

بسمه تعالی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

طرح امکان سنجی طرح های اشتغالزای صنایع کوچک
گروه صنایع فلزی و ماشین سازی
جدول شماره 2

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید ماشین آلات نان حجیم

شهریور 1386

طرح و احداث پایدار

Paydar Engineering & Construction



مورخ : 86/3/30

کد مدرک: ف-ا-22 ن

ویرایش : 1

مشاور: شرکت طرح و احداث پایدار

آدرس: عباس آباد، بعد از سهروردی، پلاک 156، طبقه دوم تلفکس: 88502690

تلفن: 22079296

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	--

خلاصه طرح

نام محصول	ماشین آلات نان حجیم	
ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	20 دستگاه در سال	
موارد کاربرد	واحدهای تولیدی نان حجیم	
مواد اولیه مصرفی عمده	- انواع فولاد استنلس استیل به اشکال میلگرد ، ورق و پروفیل - تجهیزات جانبی الکتریکی - الکتروموتور به همراه گیربکس - مشعل - بلبرینگ ها و یاتاقان ها - تابلو برق - قطعات استاندارد و آمادی مکانیکی - رنگ و متعلقات	
کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	41 دستگاه در سال	
اشتغال زایی (نفر)	26	
زمین مورد نیاز (مترمربع)	3300	
زیربنا	اداری (مترمربع)	60
	تولیدی (مترمربع)	800
	انبار (مترمربع)	150
	تاسیسات و سایر	100
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	40 درصد محصول	
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)	---
	ریالی (میلیون ریال)	6245
	مجموع (میلیون ریال)	6245
محل پیشنهادی اجرای طرح	کلیه نقاط کشور (استانهای تهران،خراسان رضوی، کرمان، کرمانشاه)	

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

فهرست مطالب

صفحه	فهرست
1	مقدمه
2	1- معرفی محصول
2	1-1- نام و کد محصولات (آیسک 3)
5	1-2- شماره تعرفه گمرکی
5	1-3- شرایط واردات محصول
5	1-4- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
5	1-5- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
7	1-6- معرفی موارد مصرف و کاربرد
7	1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
7	1-8- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
8	1-9- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
9	1-10- شرایط صادرات
11	2- وضعیت عرضه و تقاضا
11	2-1- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
15	2-2- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا
18	2-3- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا آخر سال 1385

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

صفحه	فهرست
19	2-4- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
20	2-5- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال 1385
21	2-6- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
25	3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
30	4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
31	5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
38	6- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
41	7- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
44	8- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
45	9- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
47	10- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
48	11- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

مقدمه

مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید ماشین آلات نان حجیم می باشد. که در قالب متدولوژی علمی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق ، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت افزاری و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل بیاورد .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

1- معرفی محصول

1-1- نام و کد محصولات (آیسیک)

امروزه نان در اشکال مختلف تولید و مورد استفاده قرار می گیرد که از آن جمله می توان به نان لواش ، سنگک ، تافتون ، بربری ، نان حجیم و غیره اشاره کرد . هر کدام از این نان ها به لحاظ نوع آرد مورد استفاده ، میزان مخمرها و همچنین فرایند پخت نسبت به همدیگر متفاوت هستند و در این میان نان های حجیم از چند تفاوت عمده نسبت به نان های سنتی که پیشتر اشاره شد برخوردار می باشند که این اختلاف شامل موارد زیر می باشد:

• نوع آرد مورد استفاده

آرد مورد استفاده در پخت نان های حجیم از نوع بدون سبوس و سفید است . میزان گلوتن این نوع آردها معمولاً کم است .

• نوع مخمر مورد استفاده

در فرایند تخمیر خمیر نان های حجیم ، از خمیر مایه استفاده می شود . این مخمرها قابلیت تخمیر به همراه پف کنندگی قوی بوده و گاز کربنیک متصاعد شده از آنها سبب می گردد تا خمیر نان به اصطلاح پف کرده و بدینوسیله نانی با ساختمان متخلخل و سبک ایجاد گردد که دلیل اصلی اطلاق نان حجیم هم به این نوع نان ها همین خاصیت می باشد .

• فرایند پخت

در فرایند پخت کلیه نان های سنتی ، از شعله مستقیم آتش استفاده می شود و این در حالی است که در پخت نان های حجیم ، از حرارت غیر مستقیم آتش استفاده می گردد . این امر سبب می شود که پخت نان بدون کوچکترین سوختگی صورت گرفته و علاوه بر آن نرمی و انعطاف مناسب نیز در ساختمان نان بوجود آید .

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

از دیگر نقاط مثبت در فرایند تولید این نان ها ، بهداشتی بودن پخت به دلیل استفاده از ماشین آلات اتوماتیک ، هدر رفت پائین سوخت و غیره می باشد .



در طرح حاضر هدف ساخت ماشین آلات تولید نان حجیم می باشد . این ماشین آلات همانطوریکه از عنوان آن نیز مشخص است عهده دار تولید نان حجیم بوده و از قسمت های زیر تشکیل یافته است :

- تجهیزات تولید خمیر و میکسر
- تجهیزات تولید قرص نان و دیوایدر آن
- تجهیزات انتقال خمیر
- تجهیزات پخت (آون)
- سینی ها و ادوات
- قطعات جانبی

مجموعه تجهیزات و ادوات فوق تحت عنوان ماشین آلات تولید نان حجیم نامیده می شوند که در طرح حاضر هدف تولید آنها می باشد .

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران 
---	---	---

ظرفیت تولیدی این ماشین ها از 1500 کیلوگرم در روز تا 20000 کیلوگرم در روز متغیر است .
لازم به ذکر است که اندازه گیری ظرفیت در این ماشین ها بر اساس میزان آرد قابل جذب
ماشین اندازه گیری می شود .

در اشکال زیر چند نمونه از این ماشین ها نشان داده شده است .



کد ISIC محصول

مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن ماشین آلات پخت نان های حجیم دارای کد آیسیک

29251416 می باشد .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

1-2- شماره تعرفه گمرکی

ماشین آلات تولید نان حجیم در طبقه بندی کالایی وزارت بازرگانی، دارای شماره تعرفه 843810 می باشند .

1-3- شرایط واردات محصول

با مراجعه به کتاب مقررات بازرگانی خارجی کشورمان ، محدودیت خاصی برای واردات این ماشین آلات مشاهده نشده است . حقوق ورودی این اقلام 10 درصد است .

1-4- بررسی استانداردهای موجود در مورد محصول

با مراجعه به مستندات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، نتیجه گیری شده است که هیچگونه استاندارد ملی برای ماشین آلات تولید نان حجیم تدوین نشده است .

1-5- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

1-5-1- بررسی قیمت های داخلی

قیمت ماشین آلات تولید نان حجیم بر اساس عوامل زیر تعیین می گردد .

- ظرفیت جذب آرد در یک شیفت تولید 8 ساعته
- تنوع نان قابل تولید
- اندازه تجهیزات انتقال چونه خمیر
- کیفیت تجهیزات جانبی نصب شده روی ماشین

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

بنابراین برای تعیین قیمت ، لازم است مشخصات فنی فوق بطور کامل مشخص گردد . ولی در حالت عمومی می توان گفت که قیمت این ماشین ها بر اساس مشخصات آنها از 700 تا 2800 میلیون ریال متغیر است و لذا در اینجا به منظور ارائه حدود قیمت به منظور ایجاد قابلیت مطالعات اقتصادی ، قیمت فروش معادل 800 میلیون ریال در نظر گرفته شده است که این قیمت در ارتباط با ماشینی است که دارای مشخصات زیر می باشد .

- ظرفیت 2 تن در هر شیفت
- تنوع نان تولیدی 30 نوع
- کیفیت تجهیزات جانبی متوسط

2-5-1- قیمت های جهانی

برای اطلاع از قیمت های جهانی ، استعلام قیمت از نماینده شرکت EMF آلمان در ایران گرفته شده است که متعاقب آن قیمت معادل 130000 یورو اخذ شده است و لذا می توان قیمت فوق را بعنوان قیمت جهانی این ماشین آلات در نظر گرفت .

قیمت عنوان شده تحویل گمرک بندر عباس است .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

1-6- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات

ماشین آلات تولید نان های حجیم همانطوریکه از عنوان آن نیز مشخص است برای تولید انواع نان های حجیم مورد استفاده قرار می گیرند . لذا واحدهای تولیدی نان حجیم این تجهیزات را خریداری و با استفاده از آن اقدام به تولید و عرضه نان های حجیم می نمایند . واحدهای تولید نان های فانتزی در کشور ما حدود 20 نوع نان فانتزی (حجیم) به صورت رژیمی، سبوس دار و جو تولید می کنند . لازم به ذکر است که در برخی کشورهای اروپایی این تعداد از 250 نوع هم گذشته است.

1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

در صنعت ماشین سازی می توان گفت که مقوله کالای جایگزین نسبتاً منتفی است چرا که هر ماشین برای کاربری تعریف شده طراحی و ساخته می شود و از اینرو نمی توان کالای جایگزین دیگری را برای آن بیان کرد .

1-8- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

نان یک کالای اساسی و استراتژیک در کشور محسوب می گردد . از طرف دیگر دولت سالانه مبالغ بسیار قابل توجهی یارانه برای این کالا پرداخت می نماید . نکته قابل ذکر در اینجا آنست که بخش عمده یارانه پرداختی دولت در مورد نان های سنتی بوده و آرد مورد استفاده در تولید نان حجیم با قیمت آزاد بین نانوایان توزیع می گردد . به عنوان نمونه قیمت آرد نان های سنتی هر کیلو 450 ریال ولی آرد مورد استفاده در تولید نان حجیم از قرار هر کیلو 3250 ریال عرضه می گردد . از اینرو ملاحظه می گردد که هزینه های بالائی بابت پرداخت یارانه برای

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

تامین آرد کشور پرداخت می گردد . از طرف دیگر یکی از مشکلات اساسی نان های سنتی در کشور ، ضایعات آن می باشد که میزان آن تابع نوع آرد و فرایند پخت می باشد بطوریکه در نان های سنتی میزان ضایعات معادل 16 تا 18 درصد ولی در مورد نان های حجیم درصد ضایعات دو می باشد و لذا می توان اهمیت استراتژیک نان های حجیم نسبت به نان های سنتی را در موارد زیر بیان کرد .

- عدم پرداخت یارانه از طرف دولت برای نان های حجیم
- پائین بودن ضایعات نان های حجیم
- قابلیت تولید و عرضه نان در مقادیر بسیار بالا
- قابلیت تولید نان در تنوع های بسیار متعدد

با توجه بر مطالب ذکر شده می توان نتیجه گیری کرد تولید و عرضه نان های حجیم از اهمیت بالایی در اقتصاد کشور برخوردار می باشد و ماشین آلات تولید این نوع نان ها بعنوان عوامل تولید و توسعه نان ، از اهمیت مشابه برخوردار می باشند و لذا توسعه آنها در کشور می تواند سبب توسعه تولید و مصرف نان حجیم گردد که بدینوسیله پیامد کاهش مصرف نان های سنتی و هزینه های متعاقب آن برای اقتصاد ملی کشور خواهد بود .

9-1- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

نان های حجیم در کشورهای اروپائی و آمریکائی از میزان و تنوع مصرف بسیار بالایی برخوردار می باشد و حتی میزان مصرف آن بسیار بالاتر از نان های سنتی است . تنوع تولید این نان ها در کشورهای فوق حدود 250 مورد بالغ می گردد . بنابر این کشورهای اروپائی و آمریکائی را می توان بعنوان کشورهای مطرح و بزرگ در تولید و مصرف این ماشین آلات در

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

جهان معرفی کرد که در این میان کشور آلمان ، ایتالیا و فرانسه از معروفیت جهانی بیشتری بر خوردار هستند . ماشین آلات شرکت EMF آلمان و FORGI ایتالیا در کشور ما شناخته شده بوده و واحدهای مختلف نانوائی از آن ها استفاده کرده و یا برخی از سازندگان داخلی محصولات خود را از طریق مهندسی معکوس و با استفاده از ماشین آلات فوق الذکر تولید می نمایند .

10-1- معرفی شرایط صادرات

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات منتشر شده از سوی وزارت بازرگانی نتیجه گیری شده است که در مورد صادرات ماشین آلات تولید نان های حجیم هیچگونه شرایط خاصی به لحاظ قانونی و مقررات وزارت بازرگانی وجود ندارد، لیکن به لحاظ فنی و رعایت استانداردهای بین المللی ذکر موارد زیر ضروری می باشد.

• کیفیت عملکرد ماشین آلات تولیدی

محصولات غذائی از اهمیت و حساسیت زیادی برای عموم جامعه برخوردار می باشند . از اینرو ماشین آلات مرتبط آن نیز لازم است طوری طراحی و تولید گردد که در جریان تولید ، محصولی با کیفیت قابل قبول عرضه نماید . یکی از عوامل بسیار حساس در تولید نان های حجیم، رعایت کلیه موارد فنی در مرحله پخت می باشد . زیبایی و رنگ ظاهری نان تابع فرایند پخت است. چرا که در این ماشین ها حرارت بصورت غیر مستقیم روی محصول منتقل می گردد. بنابراین تولیدکننده لازم است از توان فنی و مهندسی لازم در طراحی و ساخت ماشین آلات

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

برخوردار باشد تا بواسطه آن قابلیت ساخت و عرضه ماشین مطابق با استانداردهای جهانی را داشته باشد .

● سابقه قبلی تولیدکننده

علاوه بر اینکه تولیدکننده لازم است از توان فنی و مهندسی بالا در طراحی و ساخت برخوردار باشد، وجود سابقه تولید و فروش مناسب نیز یکی دیگر از عوامل مطرح در انتخاب ماشین توسط مشتریان است. بطوریکه خریدار عموماً در انتخاب ماشین سعی می کنند ماشینی را انتخاب نمایند که توصیه های مثبت خریداران قبلی برای آن وجود داشته باشد .

● رعایت استانداردهای کشور مقصد

مشخصات ، اندازه و ابعاد ، تنوع نان های تولیدی ، ترکیب مواد اولیه و در هر کشوری نسبتاً متفاوت است . از اینرو تولیدکننده ماشین آلات لازم است در طراحی و ساخت به این قابلیت ها و مشخصه های مورد نیاز کشور مقصد صادرات توجه نماید .

● برخورداری تولیدکننده از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت

همانند سایر کالاهای تجاری ، قیمت یکی دیگر از عوامل مطرح در بازارهای جهانی می باشد و لذا صادرکننده ای می تواند در بازارهای جهانی حضور داشته باشد که علاوه بر برخورداری از توان فنی و مهندسی بالا، قابلیت ارائه ماشین به قیمت مناسب را نیز داشته باشد.

● خدمات پس از فروش

محصولات تولیدی طرح ، یک کالای سرمایه ای محسوب می گردند . از اینرو خدمات پس از فروش از اهمیت بالایی در آن برخوردار است . بنابر این لازم است صادر کننده توانائی ارائه این خدمات را نیز برای کشور مقصد صادرات داشته باشد .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	--

2- وضعیت عرضه و تقاضا

2-1- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون

2-1-1- بررسی ظرفیت‌های بهره‌برداری

با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن، ملاحظه شده است که 4 واحد صنعتی در حال تولید ماشین آلات مورد مطالعه می باشند . بنابراین فهرست این واحدها در هر استان جمع بندی و در جدول زیر ارائه شده است .

جدول شماره 1 - ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان ماشین آلات نان حجیم در کشور			
ردیف	استان‌ها	تعداد واحد	ظرفیت اسمی تولید - دستگاه
1	اصفهان	1	6
2	خوزستان	1	10
3	خراسان رضوی	2	200
	جمع	4	216

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

2-1-2- بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید ماشین آلات تولید نان حجیم در کشور

با توجه به جدول بالا ، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت نصب شده تولید قطعات در کشور به شرح جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول شماره 2- روند ظرفیت نصب شده تولید ماشین آلات تولید نان حجیم در کشور			
سال	ظرفیت نصب شده - دستگاه	سال	ظرفیت نصب شده - دستگاه
1378	6	1382	206
1379	6	1383	216
1380	206	1384	216
1381	206	1385	216

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی (جمع بندی بر اساس سال شروع بهره برداری واحدهای فعال)

در جدول بالا واحدهای فعال تولیدکننده ماشین آلات تولید نان حجیم در کشور آورده شد. ولی باید در اینجا ذکر شود که کلیه واحدهای فوق با مالکیت خصوصی در حال فعالیت هستند، لذا براحتی نمی توان به آمار و اطلاعات تولید واقعی آنها دسترسی پیدا کرد.

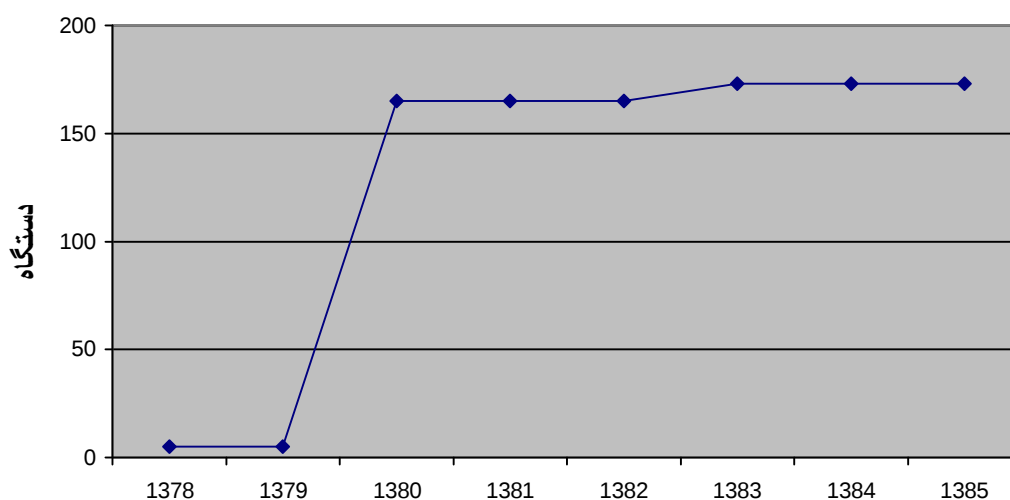
3-1-2- بررسی روند تولید واقعی ماشین آلات تولید نان حجیم در کشور

در جدول بالا، واحدهای فعال و ظرفیت اسمی آنها در تولید ماشین آلات تولید نان حجیم آورده شد. لیکن برای بررسی روند تولید واقعی واحدهای فوق باید گفت که این واحدها عموماً به صورت سفارشی تولید می نمایند که شیوه اخذ سفارش نیز معمولاً توافق سازنده و خریدار است. بنابراین نمی توان در مورد تولید واقعی این واحدها برآورد دقیقی انجام داد. بنابراین از آنجائیکه اولاً واردات این ماشین ها از حجم بالائی برخوردار می باشد و ثانياً در اکثر نقاط کشور صنعت تولید نان های حجیم از گسترش بالائی برخوردار می باشد، لذا می توان بازار این محصولات را پر رونق ارزیابی نموده و راندمان تولید را 80 درصد ظرفیت اسمی واحدهای تولیدی کشور در نظر گرفت که بدینوسیله بر اساس راندمان فوق و همچنین سال بهره برداری از واحد های صنعتی فعال در تولید این ماشین آلات، روند تولید واقعی استخراج و در جدول زیر آمده است.

جدول شماره 3- روند تولید واقعی ماشین آلات تولید نان حجیم طی سالهای گذشته - دستگاه							
1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385
5	5	165	165	165	173	173	173

طرح و احداث پایدار <i>Paydar Engineering & Construction</i> 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

نمودار زیر روند تولید واقعی ماشین آلات تولید نان حجیم را نشان داده است.



4-1-2- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

پیشتر اشاره شد که ماشین آلات مورد مطالعه از حساسیت بالایی در صنایع غذایی برخوردار می باشند. از اینرو هر تولیدکننده فعال در این صنعت لازم است کلیه موارد و الزامات این صنعت را رعایت نماید. در بخش سوم فرایند تولید ارائه خواهد شد و لذا در اینجا با استناد بر آن، می توان گفت که اجرای تک تک فعالیت های فرایند فوق اجتناب ناپذیر می باشد و به نوعی در صورت وجود هرگونه عدم انطباق در آنها، تولیدکننده قابلیت فروش محصول خود را نخواهد داشت. بنابراین به عبارت ساده تر می توان گفت که سطح تکنولوژی تولید در این محصول عاملی است که به صورت مهندسی معکوس تعیین می گردد و لذا تولیدکننده نقش خاصی در آن نمی تواند ایفاء نماید. از طرف دیگر قابل ذکر است که برخی سازندگان به منظور افزایش کیفیت ماشین آلات و همچنین ایجاد برند معتبر در بازار، اقدام به ایجاد شراکت تجاری با شرکت های خارجی می نمایند. از اینرو ماشین آلات تولیدی این سازندگان به نسبت سایرین از کیفیت و

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

عملکرد بالاتری برخوردار خواهد بود و این وضعیت در مورد کاربرد ماشین آلات برای تولید نان های خاص از اهمیت اضافی برخوردار خواهد بود . بنابراین در نهایت قابل نتیجه گیری است که سطح تکنولوژی در مورد کلیه واحدهای فعال تولیدکننده یکسان بوده و تابع مستندات فنی محصول و همچنین نتایج مهندسی معکوس فرایند تولید است ولی کیفیت عملکرد ماشین می تواند بستگی به توان فنی و مهندسی سازنده و وجود یا عدم وجود شراکت های تجاری خارجی خواهد بود .

5-1-2- نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید

ماشین آلات مورد استفاده در ماشین سازی ، ماشین آلات و تجهیزات عمومی ماشینکاری ، پرس ، جوشکاری و بعضا ریخته گری می باشد که اکثر ماشین سازان ، خدمات ریخته گری را از سایر کارگاه های صنعتی دریافت کرده و خود صرفا به امور تخصصی طراحی و ساخت می پردازند . از اینرو با یادآوری اینکه در کارخانه های ماشین سازی مهمترین امکانات مورد نیاز توان فنی و مهندسی می باشد ، فهرست ماشین آلات و کشورها و شرکت های سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع آوری شده است.

جدول شماره 4- فهرست ماشین آلات تولید ماشین آلات نان حجیم			
ردیف	ماشین آلات لازم	شرکت سازنده	کشور سازنده
1	ماشین تراش	ماشین سازی تبریز	ایران
		شرکت تهران ماشین ابزار	ایران
2	ماشین فرز	ماشین سازی تبریز	ایران
		شرکت فرز سازان	ایران
3	ماشین مته ستونی	ماشین سازی تبریز	ایران
4	جرثقیل سقفی	شرکت نیرو سازه	ایران
		شرکت جرثقیل ارس	ایران
5	گیوتین ورق بر	کارخانه بهادری	ایران
		شرکت سورن باغدا ساریان	ایران
6	دستگاه اره آتشی	اره سازان	ایران
	دستگاه اره صابونی	ماشین سازی تبریز - فرهنگ	ایران
7	ماشین خم	ماشین سازی فاطمی	ایران
		شرکت رامیران	ایران

2-2- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، وضعیت و مشخصات طرح های جدید در حال ایجاد تولید ماشین آلات نان حجیم، جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:

جدول شماره 5- وضعیت طرح های در حال ایجاد تولید ماشین آلات نان حجیم					
دستگاه	ظرفیت -	سرمایه گذاری (میلیون ریال)		متوسط درصد پیشرفت	تعداد طرح
		انجام شده	باقیمانده		
120		3600		5,2	2
100		3000		4,3	2
320		9000		3,6	4
50		6000		8,6	1
20		4000		25	1
610		-		-	10
جمع					

پیش بینی عرضه در بازار آینده کشور

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

عرضه ماشین آلات تولید نان حجیم در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح‌های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت که در ادامه هر کدام از آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

الف) پیش‌بینی عرضه واحدهای فعال

در جدول شماره 2 ظرفیت نصب شده کشور تولید ماشین آلات نان حجیم در کشور آورده شد. همچنین در جدول شماره 3 تولید واقعی واحدهای فوق برآورد گردید. از اینرو با در نظر گرفتن ظرفیت‌ها و تولید واقعی انجام گرفته در سالهای گذشته، عرضه این واحدها در آینده سالانه 173 دستگاه در سال پیش‌بینی شده است.

ب) پیش‌بینی عرضه واحدهای در حال ایجاد

در جدول شماره 5 فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد. بنابراین مطابق سوابق موجود، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است:

جدول شماره 6- پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا	
درصد پیشرفت فعلی طرح	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
75 – 99 درصد	سال 1386
50 – 74 درصد	سال 1387
25 – 49 درصد	سال 1388
1 – 25 درصد	سال 1389
صفر درصد	تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال 1389

با توجه به جدول بالا، ظرفیت طرح‌های در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده کشور اضافه خواهد شد، به صورت زیر قابل پیش‌بینی است:

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	--

جدول شماره 7- پیش بینی به بهره برداری رسیدن طرح های در حال ایجاد						
تعداد در سالهای بهره برداری از طرح - دستگاه				ظرفیت - دستگاه		در صد پیشرفت طرح ها
1389	1388	1387	1386	عملی	اسمی	
0	0	0	0	0	0	75 - 99 درصد
40	35	30	0	40	50	50 - 74 درصد
35	30	0	0	40	50	25 - 49 درصد
12	0	0	0	16	20	1 - 25 درصد
29	0	0	0	392	490	صفر درصد
116	65	30	0	488	610	جمع کل

راندمان تولید واقعی طرح های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح های صنعتی به صورت 60- 70- 80

درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره برداری لحاظ شده است.

جمع بندی عرضه در آینده

جدول شماره 8- پیش‌بینی عرضه					
تعداد - دستگاه				شرح	
1389	1388	1387	1386		
173	137	173	173	پیش‌بینی عرضه واحدهای فعال	جمع عرضه
116	65	30	0	پیش‌بینی عرضه طرح‌های در حال اجرا	
40	43	46	50	* واردات	
329	245	249	223	جمع کل عرضه	

* روند واردات طی سالهای آتی بر اساس رگرسیون گیری از روند سالهای قبل تخمین زده شده است که مشروح آن در ادامه

آورده خواهد شد .

2-3- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا سال 1385

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

با مراجعه به آمار منتشر شده وزارت بازرگانی ، میزان واردات ماشین آلات نان حجیم در سالهای گذشته استخراج شده است .

نکته ای که در اینجا باید ذکر گردد این است که در سالنامه آمار بازرگانی ، واحد قیاس این ماشین آلات دستگاه قید شده است ، لیکن با بررسی تعداد واردات و همچنین ارزش ماشین های وارد شده ، به نظر می رسد که مطابق واحد معمول در این سالنامه ها ، آمار واردات مورد نظر نیز بر حسب کیلوگرم باشد . از اینرو با کسب نظر از یک شرکت فعال در واردات این ماشین آلات (شرکت غذا گستران کاسپین - نماینده شرکت آلمانی EMF) متوسط وزن یک مجموعه ماشین معادل 8 تن لحاظ و بر اساس آن آمار واردات به واحد دستگاه تبدیل و نتیجه در جدول زیر آمده است .

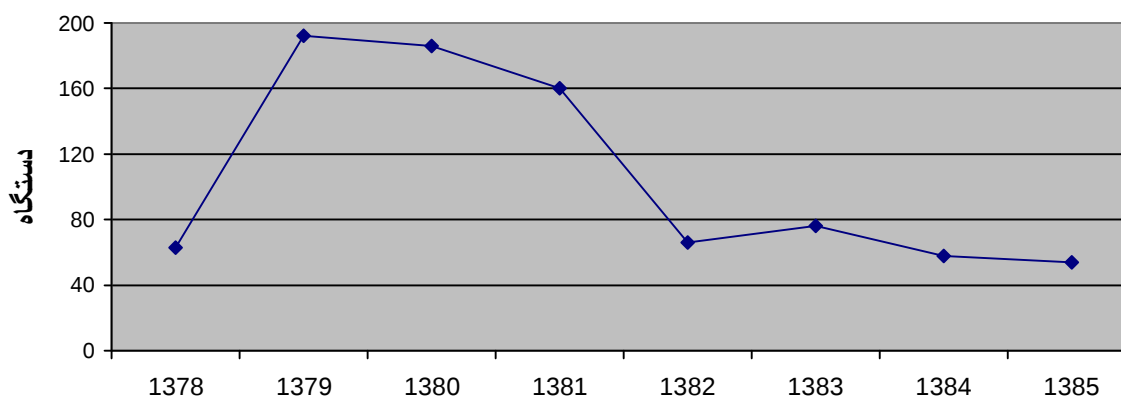
جدول شماره 9- میزان واردات ماشین آلات نان حجیم در سال های گذشته								
1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379	1378	شرح
54	58	76	66	160	186	192	63	واردات - دستگاه

مأخذ : سالنامه آماری وزارت بازرگانی

آمار سال 1384 و 1385 تقریبی است.

نمودار زیر روند واردات در سالهای گذشته را نشان داده است .

نمودار روند واردات ماشین آلات نان حجیم



دلیل روند کاهشی واردات ، بهره برداری از واحدهای تولید کننده داخلی می باشد .

4-2- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم تاکنون

موارد استفاده ماشین آلات نان حجیم در مغازه ها ، کارخانجات و دیگر مراکز تولید کننده نان حجیم می باشد . این واحدها در نقاط مختلف کشور در حال فعالیت می باشند . از طرف دیگر مطابق آمار موجود ، بخشی از ماشین آلات تولیدی کشور نیز به خارج کشور صادر شده است . لذا برای تعیین حجم مصرف از رابطه زیر استفاده خواهد شد:

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

در ادامه میزان مصرف با استفاده از رابطه بالا برآورد شده است.

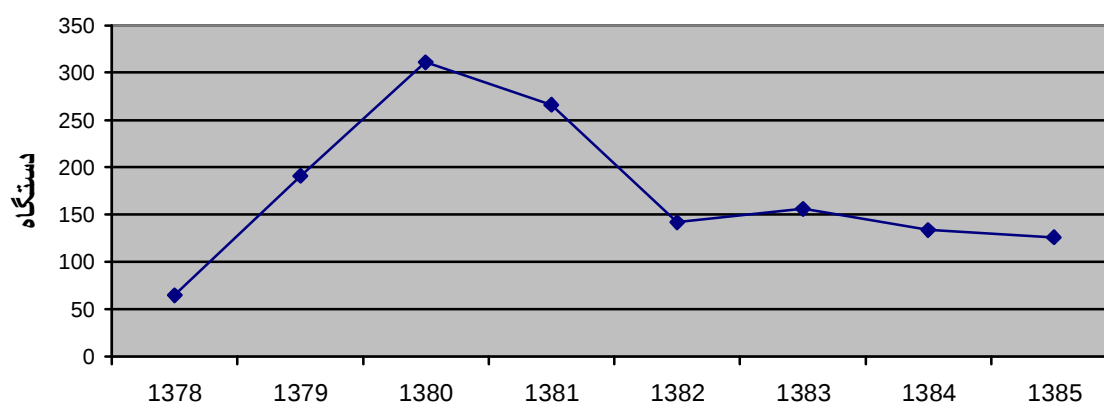
جدول شماره 10- برآورد میزان مصرف ماشین آلات نان حجیم در سالهای گذشته	
شرح	مقدار - دستگاه

1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379	1378	
173	173	173	165	165	165	5	5	تولید داخل
54	58	76	66	160	186	192	63	واردات
101	97	93	89	59	40	6	3	صادرات *
126	134	156	142	266	311	191	65	مصرف

* روند صادرات در ادامه آورده خواهد شد.

نمودار زیر روند مصرف در سالهای گذشته را نشان داده است .

نمودار روند مصرف ماشین آلات نان حجیم



5-2- بررسی روند صادرات از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون

مطابق آمار منتشره وزارت بازرگانی روند صادرات ماشین آلات مورد مطالعه در سالهای

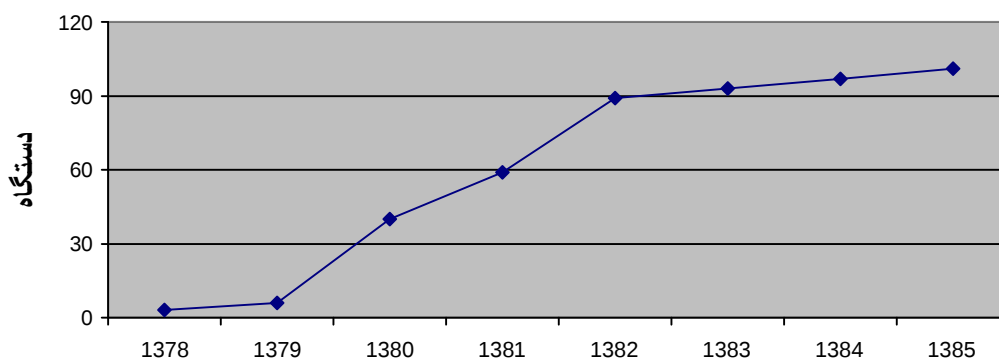
گذشته به صورت زیر بوده است.

جدول شماره 11- بررسی روند صادرات ماشین آلات نان حجیم در سالهای گذشته								
1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379	1378	شرح
101	97	93	89	59	40	6	3	میزان صادرات - دستگاه

آمار سال 1384 و 1385 برآورد تقریبی است .

نمودار زیر روند صادرات در سالهای گذشته را نشان داده است .

نمودار روند صادرات ماشین آلات نان حجیم



2-6- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم

برای بر آورد تقاضا در آینده از بررسی روند مصرف در گذشته و همچنین بررسی

صادرات استفاده شده است که در ادامه هر کدام از موارد فوق بررسی شده است .

2-6-1- پیش بینی تقاضا در آینده با استفاده از روند مصرف در گذشته

در جدول شماره 10 مصرف در سالهای گذشته آمده است و همانطوریکه جدول فوق نشان می

دهد میزان مصرف طی سالیان گذشته کاهش داشته است ولی ما در اینجا دلایل آنرا می توانیم

بصورت زیر ارائه کنیم :

تعداد تولید در سالهای گذشته ثابت بوده است و این در حالی بوده که واردات کاهش ولی

صادرات افزایش داشته است . لذا از آنجائیکه مصرف از طریق رابطه

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

بدست آمده است ، لذا وضعیت فوق بصورت ظاهری نشان دهنده کاهش مصرف داخلی می باشد از اینرو ما در اینجا تقاضا را معادل مصرف داخل بعلاوه صادرات در گذشته در نظر گرفته و با انجام رگرسیون از نتایج آن ، تقاضا در آینده را بر آورد خواهیم کرد که این امر در جدول زیر آمده است .

جدول شماره 12- پیش بینی تقاضای ماشین آلات نان حجیم در سالهای آینده			
1387	1387	1386	شرح
172	173	173	پیش بینی مصرف داخل - دستگاه
114	109	105	پیش بینی صادرات - دستگاه *
286	282	278	تقاضا در آینده - دستگاه

* برآورد صادرات در ادامه آورده خواهد شد .

2-6-2- برآورد تقاضا برای صادرات

در جدول شماره 11 میزان صادرات در سالهای گذشته آورده شده است و همانطوری که جدول مذکور نشان می دهد میزان صادرات از روند صعودی برخوردار می باشد و به نظر می رسد که این روند صعودی در آینده نیز ادامه داشته باشد . بنابراین ما در اینجا با انجام رگرسیون ارقام جدول شماره 11 (میزان صادرات در گذشته) برآورد حجم صادرات در آینده صورت گرفته است .

جدول شماره 13- برآورد حجم صادرات در آینده			
1388	1387	1386	شرح
114	109	105	پیش بینی صادرات - دستگاه

در اینجا به منظور نشان دادن قابلیت صادراتی ، کشورهای مقصد صادرات در سالهای گذشته به شرح زیر جمع بندی شده است .

جدول شماره 14- کشورهای مقصد صادرات طی سالهای گذشته		
آذربایجان	اسپانیا	قزاقستان
آلمان	افغانستان	قطر
ارمنستان	اکراین	کانادا
ازبکستان	امارات	کویت
انگلستان	ترکمنستان	سوریه
بحرین	ترکیه	فرانسه
تاجیکستان	دانمارک	غنا
تانزانیا	سوئد	قرقیزستان
عراق	سوئیس	
عربستان	روسیه	

جدول بالا نشان می دهد که ماشین آلات مورد مطالعه به کشور های مختلف جهان از جمله کشورهای اروپائی صادر شده است و این امر نشان از توان صادراتی سازندگان داخلی می باشد

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

جمع بندی و نتیجه گیری مطالعات بازار و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید از

نگاه توجیه پذیری بازار

با توجه بر مشروح مطالعات صورت گرفته بازار ، قابل نتیجه گیری است که ایجاد واحدهای جدید برای تولید این ماشین آلات به لحاظ بازار توجیه پذیر است که علل آن بصورت زیر قابل بیان است .

- 1- وضعیت بازار در آینده کمبود در عرضه ارزیابی گردید .
- 2- سالانه بخشی از نیاز کشور از طریق واردات تامین می گردد .
- 3- با نگاهی به کشورهای مبدا واردات این ماشین ها به کشورمان ، مشاهده شده است که کشورمان از کشورهای مختلف دنیا اقدام به وارد سازی ماشین آلات می نماید . از اینرو تعداد این کشورها و همچنین حجم واردات ، نشان از توجیه پذیر بودن بازار برای ورود واحدهای جدیدی تولید کننده می باشد .
- 4- در سالهای گذشته صادرات از روند افزایشی خوبی برخوردار بوده است و لذا پیش بینی می گردد با توجه به وجود مزیت نسبی در کشورمان نسبت به برخی کشورهای منطقه ، در سالهای آینده میزان صادرات همچنان قابل افزایش باشد

3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و

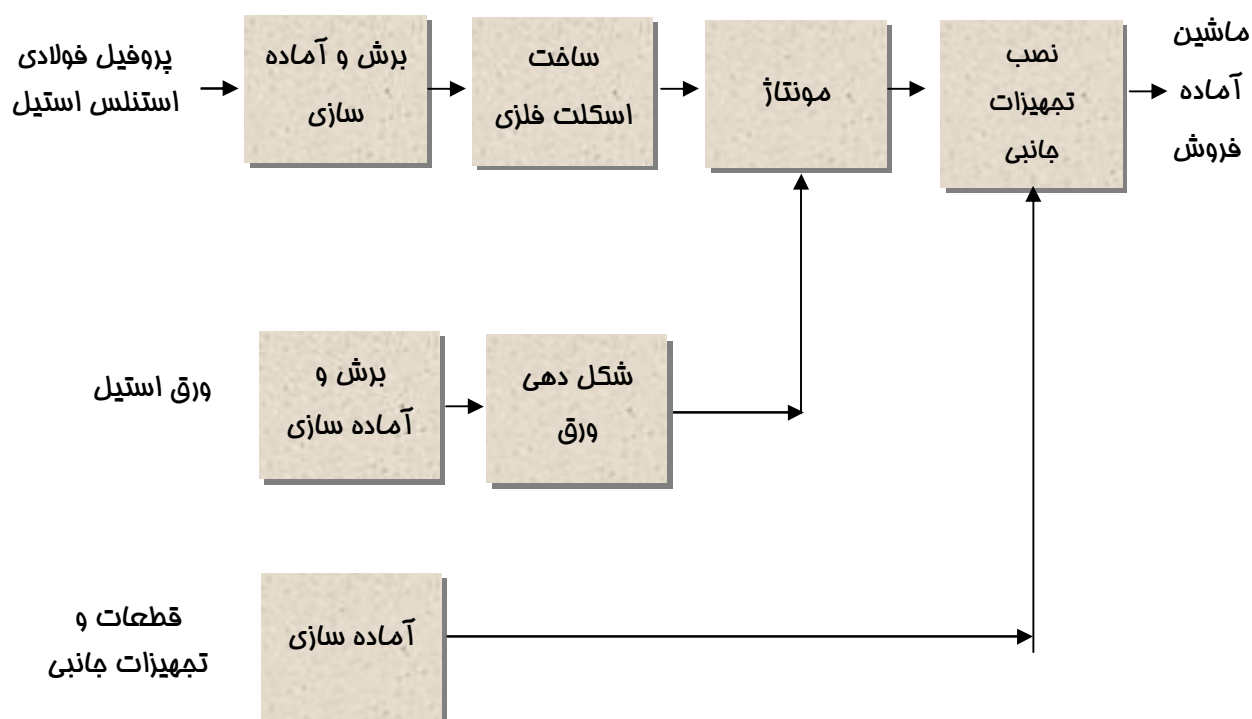
مقایسه آن با دیگر کشورها

3-1- نگاهی به روش تولید ماشین آلات تولید نان حجیم

ماهیت طرح حاضر ماشین سازی است که بصورت تخصصی در ساخت ماشین آلات تولید

نان حجیم خواهد بود . بنابراین مطابق فرایندهای معمول ماشین سازی در این رشته ، فرایند

ساخت ماشین آلات طرح نیز به صورت زیر قابل نمایش است:



تجهیزات جانبی شامل مشعل ، الکتروموتور ها ، تابلو برق و است .

با توجه به فرایند بالا ، فعالیت های اجرائی آن را می توان به شرح زیر ارائه کرد .

• طراحی و مهندسی

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

اصلی ترین و حساس ترین مبحث در یک فرایند ماشین سازی ، مرحله طراحی و مهندسی می باشد و به نوعی می توان گفت که همین طراحی و مهندسی است که کیفیت و سطح تکنولوژی و اتوماسیون ماشین آلات تولید شده را شکل می دهد .

• دانش فنی

انجام یک طراحی با کیفیت و همچنین ساخت مطابق آن ، مستلزم استفاده از یک دانش فنی قابل قبول است . نکته ای که در اینجا لازم بذکر است این است که در برخی از ماشین آلات صنعتی به لحاظ پیچیدگی های فنی و حساسیت عملکرد ماشین ، شیوه های معمول مهندسی معکوس برای ساخت ماشین آلات جوابگو نبوده و لذا در این حوزه ها استفاده از مستندات اصلی طراح و سازنده اصلی ماشین یا ابداع کننده آن اجتناب ناپذیر است . از اینرو برخی از شرکت ها با انجام شراکت با شرکت اصلی و صاحب تکنولوژی (کسب لیسانس - انتقال تکنولوژی - joint venture) دانش فنی را از آن کسب و بر اساس آن اقدام به ساخت ماشین می نمایند . محصول تولیدی این شرکت ها نسبتا همسان با شرکت صاحب تکنولوژی بوده و علاوه بر آن شرکت ایرانی اجازه استفاده از نشان تجاری شرکت صاحب تکنولوژی را خواهند داشت . که این امر علاوه بر افزایش قدرت رقابتی ماشین آلات ساخت داخل ، قابلیت صادراتی نیز افزایش می یابد .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

مرحله بعدی پس از طراحی و مهندسی ، ساخت است . ساخت یک ماشین شامل کلیه فرایند های معمول ماشین سازی نظیر ماشینکاری ، جوشکاری و غیره است که ذیلا به موارد عمده آن اشاره شده است .

ü ساخت اسکلت ماشین

بخش عمده ساختمان ماشین آلات تولید نان حجیم را ورق تشکیل می دهد ، لذا به منظور ایجاد پایداری و استحکام مکانیکی لازم ، اسکلت ماشین از فولاد ساخته می شود تا ورق پس از شکل دهی روی آن جوشکاری شود .

اسکلت ماشین از انواع پروفیل فولاد استنلس استیل ساخته می شود که روش تولید آن برشکاری و جوشکاری مخصوص استنلس استیل (جوش آرگون) می باشد .

ü ورقکاری

پیشتر ذکر شد که بخش عمده ساختمان ماشین آلات تولید نان حجیم را ورق تشکیل می دهد ، لذا همانند روش های معمول ورقکاری ، روش تولید آن محسوب می گردد که در ساخت ماشین آلات مورد مطالعه نیز از آن استفاده خواهد شد .

ü نصب قطعات استاندارد و آمادی و تجهیزات جانبی

بخشی از قطعات مورد استفاده در ماشین سازی ، قطعات استاندارد و آمادی مانند مشعل ، الکتروموتور ، تابلو برق و غیره است . این قطعات از بازار بصورت آماده خریداری شده و روی ماشین نصب می گردد .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

۵ ساخت سینی ها و خشاب سینی

در ماشین های پخت نان حجیم ، چونه های خمیر در داخل سینی های فلزی قرار داده شده و این سینی ها خود در خشاب متحرک جای گرفته و مجموعه در داخل ماشین پخت قرار داده شده و حرارت مشعل بصورت غیر مستقیم به خمیر رسانده شده و سبب پخت آن می شود . از اینرو ساخت سینی ها و همچنین خشاب سینی ها نیز جزء مجموعه ماشین آلات تولید نان قرار دارد . فرایند ساخت این ادوات ورقکاری است که شامل برش ورق ، شکل دهی آن و جوشکاری می باشد .

۵ کیفیت و کارائی ماشین آلات تولید شده

مطابق مطالب عنوان شده در قسمت های گذشته ، عوامل مطرح در تعیین کیفیت و کارائی ماشین آلات را موارد زیر تشکیل می دهد .

۵ توان مهندسی در طراحی

۵ ماشین آلات و تجهیزات مادر که بعنوان الگو مورد مهندسی معکوس واقع گردیده اند

۵ وجود یا عدم وجود شراکتهای تجاری با شرکت های صاحب نام خارجی

۵ کیفیت قطعات و تجهیزات جانبی مورد استفاده

۵ دقت عمل در ساخت

۵ کیفیت خدمات پس از فروش

2-3- مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

روش ساخت ماشین آلات مورد مطالعه در بند قبل شرح داده شد بنابراین در صورتی که این روش تولید با روش های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد:

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

تکنولوژی و روش تولید محصولات طرح در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می‌گیرد. لیکن آنچه که در فرایند ماشین سازی دارای اهمیت است و حتی می‌توان گفت که این عوامل کیفیت عملکرد و سطح تکنولوژی ماشین را تشکیل می‌دهد (منظور تکنولوژی عملکرد ماشین در تولید نان است نه تکنولوژی ساخت ماشین) و این عوامل در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می‌باشد موارد ذیل هستند.

- 0 توان فنی و مهندسی در طراحی و درک نیاز و انتظارات بازار و مشتریان
- 0 کیفیت قطعات و تجهیزات جانبی مورد استفاده
- 0 کیفیت ساخت
- 0 اشراف کامل بر فرایندهای تولید نان و فرمولاسیون دقیق خمیر سازی و پخت انواع نان
- 0 استفاده از تجهیزات جانبی مناسب برای تولید نان های متنوع

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم در تولید محصول

با عنایت بر شرح ارائه شده تکنولوژی، نقاط قوت و ضعفی برای آن نمی توان ارائه کرد . لیکن تکنولوژی عملکرد ماشین آلات در تولید انواع نان به نسبت دانش فنی مورد استفاده در طراحی و ساخت ، متفاوت است . لذا در این قسمت بدلیل اهمیت بالای این تکنولوژی ، در این قسمت نقاط قوت و ضعف آن ارائه شده است .

جدول شماره 15 - تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی ساخت ماشین آلات تولید نان حجیم		
نقاط ضعف	نقاط قوت	تکنولوژی طراحی و ساخت
سرمایه گذاری بالا	1-تولید ماشین با کیفیت عملکرد بالا 2-امکان استفاده از نشان تجاری طرف خارجی در بازارهای داخلی 3-امکان استفاده از نشان تجاری طرف خارجی در صادرات	کسب دانش فنی از شرکت صاحب تکنولوژی
1-کیفیت عملکردی ماشین کمتر از حالت بالا است 2-در برخی بازار ها بدلیل نبود نشان تجاری معتبر ، قابلیت فروش پائین است 3-امکان صادرات ضعیف است	1-سرمایه بری متوسط 2-قابلیت ساخت ماشین آلات در داخل کشور بدون تکیه بر شرکت های خارجی	استفاده از روش مهندسی معکوس در ساخت
1-کیفیت عملکردی ماشین پائین است 2-اعتماد مشتریان پائین است	1-سرمایه گذاری پائین 2-پائین بودن قیمت فروش	استفاده از روش کپی سازی در ساخت
1-کیفیت عملکردی ماشین پائین است 2-اعتماد مشتریان پائین است 3-پائین بودن قابلیت صادرات	1-قیمت فروش نسبتا متوسط	طراحی و ساخت محض (بدون استفاده از ماشین مشابه خارجی)

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت مورد

نیاز

حداقل ظرفیت تولیدی یک واحد صنعتی براساس حداقل امکانات و ماشین‌آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می‌گردد. بنابراین در اینجا ابتدا حداقل حجم سرمایه ثابت و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید. هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می‌گردد که عبارتند از:

- 0 زمین
- 0 محوطه سازی
- 0 ساختمانهای تولیدی و اداری
- 0 ماشین‌آلات و تجهیزات
- 0 تاسیسات عمومی
- 0 اثاثیه و تجهیزات اداری
- 0 ماشین‌آلات حمل و نقل درون/برون کارگاهی
- 0 هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
- 0 هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های فوق‌الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به تفصیل در ادامه ارائه می‌گردد:

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

جدول شماره 16- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید ماشین آلات تولید نان حجیم		
ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه ها - میلیون ریال
1	ماشین آلات تولید	655
2	تجهیزات و ابزار آلات	850
3	تأسیسات	580
4	ساختمانهای تولیدی و اداری	1915
5	زمین	660
6	محوطه سازی	167,5
7	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	250
8	وسایط نقلیه	640
9	وسایل اداری و خدماتی	150
10	هزینه های قبل از بهره برداری	80
11	هزینه های پیش بینی نشده (5 درصد هزینه های بالا)	297,5
جمع کل سرمایه ثابت		6245
		میلیون ریال

1-5- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل 1110 متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح 3300 متر مربع برآورد می گردد. برای تعیین هزینه های تأمین زمین فرض می گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن 200,000 ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل 660 میلیون ریال برآورد می گردد.

2-5- محوطه سازی

محل اجرای طرح، یکی از شهرکهای صنعتی در سطح کشور پیشبینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن که شامل تسطیح زمین، دیوار کشی و حصارکشیها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینههای آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره 17- هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
1	فضای سبز	900	50000	45
2	خیابان کشی و پارکینگ	500	80000	40
3	دیوار کشی	550	150000	82,5
	جمع کل	-	-	167,5

3-5- ساختمانهای تولیدی و اداری

با توجه به حداقل ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز، حداقل فضاهای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است.

جدول شماره 18- تعیین حداقل فضاهای کاری واحد تولید ماشین آلات تولید نان حجیم				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
1	سالن تولید	800	1.700.000	1360
2	انبارها	150	1.500.000	225
3	ساختمان پشتیبانی تولید	60	2.000.000	120
4	اداری - خدماتی	60	2.500.000	150
5	سایر	40	1.500.000	60
	جمع کل	1110		1915

4-5- حداقل ماشین آلات و تجهیزات

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد صنعتی مورد نیاز می باشد.

جدول شماره 19- حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد تولید ماشین آلات تولید نان حجیم					
ردیف	شرح ماشین آلات	منبع تأمین	تعداد	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - میلیون ریال
1	ماشین تراش	داخل	2	100.000.000	200
2	ماشین فرز	داخل	2	120.000.000	240
3	ماشین دریل	داخل	2	20.000.000	40
4	گیوتین ورق بر (گیوتین)	داخل	1	40.000.000	40
5	دستگاه اره آتشی	داخل	1	15.000.000	15
6	دستگاه اره صابونی	داخل	1	25.000.000	25
7	ماشین مته رادیال	داخل	1	000.50.000	50
8	ماشین خم	داخل	1	45.000.000	45
جمع کل				655	میلیون ریال

حداقل تجهیزات مورد نیاز

علاوه بر ماشین آلات ذکر شده در جدول بالا ، تجهیزات ذیل نیز مورد نیاز خواهد بود .

جدول شماره 20- حداقل تجهیزات مورد نیاز یک واحد تولید ماشین آلات تولید نان حجیم				
ردیف	شرح تجهیزات	تعداد	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - میلیون ریال
	تجهیزات جوشکاری استیل	2	50.000.000	100
1	ابزار آلات دستی و عمومی	-	40,000,000	40
2	میزهای کار و غیره	4	5,000,000	20
3	جرثقیل سقفی ده تن	1	480.000.000	480
4	فیکسچرهای مونتاژ	4	20.000.000	80
5	تجهیزات تست و کنترل کیفیت	-	-	80

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

40	20,000,000	2	جراثیم دستی به همراه قاب آن	6
جمع کل 840 میلیون ریال				

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

5-5- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

طرح حاضر نیاز به تجهیزات کارگاهی ندارد چرا که با استفاده از ماشین آلات تولیدی آن، امکان اجرای فعالیت‌های تعمیراتی نیز وجود دارد. همچنین در خصوص تجهیزات آزمایشگاهی نیز لازم است ذکر شود که نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی در سطح یک کارگاه ماشین سازی می‌باشد که هزینه تأمین آنها معادل 250 میلیون ریال برآورد می‌گردد. این تجهیزات شامل دستگاه تست جوش، تست ویبره، تست تجهیزات جانبی و آماده و موارد دیگر است.

5-6- تأسیسات عمومی

با توجه به ماشین‌آلات مورد نیاز و فرایند تولید، تأسیسات مورد نیاز برآورد شده است.

جدول شماره 21- تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد تولید ماشین آلات تولید نان حجیم			
ردیف	تأسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه‌های مورد نیاز (میلیون ریال)
1	برق	توان 300 KW هزینه‌های انشعاب و تجهیزات لازم	300
2	هوای فشرده	فشار 7 بار به همراه کلیه تجهیزات لازم	100
3	آب	-	30
4	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	80
5	تلفن و ارتباطات	-	20
6	تأسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	50
جمع کل 580 میلیون ریال			

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

5-7- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این وسایل معادل 150 میلیون ریال برآورد شده است.

5-8- ماشین آلات حمل و نقل درون/ برون کارگاهی

انجام عملیات تولیدی و پشتیبانی طرح نیاز به وسایط نقلیه زیر دارد .

جدول شماره 22 - وسایط نقلیه مورد نیاز طرح				
ردیف	شرح وسایط نقلیه	تعداد	موارد استفاده	هزینه کل - میلیون ریال
1	وانت نیسان	1	حمل و نقل مواد اولیه (فولادها)	120
2	لیفتراک سه تنی	1	بارگیری محصولات	400
3	خودرو سواری پژو	1	استفاده مدیران	120
جمع کل 640 میلیون ریال				

5-9- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت ها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه های آن معادل 80 میلیون ریال برآورد می گردد.

5-10- هزینه های پیش بینی نشده

هزینه های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می گردد که معادل 297,5 میلیون ریال خواهد بود .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

11-5- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش‌دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

• لحاظ کردن نقطه سربسر تولید

نقطه سربسر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.

• لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه‌گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می‌باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می‌شود. در کشور ما سود بانکی معادل 12 درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می‌شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید.

با عنایت بر مطالب ذکر شده و پس از تجزیه و تحلیل‌های لازم، حداقل ظرفیت اقتصادی

طرح به صورت زیر پیشنهاد شده است.

ظرفیت اسمی 25 دستگاه

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

دستگاه 20

ظرفیت عملی

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	--

6- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن

6-1- معرفی نوع ماده اولیه عمده

ماده اولیه مصرفی طرح را می توان به صورت زیر عنوان کرد

- انواع فولاد استنلس استیل به اشکال میلگرد ، ورق و پروفیل
- تجهیزات جانبی الکتریکی
- الکتروموتور به همراه گیربکس
- مشعل
- بلبرینگ ها و یاتاقان ها
- تابلو برق
- قطعات استاندارد و آمادی مکانیکی
- رنگ و متعلقات

6-2- معرفی منابع تأمین مواد اولیه

هر چند که برخی مواد اولیه مصرفی طرح وارداتی است لیکن کلیه مواد اولیه و قطعات مورد

نیاز طرح از داخل کشور قابل تامین است .

در جدول زیر برخی شرکت های عرضه کننده ماده اولیه مصرفی طرح آورده شده است.

جدول شماره 23- معرفی چند شرکت تأمین کننده مواد اولیه طرح		
ردیف	نام شرکت ها	محل استقرار
1	تهران استیل	33906706 خیابان پامنار تهران
2	تامین صنعت متال	09329338355
3	فولاد جوان	تهران - میدان ونک - خیابان ملا صدرا - خیابان پردیس - پلاک 18
4	شرکت مشعل کاوه	8842945-8300361-8307375
5	شرکت موتوژن	021-88731271
6	فروشندهگان قطعات الکتریکی	بورس این قطعات منطقه لاله زار تهران می باشد

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

3-6- برآورد میزان مصرف سالانه مواد اولیه

میزان مصرف مواد اولیه طرح به طور کامل تابع نوع و مشخصات دقیق ماشین می باشد و با توجه به تنوع بالای ماشین آلات مورد مطالعه ، نمی توان در اینجا رقم دقیقی را برای آن ارائه کرد . بنابراین مطابق اطلاعات اخذ شده از چند ماشین ساز ، نتیجه گیری شده است که حدود چهل درصد از ارزش کل ماشین را مواد اولیه و قطعات جانبی آن تشکیل می دهد و نظر بر اینکه این مواد شامل فولاد استنلس استیل ، الکتروموتور گیربکس ، قطعات الکتریکی ، قطعات استاندارد و آمادی مکانیکی ، مشعل و غیره بوده و مصرف آنان نیز بطور کامل تابع نوع ماشین می باشد ، لذا نمی توان حتی واحد قیاس این مواد (مثلاً تن) و یا حجم مصرف سالیانه آن را بیان کرد . نکته دیگر قابل ذکر در مورد مواد اولیه اینست که در برخی از ماشین ها، ارزش تجهیزات جانبی حتی بیش از مواد اولیه مصرفی در آن است . و لذا مشاهده می گردد که عنوان یک رقم بعنوان مواد اولیه مصرفی ، نتیجه ای جز گمراهی خواننده را در پی نخواهد داشت.

4-6- برآورد قیمت های مواد اولیه مصرفی

همانطوریکه پیشتر ذکر شد برای طرح حاضر بعلت متغیر بودن مواد اولیه و تجهیزات جانبی نمی توان میزان مصرف خاصی را تعیین کرد . از اینرو برآورد قیمت و هزینه های مواد اولیه مصرفی نیز امکان پذیر نمی باشد . ولی همانطور که پیشتر ذکر شد سهم مواد اولیه در ارزش کل ماشین حدود چهل درصد است . در قسمت های گذشته ذکر شد که قیمت فروش یک مجموعه ماشین آلات تولید نان حجیم معادل 800 میلیون ریال برآورد گردید . بنابراین با در نظر گرفتن ظرفیت عملی پیشنهادی طرح ، بصورت تقریبی ارزش کل ماشین آلات تولیدی طرح در ظرفیت نهائی معادل 16000 میلیون ریال برآورد گردد در اینصورت سهم هزینه های مواد اولیه در آن معادل 6400 میلیون ریال برآورد می گردد .

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

5-6- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

ماده اولیه مصرفی طرح انواع فولاد استنلس استیل ، تجهیزات الکتریکی ، الکتروموتورها ، مشعل و ... معرفی گردید . لیکن همانطوریکه در قسمت های گذشته ذکر شد مواد اولیه در ماشین سازی از حساسیت بالائی برخوردار نیست و آنچه در این صنعت دارای اهمیت است ، توان فنی و مهندسی و همچنین دانش فنی ساخت است . از طرف دیگر مقدار مصرف مواد اولیه در ماشین سازی نیز در سطحی نیست که تحولات قیمت آن بتواند اثر گذاری بالا در کسب و کار داشته باشد .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

7- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

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

0 بازارهای فروش محصولات

0 بازارهای تأمین مواد اولیه

0 احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح

0 امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

0 حمایت‌های خاص دولتی

در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق، مکان‌یابی اجرای طرح انجام خواهد گردید.

7-1- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای فروش محصولات طرح باشد. محصولات تولیدی طرح، ماشین آلات پخت نان حجیم است. نان حجیم نوعی نان مصرفی خانوارها می‌باشد که اکثراً به همراه غذاهای آماده مانند انواع ساندویچ‌ها، کباب‌ها، سالادها و غیره مورد مصرف قرار می‌گیرد. البته بخشی از این نان نیز به همراه غذاهای عمومی خانگی نیز مصرف دارد. از دیگر مصارف این نان‌ها، مصرف در ساندویچی‌ها، رستوران‌ها و غذاخوری‌ها است. از اینرو با توجه به فرهنگ غذایی و همچنین سطح درآمدها و الگوی تغذیه جامعه، می‌توان گفت که مصرف نان حجیم نزد خانوارهایی با سطح در آمدی متوسط به بالا بیشتر از خانوارهای دیگر است و از آنجائیکه خریداران ماشین آلات تولید این نان‌ها نیز عموماً در محل سکونت خود اقدام به تولید و فروش نان می‌نمایند، از اینرو قابل نتیجه‌گیری است که بیشترین بازار فروش محصولات طرح در استان‌های توسعه یافته کشور است که از آن جمله می‌توان به استان‌های تهران، خراسان

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

رضوی ، آذربایجان شرقی ، آذربایجان غربی ، کرمان ، فارس ، کرمانشاه ، مازندران ، گیلان ، گلستان و اصفهان اشاره کرد .

البته باید توجه شود که در سایر استان های کشور نیز تقاضا برای محصولات طرح وجود خواهد داشت ، لیکن سطح تقاضا به نسبت استان های عنوان شده در بالا کمتر خواهد بود .

2-7- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح، انواع فولاد استنلس استیل ، قطعات برقی ، مشعل ، الکتروموتور ، تابلوبرق و غیره معرفی گردید . فولاد در چند استان کشور قابل تهیه است ولی قطعات جانبی عمدتاً در شهر تهران و دیگر شهرهای بزرگ کشور قابل تامین هستند. ولی باید به این نکته توجه شود که در صنعت ماشین سازی مواد اولیه آنچنان عامل اساسی در مکان یابی طرح محسوب نمی شود (عامل اصلی توان فنی و مهندسی مجری طرح است) بنابراین می توان در هر نقطه از کشور استقرار پیدا کرده و اقدام به تامین احتیاجات از شهر تهران یا نزدیکترین شهر (معمولاً مرکز استان) نمود .

3-7- احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات ، نیروی انسانی و غیره می باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

4-7- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می‌توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح، می‌توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد.

4-7-5- حمایت های خاص دولتی

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی‌رسد که حمایت‌های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می‌تواند مشمول برخی حمایت‌های عمومی دولتی شود که این حمایت‌ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می‌توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

با جمع‌بندی مطالعات مکان‌یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.

جدول شماره 24 – خلاصه مکان یابی اجرای طرح	
معیارهای مکان‌یابی	محل پیشنهادی اجرای طرح
همجواری با بازارهای فروش محصولات	کلیه استان‌های کشور ولی با اولویت استان های تهران ، خراسان رضوی ، آذربایجان شرقی ، آذربایجان غربی ، کرمان ، فارس ، کرمانشاه ، مازندران ، گیلان ، گلستان و اصفهان
همجواری با بازار تأمین مواد اولیه	کلیه استان‌های کشور ولی مراکز استان های توسعه یافته در اولویت هستند
احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح	کلیه استان‌های کشور
امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح	کلیه استان‌های کشور
با ارزیابی محل‌های پیشنهادی، مکان اجرای طرح می‌توان گفت که این طرح در کلیه نقاط کشور قابل اجرا است لیکن استان های زیر در اولویت می باشند . تهران ، خراسان رضوی ، آذربایجان شرقی ، کرمان ، فارس ، کرمانشاه ، مازندران ، گیلان ، اصفهان ، خوزستان	

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

8 - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به الزامات کسب و کار واحدها و الزامات فنی آن ، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی

زیر می باشد.

جدول شماره 25- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص های لازم
4	کارشناس فنی
2	کارشناس اداری - مالی
1	کارشناس فروش
2	تکنسین فنی
5	کارگر فنی ماهر
4	کارگر فنی نیمه ماهر
2	کارمند اداری
4	منشی - راننده - نگهبان
2	خدمات
26	جمع

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

9- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

9-1- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان ها و غیره ، 300kw برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان های کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل 300 میلیون ریال برآورد می گردد.

9-2- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر آب صرفاً جهت نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه 1400 متر مکعب برآورد می گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله کشی شهرک صنعتی¹ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل 30 میلیون ریال برآورد شده است.

9-3- برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

سوخت در طرح حاضر صرفاً برای مصارف تأسیساتی و همچنین مصرف لیفتراک مورد نیاز می باشد . بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرک ها دارای لوله کشی گاز بوده ولی برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله کشی گاز شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد داشت. ولی در حال حاضر با فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت 20,000 لیتری و لوله کشی های آن می باشد که معادل 100 میلیون ریال برآورد می گردد.

¹ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

4-9- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل 20 میلیون ریال برآورد می گردد.

5-9- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

× راه

نیازمندی طرح به راه را می توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد:

± عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

± عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

± سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	--

10- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

10-1- حمایت‌های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه‌های جهانی

محصولات تولیدی طرح ، ماشین آلات تخصصی می باشند که حتی با افزایش تولید داخل آنها همچنان لازم است بخشی از آنها بدلیل تخصصی بودن از خارج کشور وارد گردد . از اینرو به منظور تامین نیاز داخلی و همچنین با توجه به اینکه این ماشین آلات بعنوان کالای سرمایه ای محسوب شده و از طرف دیگر توسعه آنها سبب رشد صنعت کشور می گردد ، لذا حمایت تعرفه ای خاصی برای آن وجود ندارد .

در خصوص تعرفه های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید . 10-2- حمایت‌های مالی

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های مشابه در کشورمان باید گفت که این حمایت‌ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می‌باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح‌هایی که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می‌شود. بنابراین در مجموع می‌توان گفت که حمایت‌های ویژه خاصی در خصوص طرح وجود ندارد.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	--

11- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

با توجه بر مشروح مطالعات صورت گرفته ، قابل نتیجه‌گیری است که ایجاد واحدهای جدید برای تولید این ماشین آلات توجیه پذیر است که علل آن بصورت زیر قابل بیان است .

- 1- وضعیت بازار در آینده کمبود در عرضه ارزیابی گردید .
- 2- سالانه بخشی از نیاز کشور از طریق واردات تامین می گردد .
- 3- با نگاهی به کشورهای مبدا واردات این ماشین ها به کشورمان ، مشاهده شده است که کشورمان از کشورهای مختلف دنیا اقدام به وارد سازی ماشین آلات می نماید . از اینرو تعداد این کشورها و همچنین حجم واردات ، نشان از توجیه پذیر بودن بازار برای ورود واحدهای جدیدی تولید کننده می باشد .
- 4- در سالهای گذشته صادرات از روند افزایشی خوبی برخوردار بوده است و لذا پیش بینی می گردد با توجه به وجود مزیت نسبی در کشورمان نسبت به برخی کشورهای منطقه ، در سالهای آینده میزان صادرات همچنان قابل افزایش باشد.
- 5- تکنولوژی ساخت از داخل کشور قابل تامین است .

از نگاه ظرفیت نیز می‌توان گفت که حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید ماشین آلات نان حجیم 25 دستگاه در سال باید انتخاب شود که تحت آن ظرفیت عملی حداقل 80 درصد ایجاد می گردد . حجم سرمایه ثابت با ظرفیت پیشنهادی معادل 6245 میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه‌گذاری‌های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه‌های خود را پوشش می‌دهد ، سود معقولی نیز نصیب سرمایه‌گذار خواهد نمود.

در مورد اجرای این طرح موارد زیر نیز لازم است ذکر گردد .

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ماشین آلات نان حجیم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

- مجری طرح لازم است از توان فنی و مهندسی در طراحی و ساخت بر خوردار باشد.
- به منظور افزایش قدرت اجرایی ، بازار یابی و فروش محصولات ، پیشنهاد می گردد که ساخت تحت لیسانس یا طرق دیگر مشارکت با یک شرکت صاحب نام جهانی صورت گیرد.
- کیفیت و کارائی ماشین ، درک نیاز واقعی مشتری ، برخورداری از مهندسی فروش مجرب ، ارتباط با مراکز علمی و غیره از مواردی است که مجری طرح لازم است به آنها توجه نماید .
- در حال حاضر بازار بسوی تولید نان با تنوع مختلف می باشد . لذا در طراحی ماشین لازم است این توانائی در نظر گرفته شود .