفی هستند. محصولات دیگر شامل پوست (چرم) و پر شترمرغ نیز بعنوان کالای واسطه ای در تولید سایر محصولات مصرفی نظیر ، کیف و کفش و گردگیر و تزئین لباس و ... کاربرد دارند.

۷-۲- معرفی کاربردهای محصول :

همانطوریکه در بخش قبلی ذکر گردید محصولات اصلی این طرح تماماً جزء مواد غذایی می باشند و کاربردی به غیر از مصرف بعنوان یک ماده غذایی مفید و مؤثر در سفره خانوار ندارند. اما محصولات جانبی

طرح شامل : پوست (جهت تولید انواع کیف ، کفش ، پوشاک و ...) ، پر (در تهیه لوازم تزئینی و ...) و روغن (تهیه لوازم آرایشی و بهداشتی) استفاده می شوند.

۷-۳- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول :

در زمینه کالاهای جایگزین محصولات طرح که گوشت شترمرغ می باشد باید اشاره کرد که انواع گوشت گاو و گوسفند و همچنین گوشت مرغ بعنوان کالای جایگزین این محصول وجود دارد ولی با توجه به اینکه هنوز کشور ما در این زمینه به خودکفایی نرسیده و کمبود داریم ، لذا مجبور به واردات بخشی از این کمبود از خارج از کشور می باشیم ، که گوشت شترمرغ می تواند با توجه به این کمبود و ارزش غذایی بالایی که دارد سهم قابل توجهی از بازار را به خود اختصاص دهد و گام مؤثری در راستای خودکفایی کشور عزیزمان داشته باشد .

۸- بررسی الگوی مصرف جامعه :

۸-۱- بررسی سابقه مصرف محصول

الف) بررسی روند تولید و مصرف گوشت قرمز در ایران :

تغذیه و سلامتی اهمیت جدی برای انسان دارد. با تغذیه بد بیماریهای بسیاری از جمله بیماریهای قلبی، دیابت، سنگهای صفراوی و مشکلات افزایش وزن انسان را مبتلا می سازد. برای پی بردن به اهمیت گوشت در تغذیه و سلامتی انسان ابتدا اطلاعاتی در زمینه پروتئین ارائه م

* پروتئین :

پروتئینها ترکیبات مهم عضله ها ، اعضاء و غدد بدن هستند. آنها ترکیبات پیچیده ای هستند که اساس ساختمانی آنها اسیدهای آمینه می باشد. رژیم بدنی انسان از ۲۲ اسید آمینه به وجود آمده است که تنها ۱۳ اسید آمینه را خود می تواند بسازد و نیاز است که ۹ اسید آمینه باقیمانده توسط مواد خوراکی به بدن انسان برسد.

اهمیت پروتئین ها در رژیم غذایی انسان به این دلیل است که سلولهای بدن از این ترکیبات تشکیل یافته اند. پروتئینها تنها جنبه کمی نداشته، بلکه کیفیت آنها نیز حائز اهمیت می باشد، زیرا روزانه می بایست مقدار معینی از اسیدهای آمینه مختلف وارد بدن گردند.

پروتئین حیوانی به لحاظ دارا بودن اسیدهای آمینه مورد نیاز بدن انسان به همان نسبتی که ضروری است، نسبت به پروتئینهای گیاهی از ارزش بالاتری برخوردار است. متأسفانه رژیمهای غذایی رایج که بهترین منبع پروتئین هستند همراه با چربی زیاد می باشند که استفاده از آنها باعث بیماریهای قلبی و بالا رفتن سطح کلسترول بدن می شود. میزان پروتئین ضروری روزانه بدن، تقریباً ۱ گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن برای افراد بالغ و بیش از ۳ گرم برای هر کیلوگرم در سنین رشد است .



اخيراً سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) حداقل میزان لازم پروتئین را بسته به مناطق گرم، معتدله و سرد در جهان به ترتیب ۰٫۴، ۰٫۶ و ۱ گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن اعلام نموده است . گوشت شترمرغ به عنوان یک منبع پروتئین حیوانی در رژیم غذایی انسان دارای چربی کم، پروتئین مناسب، کلسترول پائین، آهن زیاد می باشد.

همانگونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می شود میزان پروتئین ، چربی ، کربوهیدرات ، پتاسیم ، کلسیم ، آهن ، به ترتیب ۲۱٫۷ ، ۱٫۲ ، کمتر از ۱ ، ۳۵۱٫۴ ، ۱۴ ، ۳٫۲ گرم به ازاء هر ۱۰۰ گرم گوشت و میزان منیزیم و فسفر به ترتیب ۲۱٫۵ و ۲۰۸ میلی گرم در هر ۱۰۰ گرم گوشت شترمرغ است.

اگر مقدار چربی و کلسترول را در جدول شماره ۲ مشاهده کنیم متوجه خواهیم شد که گوشت شترمرغ نسبت به سایر گوشتهای قرمز بدون تردید گوشت برتر است و ارزش سلامتی برای قلب و سیستم گردش خون را دارد. با توجه به ارزش غذایی بالای گوشت شترمرغ ، این گوشت برای ورزشکاران و به طور کلی برای تمام کسانی که مجبور به انجام فعالیتهای بسیار طولانی هستند و نیز برای افراد در دوره نقاهت توصیه می شود. در بسیاری کشورهای اروپائی ، جراحان قلب برای بیمارانشان قبل و بعد از جراحی یا به عنوان پیشگیری از بیماریهای قلبی و عروقی استفاده از گوشت شترمرغ را توصیه می کنند.

حداقل نیاز روزانه انسان به پروتئین حیوانی ۲۹ گرم است که در بحرانی ترین شرایط ۲۳ گرم در روز می باشد. با این فرض که حداقل ۶٫۷۵ گرم از این میزان می بایست از طریق گوشت قرمز تأمین شود و با توجه به اینکه پروتئین موجود در گوشت تقریباً ۱۵٪ از وزن آن می باشد ، بنابراین میزان سرانه مصرف روزانه گوشت ۴۵ گرم و سرانه مصرف سالیانه ۱۷ کیلوگرم برآورد می گردد.

***مقایسه ارزش غذایی گوشت شترمرغ با گوشتهای دیگر :**

ویژگیهای منحصر به فرد گوشت شترمرغ به طوری است که آن را همانند گوشت گاو اما به دور از مشکلاتی که گوشت گاو برای سلامتی انسان ایجاد می کند معرفی کرده است. گوشت شترمرغ در مقایسه با گوشت گاو و مرغ به ترتیب ۶۱٪ و ۵۰٪ چربی کمتر دارد. همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می شود میزان کلسترول آن نسبت به گوشت گاو، مرغ، خوک و گوسفند کمتر می باشد. میزان کالری کمتری نسبت به گوشت گاو، مرغ، خوک، بوقلمون و گوسفند دارد. مقدار آهن گوشت شترمرغ نسبت به گوشت گاو، مرغ، خوک، بوقلمون و گوسفند بیشتر میباشد.

میزان اسید لینولیک که بدن انسان قادر به ساخت آن نمی باشد ولی برای متابولیسم بسیار ضروری است در گوشت شترمرغ خیلی بالا است. در عین حال که میزان کلسترول آن پائین است. متوسط HDL (کلسترول خوب) در این گوشت خیلی بالا است (۶۲ - ۶۰٪). میزان کاربنتین آن در بین تمام حیوانات اهلی بالاترین است و میزان کراتین آن که متابولیسم انرژی قلب را بهبود می بخشد نیز خیلی بالا است. میزان کربوهیدرات گوشت شترمرغ نسبت به گاو کمتر است.



گوشت شترمرغ در مقایسه با گوشت‌های دیگر میزان بالائی از عناصر کم نیاز مانند روی و منیزیم را دارد. این گوشت نیاز بدن به ویتامین نیاسین را تأمین کرده و نسبت به سایر گوشتها مقادیر بیشتری ویتامینهای A و C که دیگر گوشتها فاقد آن هستند، علاوه بر ویتامینهای B^۱ و B^۲ تأمین می نماید، در نهایت اینکه گوشت شترمرغ مشکل بیماری جنون گاوی را ندارد.

میزان سرانه مصرف گوشت قرمز در دنیا از ۱۱ کیلوگرم در مصر تا ۷۰ کیلوگرم در کشور اروگوئه متغیر می باشد. پس از بررسی های لازم در خصوص سابقه مصرف گوشت قرمز در ایران و مشخص شدن فاصله زیاد بین میزان استاندارد مصرف سرانه گوشت قرمز در دنیا با مصرف سرانه در ایران و همچنین عدم رشد مناسب و اصولی این میزان سرانه مصرف در ایران ، معلوم شد که این میزان از ۱۳,۹ کیلوگرم در سال ۱۳۵۸ تا ۱۲ کیلوگرم در سال ۱۳۸۸ متغیر بوده است که این تغییرات متأثر از شرایط تولید و قیمت این فرآورده در سطح کشور بوده است. لازم بتوضیح است که این برآورد مجموع میزان واردات و تولید داخلی گوشت قرمز در هر سال می باشد.

روند تولید و مصرف سرانه گوشت قرمز در ایران طبق بررسی های بعمل آمده از چند سال گذشته تاکنون دارای آمار و ارقامی بشرح جدول ذیل می باشد :

جدول شماره «۴»

جدول روند تولید (تولید و واردات) و میانگین مصرف سرانه گوشت قرمز در کشور از سال ۱۳۵۸ لغایت ۱۳۸۶

سال	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸
تولید (هزار تن)	۴۲۰	۴۳۷	۴۶۰	۴۸۰	۵۲۰	۵۰۰	۵۱۵	۵۲۵	۵۶۰
سرانه تولید (Kg)	۱۰,۲۹	۱۰,۲۷	۱۰,۴۲	۱۰,۴۷	۱۰,۹۳	۱۰,۱۱	۱۰,۱۳	۱۰,۰۶	۱۰,۴۸
سرانه مصرف (Kg)	۱۴,۲	۱۴,۴۴	۱۵,۶۱	۱۴,۸۸	۱۲,۸۹	۱۳,۶۹	۱۲,۸۴	۱۲,۶۷	۱۲,۶۲
سال	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷
تولید (هزار تن)	۵۷۰	۵۹۵	۶۲۵	۶۴۳	۶۵۸	۶۷۴	۶۸۵	۷۲۰	۷۴۷
سرانه تولید (Kg)	۱۰,۴۳	۱۰,۶۶	۱۱,۰۳	۱۱,۱۸	۱۱,۲۵	۱۱,۱۹	۱۱,۴۱	۱۲,۰۸	۱۲,۳۴
سرانه مصرف (Kg)	۱۲,۷۷	۱۳,۳۲	۱۲,۰۵	۱۲,۶۷	۱۲,۰۶	۱۲,۶۶	۱۲,۶۴	۱۲,۷۱	۱۲,۵۵
سال	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶
تولید (هزار تن)	۷۲۱	۷۲۹	۷۴۲,۸	۷۴۱,۶	۷۹۵	۸۲۹	۸۶۴,۴۶	۸۴۵	۸۵۰
سرانه تولید (Kg)	۱۱,۴۹	۱۱,۴۵	۱۱,۴۵	۱۱,۳۲	۱۰,۸۶	۱۰,۸۲	۱۰,۹۵	۱۲	۱۲
سرانه مصرف (Kg)	۱۱,۹۳	۱۱,۶۹	۱۱,۹۶	۱۱,۴۴	۱۱,۳۵	۱۱,۵۱	۱۱,۸۴	۱۲,۳	۱۲,۳

ب) بررسی روند تولید و مصرف گوشت قرمز در استان لرستان :

برآورد دقیقی در زمینه مصرف گوشت قرمز در استان لرستان وجود ندارد. میزان تولید گوشت قرمز در استان لرستان در سال ۱۳۸۴ تقریباً ۵۶۷۰۰ تن بوده است. با توجه به جمعیت لرستان که ۱۸۰۰۰۰۰ نفر در سال ۸۴ برآورد شده است ، سرانه تولید گوشت ۳۱٫۵ کیلوگرم در سال می باشد. سرانه تولید در سال ۱۳۸۱ در حدود ۲۸ کیلوگرم بوده است که تقریباً ۲٫۵ برابر سرانه تولید کشوری در همین سال می باشد. در مورد سرانه مصرف در استان برآورد خاصی وجود ندارد و بطور حتم این میزان بالاتر از سرانه مصرفی کشور می باشد.

۸-۲- جایگاه محصول و صنعت مربوطه :

ساخت کشتارگاه صنعتی یکی از عمده ترین نیازهای هر جامعه در زمینه تولید گوشت قرمز می باشد. در کشور ما ایران از آنجا که پرورش این پرنده کاملاً با شرایط آب و هوایی اکثر نقاط ایران و منجمله منطقه مورد تقاضا (استان لرستان) برای اجرای طرح سازگاری دارد و در حال حاضر فرآیند کشتار شترمرغ و تهیه گوشت آن در داخل استان به شیوه سنتی به دور از رعایت مسائل بهداشتی و زیست محیطی انجام شده و محصول به بازار عرضه می گردد ، لذا نیاز به این صنعت در استان ضروری می باشد. با عنایت به آمار واصله از سازمان جهاد کشاورزی استان لرستان ، تعداد شترمرغ های موجود در مراکز پرورش دهنده استان هم اکنون ۹۳۰۰ رأس می باشد که پیش بینی می شود در ماههای آتی به ظرفیت مورد نیاز کشتارگاه خواهند رسید. اما دلیل نبود کشتارگاههای مناسب با ظرفیت تولید بالا و بهداشتی با راندمان کاری بالا و کاهش ضایعات ، اکثر شترمرغ ها در کشتارگاههای سنتی و غیر بهداشتی کشتار شده و با روشهای نادرست دلالی قیمت تمام شده آن بیش از اندازه واقعی می شود و سود استحصالی دلالتان بیش از زحمت پرورش دهنده خواهد شد و در آخر گوشتی غیر بهداشتی با قیمت بالا بدست مصرف کنندگان خواهد رسید.

لازم بذکر است که در حال حاضر تولید گوشت قرمز داخل کشور پاسخگوی نیاز مصرف جامعه نمی باشد و هر ساله شاهد واردات مقادیر زیادی گوشت قرمز از کشورهایمانند برزیل ، فرانسه ، ایرلند جنوبی و بلژیک می باشیم. لذا با عنایت به موارد فوق الذکر جایگاه محصول طرح و صنعت مربوطه کاملاً واضح و مشخص می گردد. بطوریکه محصول مورد نظرمی تواند جایگزین یکی از مهمترین ارکان تغذیه ای در سبد مطلوب خانوار شود و تأمین گوشت سالم و بهداشتی برای داشتن جامعه ای سالم ضروری و حیاتی می باشد.

همچنین در خصوص صنعت مربوطه باید عنوان نمود ، با توجه به اینکه در بخش گوشت دچار کمبود هستیم و هنوز به خودکفایی نرسیده و به واردات وابسته می باشیم یکی از عمده ترین سیاستهای دولت احداث کشتارگاههای صنعتی با افزایش کمی و کیفی تولید می باشد. لذا این صنعت در حال حاضر در مرحله رشد می باشد و با توجه به شرایط مناسب ایران در زمینه تولید و پرورش شترمرغ می توان به موفقیت این طرح در زمینه کشتار و تولید گوشت با کیفیت ایده آل نیز امیدوار بود.

۹- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز و معرفی پروژه :

۹-۱- تحلیل ضرورت اجرای پروژه :

طرح پیشنهادی بمنظور احداث و ایجاد یک واحد کشتارگاه صنعتی شترمرغ ارائه می گردد ، که با توجه به موارد ذیل و بررسی های بعمل آمده ایجاد این طرح ضرورت می یابد :

- در حال حاضر در استان لرستان کشتارگاه صنعتی فعال موجود نمی باشد.

- میزان تولید داخلی و عرضه گوشت قرمز در کشور به مقدار تقاضای موجود نمی باشد و در این بخش کمبود تولید و عرضه گوشت قرمز در سال جاری به بیش از ۴۰۰۰ تن می رسد (هرساله مقدار کمبود با واردات گوشت از سایر کشورها تأمین می شود) که محصول این طرح می تواند درصدی از این کمبود را جبران نماید.

- استان لرستان به سبب شرایط اقلیمی و آب و هوایی مناسب دارای میزان تولیدی بالغ بر ۶۴۵۰۰ تن گوشت قرمز در سال از طریق تولیدات دامی می باشد (پیش بینی ۶۸۰۰۰ تن تا پایان سال ۱۳۸۸) که این مقدار جوابگوی میزان گوشت مورد نیاز استان نبوده و بدنبال آن هستیم که با وارد کردن گوشت شترمرغ به سبد کالایی خانوار این استان درصدی از این کمبود را برطرف نماییم. متأسفانه تا بحال بدلیل عدم وجود کشتارگاه صنعتی مناسب در این استان ، اغلب شترمرغ های استان ، به شیوه سنتی کشتار یا جهت کشتار به کشتارگاههای استانیهای همجوار ارسال شده و می شوند. لذا بنابر بررسی ها و تحقیقات بعمل آمده ، ایجاد یک کشتارگاه صنعتی شترمرغ در استان لرستان با مرکزیت خرم آباد ، نه تنها ضرورت می یابد ، بلکه حیاتی و لازم الاجرا بنظر میرسد.

لازم بذکر است که صنعت پرورش شترمرغ در استان لرستان، صنعتی موفق می باشد ، اما جهت رشد و توسعه و همچنین تکمیل این صنعت می بایست صنایع تبدیلی و تکمیلی این بخش نیز ایجاد و توسعه یابد ، که متأسفانه در این خصوص رشد بسیار کمی را شاهد بوده و هستیم.

۹-۲- تحلیل ملاحظات اجرایی پروژه :

۹-۲-۱- ملاحظات اقتصادی :

بدون شک مهمترین دلایل توجیه یک طرح بر ملاحظات اقتصادی آن استوار است. همانطوریکه در بخش پیشینه تاریخی اشاره شد ، در ابتدا شترمرغها بدلیل پرهیزشان و پس از آن نیز بدلیل چرم مرغوب آنها و نهایتاً نیز گوشت عالی شان مورد توجه قرار گرفته اند. امروزه نیز دلیل اصلی اقتصادی پرورش شترمرغ پوست عالی و گوشت بسیار خوشمزه و بهداشتی این حیوان است که حلال هم می باشد. بعلاوه اینکه وزن گوشت خالص شامل ۳۰-۴۰٪ وزن پرنده زنده می گردد که برحسب درصد تقریباً بالاتر از نسبت سایر حیوانات مزرعه ای نظیر گاو و گوسفند می گردد.

*** عوامل موثر بر سودآوری مزارع شتر مرغ**



عوامل بسیاری بر میزان سود آوری (بازده) پروژة های شترمرغ تأثیر می گذارند ، دست اندرکاران بازار بین المللی در آینده ممکن است فشارهایی را بر قیمت شترمرغها و محصولاتشان اعمال کنند ، با این وجود بازده تولید بدون هیچ شکی عامل اصلی است که در موفقیت یا شکست این برنامه تجاری نقش دارد. بازده کشتارگاه شتر مرغ اساساً به وسیله شاخص های ذیل ارزیابی می شود :

شاخص های تولید کشتارگاههای شتر مرغ

- ✓ کیفیت پر و پوست .
- ✓ کیفیت گوشت (از نحوه خارج کردن احشاء و خنک کردن لاشه متأثر می شود.)
- ✓ مقدار گوشت حاصله از هر شتر مرغ (به روش جدا سازی از استخوان بستگی دارد.)
- ✓ کیفیت قطعات گوشت و فرآوری .

برجسته ترین ویژگیهای اقتصادی این طرح عبارتند از: کاهش هزینه جابجایی شترمرغ از این استان به استانهای دیگر و همچنین افزایش کیفیت و کاهش قیمت تمام شده محصولات به سبب استفاده از ماشین آلات و تجهیزات مکانیزه و تولید بالا و همچنین بهره برداری مناسب از منابع که خود باعث تولید محصولی با کیفیت بالا و در نتیجه قیمت تمام شده پایین تر می باشد. لذا کاهش قیمت تمام شده باعث توان رقابت در بازار و همچنین عرضه محصولات با کیفیت با قیمت کمتر به مردم خواهد شد که اگر این مهم حاصل گردد ، واحد می تواند با ظرفیت ۱۰۰٪ محصولات خود را تولید و به بازار عرضه نماید و در نتیجه سود بیشتر را با تولید بیشتر و فروش بیشتر کسب نماید.

در اینصورت مهمترین شاخصهای اقتصادی طرح عبارتند از:

- نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری مناسب طرح
 - سالهای برگشت سرمایه نسبتاً کم طرح
 - نسبت سود خالص به سرمایه خالص بالای طرح
 - نقطه سر به سر طرح که مقدار آن زیر پنجاه است و سرانه اشتغال بسیار مناسب و ناچیز
- ریالی هر نفر در طرح که تماماً گواهی بر توجیه اقتصادی بالا و مناسب طرح دارند.

۹-۲-۲- ملاحظات اجتماعی و فرهنگی :

ملاحظات اجتماعی و فرهنگی یک طرح ، بررسی در سطح منطقه ای و ملی و تأثیر اجرای طرح بر شاخصهایی نظیر بیکاری ، مهاجرت نیروی کار و اثرات فرهنگی می باشد که اجرای طرح پیشنهادی با توجه به اشتغالی که دارد باعث کاهش بیکاری در منطقه و ایجاد شغل پایدار می گردد.

بکار گیری فارغ التحصیلان بومی باعث جلوگیری از مهاجرت نیروی کار متخصص به دیگر استانها و خارج از کشور می گردد. اجرا شدن این طرح در استان نه تنها باعث کاهش نرخ بیکاری و بزهکاری ناشی از بیکاری



جوانان و کاهش فساد اخلاقی می شود ، همچنین باعث ساماندهی فارغ التحصیلان بیکار نیز خواهد شد. از سویی دیگر با احداث و راه اندازی چنین کشتارگاهی ، فرهنگ پرورش و تولید شترمرغ و همچنین استفاده از گوشت شترمرغ به عنوان جانشینی مناسب (با چربی و کلسترول کم) برای گوشت گاو و گوسفند توسعه یافته و با بالا رفتن مصرف و تقاضا برای این محصولات می توان با احداث و ایجاد کشتارگاه های جدید یک چرخه مناسب اقتصادی را در جهت توسعه بنگاههای زود بازده اقتصادی و اشتغالزا در استان شروع و از مزایای فراوان آن بهره جست. یکی از مهمترین مزایای اجتماعی این طرح این است که در صورتیکه بتواند با ظرفیت کامل تولید نماید ، بالغ بر ۳۷ نفر بصورت مستقیم در داخل این کشتارگاه به کار مشغول خواهند شد.

همچنین بالغ بر ۱۰۰ نفر نیز بصورت غیر مستقیم در بخشهای بالا دست و پایین دست این طرح به کار مشغول خواهند شد.

۹-۲-۳- ملاحظات سیاسی داخلی و بین المللی :

ملاحظات سیاسی یک طرح، چه در ابعاد ملی و چه در ابعاد بین المللی می تواند ضرورت اجرای یک پروژه را توجیه نماید. گوشت قرمز از جمله اقلامی است که نقش بسیار ضروری در مرتفع نمودن نیازهای غذایی اقشار مختلف جامعه ایفا می کند و در حال حاضر به صورت خاص در لیست اقلام حمایتی در بخش نیازهای مراکز آموزشی و سایر تعهدات دولتی قرار گرفته است و قیمت آن در بازار برای مصارف عام تابع شرایط و عوامل عرضه و تقاضای این محصول می باشد.

مهمترین فاکتور سیاسی طرح پیشنهادی بوقوع پیوستن اصل مهم و اساسی خودکفایی و خروج از وابستگی به خارج از کشور می باشد که صد البته تحقق این اصل گامی است مؤثر در جهت دستیابی به اهداف دولت محترم و همچنین می توان ضمن تأمین نیاز گوشت سالم و مناسب داخل کشور و جلوگیری از واردات گوشت و به تبع آن جلوگیری از خروج ارز، با رعایت استانداردهای جهانی و بین المللی اقدام به امر صادرات محصولات شترمرغ اعم از گوشت بسته بندی شده و پوست و پر شترمرغ مازاد بر مصرف داخل نمود که این خود باعث ارزآوری فراوان در جهت توسعه و رشد و شکوفایی در بخشهای مختلف صنعت و کشاورزی و دامپروری ایران اسلامی خواهد بود.

۹-۳- مکان یابی پروژه :

۹-۳-۱- تحلیل دسترسی طرح به مواد اولیه :

عمده مواد اولیه طرح شترمرغ می باشد که در کشور ایران با توجه به تنوع آب و هوایی و همچنین پیشرفت قابل ملاحظه صنعت پرورش شترمرغ ، میزان تولید و پرورش شترمرغ و به تبع آن گوشت قرمز در سالهای گذشته دارای رشدی ۶٫۸ درصدی بوده است. لازم بتوضیح است که استانهای همجوار نظیر ایلام ،

کرمانشاه و اصفهان نیز با توجه به شرایط اقلیمی مناسب برای پرورش شترمرغ، اقدام به احداث مزارع تولید و پرورش زیادی در این زمینه نموده اند و در حال حاضر فاقد کشتارگاه صنعتی شترمرغ می باشند.

با توجه به موفقیت استان لرستان در بخش تولیدات شترمرغ، این استان بعنوان یکی از استانهای مستعد و فعال، در زمینه تولید گوشت شترمرغ در کشور می باشد. بطوریکه پرورش شترمرغ در این استان بدلیل شرایط آب و هوایی مناسب یکی از صنایع موفق می باشد. جدول تعداد شترمرغهای پرورش یافته که قابلیت تولید گوشت دارند، در هریک از شهرستانهای استان تا اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۸ بشرح ذیل می باشد.

جدول شماره «۵»

جدول میزان گوشت تولید شده شترمرغ در هر یک از شهرستانهای استان در سال ۱۳۸۷

ردیف	شهرستان	تعداد شترمرغ پرورش یافته (قطعه)
۱	خرم آباد	۲۲۰۰
۲	بروجرد	۹۰۰
۳	الیگودرز	۳۰۰۰
۷	دورود	۲۰۰۰
۹	پلدختر	۱۲۰۰
جمع کل استان		۹۳۰۰

همانطوریکه از آمار فوق مشخص است پرورش دهندگان شترمرغ استان لرستان قادر به تولید سالانه بیش از ۹۳۰۰ قطعه شترمرغ می باشند. لذا با توجه به موارد مذکور و با توجه به ظرفیت تولید طرح پیشنهادی، که ۵۰ قطعه شترمرغ برای کشتار و بسته بندی در یک شیفت می باشد. تعداد شترمرغ مورد نیاز سالیانه کشتارگاه با احتساب میانگین مورد نیاز ۵۰ قطعه شترمرغ در هر شیفت و ۳۰۰ روز کاری در سال معادل ۱۵۰۰۰ قطعه خواهد بود که براحتی در داخل استان لرستان بیش از ۶۰٪ مواد اولیه مورد نیاز قابل تأمین خواهد بود و مابقی آن از استانهای همجوار، نظیر ایلام و کرمانشاه و اصفهان قابل تأمین و در دسترس می باشد. از این میزان مواد اولیه (شترمرغ) می توان سالانه ۴۹۵ تن گوشت تولید نمود.

بنابراین انتخاب مرکز استان لرستان بعنوان محل اجرای طرح، از لحاظ دسترسی به مواد اولیه نسبت

به تمامی استانهای همجوار و شهرستانهای استان، یک مزیت به شمار می آید.

۹-۳-۲- تحلیل دسترسی طرح به بازار مصرف:

در بخشهای قبل مباحث دسترسی طرح به بازار مصرف بطور کامل بیان گردید. بطوریکه به سبب عدم وجود کشتارگاه و واحد بسته بندی فعال مشابه در منطقه، مهمترین بازار مصرف طرح استان لرستان و بویژه شهرستان خرم آباد خواهد بود و در اولویت دوم استانهای همجوار و خصوصاً تهران می باشد. لازم



بذکر است که طرح کشتارگاه پیشنهادی، نه تنها بنظر می رسد که پس از بهره برداری با مشکلی بنام بازار مصرف مواجه نباشد، بلکه با توجه به افزایش جمعیت و همچنین تغییر الگوی مصرف و افزایش مصرف پروتئین در بین آحاد جامعه، پیش بینی می شود با تقاضایی بالاتر از عرضه روبرو شود. در صورتیکه در تولید گوشت قرمز به خودکفایی ملی برسیم و محصول تولیدی مازاد بر نیاز داخل باشد، می توان با رعایت استانداردهای بین المللی اقدام به بسته بندی و صادرات گوشت شترمرغ نمود که دارای ارزش افزوده بیشتری هم می باشد.

۹-۳-۳- تحلیل دسترسی طرح به منابع نیروی انسانی :

مهم ترین ویژگی ساختار سنی جمعیت استان لرستان جوان بودن آن است. ۴۳٫۴ درصد کل جمعیت استان کمتر از ۱۸ سال سن دارند که در این زمینه دو عامل بیشترین تأثیر را داشته اند، یکی بالا بودن نرخ رشد طبیعی جمعیت و دوم مهاجرت گروههای سنی فعال به سایر مناطق کشور برای یافتن کار. در گذشته پدیده مهاجرت در استان به علل سیاسی و اجبار صورت گرفته است. اما امروزه مهاجرت بیشتر علل اقتصادی دارد. انگیزه اصلی مهاجرت به استانهای دیگر که بیشتر به استانهای تهران، خوزستان، اصفهان و کرمانشاه صورت گرفته با توجه به میزان بالای بیکاری (۴۸٪) در این استان، بمنظور پیدا کردن شغل است. برای جلوگیری از مهاجرت نیرو و استعداد جوان و استفاده از آنها توجه به زیر ساخت ها و فراهم نمودن زمینه های تولید لازم و ضروری است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که بهترین مکان برای اجرای طرح استان لرستان، شهرستان خرم آباد می باشد. زیرا خرم آباد با اینکه مرکز استان می باشد و می بایست اکثر صنایع فعال و مولد در این مرکز باشند، متأسفانه این مسئله به دلایل زیادی شکل نگرفته و هنوز هم خرم آباد دارای بالاترین نرخ بیکاری در استان می باشد. با این وجود شهر خرم آباد جزء مناطقی است که حائز اهمیت ویژه ای می باشد و دارای پتانسیلهای لازم، جهت تأمین نیروی انسانی متخصص و غیر متخصص با هزینه حقوق و دستمزد پایین تر نسبت به سایر استانها، می باشد.

۹-۳-۴- سایر عوامل تأثیر گذار بر مکان یابی پروژه :

سایر عوامل تأثیر گذار بر مکان یابی پروژه و انتخاب محل مشخص شده جهت اجرای طرح در شهرستان خرم آباد عبارتند از :

- رعایت کلیه قوانین و مقررات زیست محیطی و بهداشتی و همچنین رعایت حریم فاصله قانونی از شهر و سایر اماکن مسکونی، بهداشتی - درمانی و واحدهای آلوده کننده.
- پیش بینی زمین مورد نیاز جهت احداث و ایجاد میدان خرید و فروش شترمرغ در کنار کشتارگاه.
- دسترسی آسان به مرکز استان و راههای ارتباطی سایر شهرستانهای استان و استانهای همجوار و همچنین دسترسی آسان به جاده بین المللی شمال- جنوب کشور.



۱۰- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده گوشت شتر مرغ :

کشورهای عمده تولیدکننده گوشت شترمرغ کشورهای آفریقایی ، خصوصاً آفریقای جنوبی هستند که بخش بزرگی از بازار تولید این محصول را در اختیار دارند و در زمینه کشورهای عمده مصرف کننده اکثر کشورهای اروپایی از جمله بلژیک ، آلمان ، هلند ، انگلیس ، فرانسه ، ایتالیا ، پرتغال ، اسپانیا ، سوئد را می توان نام برد .

۱۱- دانش فنی پروژه :

قبلاً کشتار انواع دام و تولید گوشت قرمز بصورت دستی و سنتی انجام می گرفته که در این روش حجم تولید پایین و سرعت تولید نیز کم و در نتیجه زمان و هزینه آن بالا می باشد. ضمناً به مسائل بهداشتی نیز توجه آنچنانی نمی شد. رفته رفته با گسترش طراحی و ساخت ماشین آلات نیمه صنعتی جهت کشتارگاه در کشورهای پیشرفته ، کشتار به روش سنتی جای خود را به کشتار با روش نیمه صنعتی داد. امروزه به سبب رعایت استانداردهای ملی و بین المللی بهداشتی ، ساختمانی و همچنین تأسیساتی و تجهیزاتی در صنایع کشتارگاهی ، ماشین آلات مکانیزه با خطوط پیوسته جایگزین روشهای سنتی و نیمه صنعتی شده و در این راه برخی از شرکتهای معتبر داخلی که بکار ساخت ماشین آلات و تجهیزات مشغول هستند ، بدنبال کشورهای بزرگ و پیشرفته در این زمینه ، موفق عمل کرده و توانسته اند با پیوستن به شرکتهای بزرگ در کشورهای اروپایی ، ساخت تجهیزات و دستگاههای مورد نیاز در داخل کشور را آغاز و تقریباً این صنعت را بومی سازند. لذا با عنایت به تدوین استانداردهای لازم در زمینه کشتار و کشتارگاههای صنعتی و همچنین ساخت و تولید ماشین آلات طرح توسط سازندگان معتبر داخلی که فرآیند طراحی ، ساخت و نصب و راه اندازی همراه با آموزش را تماماً بر عهده می گیرند ، دانش فنی مورد نیاز طرح براحتی قابل تأمین و در دسترس می باشد.

۱۲- انواع مواد اولیه و نحوه تأمین آن (مواد اولیه ، کمکی و مصرفی) :

همانگونه که گفته شد تنها ماده اولیه مورد نیاز در کشتارگاه مذکور شترمرغ می باشد که میزان پرورش و تولید شترمرغ در سطح استان لرستان سالانه بیش از ۹۳۰۰ قطعه شترمرغ می باشند که براحتی در داخل استان لرستان بیش از ۶۰٪ مواد اولیه مورد نیاز قابل تأمین خواهد بود و مابقی آن از استانهای همجوار ، نظیر ایلام و کرمانشاه و اصفهان قابل تأمین و در دسترس می باشد و جهت بسته بندی محصولات از ظروف یکبار مصرف داخلی استفاده می گردد .

۱۳- قیمت فروش داخلی و جهانی محصولات قابل ارائه در کشتارگاه صنعتی :

محصولات و خدمات قابل عرضه در کشتارگاه صنعتی شترمرغ لرستان بشرح ذیل می باشند :

***لیست قیمت محصولات/خدمات کشتارگاه در صورتیکه در یک شیفت ۵۰ رأس شترمرغ را کشتار و بسته بندی نماید :**

ردیف	لیست محصولات کشتارگاه	قیمت فروش در ایران (ریال)	قیمت فروش جهانی (ریال)
۱	فروش گوشت قرمز بسته بندی شده شترمرغ به ازای هر کیلوگرم	۱۱۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰
۲	فروش پوست شترمرغ به کارخانجات چرم و پوست به ازای هر تخته	۶۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۳	فروش پر به ازای هر کیلوگرم	۲۵۰۰۰	۴۰۰۰۰
۴	فروش استخوان قلمه به ازای هر عدد	۵۰۰۰	----
۵	فروش انواع آلایشات و ضائعات شامل :		
۱-۵	فروش دل و جگر به ازای هر کیلوگرم	۷۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۲-۵	فروش گردن به ازای هر کیلوگرم	۵۰۰۰۰	۹۵۰۰۰
۳-۵	فروش سنگدان به ازای هر شترمرغ	۴۰۰۰۰	۸۵۰۰۰
۴-۵	فروش پی شترمرغ به ازای هر کیلوگرم	۳۰۰۰۰	۵۵۰۰۰

با توجه به تعداد زیاد محصولات جنبی (انواع آلایشات) لذا شایسته است که متوسط قیمت‌های داخلی فوق الذکر برای این نوع محصولات در نظر گرفته شود. با عنایت به اینکه هر شترمرغ کشتار شده تقریباً ۱۷ کیلو انواع آلایشات قابل فروش دارد ، متوسط قیمت هر کیلو از این نوع آلایشات ۲۶۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.

۱۴- تحلیل جایگاه صنعت مورد بررسی در سیاستهای کلان اقتصادی کشور :

به دلیل اهمیت دستیابی به خودکفایی ملی در تولید گوشت و جلوگیری از واردات این محصول و سایر فرآورده های گوشتی ، دولت محترم و بخصوص وزارت جهاد کشاورزی نگاه ویژه ای به این صنعت دارد و سرمایه گذاری در این بخش را برای استانهای مانند لرستان که از لحاظ پرورش شترمرغ دارای شرایط مناسب و ویژه ای می باشند و فاقد کشتارگاه صنعتی می باشند ، را جزء اولویتهای ملی و استانی معرفی نموده اند.

نکته دیگر که باعث حمایت همه جانبه دولت از این صنعت می شود ، استفاده صحیح از منابع و کاهش ضایعات موجود در تولید می باشد. بطوریکه در اینگونه کشتارگاهها به جرأت می توان گفت که تقریباً ۱۰٪ اجزاء یک شترمرغ مورد استفاده قرار می گیرد و ضایعات تولید تقریباً صفر می باشد.

لذا با جبران بخشی از هزینه های سربار کشتارگاه با فروش محصولات استحصالی از ضایعات ، براحتی میتوان قیمت تمام شده خدمات و محصولات را کاهش داد. لذا با توجه به موارد فوق الذکر و همچنین روند رو به رشد و سریع تغییر الگوی مصرف جوامع داخلی و خارجی در خصوص استفاده از مواد غذایی کاملاً بهداشتی ، جایگاه صنعت مورد بررسی در اقتصاد کلان کشور روز به روز محکم تر و تثبیت تر خواهد گردید.

۱۵- عرضه :



لازم بتوضیح است که بررسی و عرضه تقاضای طرح در سطح کشور کاملاً واضح و مشخص است و بر اساس آمار واردات سالیانه گوشت قرمز ، میزان کمبود در این بخش عیان و مشخص می گردد. اما باید عنوان نمود که با احداث این کشتارگاه در اولویت اول می بایست نیاز شهرستان خرم آباد و استان لرستان و استانهای همجوار مرتفع گردد. زیرا در این استان و سایر استانهای اطراف کشتارگاه صنعتی شترمرغ وجود ندارد. بنابراین در صورت رفع نیاز استان لرستان و استانهای همجوار ، می توان محصولات مازاد را به سایر استانها و در نهایت به خارج از کشور ارسال نمود. لذا شایسته است که بررسی عرضه و تقاضا ، منحصرأً برای استان لرستان صورت گیرد.

۱۵-۱- تولید گوشت قرمز داخل استان لرستان:

جدول شماره «۶»

واحدهای کشتارگاهی فعال در استان لرستان به تفکیک محل استقرار و ظرفیت عملی

نام شهر	نام واحد	نوع بهره برداری			ظرفیت		تاریخ بهره برداری	سردخانه و تونل انجماد		بسته بندی		تبدیل ضایعات		تصفیه پساب		فرآوری	
		صنعتی	نیمه صنعتی	سستی	گاو	گوسفند		دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد
خرم آباد	تعاونی ۳۴۹	*	*		۱۵۰	۳۰۰	۷۳	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
خرم آباد	مجتمع گوشت	*	*		۶۰	۴۷۵	۸۰ غیر فعال	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
بروجرد	کشتارگاه	*	*		۷۵	۳۰۰	۸۴	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
دورود	کشتارگاه	*	*	*	۲۰	۱۱۰	۷۵	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ازنا	کشتارگاه	*	*	*	۱۰	۵۰	۷۰	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
الیگودرز	کشتارگاه	*	*		۱۰	۱۰۰	۸۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
کوهدشت	کشتارگاه	*	*	*	۴۰	۱۰۰	۶۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
پلدختر	کشتارگاه	*	*		۲۵	۱۰۰	۷۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
الشتر	کشتارگاه	*	*	*	۱۰	۵۰	۶۳	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
نورآباد	کشتارگاه	*	*	*	۲۰	۱۰۰	۶۶	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
جمع	۱۰ واحد	۰	۵	۵	۴۲۰	۱۶۸۵	—	۱	۹	۱	۹	۰	۱۰	۳	۷	۰	۱۰

ماخذ : آمار و اطلاعات سازمان جهاد کشاورزی استان لرستان

همانطوریکه از آمار و اطلاعات مندرج در جدول فوق مشخص است در حال حاضر تعداد ۱۰ واحد کشتارگاهی در استان موجود می باشند که از این تعداد ، واحد مجتمع گوشت غیر فعال می باشد و نه واحد باقیمانده در حال فعالیت می باشند.



از واحدهای فعال فعلی ۴ واحد بصورت نیمه صنعتی و ۵ واحد بصورت سنتی کشتار می کنند. هیچکدام از واحدهای فعال دارای سردخانه و تونل انجماد نمی باشند که این موضوع در جای خود قابل بحث و تعجب برانگیز است. هیچکدام از این واحدها دارای ماشین آلات و تجهیزات بسته بندی و فرآوری گوشت نبوده و فقط دو واحد خرم آباد و بروجرد دارای سیستم تصفیه پساب و فاضلاب می باشند. ضمناً در این واحدها سیستم تبدیل ضایعات نیز وجود ندارد.

با توجه به آمار فوق پر واضح است که مردم استان لرستان تابحال گوشت قرمزی را که طبق اصول سازمان بهداشت و درمان و همچنین مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران باشد، مصرف ننموده اند، مگر اینکه از فروشگاههای رفاه گوشت بسته بندی شده تهیه کرده باشند.

اما در کشتارگاه صنعتی شترمرغ لرستان که موضوع طرح پیشنهادی می باشد، کلیه موارد مطرح شده فوق موجود و محصول تولیدی در این واحد دارای کیفیت بسیار بالا و در حد استانداردهای بین المللی و بویژه اروپایی می باشد.

در خصوص میزان تولید گوشت در کشتارگاههای فعال استان لرستان در سالهای گذشته و سال جاری با احتساب وزن هر گاو ۱۲۰ کیلوگرم و وزن هر گوسفند ۲۰٫۱ کیلوگرم آمار تولید ۲۰۲۵۶٫۳ تن در سال بوده و هست. با این آمار متوجه خواهیم شد که سالانه ۳۶۴۴۳٫۷ تن گوشت تولید شده توسط دامداران از استان خارج می گردد.

۱۶- پیش بینی امکانات عرضه :

بمنظور پیش بینی امکانات عرضه در داخل استان، باید اظهار داشت که برای مناطق دورود و ازنا و الیگودرز یک کشتارگاه صنعتی در حال ساخت می باشد و با فرض اینکه بروجرد نیز اقدام به صنعتی نمودن واحد خود نموده و نیاز شهرستان را از همان جا تهیه نماید، واحدهای سنتی موجود در شهرهای الشتر، نورآباد و کوهدشت بر اساس قانون نمی توانند فعالیت نمایند. لذا یا بایستی واحد صنعتی احداث نمایند و یا اینکه از مرکز استان گوشت مورد نیاز خود را تهیه نمایند. واحد نیمه صنعتی موجود در شهر خرم آباد بدلیل آلودگی زیست محیطی و فاصله نزدیک با شهر و مناطق مسکونی روستای گیلوران، بر اساس قوانین زیست محیطی نمی تواند به فعالیت خود ادامه دهد. واحد نیمه صنعتی موجود در پلدختر نیز دارای سیستم تصفیه فاضلاب نمی باشد و در صورت رفع نکردن این معضل نمی تواند به کار خود ادامه دهد.

لذا با عنایت به موارد فوق الذکر، امکانات عرضه توسط واحدهای موجود تا اواخر سال ۱۳۸۹ که مجتمع کشتارگاه صنعتی شترمرغ لرستان به بهره برداری خواهد رسید، خواه ناخواه به فعالیت خود ادامه خواهند داد. ولی پس از آن واحدهایی که سنتی می باشند بطور کامل تعطیل و واحدهای نیمه صنعتی نیز باید تجهیز و قوانین زیست محیطی و بهداشتی را بطور کامل رعایت نمایند.



جدول شماره « ۷ »

پیش بینی امکانات عرضه گوشت واحدهای فعال طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۳

امکانات عرضه طی سال آتی (تن)					تعداد واحد فعال	نام محصول
۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹		
۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۹	دام کشتار شده
۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۹	جمع کل

جدول شماره « ۸ »

پیش بینی امکانات عرضه طرحهای توسعه ای کشتارگاه طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۳

امکانات عرضه طی سال آتی (تن)					تعداد واحد	نام محصول
۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹		
-	-	-	-	-	-	دام کشتار شده
-	-	-	-	-	-	جمع کل

- لازم بذکر است که در استان لرستان واحدهای ذیل مجوز تأسیس از سازمانهای صنایع و معادن و جهاد و کشاورزی استان گرفته اند و در حال ساخت می باشند عبارتند از :

واحدهایی که در استان لرستان مجوز تأسیس از سازمانهای جهاد کشاورزی و صنایع و معادن استان اخذ نموده

ردیف	نام شهرستان	نام واحد	ظرفیت اسمی	ظرفیت عملی	نام محصول	تاریخ اخذ مجوز	پیشرفت فیزیکی
۱	بروجرد	پروتئین لرستان	۳۳۰۰ تن	۲۹۷۰ تن	کشتارگاه گوسفندی	۱۳۸۰	٪۷۰
۲	خرم آباد	تعاونی بهشت کوه	۱۲۰ تن	۱۰۸ تن	کشتارگاه انواع دامها	۱۳۸۱	٪۱۲
۳	کوهدشت	بسته بندی گلبهار	۹۰۰ تن	۸۱۰ تن	کشتارگاه گاوی	۱۳۸۵	٪۳۶
۴	خرم آباد	کشتارگاه گلشن	۳۶۰۰ تن	۳۲۴۰ تن	کشتارگاه گاوی	۱۳۸۳	٪۸۵
۵	کوهدشت	بسته بندی گلبهار	۱۵۰۷,۵ تن	۱۳۵۶,۷۵ تن	کشتارگاه گوسفندی	۱۳۸۵	٪۳۶
۶	خرم آباد	کشتارگاه گلشن	۳۰۱۵ تن	۲۷۱۳,۵ تن	کشتارگاه گوسفندی	۱۳۸۳	٪۸۵
	جمع	۴ واحد	۱۲۴۴۲,۵	۱۱۱۹۸,۲۵	-	-	-

جدول شماره « ۹ »

پیش بینی امکانات عرضه واحدهای جدید که در هر سال به بهره برداری می رسند ۱۳۸۹-۱۳۹۳

امکانات عرضه طی سالهای آتی (تن)					تعداد واحد	نام محصول
۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹		

۵۹۵۳,۵	۵۹۵۳,۵	۵۹۵۳,۵	۵۳۵۸,۱۵	۴۷۶۲,۸	۱	کشتارگاه (بهره برداری ۸۹)
۲۹۷۰	۲۹۷۰	۲۶۷۳	۲۳۷۶	-	۱	کشتارگاه (بهره برداری ۹۰)
۲۲۷۴,۷۵	۲۰۴۷,۲۷	۱۸۱۹,۸	-	-	۲	کشتارگاه (بهره برداری ۹۱)
۱۱۱۹۸,۲۵	۱۰۹۷۰,۷۷	۱۰۴۴۶,۳	۷۷۳۴,۱۵	۴۷۶۲,۸	۴	جمع کل

• لازم بتوضیح است که بمنظور پیش بینی امکانات عرضه طرحهای در دست اجرا زمان بهره برداری واحدهایی را که دارای پیشرفت فیزیکی ۷۰٪ به بالا هستند سال ۱۳۸۹، واحدهایی را که پیشرفت فیزیکی بین ۴۰٪-۷۰٪ دارند سال ۱۳۹۰، واحدهای با پیشرفت بین ۴۰٪-۶۰٪ سال ۱۳۹۱ در نظر گرفته ایم. لازم بذکر است که واحدهایی را بیش از ۴ سال از تاریخ مجوز آنها گذشته و هنوز کاری انجام نداده اند، را از آمار حذف نموده ایم.

• (منظور از به بهره برداری رسیدن طرح، تولید با ۹۰٪ ظرفیت اسمی (ظرفیت عملی) می باشد. (سال اول ۸۰٪، سال دوم ۹۰٪، در سال سوم به ۱۰۰٪ ظرفیت عملی خواهند رسید)

*** جمع کل جداول شماره (۷) و (۸) و (۹) برای میزان امکانات عرضه داخلی محصولات در طی سالیهای آینده :**

جدول شماره «۱۰»

امکانات عرضه گوشت قرمز در استان لرستان طی سالیهای ۱۳۸۹-۱۳۹۳

شرح	سال	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
ظرفیت عملی واحدهای فعال	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳	۲۰۲۵۶,۳
ظرفیت عملی طرحهای توسعه ای	-	-	-	-	-	-
ظرفیت عملی طرحهای در دست اجرا	۴۷۶۲,۸	۷۷۳۴,۱۵	۱۰۴۴۶,۳	۱۰۹۷۰,۷۷	۱۱۱۹۸,۲۵	
جمع کل (تن)	۲۵۰۱۹,۱	۲۷۹۹۰,۴۵	۳۰۷۰۲,۶	۳۱۲۲۷,۰۷	۳۱۴۵۴,۵۵	

۱۷- تقاضا :

داده ها و اطلاعات مربوط به تقاضای داخل استان می باشد :

برای بررسی وضعیت تقاضا اطلاع از وضعیت گذشته (روند چند سال اخیر) ضروری می باشد و استفاده از شاخص مصرف ظاهری یک روش برآورد معمول می باشد و از رابطه مقابل به دست می آید :

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

که در آن :

C: مصرف ظاهری

Y: تولید داخلی

M: واردات

X: صادرات

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

لازم بتوضیح است که بدلیل بررسی عرضه و تقاضای گوشت قرمز در سطح استان ، مقادیر واردات و صادرات را صفر در نظر می گیریم.
برآورد مصرف ظاهری گوشت قرمز در استان لرستان طی ۵ سال گذشته به شرح زیر می باشد :

جدول شماره «۱۱»

برآورد مصرف ظاهری گوشت قرمز در استان لرستان طی سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۸ (تن)

سال	تولید داخلی	واردات	صادرات	موجودی انبار	مصرف ظاهری
شرح					
۱۳۸۴	۲۰۲۵۶,۳	-	-	-	۲۰۲۵۶,۳
۱۳۸۵	۲۰۲۵۶,۳	-	-	-	۲۰۲۵۶,۳
۱۳۸۶	۲۰۲۵۶,۳	-	-	-	۲۰۲۵۶,۳
۱۳۸۷	۲۰۲۵۶,۳	-	-	-	۲۰۲۵۶,۳
۱۳۸۸	۲۰۲۵۶,۳	-	-	-	۲۰۲۵۶,۳

۱۸- پیش بینی تقاضا :

داده ها و اطلاعات مربوط به پیش بینی تقاضا شامل پیش بینی میزان تقاضای داخل استان می باشد :

پیش بینی تقاضا بعنوان یکی از مهمترین ارکان مطالعه بازار می باشد. به طوریکه با استناد به پیش بینی های انجام شده در این بخش ، تحلیل وضعیت آینده صنعت مورد بررسی صورت می پذیرد.

روشهای مختلفی برای پیش بینی تقاضا برای محصول مورد بررسی وجود دارد که انتخاب روش مورد نظر متأثر از عوامل مختلف زیر می باشد :

۱- نوع محصول به لحاظ مصرفی، واسطه ای و یا سرمایه ای بودن .

برای گوشت قرمز که یک کالای کاملاً مصرفی می باشد و اطلاعات کاملی در خصوص میزان مصرف سرانه آن در استان ، ایران و جهان وجود دارد ، لذا روش منتخب جهت برآورد و پیش بینی تقاضا برای این نوع محصول ، روش سطح مصرف (مصرف سرانه) می باشد.

در این روش متوسط نرخ رشد مصرف سرانه در سالهای گذشته محاسبه می شود. پیش بینی تقاضا با لحاظ کردن متوسط نرخ رشد سرانه و نرخ رشد جمعیت از فرمول زیر بدست می آید.

* نکته :

با توجه به اینکه مصرف سرانه گوشت قرمز در کشور در حال حاضر تقریباً ۱۲,۳ کیلوگرم در سال برآورد شده است (بر اساس آمار و اطلاعات رسمی) و دارای فاصله زیادی با حداقل مصرف سرانه گوشت قرمز (۱۷ کیلوگرم) می باشد.

لذا انتظار می رود که ظرف یک برنامه ریزی اصولی در سطح کلان مملکت ، مصرف سرانه فعلی روندی رو به رشد داشته باشد و ظرف ۵ سال آینده به حداقل مصرف سرانه استاندارد برسد. به همین منظور نرخ رشد سالیانه سرانه مصرف گوشت را ۸٪ در نظر می گیریم.

فرمول مورد نظر عبارتست از $X_n = A \cdot (1+P)^n \times C(1+r)^n$ که در آن :

جمعیت کنونی استان لرستان : $A =$ تقریباً ۱۹۲۰۰۰۰ نفر (سال ۱۳۸۷)

نرخ رشد جمعیت : $P = ۲\%$

سال مورد محاسبه : $n = ۱$ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵

مصرف سرانه در سال پایه : $C = ۱۲,۳$ کیلوگرم

نرخ رشد مصرف سرانه : $r = ۸\%$

تقاضا : X

جدول شماره «۱۲»

پیش بینی تقاضای داخل استان برای گوشت قرمز طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۳

میزان پیش بینی تقاضا (تن)	شرح سال
۲۶۰۱۵,۳۸	۱۳۸۹
۲۸۶۵۸,۵۴	۱۳۹۰
۳۱۵۷۰,۲۵	۱۳۹۱
۳۴۷۷۷,۷۸	۱۳۹۲
۳۸۳۱۱,۲۱	۱۳۹۳

۱۹- تحلیل موازنه پیش بینی امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا :

از مقایسه جداول مربوط به امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا ، وضعیت آینده صنعت مورد بررسی که احداث کشتارگاه صنعتی می باشد ، تحلیل می شود. در این مقایسه اگر پیش بینی امکانات عرضه از پیش بینی تقاضا کمتر باشد و به عبارت دیگر در صنعت مربوطه دچار کمبود باشیم ، آنگاه می توان به وضعیت آینده طرح مورد بررسی و کسب سهمی از بازار مربوطه محصولات امیدوار بود.

در طرح پیشنهادی بر اساس محاسبات انجام گرفته در جداول شماره ۱۳ در این صنعت دچار کمبود عرضه هستیم و در صورت به بهره برداری رساندن این واحد ، می توان بخش عمده ای از نیاز بازار استان را تأمین و سهم قابل توجهی از بازار منطقه را کسب نمود.

جدول شماره «۱۳»

پیش بینی کمبود (مازاد) عرضه برای گوشت قرمز در استان لرستان طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۳ (تن)

سال	پیش بینی عرضه (تن)	پیش بینی تقاضا (تن)	کمبود (تقاضا-عرضه) (تن)
۱۳۸۹	۲۵۰۱۹,۱	۲۶۰۱۵,۳۸	۹۹۶,۲۸
۱۳۹۰	۲۷۹۹۰,۴۵	۲۸۶۵۸,۵۴	۶۶۸,۰۹
۱۳۹۱	۳۰۷۰۲,۶	۳۱۵۷۰,۲۵	۸۶۷,۶۵
۱۳۹۲	۳۱۲۲۷,۰۷	۳۴۷۷۷,۷۸	۳۵۵۰,۰۸
۱۳۹۳	۳۱۴۵۴,۵۵	۳۸۳۱۱,۲۱	۶۸۵۶,۶۶

۲۰- برنامه فروش محصولات شرکت و تعیین بازار هدف :

در این بخش برنامه کشتار طرح و همچنین میزان استفاده از ظرفیت عملی آن در جدول شماره (۱۴) ارائه می شود. بازار هدف شرکت در اولویت اول تأمین نیاز داخلی استان لرستان و استانهای همجوار و غرب و جنوب کشور می باشد و در اولویت دوم پس از تأمین نیاز داخل صادرات گوشت بسته بندی شده به کشورهای خارجی می باشد. برنامه تولید و فروش شرکت بر اساس تقاضای بازار (کمبود عرضه در جدول فوق)، امکانات و تجهیزات و ماشین آلات و میزان سرمایه گذاری طرح بشرح جدول ذیل برآورد و تعیین می گردد :

جدول شماره «۱۴»

پیش بینی کشتار و فروش سالیانه محصولات در طرح پیشنهادی

شرح	واحد	ظرفیت اسمی (تن)	ظرفیت عملی با راندمان ۹۰٪	قیمت فروش واحد (ریال)	میزان فروش کل (م. ر)
گوشت قرمز بسته بندی شده شترمرغ	تن	۴۹۵	۴۴۵,۵	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۹,۰۰۵
پوست شترمرغ	تخته	۱۵۰۰۰	۱۳۵۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۸,۱۰۰
انواع آلایشات و ضمائ	کیلوگرم	۲۵۵۰۰۰	۲۲۹۵۰۰	۲۶,۰۰۰	۵,۹۶۷
پر شترمرغ	کیلوگرم	۲۸۵۰۰	۲۵۶۵۰	۲۷,۴۰۰	۷۰۳
استخوان قلمه شترمرغ	عدد	۳۰۰۰۰	۲۷۰۰۰	۵,۰۰۰	۱۳۵
جمع کل (میلیون ریال)	—	—	—	—	۶۳۹۱۰

۲۱- جمع بندی ، نتیجه گیری و ارائه پیشنهاد :

با توجه به مطالعه و تحلیل تمام ارکان بخش بازار، می توان به نتایج مشخص کاربردی درباره توجیه پذیری اجرای پروژه دست یافت. بطوری که نتایج مطالعات نشان می دهد در صنعت مربوطه دچار کمبود عرضه می باشیم و احداث این مجتمع کشتارگاهی لازم و ضروری بنظر می رسد.

بر اساس مطالعات صورت گرفته اجرای این طرح می تواند تأمین بخش عمده ای از نیاز استان لرستان و استانهای همجوار و غرب و جنوب کشور را به گوشت قرمز و همچنین کم کردن میزان کمبود در عرضه این نوع محصولات در سطح کشور را بدنبال داشته باشد. لذا تمامی موارد مشروحه و عنوان شده ما را به ارائه پیشنهاد در زمینه اجرای طرح رهنمون می سازد.

زیرا این طرح دارای مزیت ها و فاکتورهای مناسبی بشرح ذیل می باشد :

- ✓ وجود مواد اولیه اصلی طرح به میزان کافی در استان لرستان (دسترسی آسان و ارزانتر به شترمرغ)
- ✓ نزدیکی به بازار مصرف (مرکزیت توزیع محصولات طرح در استان لرستان و چند استان همجوار)
- ✓ اشتغالزایی طرح در استان لرستان و شهرستان خرم آباد .
- ✓ حرکت در راستای سیاستهای دولت محترم مبنی بر تولید و خودکفایی در زمینه مربوطه .
- ✓ جلوگیری از خروج شترمرغ های تولید شده در منطقه به استانهای همجوار و ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی مربوطه و تولید محصولات نهایی با ارزش افزوده بالاتر و سپس ارسال به استانهای دیگر .
- ✓ کمک به رشد و توسعه صنعت و اقتصاد شهرستان خرم آباد و استان لرستان و در نهایت ایران عزیز.
- ✓ تأمین نیاز داخل کشور به محصولات مورد نظر طرح و صادرات محصولات مازاد بر نیاز داخل و ارز آوری حاصل از آن که این خود گامی است هر چند کوچک در راه رسیدن به خودکفایی و توسعه همه جانبه

سایر موارد و دلایل احداث این طرح بشرح ذیل می باشد :

در حال حاضر در استان لرستان کشتارگاه صنعتی فعال موجود نمی باشد.

میزان تولید داخلی و عرضه گوشت قرمز در کشور به مقدار تقاضای موجود نمیباشد و در این بخش کمبود تولید و عرضه گوشت قرمز خواهیم داشت. (هرساله مقدار کمبود با واردات گوشت از سایر کشورها تأمین می شود)

استان لرستان به سبب شرایط اقلیمی و آب و هوایی مناسب دارای میزان تولیدی بالغ بر ۲۰۲۵۶,۳ تن گوشت قرمز در سال از طریق تولیدات دامی می باشد، که این میزان پاسخگوی نیاز استان به گوشت قرمز نمی باشد لذا در این زمینه کمبود داریم بنابراین با ایجاد این مجتمع می توان درصدی از این کمبود را جبران نمود. لازم بذکر است که صنعت دامپروری و کشاورزی در استان لرستان صنعت غالب میباشد ، اما جهت رشد و توسعه و همچنین تکمیل این صنعت می بایست صنایع تبدیلی و تکمیلی این بخش نیز ایجاد و توسعه یابد ، که متأسفانه در این خصوص رشد بسیار کمی را شاهد بوده و هستیم.

فصل سوم :

مطالعات فنی و تکنولوژی طرح

مطالعات فنی و تکنولوژی

۱- مقدمه :

طراحی و احداث صنایع نیازمند شناخت مبانی تئوری و برخورداری از دیدگاههای تجربی و علمی متناسب با شرایط اقتصادی و فرهنگی حاکم و دانش فنی موجود جامعه، به منظور نیل به اهداف تولید می باشد. بررسی امکان احداث و نحوه تأمین مواد اولیه، تعیین میزان سرمایه گذاری، تطابق تکنولوژی صنعت مورد بحث، تخصصها و مهارت های بالقوه و بالفعل موجود در کشور و...، مطالعات هماهنگ و چند جانبه اقتصادی، فنی و جغرافیایی را ایجاب می نماید.

مطالعات فنی ایجاد صنایع، مجموعه ای از تحقیقات در خصوص ماهیت مواد و محصولات، شناخت فرآیندهای مختلف تولید و تکنولوژی های موجود و بررسی سیستم ها، تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز می باشد. این بررسی ها در راستای نیل به هدف توسعه، تولید و افزایش کیفیت محصولات تولیدی صورت می گیرد که با بهبود بافت فنی واحد های جدیدالتأسیس در داخل کشور، پاسخگویی به نیاز بازار و رقابت با سایر تولیدکنندگان جهانی را امکانپذیر می سازد.

در بررسی های فنی، ابتدا هدف از اجرای طرح، ظرفیت اسمی و عملی طرح، روشهای مختلف تولید محصول و ارائه خدمات مورد مطالعه قرار می گیرد و پس از بررسی های لازم مناسب ترین تکنولوژی که با فرهنگ کاری و تواناییهای بالقوه صنعت تناسب داشته باشد، انتخاب می گردد. با انتخاب مناسب ترین روش تولید هر محصول می توان دستگاهها و تجهیزات مورد نیاز را بر اساس فرآیند منتخب، انتخاب نمود.

در این فصل علاوه بر تشریح فرآیند های مختلف تولید و انتخاب مناسب ترین فرآیند، کنترل کیفیت واحد تولیدی شرح داده خواهد شد و پس از تعیین طرح استقرار ماشین آلات و جریان مواد، تأسیسات زیر بنایی مورد نیاز جهت انجام و ادامه فعالیت های تولیدی واحد مورد بررسی قرار می گیرند.

در ادامه بر اساس اصول مهندسی صنایع، نیروی انسانی مورد نیاز و مساحت بخش های مختلف محاسبه می گردد. سپس نقشه جانمایی ساختمانهای تولیدی، اداری، رفاهی، بهداشتی و خدماتی ترسیم می گردد.

۲- هدف از اجرای طرح :

هدف از اجرای طرح، احداث یک کشتارگاه صنعتی تمام مکانیزه شترمرغ در استان لرستان، شهرستان خرم آباد، جهت کشتار ۵۰ قطعه شترمرغ و قطعه بندی و بسته بندی گوشت خالص آنها با ظرفیت ۱۶۵۰ کیلوگرم خروجی در هر روز کاری می باشد.

*** شاخصهای عملیاتی مجتمع کشتارگاه صنعتی لرستان :**

تعداد روز کاری در سال : ۳۰۰ روز



تعداد نوبت کاری در هر روز : ۱ شیفت
زمان هر نوبت کاری : ۸ ساعت

۳- ظرفیت طرح :

۳-۱- ظرفیت اسمی :

ظرفیت اسمی طرح بر اساس بررسی های بعمل آمده برای عرضه و تقاضا در بخش مطالعات بازار طرح و مشخص شدن ظرفیت خالی در این بخش بشرح ذیل می باشد :

هدف از اجرای طرح کشتار روزانه ۵۰ قطعه شترمرغ پرواری می باشد که پس از کشتار به واحد قطعه بندی و بسته بندی گوشت ارسال می گردند.

با توجه به تجهیزات ، ماشین آلات و امکانات و سرمایه مجری طرح ، ظرفیت اسمی نهایی و قطعی سالیانه طرح پیشنهادی برای تولید محصولات اصلی و جنبی ، بشرح ذیل اعلام می گردد :

الف (محصول اصلی طرح پیشنهادی عبارتست از :

نام محصولات	ظرفیت اسمی سالیانه	واحد
* گوشت قرمز بسته بندی شده شترمرغ	۴۹۵	تن

ب (سایر محصولات جنبی طرح عبارتند از :

نام محصولات	ظرفیت اسمی سالیانه	واحد
* پر شترمرغ	۲۸۵۰۰	کیلوگرم
* پوست خام شترمرغ	۱۵۰۰۰	تخته
* آلايشات و ساير ضمايم	۲۵۵	تن
* استخوان (قلمه)	۳۰۰۰۰	عدد

۳-۲- ظرفیت عملی :

طرح چون متأثر از عوامل متعددی همچون طراحی ، روش تولید ، ماشین آلات و تجهیزات ، نیروی انسانی و همچنین کشتش بازار می باشد ، به میزان ۹۰٪ از ظرفیت اسمی در نظر گرفته می شود. بنابراین ظرفیت عملی نهایی طرح بشرح ذیل می باشد :

الف (محصول اصلی طرح پیشنهادی عبارتست از :

نام محصولات	ظرفیت اسمی سالیانه	واحد
* گوشت قرمز بسته بندی شده شترمرغ	۴۴۵.۵	تن

ب) سایر محصولات جنبی طرح عبارتند از :

نام محصولات	ظرفیت اسمی سالیانه	واحد
* پر شترمرغ	۲۵۶۵۰	کیلوگرم
* پوست خام شترمرغ	۱۳۵۰۰	تخته
* آلايشات و ساير ضمايم	۲۲۹,۵	تن
* استخوان (قلمه)	۲۷۰۰۰	عدد

۴- روش تولید :

روش تولید و نوع فن آوری از عوامل بسیار مهمی است که در اجرای صحیح یک طرح از نقش به سزایی برخوردار است.

۴-۱- ارزیابی روش های مختلف جهت کشتار انواع شترمرغ و گزینش روش بهینه :

سه روش کلی برای کشتار انواع شترمرغ وجود دارد :

- **اولین روش :** کشتار بصورت سنتی می باشد که بدلائل متعدد بهداشتی و زیست محیطی بطور کامل ممنوع و غیر قابل قبول می باشد.

- **دومین روش :** کشتار بصورت نیمه صنعتی می باشد که برای ظرفیتهای پایین مناسب است. البته لازم بذکر است که اخیراً سازمان دامپزشکی کل کشور و سازمان محیط زیست ، اجرای طرحهای نیمه صنعتی را نیز قبول نداشته و بدلیل عدم وجود کارخانجات تبدیل ضایعات و قطعه بندی و بسته بندی گوشت، در این واحدها و همچنین ظرفیت پایین آنها و در نهایت عدم توجیه مالی و اقتصادی ، اجازه احداث کشتارگاههای نیمه صنعتی را به راحتی صادر نمی کنند.

- **سومین روش :** کشتار بصورت صنعتی می باشد که برای ظرفیتهای بالا مناسب می باشد. کشتارگاههای صنعتی با توجه به سیستم ماشین آلات و تجهیزات خود به دو نوع ثقیلی و مکانیزه تقسیم می شوند. جابجایی در سیستمهای ثقیلی با استفاده از نیروی وزن دام کشتار شده صورت می گیرد و معمولاً بصورت دو طبقه ساخته می شوند. اما در روش مکانیزه شترمرغ ها را با استفاده از ریل هوایی با ارتفاع لازم از زمین بصورت مکانیزه جابجا و فرآیند عملیات روی آن صورت می گیرد.

۴-۱-۱- تشریح دقیق نحوه عمل و فرآیند کشتار (شترمرغ) و نمودار جریان مواد :

روش منتخب در این طرح ، روش سوم ، کشتار بصورت صنعتی می باشد. اعمال کشتارگاهی در این روش به دو قسمت اصلی و فرعی تقسیم می گردند :

الف) اعمال کشتارگاهی اصلی :

این اعمال شامل کلیه اعمال اصلی است که منجر به تهیه گوشت تازه می گردد و عبارتند از :

- تخلیه شترمرغ : از وسائط نقلیه بر روی سکوی تخلیه.

- بازرسی قرنطینه : که شترمرغ های زنده را از نظر کنترل بیماریهای واگیردار مورد معاینه قرار میدهند.

- بازرسی اقتصادی : که بمنظور ارزشیابی اقتصادی شترمرغ از نظر بررسی میزان چاقی و لاغری ، تعیین نژاد ،

سن و جنس شترمرغ در میدان دام بعمل می آید.

- بازرسی قبل از کشتار : که بمنظور معاینه شترمرغ از نظر تأیید سلامتی و تشخیص هر نوع عارضه و بیماری در

اصطبل انتظار بعمل می آید.

- اعمال کشتاری : که در سالن کشتار انجام می گیرند و عبارتند از ذبح و نهر کردن که خود شامل دو مرحله

بیپوش کردن با شوک الکتریکی و خونگیری می باشد ، پرکنی ، خالی کردن محتویات درون شکم ، بازرسی پس از

کشتار و دوش دادن می باشد.

- سرد کردن : که عبارتست از نگهداری لاشه در تونل انجماد بمدت ۲۴ ساعت بمنظور ایجاد تغییرات پس از

کشتار و ترد شدن گوشت.

- حمل گوشت : که عبارتست از انتقال گوشت از تونل انجماد به قسمت قطعه بندی و بسته بندی و یا به وسائط

حمل و نقل یخچالدار جهت توزیع گوشت.

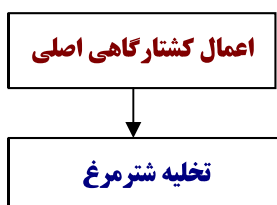
ب) اعمال کشتارگاهی فرعی :

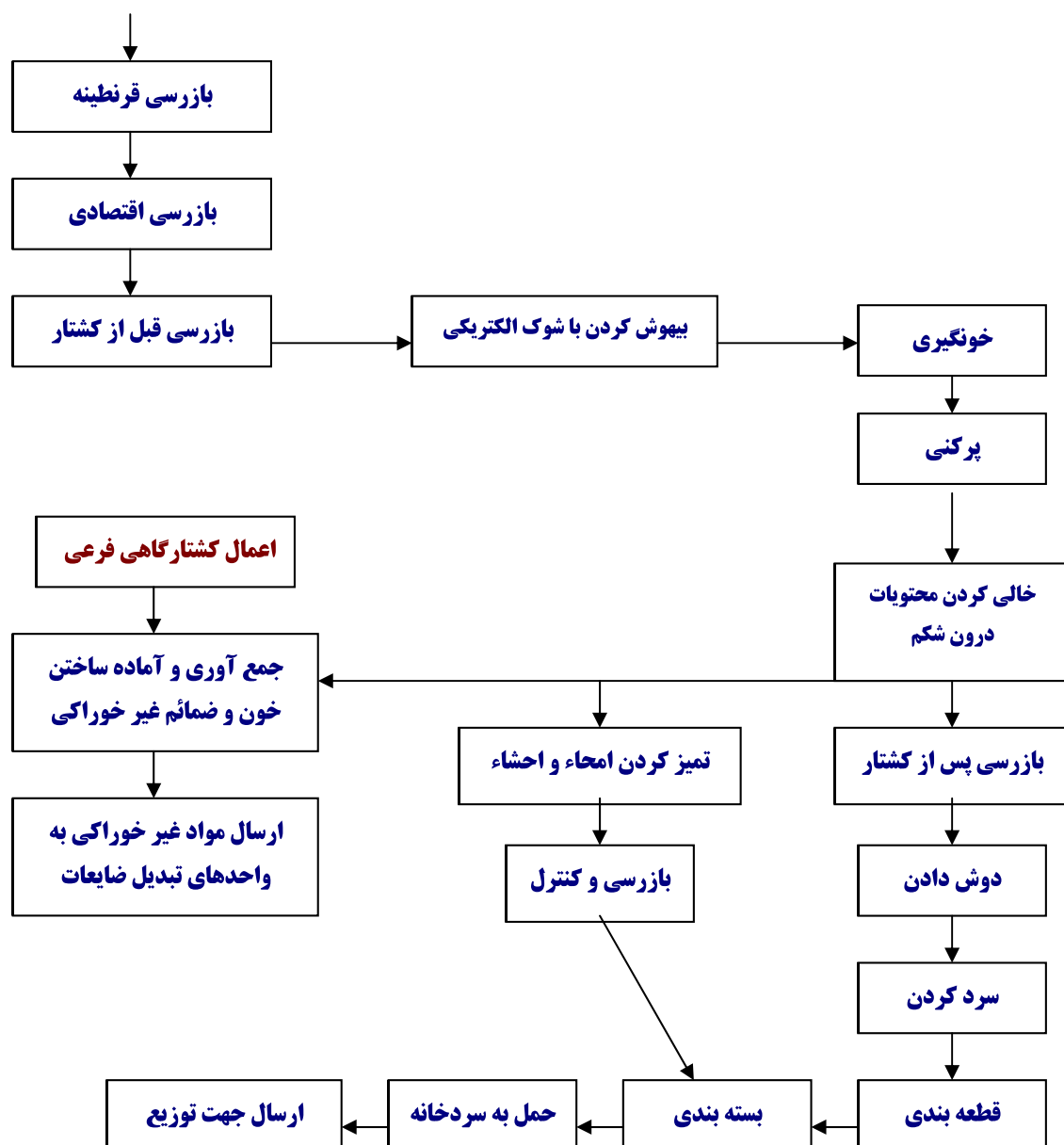
این اعمال فرعی در کشتارگاهها عبارتند از : جمع کردن و آماده ساختن کلیه اندامهای غیر خوراکی ، خون

و ضمائم غیر خوراکی شترمرغ و تبدیل مواد غیر خوراکی به فرآورده های دامی و صنعتی .

* با توجه به شرح داده شده در مورد نحوه تولید و تشریح مراحل مختلف آن ، شمای فرآیند به شرح زیر خواهد بود :

((نمودار جریان مواد))





۵- مراحل و مناطق و شیوه های کنترل کیفیت :

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

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

۱. حفظ معیار های تعیین شده.
۲. تشخیص و بهبود انحرافات در فرآیند تولید.
۳. تشخیص و بهبود محصولات خارج از استاندارد.
۴. ارزیابی کارائی افراد و واحد ها.

به عبارت دیگر می توان گفت کنترل کیفیت عبارتست از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات ، بر طبق معیار های تعیین شده و بازرسی بعنوان یکی از اجزاء جدایی ناپذیر کیفیت به منظور شناخت عیوب و تهیه اطلاعات مورد نیاز برای سیستم کنترل کیفی در همه واحد های صنعتی می باشد.

*** نظیر سایر صنایع کنترل کیفیت در این مجتمع کشتارگاهی پیشنهادی نیز می تواند شامل سه قسمت بشرح ذیل باشد:**

- کنترل کیفیت و بازرسی شترمرغ های ورودی به کشتارگاه.
- کنترل و بازرسی در حین انجام پروسه کشتار.
- کنترل کیفیت شترمرغ های کشتار شده و محصولات نهایی پس از اتمام مراحل کاری.

۵-۱- مراحل و روشهای بازرسی فنی- بهداشتی شترمرغ ها پیش از کشتار :

این بازرسی باید پس از تخلیه شترمرغ های زنده و ورود آنها به کشتارگاه و سپری شدن کامل مدت استراحت اجباری آنها در آغل انتظار (۲۴ ساعت) ، برابر مقررات ، ضوابط و دستورالعملهای صادره از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور و بر اساس استاندارد شماره ۴۵۱۶ ملی ایران ، صورت گیرد.

۵-۲- مراحل و روشهای بازرسی فنی- بهداشتی شترمرغ ها حین اعمال کشتاری در سالن :

این بازرسی باید در هنگام اعمال کشتاری که در سالن کشتار انجام می شود ، صورت پذیرد تا شترمرغ ها طبق اصول بهداشتی و بر اساس دستورالعمل های مربوطه کشتار و مورد سایر اعمال کشتاری قرار گیرند. کلیه اعمال کشتاری دارای استاندارد مربوط به خود می باشند که بازرسان و نیروهای فنی- بهداشتی باید بر اساس این استانداردها بر فرآیند کشتار نظارت کامل نمایند. (استاندارد شماره ۴۵۱۷)

۵-۳- مراحل و روشهای بازرسی فنی- بهداشتی نهایی پس از اعمال کشتاری در سالن :

این بازرسی باید پس از اتمام مراحل اعمال کشتاری که در سالن کشتار انجام می شود ، صورت پذیرد تا محصول خروجی کاملاً سالم و بهداشتی ، طبق اصول بهداشتی و بر اساس دستورالعمل های مربوطه استاندارد از سالن خارج گردد.

- بازرسی هایی که در این مرحله انجام می گیرند بشرح ذیل می باشند :
- بازرسی ظاهری لاشه.
 - بازرسی ظاهری اندرونی (شکمی و سینه ای).
 - بازرسی ظاهری کلیه ها .

- بازرسی ظاهری پرده حجاب حاجز.
- بازرسی ظاهری سر.

۶- محاسبه مواد اولیه مورد نیاز :

همانگونه که در بخشهای قبل متذکر شدیم مواد اولیه مورد نیاز واحد ، شترمرغ زنده و مواد اولیه مورد نیاز جهت بسته بندی می باشد که می بایست تعداد مورد نیاز بر اساس ظرفیت طرح ، برآورد گردد.

۶-۱- شترمرغ :

مهمترین مواد اولیه مورد نیاز ، جهت تولید گوشت قرمز بسته بندی شده ، شترمرغ زنده می باشد که با احتساب وزن زنده هر شترمرغ ۱۰۰ کیلوگرم و تعداد ۵۰ رأس در هر روز و ۳۰۰ روز کاری در سال مقدار مورد نیاز آن بشرح ذیل می باشد :

$$\text{Kg } 150000 = 100 \times 50 \times 300 = \text{وزن شترمرغ زنده مورد نیاز سالیانه بر اساس ظرفیت اسمی}$$

بنابراین مقدار شترمرغ زنده مورد نیاز سالیانه ۱۵۰۰۰۰ کیلوگرم می باشد که با احتساب راندمان کاری ۹۰٪، وزن مورد نیاز سالیانه شترمرغ زنده ۱۳۵۰۰۰ کیلوگرم برآورد و پیش بینی می گردد.

۶-۲- مواد اولیه مورد نیاز جهت بسته بندی گوشت قرمز :

مواد اولیه مورد نیاز جهت بسته بندی گوشت قرمز به میزان ۴۹۵ تن و انواع آلایشات به میزان ۲۵۵ تن در سال ، عبارتند از :

- ظروف یکبار مصرف یک کیلوگرمی با احتساب ۵٪ ضایعات به تعداد ۷۸۷۵۰۰ عدد در سال برای ظرفیت اسمی مورد نیاز می باشد. بنابراین تعداد ظروف مورد نیاز با احتساب ۹۰٪ راندمان کاری ، ۷۰۸۷۵۰ عدد در سال برآورد و پیش بینی می گردد.
- سلفون جهت روکش گوشت در ظرف یکبار مصرف (برای هر بسته یک کیلوگرمی ۵ گرم سلفون) با احتساب ۵٪ ضایعات و با احتساب راندمان ۹۰٪، به میزان ۳۵۴۴ کیلوگرم در سال برآورد می گردد.

جدول شماره « ۱ »

جدول برآورد میزان مواد اولیه و مصرفی جهت کشتارگاه

ردیف	شرح	واحد	توضیحات	کاربرد مواد	میزان ضایعات	مصرف سالیانه
۱	شترمرغ زنده	کیلوگرم	متوسط وزن هر شترمرغ ۱۰۰ کیلوگرم	مواد اولیه اصلی	-	۱۳۵۰۰۰۰
۲	ظروف یکبار مصرف	عدد	۱ عدد برای هر بسته ۱ کیلوگرمی	بسته بندی	۵%	۷۰۸۷۵۰
۳	سلفون	کیلوگرم	۵ گرم سلفون برای هر بسته ۱ کیلوگرمی	بسته بندی	۵%	۳۵۴۴

۷- ماشین آلات و تجهیزات :

همانطوریکه در بخش مطالعات دانش فنی بیان گردید ، قبلاً کشتار شترمرغ و تولید گوشت قرمز بصورت دستی و سنتی انجام می شده که در این روش حجم تولید پایین و سرعت تولید نیز کم و در نتیجه زمان و هزینه آن بالا می باشد. ضمناً به مسائل بهداشتی نیز توجه آنچنانی نمی شد. رفته رفته با گسترش طراحی و ساخت ماشین آلات نیمه صنعتی جهت کشتارگاه در کشورهای پیشرفته ، کشتار به روش سنتی جای خود را به کشتار با روش نیمه صنعتی داد. امروزه به سبب رعایت استانداردهای ملی و بین المللی بهداشتی ، ساختمانی و همچنین تأسیساتی و تجهیزاتی در صنایع کشتارگاهی ، ماشین آلات مکانیزه با خطوط پیوسته جایگزین روشهای سنتی و نیمه صنعتی شده است.

لذا با عنایت به تهیه و تدوین استانداردهای لازم در بخش کشتار و کشتارگاه دام و همچنین ساخت و تولید ماشین آلات طرح توسط سازندگان معتبر داخلی که فرآیند طراحی ، ساخت ، نصب و راه اندازی همراه با آموزش را تماماً بر عهده می گیرند، بر اساس استعلامات بعمل آمده از شرکت های معتبر داخلی در این زمینه، قیمت ، کیفیت و خدمات پس از فروش شرکت احداث صنایع کشتارگاهی نوساز صنعت ایران از بقیه مناسب تر و این شرکت بعنوان گزینه اول جهت تأمین ، نصب و راه اندازی ماشین آلات انتخاب می گردد.

ماشین آلات و تجهیزات پیشنهادی این شرکت جهت مجتمع کشتارگاه صنعتی لرستان بشرح جداول ذیل می باشد :

*** عمده ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز مجتمع کشتارگاه صنعتی لرستان به ترتیب فرآیند ، بشرح ذیل میباشد :**

جدول شماره « ۲ »

جدول ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز خط کشتار صنعتی شترمرغ با ظرفیت ۵۰ قطعه در هر شیفت

ردیف	شرح ماشین آلات و تجهیزات	تعداد	واحد
۱	کتف بند	۱	دستگاه
۲	دستگاه شوک	۱	دستگاه
۳	پابند	۱	دستگاه
۴	ریل خونگیری و تخلیه شکم	۳۵	متر
۵	لاشه بالابر	۱	دستگاه
۶	قلاب و کوپلینگ خط	۱۰	عدد
۷	تونل خون استیل	۱	دستگاه
۸	پلات فرم ثابت پرکنی (۰,۹×۲,۵)	۱	دستگاه
۹	پلات فرم ثابت تخلیه شکم (۱,۲×۵)	۱	دستگاه
۱۰	مکانیسم سر و ته کردن لاشه	۱	دستگاه
۱۱	دستشویی استریل	۱	دستگاه
۱۲	ترولی حمل امحاء و احشاء	۲	دستگاه
۱۳	پلات فرم ثابت تحویل لاشه	۱	دستگاه
۱۴	سیستم لاشه پایین بر انتهای خط	۱	دستگاه
۱۵	توزین ریلی	۱	دستگاه

جدول شماره «۳»

جدول ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز ریل سردخانه خط استخوانگیری و بسته بندی

ردیف	شرح ماشین آلات و تجهیزات	تعداد	واحد
۱	نقاله تسمه ای حمل گوشت	۱	مجموعه
۲	نقاله حمل استخوان	۱	مجموعه
۳	نقاله شیبدار حمل گوشت	۱	مجموعه
۴	نقاله تسمه ای تفکیک و بسته بندی گوشت	۱	مجموعه
۵	میزهای کاری استخوان گیری	۳	عدد
۶	ریلهای سردخانه و استخوانگیری به طول ۴۰ متر ریل (با ریل سوئیچ)	۱	مجموعه
۷	دستشویی و استریل کننده چاقو	۲	عدد
۸	میز بسته بندی نابلونی	۱	عدد
۹	شوت استخوان	۱	عدد
۱۰	میز برچسب زنی	۲	عدد

۱۱	میز نقاله ای هرز گرد	۱	عدد
۱۲	قلایهای نصف لاشه شترمرغ	۵۰	عدد
۱۳	گاری حمل احشاء قرمز	۳	عدد
۱۴	گاری حمل استخوان ۱۰۰ لیتری	۲	عدد
۱۵	کانوایر ربع لاشه	۱	مجموعه
۱۶	اره چهار شقه کنی مدل FREUND K۲۸-۰۴L	۱	دستگاه
۱۷	میز قطعه بندی گوشت شترمرغ	۱	عدد
۱۸	دستگاه توزین	۱	دستگاه

جدول شماره «۴»

جدول ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز سالن کشتار اضطراری

ردیف	شرح ماشین آلات و تجهیزات	تعداد	واحد
۱	بالابر شترمرغ های مصدوم	۱	دستگاه
۲	ریلهای سالن کشتار مصدوم و ریل سوئیچ (مجموعه)	۱	مجموعه
۳	دستشویی و استریل کننده چاقو	۱	عدد
۴	قلاب خونگیری سالن کشتار مصدوم	۱	عدد
۵	سکوی بالابر نیوماتیکی	۱	دستگاه

جدول شماره «۵»

جدول ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز سالن عمل آوری شکمبه و روده

ردیف	شرح ماشین آلات و تجهیزات	تعداد	واحد
۱	میزهای کاری تخلیه احشاء شترمرغ	۱	مجموعه
۲	سیستم انتقال محتویات (ایرگان)	۱	دستگاه
۳	تانک خنک کن ۱۰۰ لیتری	۱	عدد
۴	گاری حمل شکمبه	۲	عدد
۵	میز دوبار	۱	عدد
۶	میز سورت دهنده	۱	عدد
۷	میز متره روده	۱	عدد
۸	میز نمک زنی روده	۱	عدد
۹	میز بازکن (LAYDOWN)	۱	عدد
۱۰	میز هنگ	۱	عدد

دستگاه	۱	دستگاه شستشوی شکمبه شترمرغ	۱۱
--------	---	----------------------------	----

۸- تجهیزات عمومی و تأسیسات جانبی :

هر واحد تولیدی علاوه بر دستگاههای اصلی تولید ، جهت تکمیل یا بهبود کارایی ، نیاز به یک سری تجهیزات و تأسیسات جانبی نظیر آزمایشگاه ، تعمیرگاه ، تأسیسات آب ، برق ، سوخت و... دارد. انتخاب این موارد باید با توجه به شرایط منطقه ای ، ویژگیهای فرآیند و محدودیت های زیست محیطی انجام گیرد. تجهیزات عمومی و تأسیسات جانبی کشتارگاه اعم از تجهیزات و تأسیسات مورد نیاز جهت خط کشتار شترمرغ و همچنین واحد جانبی تصفیه فاضلاب ، بشرح ذیل بصورت یکجا و کلی برآورد می گردد :

۸-۱- لوازم و ابزار آلات تعمیرگاه :

تعمیرگاه این مجتمع کشتارگاهی که امور مربوط به سرویس فنی و نگهداری و نقایص اساسی و غیر اساسی را انجام می دهد ، نیاز به امکانات و تجهیزات خاص خود دارد و جهت تعمیرات دستگاهها و تجهیزات موجود در خط تولید و تعویض قطعات ، احتیاج به ابزار آلاتی در حد یک تعمیرگاه مکانیکی کوچک دارد. هزینه مورد نیاز جهت تجهیز تعمیرگاه مذکور ۵۰ میلیون ریال برآورد و پیش بینی می گردد.

۸-۲- تأمین هوای سرد و گرم کارخانه :

نظر به شرایط آب و هوایی مکان احداث کشتارگاه ، که در شهرستان خرم آباد می باشد ، امکانات سرمایشی و گرمایشی مورد نیاز بشرح ذیل برآورد می گردند :

جهت گرمایش سالنها و ساختمانهای تولیدی و غیر تولیدی بدلیل رعایت مسائل بهداشتی و ایمنی ، نمیتوان از بخاری های بزرگ و کوچک درون کارگاهی استفاده نمود. لذا جهت گرمایش سالنها و ساختمانهای تولیدی ، اداری و رفاهی از سیستم گرمایشی یکپارچه نظیر : شوفاژ برای ساختمان اداری و از یونیت هیتر برای سالنها و ساختمانهای تولیدی و تأسیساتی استفاده شود.

هزینه خرید ، نصب و راه اندازی تجهیزات و وسایل مورد نیاز شوفاژ (یا پکیج) به ازای هر متر مربع مساحت ۳۰۰۰۰۰ ریال برآورد می گردد. جمع هزینه مورد نیاز برای این بخش با توجه به مساحت زیر بنای اداری که ۲۰۰ متر مربع می باشد ، مبلغ ۶۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

جهت سایر سالنها و ساختمانها از یونیت هیتر استفاده می شود. هزینه تجهیزات ، نصب و راه اندازی یونیت هیتر به ازای هر متر مربع ۲۵۰۰۰۰ ریال و در مجموع برای مابقی سالنها و ساختمانها (بغیر از آغل) به مساحت ۷۰۰ متر مربع ۱۷۵ میلیون ریال برآورد و پیش بینی می گردد.



همچنین بمنظور تأمین هوای سرد ، با توجه به گرمای کم منطقه مذکور در تابستان ، لذا استفاده از کولرهای آبی می تواند مفید و موثر واقع شود.

می توان به ازای هر ۲۰۰ متر مربع برای سالنها و به ازای هر ۱۰۰ متر مربع برای ساختمانهای اداری و رفاهی یک دستگاه کولر آبی ۴۵۰۰ در نظر می گیریم.

بنابراین تعداد کولر آبی مورد نیاز جهت تأمین هوای سرد سالنها و ساختمانها ۶ دستگاه در مجموع به ارزش ۴۵ میلیون ریال برآورد و پیش بینی می گردد.

در نتیجه کل هزینه مورد نیاز برای تأمین سرمایش و گرمایش طرح پیشنهادی ، مبلغ ۲۸۰ میلیون ریال برآورد و پیش بینی می گردد.

۸-۳- تأسیسات سوخت رسانی :

یکی از منابع تأمین انرژی واحدهای صنعتی ، سوخت می باشد. بدلیل اهمیت گرمایش ، چنین تأسیساتی در همه واحدهای صنعتی پیش بینی می شود. موارد مصرف سوخت در واحدهای مختلف صنعتی شامل تأمین دمای مورد نیاز فرآیند ، گرمایش ساختمانها و سوخت وسائط نقلیه است.

در این واحد سوخت مورد نیاز به مصرف تأسیسات گرمایشی (شوفاژ/پکیج/یونیت هیتر) ، ژنراتور اضطراری و وسائط نقلیه می رسد که پس از برآورد مقدار و نوع سوخت مورد نیاز در این بخش ، تأسیسات مورد نیاز سوخت رسانی واحد پیش بینی می گردد.

الف) سوخت مورد نیاز خط تولید :

فرآیند تولید احتیاجی به مصرف سوخت ندارد. اما جهت آب گرم و جوش مورد نیاز، به سوخت گازوئیل که توسط دیگ بخار روزانه به مصرف می رسد ، نیاز می باشد. با توجه به راندمان حرارتی هر لیتر گازوئیل و مصرف ۸۰ لیتر برای تولید هر تن بخار و وجود یک دیگ بخار ۳ تنی در واحد ، مقدار گازوئیل مصرفی دیگ بخار ۲۴۰ لیتر در ساعت و با توجه به ۸ ساعت کار مفید و راندمان تولید و مصرف بخار که حدود ۷۰٪ می باشد ، مقدار گازوئیل مصرفی دیگ بخار در روز ۱۳۴۴ لیتر و در سال ۴۰۳۲۰۰ لیتر خواهد بود.

ب) سوخت مورد نیاز تأسیسات گرمایشی (شوفاژ و یونیت هیتر) :

مشعل نصب شده روی دیگ شوفاژ و یونیت هیتر با در نظر گرفتن سطح زیربنای سالنها و ساختمانها برابر ۱۰۰۰۰۰ کیلوکالری خواهد بود. گازوئیل مصرفی به ۲۰ لیتر در ساعت بالغ خواهد شد که مصرف کل روزانه ۴۸۰ لیتر و با راندمان دبی حرارتی ۸۰ درصد ۳۸۴ لیتر می باشد. مدت زمان کارکرد شوفاژ طی سال با توجه به محل احداث کارخانه ۱۱۰ روز پیش بینی می گردد. بنابراین مقدار گازوئیل مصرفی شوفاژ در سال ۴۲۲۴۰ لیتر خواهد بود.

ج) سوخت مورد نیاز دیزل ژنراتور اضطراری :

از نظر ژنراتور اضطراری باید گفت که واحد نیاز به یکدستگاه دیزل ژنراتور به قدرت ۱۰۰ کیلو وات ساعت دارد که چنانچه پیش بینی شود در هفته ۲ مرتبه و هر بار ۲ ساعت بطور متوسط از آن استفاده گردد ، مقدار مصرف گازوئیل سالیانه ژنراتور برابر ۱۲۵۶۰ لیتر است. رقم پیش بینی شده در مورد قطع برق و یا ایجاد اشکال در سیستم برقی واحد با توجه به تجربیات سایر واحدها در مورد استفاده از ژنراتور بدست آمده است.

د) سوخت مورد نیاز وسایل نقلیه :

برآورد سوخت مورد نیاز وسائط نقلیه واحد بشرح ذیل می باشد :

- یک دستگاه وانت نیسان ۲ تنی و یکدستگاه خودروی سواری که روزانه جمعاً ۸۰ لیتر بنزین مصرف می نماید. (سالانه ۲۴۰۰۰)
- یک دستگاه ماشین مخصوص حمل شترمرغ که روزانه ۹۰ لیتر گازوئیل مصرف می نمایند. (سالانه ۲۷۰۰۰ لیتر)

بنابراین مصرف سالیانه بنزین جهت وسائط نقلیه در واحد ۲۴۰۰۰ لیتر برآورد و پیش بینی می گردد که از پمپ بنزین های شهری تأمین خواهد شد و نیاز به ذخیره سازی آن نیست.

همچنین گازوئیل مورد نیاز جهت کلیه بخشهای فوق الذکر ۴۸۵۰۰۰ لیتر در سال می باشد. بمنظور تأمین سوخت واحد و جلوگیری از کمبود آن از یک طرف و از طرف دیگر پائین آوردن هزینه ، گازوئیل ماهیانه یکبار تحویل واحد می گردد. در این صورت برای نگهداری مصرف یکماه گازوئیل به یک مخزن ۴۰۰۰۰ لیتری با کلیه تجهیزات مورد نیاز جهت ذخیره سازی و پمپاژ سوخت و لوله کشی مربوطه به ارزش ۸۰ میلیون ریال نیاز میباشد.

۸-۴- تأسیسات آبرسانی :

آب مورد نیاز واحدهای صنعتی شامل مصارف خط تولید ، تأسیسات ، ساختمانها و محوطه می باشد. آب بهداشتی و آشامیدنی مورد نیاز روزانه واحد بر اساس مصرف سرانه هر نفر ۱۵۰ لیتر برآورد می گردد. همچنین جهت آبیاری محوطه ، به ازاء هر متر مربع فضای سبز ۱,۵ لیتر در روز منظور می شود. با در نظر گرفتن موارد فوق ، آب مصرفی واحد مطابق آیتم های ذیل پیش بینی می گردد:

- حجم آب مصرفی روزانه جهت فرآیند تولید و تأسیسات کشتارگاه ۵۰ متر مکعب .
 - حجم آب مصرفی روزانه جهت مصارف بهداشتی و آشامیدنی پرسنل ۵,۵۵ متر مکعب .
 - حجم آب مصرفی روزانه جهت آبیاری فضای سبز و شستن محوطه ۴,۰۵ متر مکعب .
 - حجم آب مصرفی برای سایر موارد مصارف ۰,۴ متر مکعب .
- لذا با توجه به موارد فوق الذکر، آب مورد نیاز روزانه واحد بالغ بر ۶۰ متر مکعب می باشد.



*** نکته :** با توجه به ایجاد سیستم تصفیه پساب و فاضلاب حاصله از خطوط کشتار می توان روزانه بالغ بر ۵۰٪ آب مصرفی را پس از تصفیه کامل ، برای آبیاری فضای سبز و شستشوی سالنها و محوطه استفاده نمود. لذا حجم نهایی آب مصرفی روزانه واحد به ۳۰ متر مکعب تقلیل می یابد.

با توجه به حجم آب مصرفی نهایی روزانه واحد که بالغ بر ۳۰ متر مکعب می باشد ، آب مورد نیاز واحد می بایست از طریق حفر چاه نیمه عمیق تأمین گردد :

- حفر چاه نیمه عمیق با لوله گذاری و پمپ های مورد نیاز به ارزش ۱۲۰ میلیون ریال.

- مخزن هوایی با ظرفیت ۶۰ متر مکعب با فونداسیون ، پایه های فلزی ، لوله کشی و کلیه پمپ ها و

تجهیزات مورد نیاز به ارزش ۱۲۰ میلیون ریال .

- لوله کشی آب جهت توزیع آب در سطح کشتارگاه به قطر انشعاب اصلی یک اینچ همراه با کلیه لوازم و

تجهیزات آبرسانی به ارزش ۶۰ میلیون ریال .

بنابراین کل هزینه مورد نیاز جهت موارد فوق الذکر بمنظور تأمین آب و تأسیسات مربوطه کشتارگاه،

مبلغی بالغ بر ۳۰۰ میلیون ریال برآورد و پیش بینی می گردد.

۸-۵- تأسیسات برق رسانی :

برق مورد نیاز واحدهای صنعتی شامل برق مورد نیاز خط تولید ، تأسیسات ، ساختمانها و محوطه می

باشد.

الف (برق مورد نیاز خط تولید و تأسیسات :

برق مصرفی خطوط اصلی کشتارگاه و تأسیسات سردخانه ، بخش عمده ای از برق مورد نیاز کشتارگاه

صنعتی می باشد. توان برق مورد نیاز خط تولید و تأسیسات کشتارگاه با توجه به مشخصات فنی دستگاهها و توان

مصرفی آنها محاسبه می گردد. مقدار توان برق مورد نیاز جهت خط تولید و تأسیسات کشتارگاه بشرح ذیل

برآورد و پیش بینی می گردد:

۸۰ کیلو وات

- خطوط کشتار شترمرغ ، آلايشات و بسته بندی

۱۲۰ کیلو وات

- سردخانه با سیستم آمونیاکی شامل :

پیش سردکن ها ، تونل های انجماد انگلی و سالن های نگهداری زیر صفر

۲۵ کیلو وات

- سایر تاسیسات کشتارگاه

۲۵ کیلو وات

- سیستم تصفیه خانه فاضلاب

۲۵۰ کیلو وات

جمع کل توان برق مورد نیاز ماشین آلات و تاسیسات



با عنایت به اینکه کلیه ماشین آلات و تجهیزات با هم شروع بکار نمی نمایند، لذا توان برق مصرفی آنها را با ضریب مصرف همزمانی ۰,۸ محاسبه می نماییم. بنابراین توان برق مورد نیاز این بخش ۲۰۰ کیلو وات برآورد و پیش بینی می گردد.

(ب) برق روشنایی ساختمان ها و محوطه :

برق مورد نیاز ساختمانها ، بر اساس میزان برق مورد نیاز هر متر مربع مساحت ساختمانها برآورد می شود. برای هر متر مربع زیر بنای سالن تولید ، ساختمان های اداری ، رفاهی و خدماتی (۸۵۰ متر مربع) بطور متوسط ۲۰ وات برق در نظر گرفته می شود. لذا با توجه به مساحت های این بخشها ، مقدار توان برق مورد نیاز این بخش ۱۷ کیلو وات برآورد و پیش بینی می گردد که با احتساب ضریب همزمانی ۰,۸ میزان توان برق مصرفی ساختمانها و سالنهای تولید به ۱۳,۶ کیلو وات تقلیل می یابد.

همچنین برای هر متر مربع زیر بنای ساختمان های تأسیساتی و آغل انتظار (۹۵۰ متر مربع) بطور متوسط ۱۰ وات برق در نظر گرفته می شود. لذا با توجه به مساحت های این بخشها ، مقدار توان برق مورد نیاز این بخش ۹,۵ کیلو وات برآورد و پیش بینی می گردد که با احتساب ضریب همزمانی ۰,۸ میزان توان برق مصرفی این بخش به ۷,۶ کیلو وات تقلیل می یابد.

جهت برآورد برق مورد نیاز محوطه (۱۳۵۰ متر مربع محوطه + ۱۳۵۰ متر مربع خیابان کشی و پارکینگ و فضای سبز) به ازای هر چراغ پایه بلند ۳۰۰ وات توان برق مصرفی می بایست در نظر گرفت. لذا با توجه به تعداد چراغهای محوطه که ۱۶ عدد می باشند (هر ۱۶۰ متر مربع را یک چراغ پایه بلند نیمه روشن می کند) ، مقدار توان برق مورد نیاز محوطه ۴,۸ کیلو وات برآورد می گردد که بطور همزمان ۱۲ ساعت در شبانه روز روشن هستند.

بنابراین خواهیم داشت که :

توان برق مورد نیاز جهت ماشین آلات و تجهیزات و تأسیسات	۲۰۰ کیلو وات
توان برق مورد نیاز جهت ساختمانها ، سالنها ، انبارها و تأسیسات	۲۱,۲ کیلو وات
توان برق مورد نیاز جهت محوطه تقریباً	۴,۸ کیلو وات
توان برق مورد نیاز جهت سایر مصارف	۲۶ کیلو وات
جمع کل توان برق مورد نیاز کشتارگاه	۲۵۲ کیلو وات

بمنظور تأمین برق مورد نیاز ، یک انشعاب ۲۵۲ کیلو وات (۳۱۵ کیلوولت آمپر) از شبکه سراسری برق درخواست می شود که هزینه های اشتراک ، ترانس ، نصب تیر تا محل اجرای طرح ، تابلوهای کنترل ، کابل کشی ، سیم کشی داخلی و کلیه لوازم و تجهیزات برقی مورد نیاز داخل و خارج از کشتارگاه به ازای هر کیلو وات ، مبلغی بالغ بر ۲۰۰۰۰۰ ریال و در مجموع ۵۰۴ میلیون ریال برآورد و پیش بینی می گردد.



۸-۶- دیزل ژنراتور :

بمنظور رفع نیازهای اضطراری خط تولید در مواقع قطع برق ، از یک دستگاه دیزل ژنراتور ۲۰۰ کیلو وات استفاده می شود تا در صورت قطع برق بتوان برق مورد نیاز بخشهای حساس و دستگاههای اصلی کارخانه را تأمین و از امکان تخریب محصولات در حال تولید و صدمه به تجهیزات تولید جلوگیری شود. هزینه مورد نیاز جهت خرید این دیزل ژنراتور ۴۸۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۸-۷- تجهیزات هوای فشرده :

هوای فشرده از جمله مواردی است که برای ماشین آلات و تجهیزات پنوماتیکی خطوط کشتار احتیاج میباشد. جهت تأمین هوای مورد نیاز به میزان ۵ متر مکعب در دقیقه و همچنین اجرای لوله کشی هوای فشرده در مکانهای مورد نیاز ، از یکدستگاه کمپرسور هوا به ارزش ۱۱۰ میلیون ریال و یکسری لوله کشی و تجهیزات جانبی به ارزش ۴۰ میلیون ریال و در مجموع با هزینه ای بالغ بر ۱۵۰ میلیون ریال استفاده خواهد شد.

۸-۸- سیستم اطفای حریق و ایمنی :

ایجاد مرکز آتش نشانی برای کشتارگاه ضروری نمی باشد. ولی بدلیل خطرات ناشی از آتش سوزی و بمنظور حفظ ایمنی سالنهای کشتار و انبارها وجود دستگاه اطفاء حریق در مجتمع ضروری می باشد. بهمین منظور با توجه به سطح زیربنای سالن ها و سایر تأسیسات ، به ازای هر ۱۰۰ متر مربع زیر بنا یک عدد کپسول آتش نشانی در نظر گرفته می شود. برای قسمت دیگ بخار دو عدد کپسول اضافی در نظر می گیریم. بنابراین به تعداد ۱۶ کپسول آتش نشانی به ارزش ۱۶ میلیون ریال در این واحد نیاز می باشد. همچنین جعبه کمکهای اولیه با هزینه ای معادل ۴ میلیون ریال پیش بینی می گردد. مجموع هزینه مورد نیاز برای این بخش ۲۰ میلیون ریال برآورد و پیش بینی می گردد.

۸-۹- سیستم تصفیه فاضلاب و پساب :

به دلیل ضرورت حفظ محیط زیست از آلودگیهای صنعتی ، در این واحد ، فاضلاب صنعتی کشتارگاه تصفیه می گردد. به این منظور تأسیسات تصفیه پساب صنعتی بر اساس روشهای احداث حوضچه و هوادهی جزء تأسیسات ضروری طرح می باشد که در محل مناسبی نزدیک سالن کشتار به مساحت ۴۰۰ متر مربع احداث میگردد. هزینه مورد نیاز جهت تأمین تجهیزات و دستگاههای مورد نیاز و هزینه خدمات طراحی، نصب و راه اندازی آنها بر اساس استعلام بعمل آمده بالغ بر ۲۰۰ میلیون ریال می باشد. همچنین جهت احداث ابنیه مورد نیاز و حوضچه ها و مخازن تصفیه خانه به مساحت ۳۰۰ متر مربع هزینه ای بالغ بر ۷۰۰۰۰۰ ریال برای هر متر مربع در نظر می گیریم. همچنین فضایی به مساحت ۱۲ متر جهت کمپرسورخانه و دفتر اپراتوری نیاز می باشد که هزینه مستحقات در بخش ساختمان آورده می شود.

۸-۱۰- دیگ بخار و سختی گیر :

به منظور تولید بخار مورد نیاز جهت تأمین آب گرم مورد نیاز سالن کشتار از یک دیگ بخار با ظرفیت ۳ تن در ساعت به همراه سیستم سختی گیر آب استفاده می شود. هزینه مورد نیاز جهت دیگ بخار و سختی گیر مربوطه بر اساس استعلام بعمل آمده از شرکتهای داخلی مبلغ ۳۸۰ میلیون ریال برآورد می گردد. اما بهترین دیگ بخار ساخت داخل مربوط به شرکت ماشین سازی اراک می باشد که قیمت آن بالغ بر ۴۲۰ میلیون ریال برآورد و در این طرح پیش بینی می گردد.

۸-۱۱- دستگاهها و تجهیزات مورد نیاز جهت سالنهای سردخانه :

به منظور تأمین دمای مورد نیاز شترمرغ های کشتاری و محصولات تولیدی در مجتمع در مقاطع مختلف فرآیند ، به تجهیزات و تأسیسات کامل و تجهیز برای واحدهای سردخانه و پیش سردکن ها نیاز می باشد. بر اساس استعلامات بعمل آمده از شرکتهای معتبر داخلی هزینه مورد نیاز جهت تهیه ، تأمین ، نصب و راه اندازی ماشین آلات و تجهیزات و تأسیسات سردخانه و پیش سردکن های کشتارگاه ، جمعاً مبلغ ۱۳۰۰ میلیون ریال می باشد.

۹- وسائط نقلیه مورد نیاز :

جهت حمل و نقل و توزیع لاشه های گوشت تولید شده به بیرون از واحد تولیدی (داخل استان) به تعداد زیادی نیسان و کامیون یخچالدار نیاز می باشد که بهتر آنست که از وسائط نقلیه استیجاری استفاده گردد، ولی به منظور تدارکات یک وانت نیسان دو تنی و یکدستگاه خودروی سواری و همچنین برای حمل شترمرغ های زنده به کشتارگاه ، یک ماشین مخصوص حمل شترمرغ در طرح منظور می شود. مجموع هزینه مورد نیاز جهت خرید وسائط نقلیه فوق الذکر برای ماشین مخصوص حمل شترمرغ ۲۵۰ میلیون ریال و برای وانت نیسان تدارکات ۱۴۰ میلیون ریال و خودروی سواری ۱۵۰ میلیون ریال در نظر گرفته می شود. بعبارت دیگر مجموع هزینه خرید وسائط نقلیه کشتارگاه ۵۴۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۱۰- وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی :

برای انجام آزمایشات لازم، بمنظور انجام کنترل سلامت و بهداشت شترمرغ های ورودی و گوشت تولید شده از نظر آلودگی و بهداشتی بودن ، منطبق بر استاندارد بودن و ... ، یک سری تجهیزات آزمایشگاهی جهت انجام آزمایشهای شیمیایی و تست آلودگیهای میکروبی و ... مورد نیاز می باشد.



در این طرح مبلغ ۱۲۰ میلیون ریال برای خرید وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل کیفی و بازرسی در نظر گرفته می شود.

۱۱- سایر تجهیزات و لوازم اداری و دفتری :

در ایجاد و احداث کارخانه مورد بحث ، تجهیزات ثابتی از قبیل تجهیزات اداری و رفاهی نظیر کامپیوتر ، وسایل آشپزخانه و رستوران ، خط تلفن ، لوازم اداری و دفتری ، ماشین حساب ، لوازم التحریر و همچنین وسایل رفاهی ، مورد نیاز می باشد که هزینه ای معادل ۱۸۰ میلیون ریال برای تأمین موارد فوق الذکر در نظر گرفته می شود.

۱۲- محاسبه نیروی انسانی مورد نیاز طرح :

کارایی و اثر بخشی هر سازمان تا حدود زیادی به مدیریت صحیح و بکارگیری مؤثر منابع انسانی بستگی دارد. تعیین تعداد مشاغل و تنظیم شرح وظایف هر شغل در طبقات مختلف سازمان ، از اصول اساسی تشکیلات یک واحد می باشد. مراحل اولیه هر طرح با برآورد نیاز نیروی انسانی و تعیین پست سازمانی همراه می باشد. پارامترهای مختلفی در تعیین تعداد و تخصص نیروهای انسانی واحد تولیدی دخالت دارند. از جمله این عوامل می توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده ، تمایل به اشتغال زایی یا اتوماسیون ، حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد. برآورد نیروی انسانی طرح در دو بخش پرسنل تولیدی و غیر تولیدی انجام می شود. نیروی انسانی مورد نیاز واحد بشرح زیر تقسیم بندی و برآورد می شوند :

۱۲-۱- برآورد پرسنل تولیدی :

در این بخش با توجه به لیست ماشین آلات ارائه شده ، پرسنل خطوط و بخشهای مختلف کشتارگاه برآورد می گردد. میزان تخصص مورد نیاز برای کار با یک دستگاه و میزان وابستگی ماشین به کارگر(درجه اتوماسیون ماشین) ، از عوامل تعیین کننده ای است که مشخص می کند 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 ، تکنسین ، کارگر ماهر ، نیمه ماهر و کارگر ساده. در این واحد با توجه به ویژگیهای فنی فرآیند و حدود تخصصی مورد نیاز ماشین آلات ، پرسنل تولیدی شامل خط کشتار ، تأسیسات و آزمایشگاه بشرح ذیل برآورد شده است.

* نفرات مورد نیاز خطوط تولید و بخشهای مختلف کشتارگاه بشرح ذیل می باشد :

۱ نفر

۱- آغل انتظار دام



۱۰ نفر	۲- خط کشتار
۱ نفر	۲- دام مشکوک (کشتار بهداشتی)
۱ نفر	۳- پوست شترمرغ
۱ نفر	۴- ارگانهای قرمز (دل و جگر)
۱۰ نفر	۵- بسته بندی گوشت
۱ نفر	۶- پیش سردکن های شترمرغ و چهار شقه کنی لاشه شترمرغ
۱ نفر	۷- اپراتور در بخش سردخانه
۱ نفر	۸- تعمیر و نگهداری
۱ نفر	۹- مسئول آزمایشگاه و دامپزشک
۲۸ نفر	جمع کل نفرات عملیاتی (تولیدی) کشتارگاه

۱۲-۲- برآورد پرسنل غیر تولیدی :

در این قسمت ، با توجه به تعداد پرسنل تولیدی و میزان مبادلات تجاری واحد و.... پرسنل غیر تولیدی واحد برآورد می گردد. پرسنل غیر تولیدی شامل موارد زیر می باشد :

الف) مدیریت عامل :

مدیر عامل شرکت مسئولیت مستقیم کل عملیات اجرایی را پس از هیئت مدیره بر عهده خواهد داشت.

ب) سایر کارمندان و کارکنان غیر تولیدی :

کارمندان و کارکنان غیر تولیدی این مجموعه با سابقه کاری مفید حداقل ۵ سال بشرح ذیل می باشند :

- یک نفر کارمند امور مالی و اداری ترجیحاً با تخصص مالی / مدیریت منابع انسانی .
 - یک نفر کارمند امور بازرگانی فروش و بازاریابی با تخصص مدیریت بازرگانی / MBA .
 - یک نفر کارمند امور پشتیبانی .
 - یک نفر کارمند حسابداری با تخصص لیسانس حسابداری
 - یک نفر راننده برای وسائط نقلیه (ماشین مخصوص حمل شترمرغ)(دیپلم)
 - دو نفر برای واحد نگهبانی و حراست با دو شیفت ۱۲ ساعته کاری و یک شیفت استراحت (دیپلم)
 - یک نفر کارگر ساده خدماتی برای آشپزخانه ، آبدارخانه ، نظافت و فضای سبز (زیر دیپلم)
- بنابر آنچه که در موارد فوق برآورد و محاسبه گردید، نیروی انسانی مورد نیاز جهت بخشهای غیر تولیدی کارخانه بشرح ذیل جمع بندی می گردند :

جدول شماره «۶»

جدول نیروی انسانی مورد نیاز واحدهای غیر تولیدی

ردیف	بخش	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	زیر دیپلم	جمع پرسنل واحد
۱	مدیر عامل	۱	-	-	-	۱
۲	کارمند امور مالی و اداری	۱	-	-	-	۱
۳	کارمند حسابداری	۱	-	-	-	۱
۴	کارمند امور بازرگانی	۱	-	-	-	۱
۵	کارمند امور پشتیبانی	۱	-	-	-	۱
۶	کارکنان حراست و نگهبانی	-	-	۲	-	۲
۷	کارکنان خدماتی	-	-	-	۱	۱
۸	راننده	-	-	۱	-	۱
جمع پرسنل		۵	-	۳	۱	۹

بنابراین جمع کل پرسنل تولیدی (۲۸ نفر) و غیر تولیدی (۹ نفر) طرح پیشنهادی که بصورت مستقیم جذب این کشتارگاه خواهند شد ۳۷ نفر می باشند.

۱۳- برآورد و محاسبه زمین و ساختمان مورد نیاز :

در این قسمت با توجه به ماشین آلات ، تجهیزات و خطوط مختلف انتخاب شده و مساحت هر یک و همچنین با توجه به فضای مورد نیاز جهت انبار مواد اولیه (آغل ها) و محصول ، سطح مورد نیاز جهت سالنهای کشتار و تأسیسات و انبارها محاسبه گردیده و سپس مساحت ساختمانهای اداری و سایر موارد ، تعیین می گردد. در نهایت با توجه به اصول مسلم مهندسی صنایع ، کل مساحت زمین با اعمال ضریب ۲,۵ برابر مساحت زیر بنای طرح برآورد و محاسبه خواهد شد.

۱۳-۱- برآورد مساحت سالن کشتار :

مقدار مساحت لازم برای سالنهای کشتار شترمرغ با توجه فضای نصب ماشین آلات و تجهیزات و در نظر گرفتن ابعاد آنها ، حرکت اپراتورها و کارگران و منظور نمودن ضریب مانور برای حفظ و رعایت اصول ایمنی دستگاهها و تجهیزات در نظر گرفته شده است. با توجه به ابعاد دستگاهها و فضای مورد نیاز جهت مانور و با احتساب مساحت لازم برای ورودی مواد اولیه که شترمرغ ها می باشند ، مساحت سالن اصلی کشتار حدود ۳۵۰ متر مربع برآورد می گردد.

۱۳-۲- برآورد مساحت سالن های سردخانه و بسته بندی :

با توجه به میزان کشتار و همچنین میزان آلاینده ها و حجم نگهداری محصولات در دماهای مختلف به

سالنهای ذیل با مجموع مساحت ۲۶۰ متر مربع نیاز می باشد :

۱- یک باب تونل انجماد انگلی با ابعاد	۶×۴×۶	متر و دمای ۲۵ درجه زیر صفر
۲- یک باب پیش سردکن آلاینده ها شترمرغ با ابعاد	۶×۳×۶	متر و دمای ۲ درجه بالای صفر
۳- یک باب سالن بسته بندی آلاینده ها شترمرغ با ابعاد	۶×۳×۴	متر و دمای ۱۸ درجه بالای صفر
۴- یک باب پیش سردکن لاشه شترمرغ با ابعاد	۶×۶×۴	متر و دمای ۴ درجه بالای صفر
۵- یک باب سالن بسته بندی گوشت شترمرغ با ابعاد	۶×۴×۴	متر و دمای ۱۸ درجه بالای صفر
۶- یک باب پیش سردکن محصول نهایی با ابعاد	۶×۳×۴	متر و دمای ۴ درجه بالای صفر
۷- یک باب سالن نگهداری (با ظرفیت ۱۰ تن) با ابعاد	۶×۶×۴	متر و دمای ۱۸ درجه زیر صفر
۹- چهار شقه کنی و استخوانگیری	۶۰	متر مربع
۱۰- راهروهای سالن سردخانه و بسته بندی	۲۶	متر مربع
جمع کل مساحت سردخانه و بسته بندی		
	۲۶۰	متر مربع

۱۳-۳- برآورد مساحت آغل ها و اصطبل های انتظار:

با عنایت به ظرفیت کشتار مجتمع و همچنین نقشه های تأیید شده سازمان دامپزشکی کشور مساحت

مورد نیاز جهت آغل انتظار شترمرغ ۶۰۰ متر مربع برآورد و پیش بینی شده است.

۱۳-۴- برآورد مساحت تعمیرگاه و تأسیسات و واحدهای جانبی :

در رابطه با مساحت مورد نیاز تعمیرگاه ، تأسیسات تصفیه فاضلاب و سایر واحدهای جانبی ، مساحت

مورد نیاز برای بخشهای مذکور بر اساس استاندارد مشخص و معین سازمان دامپزشکی کل کشور و نقشه های

تأیید شده ، در واحد جمعاً ۵۰ متر مربع شامل ۱۲ مترمربع برای ساختمان تجهیزات تصفیه فاضلاب و ۱۲ مترمربع

برای اتاق تعمیرات و ۲۶ مترمربع برای ساختمان دیگ بخار در نظر گرفته شده است.

همچنین جهت احداث ابنیه مورد نیاز و حوضچه ها و مخازن تصفیه خانه به مساحت ۳۰۰ متر مربع و هزینه

ای بالغ بر ۷۰۰۰۰۰ ریال برای هر متر مربع نیاز می باشد.

۱۳-۵- برآورد مساحت ساختمانهای اداری ، رفاهی و خدماتی :

در بخشهای قبل فضای مورد نیاز برای بخشهای سرویس دهنده به تولید (مثل انبارها ، تأسیسات ،

تعمیرگاه و...) مورد توجه قرار گرفت.



از آنجایی که سرویسهای دیگر کارخانه مثل بخشهای اداری ، رفاهی و خدماتی نیز در ایفای وظایف واحد ، نقش عمده ای دارند ، لازم است فضای مورد نیاز این بخشها نیز به طریق مناسبی برآورد شود. بخشهای اداری بمنظورهای مختلف مثل اداره کشتارگاه ، ارائه سرویس به کارکنان ، ارائه سرویس به مشتریان و طرفهای قرارداد ، تأمین مواد و... در کارخانه ها احداث می شوند.

در محاسبه مساحت مورد نیاز بخشهای اداری ، ۲۰۰ متر مربع برای فضای اداری و دفتری و ۴۰ متر مربع برای دو واحد نگهداری بخش تمیز و کثیف هر یک به مساحت ۲۰ متر مربع در نظر گرفته شده و سایر بخشهای خدماتی و رفاهی کارگران در سالن کشتار در نظر گرفته شده است.

۱۳-۶- برآورد مساحت زمین مورد نیاز طرح :

برای محاسبه زمین مورد نیاز طرح لازم است مساحت کل مورد نیاز بخشهای تولیدی ، جانبی ، تأسیسات و تعمیرگاه ، اداری ، رفاهی و خدماتی محاسبه شوند. بر اساس محاسبات بخشهای قبل ، این مساحتها در جدول زیر جمع بندی شده است.

جدول شماره «۷»

جدول برآورد مساحت ساختمانهای مورد نیاز طرح

ردیف	نام بخش	مساحت (متر مربع)
۱	سالن اصلی کشتار	۳۵۰
۲	سالن های سردخانه و بسته بندی	۲۶۰
۳	آغل انتظار	۶۰۰
۴	تعمیرگاه و تأسیسات و جانبی	۳۵۰
۵	اداری	۲۰۰
۶	نگهبانی	۴۰
جمع کل مساحت بخشها (متر مربع)		۱۸۰۰

برای برآورد مساحت زمین مورد نیاز واحد ، جمع مساحت ساختمانها می بایست در عدد ۲,۵ ضرب گردد. این ضریب بر طبق اصول و استانداردهای طراحی کارخانه به منظور تأمین آیتم های محوطه سازی بشرح جدول ذیل ، برآورد می گردد. بنابراین زمین مورد نیاز طرح ۳۷۵۰ متر مربع برآورد می گردد که بمنظور استاندارد نمودن ابعاد زمین ، مساحت زمین را ۴۵۰۰ متر مربع با ابعاد ۴۵×۱۰۰ متر در نظر می گیریم.

۱۳-۷- برآورد حجم محوطه سازی مورد نیاز طرح :

- معادل مجموع زیر بنای ساختمانها ، پارکینگ ، خیابان کشی و فضای سبز مورد نیاز خاکبرداری و تسطیح در نظر گرفته می شود.

- برای خیابان کشی و پارکینگ ۱۰٪ زمین و برای فضای سبز نیز ۲۰٪ زمین در نظر گرفته میشود.
- مساحت حصار کشی نیز با محاسبه طول حصار کشی و ارتفاع به دست می آید.
- حصار کشی در کارخانه به ارتفاع ۲ متر می باشد که یک متر پایین آن از جنس آجر و سیمان و بالای آن نرده آهنی می باشد. جمع بندی برآورد مساحت های فوق جهت محوطه سازی در جدول زیر درج شده است.

- به منظور روشنایی محوطه نیز به ازای هر هشتاد متر مربع یک چراغ پایه بلند در نظر گرفته میشود. چون نیازی نیست که محوطه تماماً روشن باشد و اگر نیمه روشن باشد کافی است ، لذا بر این اساس هر چراغ را برای ۱۶۰ متر مربع در نظر می گیریم.

جدول شماره «۸»

جدول برآورد محوطه سازی مورد نیاز طرح

ردیف	موضوع	مساحت مورد نیاز (متر مربع)
۱	مساحت زمین	۴۵۰۰
۲	خاکبرداری و تسطیح	۳۱۵۰
۳	خیابان کشی و پارکینگ	۴۵۰
۴	فضای سبز	۹۰۰
۵	دیوار کشی (متر مربع با ارتفاع ۲ متر)	۵۸۰ متر مربع
۶	چراغ های پایه بلند جهت روشنایی محوطه	۱۶ عدد

۱۴- برآورد میزان انرژی مصرفی و مورد نیاز طرح :

۱۴-۱- سوخت مصرفی سالیانه کشتارگاه صنعتی :

سوخت واحد مورد نیاز برای کل مجتمع طبق برآورد انجام شده در بخش تأسیسات و تجهیزات عمومی بشرح جدول ذیل می باشد :

جدول شماره «۹»

جدول محاسبه سوخت مصرفی

ردیف	نوع سوخت	موارد مصرف	مصرف روزانه (لیتر)	مصرف سالیانه (لیتر)
۱	گازوئیل	شופاژ و ژنراتور و یک دستگاه دیگ بخار و ماشین حمل شترمرغ	۱۶۱۶,۶۶	۴۸۵۰۰۰
۲	بنزین	یکدستگاه وانت نیسان و یکدستگاه سواری	۸۰	۲۴۰۰۰

۱۴-۲- آب مصرفی سالیانه کشتارگاه :

آب مصرفی واحد مطابق آیتیم های ذیل پیش بینی می گردد :

- حجم آب مصرفی روزانه جهت فرآیند تولید و تأسیسات کشتارگاه ۵۰ متر مکعب .
- حجم آب مصرفی روزانه جهت مصارف بهداشتی و آشامیدنی پرسنل ۵,۵۵ متر مکعب .
- حجم آب مصرفی روزانه جهت آبیاری فضای سبز و شستن محوطه ۴,۰۵ متر مکعب .
- حجم آب مصرفی برای سایر موارد مصارف ۰,۸ متر مکعب .

لذا با توجه به موارد فوق الذکر، آب مورد نیاز روزانه واحد بالغ بر ۶۰ متر مکعب می باشد.

- **نکته :** با توجه به ایجاد سیستم تصفیه پساب و فاضلاب حاصله از خطوط کشتار می توان روزانه بالغ بر ۵۰٪

آب مصرفی را پس از تصفیه کامل ، برای آبیاری فضای سبز و شستشوی سالنها و محوطه استفاده نمود.
لذا حجم نهایی آب مصرفی روزانه واحد به ۳۰ متر مکعب تقلیل می یابد.

- در نتیجه با توجه به حجم آب مصرفی نهایی روزانه واحد که بالغ بر ۳۰ متر مکعب می باشد ، آب مورد نیاز سالیانه واحد ۹۰۰۰ مترمکعب می باشد که می بایست از طریق حفر چاه نیمه عمیق تأمین گردد.

۱۴-۳- برق مصرفی سالیانه کشتارگاه :

برق مصرفی مورد نیاز کشتارگاه بشرح ذیل برآورد می گردد :

برق مصرفی روزانه هر واحد با توجه به ساعات کاری ماشین آلات و دستگاهها ، ضریب همزمانی کارکرد دستگاهها و همچنین ساعات فعالیت در شبانه روز بصورت زیر برای هر قسمت محاسبه می گردد.

(برق مصرفی محوطه و سایر + برق مصرفی ساختمانها + برق مصرفی ماشین آلات و تجهیزات) = برق مصرفی روزانه

بنابراین خواهیم داشت که :

- توان برق مورد نیاز جهت ماشین آلات و تجهیزات کشتار و تأسیسات ۲۰۰ کیلو وات
- توان برق مورد نیاز جهت ساختمانها ، سالنها ، انبارها و تأسیسات ۲۱,۲ کیلو وات

۴,۸ کیلو وات

۲۶ کیلو وات

۲۵۲ کیلو وات

- توان برق مورد نیاز جهت محوطه تقریباً

- توان برق مورد نیاز جهت سایر مصارف

جمع کل توان برق مورد نیاز کشتارگاه

$$\text{برق مصرفی روزانه} = \{ (200 \times 8) + (21,2 \times 8) + (4,8 \times 12) + (26 \times 12) \} = 2140$$

لذا مصرف روزانه برق کشتارگاه صنعتی شترمرغ ۲۱۴۰ کیلو وات ساعت می باشد که با احتساب ۳۰۰ روز کاری در سال، میزان برق مصرفی سالیانه ۶۴۲۰۰۰ کیلو وات ساعت (۶۴۲ مگا وات ساعت) برآورد و پیش بینی می گردد.

۱۵- برنامه زمانبندی طرح :

از نظر وسعت و حجم امور، زمانبندی طرحهای صنعتی از مرحله تحقق فکر اولیه و انتخاب مشاور تا پایان مرحله بهره برداری دائم از واحد صنعتی را فرا می گیرد. در طی این مراحل ارکان اجرایی متعدد اعم از هیئت مؤسس ، مشاور ، مجری ، فروشنده و سازنده ماشین آلات و پیمانکاران در مقاطع مختلف ، نقش خود را در پیشرفت کار ایفا خواهند نمود.

مطابق روشهای متداول در صنعت معمولاً می توان مراحل اجرایی کار را به فازهای مختلف بشرح برنامه زمانبندی ارائه شده در پیوست (تحت نرم افزار تخصصی برنامه ریزی و کنترل پروژه میکروسافت پروجکت یا MSP) تقسیم نمود :

۱۵-۱- فاز اول : (طراحی و مشاوره صنعتی)

فاز اول برنامه زمانبندی طرح پاره ای از فعالیتها از قبیل مطالعات فنی ، اقتصادی و امکان سنجی طرح ، اخذ مجوزهای لازم را شامل می شود. همچنین از دیدگاه تخصصی برخوردار بوده و در بردارنده فعالیتهایی همچون مهندسی اساسی و طراحی فرآیند ، تهیه مشخصات عمومی ماشین آلات ، جانمایی تجهیزات اصلی ، انتخاب ماشین آلات و تجهیزات اصلی و جانبی و موارد مشابه ، مشخص کردن مجری طرح ، مهندس مشاور و مدیریت اجرا به انضمام تهیه و تدوین طرح توجیهی و قراردادهای مربوطه و هدایت مذاکرات ، را به همراه خواهد داشت.

۱۵-۲- فاز دوم : (تهیه نیازمندیهای زمین و دریافت تسهیلات از بانک)



این فاز در بردارنده فعالیت‌هایی همچون طی مراحل اداری و قانونی جهت دریافت تسهیلات بانکی، تهیه زمین و نیازمندی‌های زمین شامل آب، برق، گاز و تلفن می‌باشد.

۱۵-۳- فاز سوم : (طراحی و مشاوره ساختمان و تأسیسات)

این فاز عمدتاً مراحل طراحی و مشاوره ساختمان و تأسیسات زیربنایی را شامل می‌شود. برگزاری مناقصه و انتخاب مشاور و پیمانکار، تهیه طرح تفصیلی و نقشه‌های اجرایی تهیه طرح تفصیلی و کف‌سازی و فونداسیون ماشین آلات از جمله آیتم‌های این بخش می‌باشند.

۱۵-۴- فاز چهارم : (اجرای ساختمان و تأسیسات)

این فاز یک فاز کاملاً اجرائی می‌باشد که در این بخش عملیات اجرایی ساختمان و تأسیسات، به عنوان محور اصلی پیگیری می‌شود و می‌توان از فعالیت‌هایی همچون تجهیز کارگاه و تدارک مصالح و لوازم عملیات اجرایی، تسطیح و آماده‌سازی زمین، انتخاب پیمانکاران عمران و نصب، خاکبرداری و فونداسیون، ساخت و نصب اسکلت فلزی پروژه، عملیات عمران کشتارگاه و نظارت بر اجرای آن و ... سایر موارد مشابه دیگر نام برد. این فاز را می‌توان فاز آماده‌سازی کشتارگاه جهت نصب تجهیزات قلمداد نمود.

۱۵-۵- فاز پنجم : (تأمین ماشین آلات و نصب و راه اندازی و تأسیسات صنعتی)

این مرحله با عملیات ساخت ماشین آلات شروع و به دنبال آن حمل و ارسال آنها به سایت، نصب و راه اندازی ماشین آلات و تأسیسات صنعتی صورت می‌گیرد. در این فاز نظارت بر نصب تجهیزات و تأسیسات، راه اندازی دستگاه‌های هر خط، طراحی و تدوین سیستم‌های عملیاتی شامل برنامه ریزی و کنترل، تعمیرات و نگهداری، خرید و مدیریت شترمرغ و کشتار، مدیریت‌های پرسنلی و مالی، تهیه و تدوین دستورالعمل‌های عملکرد تجهیزات و ماشین آلات کشتارگاه صورت خواهد پذیرفت.

۱۵-۶- فاز ششم : (تولید و بهره برداری)

این فاز مرحله بهره برداری از کارخانه خواهد بود. این مرحله شامل گزینش و جذب نیروی انسانی، آموزش، راه اندازی آزمایشی و راه اندازی نهایی می‌شود. زمان مناسب این مرحله ۲ ماه می‌باشد.



زمان مورد نیاز جهت مشاوره و طراحی ۶ ماه و زمان احداث و اجرای طرح ۱۲ ماه پیش بینی می شود و در نهایت کل زمان در برنامه زمانبندی طرح ۱۸ ماه برآورد گردیده است.

فصل چهارم :

بررسی های مالی و اقتصادی



بررسی های مالی و اقتصادی

۱- مقدمه :

بمنظور تعیین میزان سود دهی و شاخصهای اقتصادی طرح ، ابتدا لازم است بررسی های مالی طرح که مشتمل بر برآورد هزینه ها (کل هزینه های سرمایه ای ، هزینه های مواد اولیه ، تعمیرات و نگهداری ، بالاسری کارخانه و استهلاک) و تنظیم جداول مالی می باشد . صورت گیرد. به منظور تعیین وضعیت مالی نیز می بایست جداول سود و زیان ، گردش وجوه نقدی و ترازنامه طرح برای دوره معین (۱۰ سال) پیش بینی و تنظیم گردد. این جداول باید همزمان و هماهنگ تکمیل گردند زیرا در آنها ارقام مشترکی وجود دارند که نیاز به هم ترازی خواهند داشت.

تجزیه و تحلیل وضعیت مالی طرح ایجاب می نماید که پاره ای از نسبتها و شاخصهای اقتصادی مطرح در صنعت نیز محاسبه شوند تا بر مبنای میزان مطلوبیت هریک از آنها (که به شرایط خاص هر کشور مرتبط می باشد). دیدگاه کامل و جامعی نسبت به برآوردهای مالی، اقتصادی و مبنای آنها حاصل گردد.

در این فصل بر اساس برآوردهای فنی به عمل آمده در فصل سوم ، با ارائه معیارهای محاسبه هر یک از موارد برآورد سرمایه ثابت و سرمایه در گردش و توضیح پیرامون هر یک ، هزینه های ثابت و متغیر طرح ، پیش بینی و قیمت تمام شده و همچنین سود سالیانه طرح محاسبه گردیده است. سپس مهمترین شاخصهای مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی قرار گرفته اند. در خاتمه این فصل (ضمیمه یک) محاسبات فنی و مالی طرح را ارائه نموده ، ضمن ارائه جداول سود و زیان ، گردش وجوه نقدی و ترازنامه طرح و ارائه کاملی از شاخصهای اقتصادی ، توجیه پذیری طرح را به اثبات می رساند.

۲- اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن :

در این قسمت بر اساس محاسبات و بررسی های فنی بعمل آمده هزینه های مربوط به سرمایه در گردش واحد ، از جمله مقدار و هزینه مواد اولیه مصرفی ، تأمین انواع انرژی (آب، برق، سوخت و ..) خدمات نیروی انسانی (حقوق، مزیا و بیمه کارکنان) و سایر موارد برآورد خواهند شد.

۲-۱- برنامه تولید سالیانه :

محاسبات و بررسیهای مالی این فصل بر اساس شرایط عملکرد واحد تعیین شده است. خلاصه این اطلاعات در جدول (۴-۱) مشاهده می گردد :

جدول (۴-۱) شرایط عملکرد واحد



شرح	واحد	ظرفیت اسمی (تن)	ظرفیت عملی با راندمان ۹۰٪	قیمت فروش واحد (ریال)	میزان فروش کل (م. ر)
گوشت قرمز بسته بندی شده شترمرغ	تن	۴۹۵	۴۴۵,۵	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۹,۰۰۵
پوست شترمرغ	تخته	۱۵۰۰۰	۱۳۵۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۸,۱۰۰
انواع آلایشات و ضمائم	کیلوگرم	۲۵۵۰۰۰	۲۲۹۵۰۰	۲۶,۰۰۰	۵,۹۶۷
پر شترمرغ	کیلوگرم	۲۸۵۰۰	۲۵۶۵۰	۲۷,۴۰۰	۷۰۳
استخوان قلمه شترمرغ	عدد	۳۰۰۰۰	۲۷۰۰۰	۵,۰۰۰	۱۳۵
جمع کل فروش تولیدات سالیانه (میلیون ریال)					۶۳۹۱۰

تعداد روز کاری در این واحد ۳۰۰ روز در سال می باشد که در ۱ نوبت کاری ۸ ساعته در روز به فعالیت مشغول می باشد .

۲-۲- جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه در گردش :

جدول (۲-۴) جمع اقلام سرمایه در گردش

شرح	تعداد روزهای کاری	ارزش کل		
		(میلیون ریال)	(هزار دلار)	جمع (میلیون ریال)
تأمین مواد اولیه	۱۰	۱۵۸۳,۳	۰	۱۵۸۳,۳
حقوق و مزایای کارکنان	۶۸	۶۱۲	۰	۶۱۲
انواع انرژی مورد نیاز	۶۵	۱۳۴,۳	۰	۱۳۴,۳
هزینه های فروش (۰,۵ درصد)	۲۰	۱۸,۳	۰	۱۸,۳
سایر هزینه های جاری (درصدی از موارد فوق)		۱۵۲,۱	۰	۱۵۲,۱
جمع کل سرمایه در گردش (میلیون ریال)		۲۵۰۰	۰	۲۵۰۰

۳- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت و برآورد آن :





منظور از سرمایه ثابت ، آن گروه از دارایی های متعلق به واحد صنعتی است که ماهیتی نسبتاً ثابت یا دائمی دارند و به منظور استفاده در جریان عملیات جاری شرکت و نه برای فروش، نگهداری می شوند . به سرمایه ثابت ، دارایی های سرمایه ای یا دارایی بلند مدت نیز اطلاق می گردد.

از اجزاء تشکیل دهنده سرمایه ثابت میتوان دستگاهها و تجهیزات خط تولید ، تأسیسات زیربنایی ، زمین ، ساختمان و محوطه سازی ، وسائط نقلیه ، اثاثیه و لوازم اداری ، هزینه های قبل از بهره برداری و ... را نام برد. گرچه هیچ معیاری برای حداقل طول عمل لازم جهت شمول یک دارایی در طبقه سرمایه ثابت وجود ندارد ، اما این قییل دارایی ها باید بیش از یک سال دوام داشته باشند ، زیرا هزینه های پرداخت شده برای اقلامی که هر ساله از بین می روند ، جزء هزینه های تولید سالیانه محسوب می شود. با گذشت زمان سرمایه های ثابت به استثنای زمین(منظور زمینی است که برای احداث ساختمان مورد استفاده قرار میگیرد)، قابلیت بهره دهی خود را از دست می دهند،

۳-۱- جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت :

جمع بندی اجزاء سرمایه ثابت در جدول ذیل ارائه شده است . جدول ذیل میزان سرمایه گذاری ثابت طرح توسعه را تعیین می کند :

جدول (۳-۴) جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت

ردیف	شرح	جمع کل (میلیون ریال)
۱	ماشین آلات و تجهیزات تولید	۴۵۰۰
۲	تجهیزات و تأسیسات عمومی	۳۸۰۰
۳	وسائط نقلیه	۵۴۰
۴	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی	۱۲۰
۵	تجهیزات و لوازم اداری و دفتری	۱۸۰
۶	ساختمان	۳۶۰۰
۷	محوطه سازی	۵۸۰
۸	زمین	۹۰۰
۹	هزینه پیش بینی نشده	۸۰
۱۰	هزینه های قبل از بهره برداری	۷۰۰
جمع کل سرمایه گذاری ثابت (میلیون ریال)		۱۵۰۰۰

۴- کل سرمایه گذاری مورد نیاز :



با توجه به مقادیر سرمایه گذاری ثابت و در گردش محاسبه شده ، کل سرمایه گذاری این طرح مطابق جدول (۴-۴) برآورد می گردد.

جدول (۴-۴) برآورد سرمایه گذاری کل طرح

شرح	جمع کل (میلیون ریال)
سرمایه در گردش	۲۵۰۰
سرمایه ثابت	۱۵۰۰۰
جمع سرمایه گذاری کل طرح (میلیون ریال)	۱۷۵۰۰

با توجه به جدول کل سرمایه گذاری طرح ، میزان سرمایه مورد نیاز طرح جهت ساخت و راه اندازی و سرمایه در گردش طرح کشتارگاه صنعتی شترمرغ ، جمعاً مبلغ ۱۷۵۰۰ میلیون ریال می باشد.



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