



شرکت شرک های صنعتی استان آذربایجان

مطالعه امکان سنجی طرح

تولید پیچ و مهره های داخل استخوان مفصل های مصنوعی

تهیه کننده:

شرکت کارآفرینان آریناپدید

تاریخ تهیه:

۱۳۸۹

خلاصه طرح:

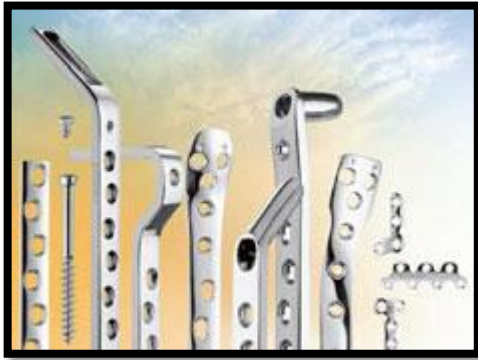
نام محصول	انواع پیچ و پلاک درون اندامی	
ظرفیت پیشنهادی طرح	۲۰ تن	
موارد کاربرد محصول	جهت اتصال مفاصل مصنوعی به عضو	
میزان تولید داخلی	۱۷۰۲۷۰۰ عدد	
میانگین واردات دو سال گذشته	۱۹۷۲۲ کیلو گرم	
میزان مصرف سالانه کشور	۶۱۶۵۵ کیلوگرم	
میزان کمبود یا مازاد تا پایان برنامه پنجم	کمبود دارد	
مواد اولیه مصرفی عمده	میله تیتانیوم	
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	تیتانیوم گرید پزشکی: ۲۲ تن	
اشتغال زایی (نفر)	۱۶	
زمین مورد نیاز (متر مربع)	۲۲۰۰	
زیر بنا	اداری (متر مربع)	۲۵۰
	تولیدی (متر مربع)	۸۵۰
	آزمایشگاه (متر مربع)	۲۵۰
	انبار (متر مربع)	۳۵۰
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب (م <sup>۳</sup> )	۸۵۰
	برق (KW)	۹۰۰۰۰
	گاز (م <sup>۳</sup> )	۵۰۰۰
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (دلار)	--
	ریالی (میلیون ریال)	۲۳۵۸۶.۷
سرمایه گذاری در گردش طرح	مجموع (میلیون ریال)	۲۳۵۸۶.۷
	ارزی (دلار)	--
محل پیشنهادی اجرای طرح	ریالی (میلیون ریال)	۵۱۳۲
	مجموع (میلیون ریال)	۵۱۳۲
	تهران و قم	

## فهرست مطالب

۴	۱- معرفی محصول.....
۵	۱ + کدآیسیک محصول.....
۶	۲ + شماره تعرفه گمرگی.....
۶	۳ + شرایط واردات.....
۷	۴ + بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی.....
۸	۵ + بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت داخلی و جهانی.....
۱۰	۶ + توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۱۰	۷ + بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر محصول.....
۱۰	۸ + اهمیت استراتژیکی کالا.....
۱۱	۹ + کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول.....
۱۱	۱۰-۱ شرایط صادرات.....
۱۲	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۱۲	۲-۱ واحدهای تولیدی فعال.....
۱۳	۲-۲ بررسی وضعیت طرحهای در دست اجرا.....
۱۳	۲-۳ بررسی روند وادرات محصول.....
۱۸	۲-۴ بررسی روند مصرف محصول.....
۱۹	۲-۵ بررسی روند صادرات محصول.....
۱۹	۲-۶ بررسی نیاز به محصول با الویت صادرات.....
۱۹	۳- روش تولید.....
۱۹	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های متداول در تولید محصول.....
۲۰	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی و سرمایه گذاری ثابت.....
۲۲	۶- برآورد مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین مناسب.....
۲۲	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۲۳	۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال.....
۲۳	۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی.....
۲۶	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی.....
۲۸	۱۱- جمع بندی و ارائه پیشنهاد نهایی برای واحد جدید.....
۲۹	منابع.....

## (۱) معرفی محصول:

- پیچ و پلاک درون اندامی:



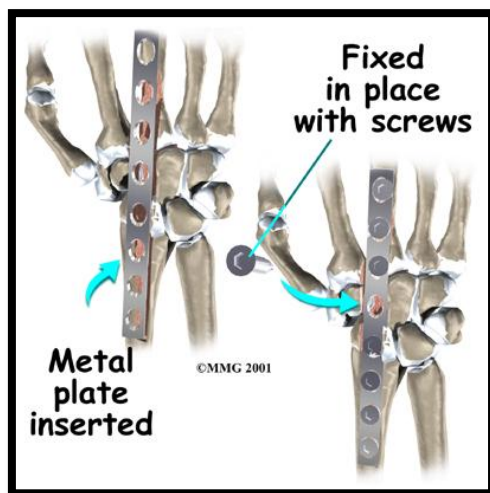
پیچ و پلاک های (پلیت) درون اندامی ایمپلنتهای ارتوپدیک هستند که برای درمان یا کمک و توانبخشی عضو آسیب دیده در بدن کار گذاشته می شوند. پیچ های درون اندامی دارای اندازه و اشکال متنوع بوده و گاهی همراه با پلاک ها یا پلیت ها (Plate) به استخوان شکسته متصل می شوند تا استخوان طی مرور زمان ترمیم یابد و گاهی نیز از خود پیچ برای اتصال اجزاء مفصل مصنوعی به استخوان استفاده می شود. امروزه به دلیل افزایش Reliability یا قابل اطمینان بودن و سازگاری و هماهنگی آنها با محیط بدن استفاده از آنها افزایش یافته است.

### انواع:

این ایمپلنتها دارای انواع مختلف بوده که هر کدام در جای مخصوص بدن قابل استفاده است. از انواع پیچ میتوان پیچ اتصال به استخوان ستون فقرات، پیچ چرخشی، پیچ تک محوری، پیچ میله ای خلفی گردن و ... را نام برد.



از انواع پلاک ها نیز می توان به پلاکهای قابل اتصال به گردن، ستون فقرات، استخوان مچ دست و ... را نام برد.



جنس این محصولات از تیتانیوم و استینلس استیل می باشد و علت آن پذیرش و سازگاری این مواد با شرایط محیطی بدن می باشد. در صورت ورود مواد غیر زیست سازگار به بدن گلبولهای سفید خون پاسخ تهاجمی به ماده نشان داده و پس از مدتی دچار عفونت می شود، لذا اهمیت سازگاری مواد تشکیل دهنده بسیار بالاست.

در حال حاضر به دلیل افزایش میزان تصادفات و حوادث جاده ای در کشور و نیز درمان بیماریانی که به هر دلیل دچار عارضه های مفصلی و استخوانی شده اند استفاده از این ایمپلنتها افزایش یافته است.

### ۱-۱) کد آیسیک محصول:

کد آیسیک ۸ رقمی محصول در وزارت صنایع و معادن به شرح زیر می باشد:

نام	کد آیسیک	واحد سنجش
پیچ و پلاک ارتوپدی	۳۳۱۱۱۷۳۱	عدد

این محصول در زیرمجموعه گروه "ساخت تجهیزات پزشکی و جراحی و وسایل ارتوپدی" با شماره ۴ رقمی ۳۳۱۱ ثبت شده است.

## ۲-۱) شماره تعرفه گمرکی:

پیچ و مهره درون اندامی در کتاب مقررات صادرات و واردات جمهوری اسلامی ایران در فصل ۹۰ تحت عنوان آلات و دستگاههای طبی - جراحی؛ اجزاء و قطعات و متفرعات آنها ذکر شده است. محصول ذکر شده دارای شماره تعرفه به شرح زیر است:

شماره تعرفه	محصول	حقوق ورودی	SUQ
۹۰۲۱	وسایل ارتوپدی، همچنین چوبهای زیر بغل، فتق بندها و کمربندهای طبی - جراحی؛ تخته‌های شکسته‌بندی و سایر وسایل شکسته بندی؛ اعضای مصنوعی بدن؛ دستگاههای کمک شنوایی و سایر وسایلی که توسط شخص پوشیده یا حمل یا در بدن کار گذاشته می‌شوند، به منظور جبران نقص عضو یا ناتوانی جسمی		
۹۰۲۱۱۰۱۰	--- پیچ و میله و پلاک درون اندامی	۴	kg

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

## ۳-۱) شرایط واردات:

طبق ماده ۲ قانون مقررات واردات و صادرات ایران مصوبه ۱۳۷۲/۷/۴ مجلس شورای اسلامی، کالاهای صادراتی و وارداتی به سه دسته زیر تقسیم میشوند:

- ۱- کالای مجاز: کالایی است که صدور یا ورود آن با رعایت ضوابط نیاز به کسب مجوز ندارد.
  - ۲- کالای مشروط: کالایی است که صدور یا ورود آن با کسب مجوز امکان پذیر است.
  - ۳- کالای ممنوع: کالایی است که صدور یا ورود آن به موجب شرع مقدس اسلام (به اعتبار خرید و فروش یا مصرف) و یا بموجب قانون ممنوع گردد.
- واردات مفصلهای مصنوعی مشمول کالاهای نوع دوم می شود که طبق کتاب مقررات واردات صادرات ایران موکول به موافقت وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی می باشد.
- حقوق ورودی محصول در بخش ۲-۱ ذکر شد.

حقوق ورودی مندرج در ستون مربوطه شامل حقوق پایه و سودبازرگانی می باشد. طبق ماده ۲ قانون اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی تجمیع گردیده است و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالاها تعیین می شود. به مجموع این دریافتی (حقوق پایه) و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیأت وزیران تعیین می شود، حقوق ورودی اطلاق می شود

#### ۴-۱) بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی:

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (ISIRI) تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون می تواند استاندارد رسمی فرآورده ها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید.

استانداردهای ملی یافته شده برای محصول به شرح زیر می باشند:

شماره استاندارد	شرح
۲-۷۲۱۷	کاشتنیهای جراحی - مواد فلزی - قسمت دوم : تیتانیوم غیرآلیاژی
۳-۷۲۱۷	کاشتنیهای جراحی - مواد فلزی - قسمت سوم : آلیاژ کار شده تیتانیوم - آلومینیوم ۴- و انادیوم
۷۳۵۸	کاشتنیهای جراحی پیچهای فلزی استخوان با زیرکله مخروطی - ابعاد
۷۳۵۹	کاشتنیهای جراحی - پلاکهای فلزی استخوان سوراخها و شکافهای مربوط به پیچهای با زیرکله مخروطی
۷۳۶۰	کاشتنیهای جراحی - پیچهای فلزی استخوان با رزوه نامتقارن و زیرکله کروی - الزامات مکانیکی و روشهای آزمون
۷۳۶۱	کاشتنیهای جراحی - پیچهای فلزی استخوان با آچارخور شش گوش، زیرکله کروی، با رزوه نامتقارن - ابعاد
۷۳۶۲	کاشتنیهای جراحی - پلاکهای فلزی استخوان - سوراخهای مربوط به پیچهای با رزوه نامتقارن و زیرکله کروی - ابعاد
۷۳۶۳	کاشتنیهای جراحی - استحکام خمشی و سفتی پلاکهای استخوان روش آزمون

منبع: سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

## ۵-۱) ارائه قیمت داخلی و جهانی:

با توجه به عدم تولید داخلی قیمت داخلی موجود نیست.

قیمت خارجی:

### **Pedicle Screw orthopedic implant Spinal System**

Model Number: JZXT

Brand Name: YOUNETTER

**Primary usage:** Fixation of spinal implant

**Certification :**CE, ISO ۱۳۴۸۵

**Material:** Titanium Alloy

#### **Components:**

۱. Mono-axial Pedicle Screw
۲. Reduction Mono-axial Pedicle Screw
۳. Poly-axial Pedicle Screw
۴. Reduction Poly-axial Pedicle Screw
۵. Crosslink
۶. Rod





قیمت هر عدد بر اساس تحویل روی عرشه کشتی در بندر: ۱۵ تا ۴۰ \$

### **Orthopedic screw (cortical cancellous implant)**

Model Number: JSLD

Brand Name: Ever shine

Certification: CE

Material: Titanium/stainless steel

Diameter (mm): HA۴.۵ ۳.۵ ۲.۰ ۲.۷

Length (mm): ۸-۶۰

قیمت هر عدد بر اساس تحویل روی عرشه کشتی در بندر: ۱ تا ۱۰ \$

### **Orthopedics Screw (HB Screw)**

Supplier: Changzhou Ever shine International Co., Ltd.

Material: Titanium/stainless steel

Diameter (mm): HB۶.۵ ۴.۵ ۴.۰

Lengths (mm): ۱۲-۱۱۰

قیمت هر عدد بر اساس تحویل روی عرشه کشتی در بندر: ۱ تا ۱۰ \$

### **Spinal Pedicle Screw orthopedic implant Thoracic and Lumbar**

Supplier: Zhangjiagang Huazheng Imp & Exp Trade Co., Ltd

Dia: ۴.۵ ۵.۰ ۵.۵ ۶.۰ ۶.۵ ۷.۰

Material: Titanium

CE ISO ۱۳۴۸۵ Proved

قیمت هر عدد بر اساس تحویل روی عرشه کشتی در بندر: ۲۵ تا ۵۰ \$

#### ۶-۱) موارد مصرف و کاربرد:

موارد مصرف اصلی شامل:

- استفاده پیچ به همراه پلیت برای درمان مفصل میچ دست
- پیچ مورد استفاده برای اتصال گوی به استخوان لگن
- پیچ و پلت مورد استفاده برای ستون فقرات
- پیچ و پلیت برای سایر قسمت‌های غیر مفصلی شکسته یا آسیب دیده برای درمان یا توانبخشی
- همچنین در جایگذاری پروتزهای مفصل مصنوعی زمانی که از روش رشد درون استخوانی استفاده میشود، برای محکمتر کردن ایمپلنت از پیچ نیز استفاده می شود.

#### ۷-۱) بررسی کالای جایگزین:

در صورت تولید محصول از تیتانیوم که مورد نظر این طرح میباشد، محصولات تولید شده از سایر آلیاژها از قبیل استینلس استیل و ... جزء محصولات جایگزین می باشند. در غیر اینصورت کالای جایگزینی برای آن نمی توان متصور شد.

#### ۸-۱) اهمیت استراتژیکی کالا:

امروزه با توجه به افزایش تصادفات و حوادث رانندگی و همچنین شاخص امید زندگی در کشور شاهد رشد واردات برای تامین تقاضای پیچ و پلاکهای درون اندامی می باشیم. هم چنین با توجه به اینکه قیمت اکثر لوازم و تجهیزات درمانی پزشکی پس از ورود به کشور و اعمال تعرفه و دیگر هزینه ها دچار افزایش شده و

به دلیل قیمت بالا مشمول بیمه نمی شوند، در نتیجه بیماران مجبور به پرداخت هزینه بالا برای تهیه آنها می شوند. لذا فراهم آوردن شرایط خرید با قیمت مناسب برای بیماران متقاضی دارای اهمیت بسیار بوده و مانع از خروج انبوه ارز از کشور می شود.

#### ۹-۱) کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول:

اطلاعات دقیق در مورد کشورهای عمده تولید کننده محصول در دست نیست اما با توجه به اینکه کشورهای عمده تولید کننده ایمپلنت مفصلهای مصنوعی سوئیس، فرانسه، آلمان، آمریکا، انگلیس، ایتالیا و چین شامل می باشند، تولید کنندگان عمده پیچ و پلاک اورتوپدیک را نیز می توان همین کشورها در نظر گرفت. زیرا مواد اولیه و روش تولید یکسان می باشد.

#### ۱۰-۱) شرایط صادرات:

در آیین نامه اجرایی قانون امور گمرکی صادرات به دو دسته تقسیم شده است:

۱- صادرات قطعی

۲- صادرات موقت

صادرات موقت شامل محصولاتی می شود که برای تعمیر و ... موقتاً صادر می شوند و مشمول این محصول نمی شود.

همچنین کالاها از نظر مجوز به سه دسته تقسیم می شوند:

۱- کالای مجاز:

کالائی است که صدور آن با رعایت ضوابط نیاز به کسب مجوز ندارد. منظور از ( ضوابط ) آن دسته ترتیبیاتی است که رعایت آن برای صادرات پاره ای از کالاها قانوناً ضروری است مانند ضوابط استاندارد، گواهی بهداشت انسانی، دامی، نباتی

## ۲- کالای مشروط :

کالائی است که صدور آن با کسب مجوز امکان پذیر است . پس از اعلام نظر موافق وزارتخانه های ذیربط که اصطلاحاً ( موافقت کلی ) نامیده می شود ، و پس از ابلاغ آن به گمرک توسط وزارت بازرگانی برای صدور کالاهای موضوع موافقت کلی ، نیازی به مراجعه متقاضی به وزارتخانه یا سازمان مربوط و اخذ مجوز موردی نخواهد بود .

## ۳- کالاهای ممنوع الصدور

کالائی است که صدور آن به موجب شرع مقدس اسلام ( به اعتبار خرید و فروش یا مصرف ) و یا به موجب قانون ممنوع گردد. دولت می تواند بنا به مقتضیات و شرایط خاص زمانی با رعایت قوانین مربوطه صدور بعضی از کالاها را ممنوع نماید.

صدور محصول با مجوز بهداشتی از سازمان ذیربط ممکن است.

## (۲) وضعیت عرضه و تقاضا:

### (۱-۲) واحدهای تولیدی فعال:

ردیف	واحد	محصول	تاریخ مجوز	ظرفیت(عدد)	درصد پیشرفت	آدرس
۱	آترا ارتوپد ارومیه	پیچ و پلاک ارتوپدی پیچ-پلاک	۱۳۸۷/۱۲/۲۷	۳۳۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	شهرک صنعتی فاز ۲ ارومیه
۲	اندیشه فارابی اصفهان - شرکت	پیچ و پلاک ارتوپدی ایمپلانت ستنو فقرات و گردن	۱۳۸۹/۱۰/۲۱	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	منطقه صنعتی مورچه خورت خ کاو ۴ پ ۵۷۴
۳	صنایع ارتوپدی پارس	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۸۶/۰۲/۱۶	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	چناران شهرک صنعتی چناران قطعات ۵۰۸ و ۵۰۹
۴	ابزار پزشکی اسوه اسیا	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۸۸/۱۲/۱۹	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	مشهد شهرک صنعتی توس فناوری های برتر پ
۵	آتیلار توبد	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۸۳/۰۵/۲۱	۳۵۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	سنندج شهرک صنعتی شماره ۳
۶	خدمات پزشکی دوستان نیک	پیلت و پیچ ارتوپدی	۱۳۸۸/۰۶/۳۱	۱۷۸۷۰۰۰۰۰	۱۰۰	کرج محمدشهر بلوار صالحی روبروی مدرسه صیرفی

منبع: سایت وزارت صنایع و معادن ایران

## ۲-۲) بررسی وضعیت طرحهای در دست اجرا:

ردیف	واحد	محصول	تاریخ مجوز	ظرفیت(عدد)	درصد پیشرفت	آدرس
۱	کوبان پیچ	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۷۳/۰۷/۰۹	۱۰۰ (تن)	۹۴	اصفهان خ مطهری پل شیری ک ویلا پ ۱۳۴
۲	جانقربان-حمیدرضا	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۸۳/۰۷/۱۴	۵۰۰۰۰۰	۶۴	جاده اصفهان تهران شهرک صنعتی محمود آباد خ ۲۸
۳	اندیشه فارابی اصفهان- شرکت	پیچ و پلاک ارتوپدی ایمپلانت ستون فقرات و گردن	۱۳۸۹/۱۰/۲۵	۱۰۰۰۰	۰	شاهین شهر و میمه شهرک صنعتی مورچه خورت
۴	نسترن سلمانی کله	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۸۹/۰۹/۲۲	۱۵۰۰۰۰۰	۰	تهران - مینی سیتی شهرک قائم خ گلایل پلاک ۲۴۰
۵	صنایع پویان طب هگمتانه	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۸۹/۰۵/۲۸	۶۶۰۰۰۰	۰	میدان بعثت ابتدای بلوار بعثت ساختمان سبز طبقه سوم
۶	پویندگان پزشکی پردیس	پیچ و پلاک ارتوپدی	۱۳۸۵/۱۲/۰۱	۱۵۰۰۰۰۰	۷۰	گنبد-خ امام خمینی جنوبی-پارک شادی-بازارچه مرزی

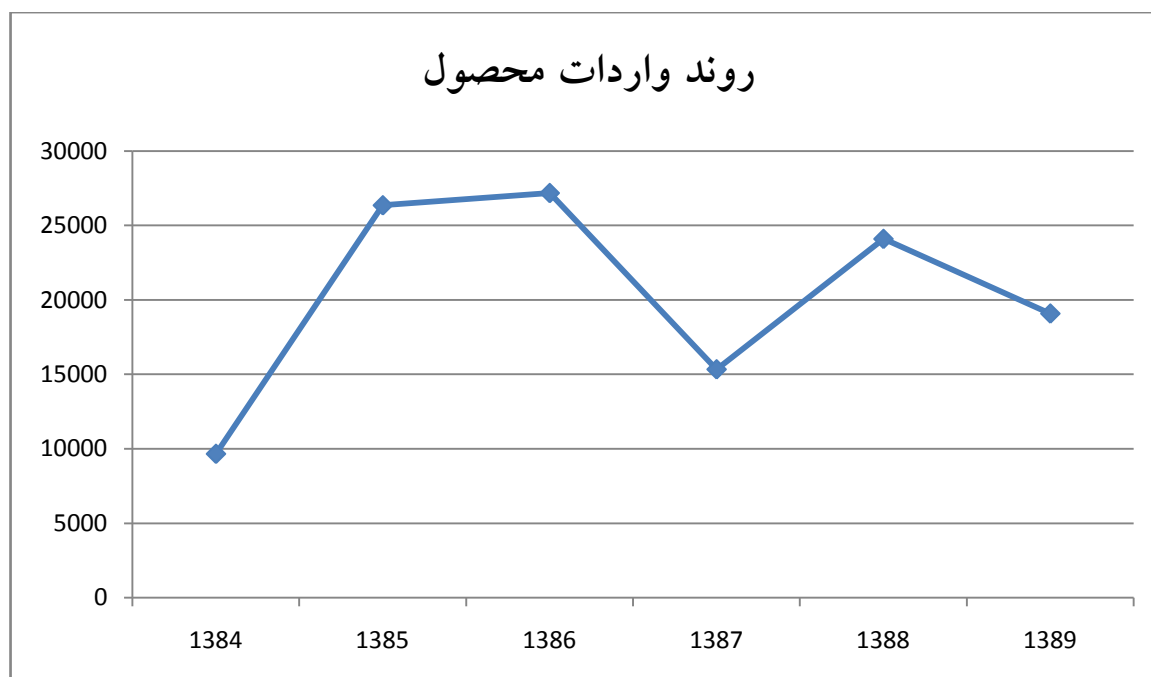
منبع: سایت وزارت صنایع و معادن ایران

## ۳-۲) بررسی روند واردات محصول:

سال	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۴	۹۶۶۰	۳۵۷۷۰۴۶۳۰۳۳	۳۹۴۹۷۹۴
۱۳۸۵	۲۶۳۶۳	۶۰۸۹۳۸۹۰۷۰۵	۶۶۲۸۵۱۳
۱۳۸۶	۲۷۱۸۷	۸۴۰۶۲۹۰۷۳۳۱	۹۰۵۵۳۲۸
۱۳۸۷	۱۵۳۴۰	۱۰۱,۴۳۱,۴۳۸,۲۶۰	۱۰,۵۸۴,۲۱۸
۱۳۸۸	۲۴۱۰۴	۲۰۹۰۷۳۷۹۱۳۸۳	۲۱۰۲۵۸۹۶
۱۳۸۹ (تخمین)	۱۹,۰۸۸	۲۴۱,۳۷۷,۸۸۶,۷۵۴	۲۳,۵۴۴,۷۹۸

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

نمودار زیر روند واردات محصول را طی سالهای ۸۴ تا ۸۹ نشان می دهد:



جدول زیر آمار کل واردات محصول را به تفکیک کشورهای وارد کننده از سال ۸۴ تا ۸۹ نشان می دهد:

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۴	برزیل	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۲۳۱	۷۳۵۰۰۱۱۵۷	۸۱۳۷۰
	فرانسه	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۳۵۴	۱۲۰۰۴۹۱۴۵۴	۱۳۱۵۴۶
	امارات متحده عربی	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۲۱	۲۴۰۲۷۰۰۸۰۹	۲۶۵۲۷۸
	آلمان	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۷۱۲	۲۷۴۵۶۰۰۱۲۷	۳۰۳۱۵۱
	انگلستان	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۷۴	۳۱۰۴۹۶۰۸۰۱	۳۴۲۶۴۰
	هند	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۳۵۷۰	۵۰۶۶۱۴۵۳۰۲	۵۶۲۱۴۶
۱۳۸۵	سوئیس	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۳۴۹۸	۲۰۵۱۵۵۶۳۳۸۳	۲۲۶۳۶۶۳
	برزیل	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۸	۲۳۶۱۶۷۲۰	۲۵۶۳
	جمهوری کره	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۹	۵۹۹۶۵۰۱۰	۶۵۰۴
	لهستان	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۷	۷۸۵۰۹۶۰۸	۸۵۲۶
	فنلاند	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۳	۹۳۹۶۰۳۰۱	۱۰۱۹۲
	تایوان	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۱۰۵۶۹	۳۷۵۹۵۰۲۱۸	۴۰۹۸۱
	انگلستان	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۲۱	۸۱۳۲۸۷۵۹۸	۸۸۶۶۱
	هند	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۶۹۴	۱۳۲۲۶۵۴۳۱۹	۱۴۳۷۰۷
	امارات متحده عربی	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۸۱۵۶	۱۹۹۲۹۱۲۱۸۵	۲۱۶۴۷۰
	فرانسه	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۵۲۹	۵۷۸۴۳۴۸۷۶۹	۶۳۰۰۵۸
آلمان	۹۰۲۱۱۰۱۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۲۴۹۵	۱۰۰۱۹۳۹۳۸۶۲	۱۰۸۸۹۰۵	

۴۳۹۱۹۴۶	۴۰۳۲۹۲۹۲۱۱۵	۳۸۳۲	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئیس	۱۳۸۶
۵۲۸۸	۴۸۸۵۴۹۸۸	۸	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ترکیه	
۸۳۸۸	۷۷۹۴۳۱۹۸	۱۲۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	هنگ کنگ	
۳۹۲۹۲	۳۶۴۵۴۸۷۸۵	۱۵۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	بلژیک	
۶۲۰۰۰	۵۷۴۲۹۲۴۰۱	۱۲۴۲۸	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	تایوان	
۱۵۲۷۸۸	۱۴۲۲۱۰۵۱۵۱	۱۰۵۳	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	چین	
۲۴۸۰۰۲	۲۳۰۵۵۸۶۸۷۷	۱۴۴۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	هند	
۲۵۶۳۹۰	۲۳۸۱۶۴۶۷۱۹	۶۸۲	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	برزیل	
۲۹۹۰۳۶	۲۷۹۹۷۹۰۹۷۶	۱۰۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	جمهوری کره	
۳۷۰۳۲۳	۳۴۲۱۳۵۱۰۶۷	۳۸۳۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	امارات متحده عربی	
۵۳۱۳۱۹	۴۹۴۱۸۲۳۳۵۲	۱۲۹	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	فرانسه	
۵۷۳۸۹۷	۵۳۳۱۴۴۴۳۴۰	۳۶۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	انگلستان	
۶۸۸۷۰۷	۶۴۳۵۶۴۳۹۴۴	۶۸۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ایالات متحده آمریکا	
۱۳۳۳۹۶۸	۱۲۳۶۱۸۳۷۴۹۹	۱۴۲۹	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	آلمان	
۴۴۸۵۹۳۰	۴۱۵۹۶۰۳۸۰۳۴	۴۷۶۸	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئیس	
۲,۳۷۷,۸۰۸	۲۲,۸۹۴,۱۷۲,۲۸۰	۲۳۳۷	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئیس	۱۳۸۷
۱,۲۲۶,۴۵۸	۱۱,۸۸۰,۰۸۷,۵۴۲	۴۲۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	فرانسه	
۱,۲۱۲,۲۴۴	۱۱,۳۸۰,۱۷۱,۷۴۲	۱۳۸۲	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	آلمان	
۱,۱۲۵,۱۹۱	۱۰,۸۵۵,۹۶۷,۱۲۶	۱۸۱۶	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ایالات متحده آمریکا	
۹۲۹,۶۰۷	۸,۸۱۴,۲۲۶,۴۱۲	۱۳۰۳	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	برزیل	
۹۰۹,۵۷۹	۸,۸۳۰,۷۲۶,۰۴۲	۳۰۷۲	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	چین	
۸۰۳,۴۷۶	۷,۷۶۹,۱۴۰,۶۸۳	۵۳۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	جمهوری کره	
۶۸۰,۴۳۱	۶,۴۹۸,۱۸۴,۰۴۶	۳۲۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	انگلستان	
۶۳۵,۹۶۰	۵,۹۷۰,۶۳۵,۳۷۶	۸۶۶	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	امارات متحده عربی	
۲۲۹,۷۳۱	۲,۱۷۰,۱۷۵,۳۶۶	۱۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئد	
۱۳۴,۲۰۵	۱,۲۸۹,۹۸۷,۱۴۸	۲۵۰۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	بلژیک	
۱۰۲,۶۲۵	۹۴۶,۰۱۹,۹۰۳	۳۶۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ترکیه	
۸۸,۵۶۴	۹۰۱,۳۱۱,۹۶۸	۳۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	هلند	
۸۳,۷۱۰	۸۱۲,۰۸۳,۹۲۴	۱۷۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	مجارستان	
۲۶,۴۱۶	۲۴۳,۳۴۷,۱۲۶	۱۴۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	هند	
۹,۰۷۸	۸۷,۳۰۸,۳۶۹	۳۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	لهستان	
۴,۸۳۱	۴۶,۲۷۲,۹۱۶	۳۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ایتالیا	

۴,۳۰۴	۴۱,۶۲۰,۲۹۱	۶	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	نروژ	۱۳۸۸
۷۲۱۸۸۳	۷۱۵۸۳۲۲۳۳۶	۳۱۷۲	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	چین	
۲۴۹۹۰۶۵	۲۴۸۰۰۷۷۶۱۶۴	۲۲۹۷	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	آلمان	
۶۹۹۳۵	۶۹۳۴۳۸۹۹۱	۵۷	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	اسپانیا	
۴۱۳۶۳	۴۱۴۹۱۰۰۰۰	۱۰۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	اکوادور	
۲۲۵۵۲۶۱	۲۲۴۶۵۳۰۵۵۹۷	۱۷۲۸	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	امارات متحده عربی	
۶۷۳۹۰۹	۶۶۹۵۲۶۶۳۱۲	۶۶۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	انگلستان	
۸۵۱۳۸۱	۸۴۶۳۴۵۴۲۰۳	۷۸۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ایالات متحده آمریکا	
۱۲۰۱۲۲	۱۲۰۰۴۶۲۴۱۶	۳۹۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ایتالیا	
۲۳۸۲۴۸	۲۳۵۷۹۳۷۸۶۹	۴۸۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	بحرین	
۱۱۶۴۳۴۴	۱۱۶۰۵۷۳۵۹۰۶	۱۴۹۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	برزیل	
۷۱۹۵	۷۱۶۶۰۴۵۴	۲۶۵۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	بلژیک	
۲۵۲۵	۲۴۸۱۱۳۷۵	۲۲	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	تایوان	
۴۰۴۷۰۳	۴۰۲۴۰۱۶۷۱۲	۴۶۹	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ترکیه	
۱۷۳۷۱۷۴	۱۷۲۵۰۵۳۷۹۸۶	۱۳۰۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	جمهوری کره	
۲۹۵۶۹۱	۲۹۴۲۱۹۶۲۶۸	۴۹	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئد	
۶۲۲۹۸۹۵	۶۱۹۴۱۷۲۹۷۰۲	۵۵۰۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئیس	
۲۳۵۶۶۰۳	۲۳۴۷۲۷۲۰۸۱۶	۱۴۵۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	فرانسه	
۷۷۲۳۷	۷۶۲۵۰۸۲۰۵	۳۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	فنلاند	
۴۵۴۷	۴۴۸۶۵۵۵۸	۹۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	لبنان	
۴۰۹۲۰۰	۴۰۸۲۲۵۴۷۱۵	۳۲۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	لهستان	
۷۴۸۹۷۴	۷۴۳۴۸۷۰۳۴۵	۸۴۸	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	مجارستان	
۱۱۶۶۴۱	۱۱۶۶۰۰۹۴۵۳	۱۹۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	هند	
۵۴۲۳۱۶	۵۵۷۷۷۰۳۳۴۲	۱۸۲۳	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	چین	۱۳۸۹
۴۵۱۶۶	۴۵۳۲۸۷۷۲۷	۴۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ژاپن	
۶۰۵۸۰۳	۶۲۲۸۲۱۳۲۷۵	۵۶۶	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	آلمان	



۱۹۲۸۰	۱۹۷۳۱۶۷۲۸	۲۲	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	اسپانیا
۱۷۱۳۸۵۹	۱۷۶۵۷۳۴۵۸۱۰	۱۰۸۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	امارات متحده عربی
۵۹۵۹۲۳	۶۲۰۷۱۳۰۱۴۰	۱۰۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	انگلستان
۲۶۹۱۱	۲۸۱۶۵۲۳۷۵	۱۵	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	بحرین
۲۵۰۸۸۴	۲۶۰۵۵۴۰۵۵۳	۷۴۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	برزیل
۲۷۲۵۴۴	۲۸۳۲۰۰۰۰۰۰	۱۴۸	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	بلژیک
۳۴۲۳۰	۳۵۶۵۴۲۸۰۴	۲۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	تایوان
۵۱۷۳۶	۵۲۴۸۸۱۰۶۹	۵۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	ترکیه
۱۹۷۷۰۳۰	۲۰۱۴۰۳۴۳۵۸۲	۱۲۱۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	جمهوری کره
۱۰۶۶۲۱	۱۰۹۱۱۸۹۹۱۰	۱۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئد
۳۵۷۸۰۳۹	۳۶۳۶۷۳۳۱۳۵۷	۱۸۱۴	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	سوئیس
۲۶۱۲۸	۲۶۵۸۷۸۴۲۶	۱۳۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	فدراسیون روسیه
۱۱۶۸۴۸۸	۱۲۰۵۶۷۳۲۱۳۳	۵۴۷	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	فرانسه
۲۲۳۷۲	۲۳۴۱۰۰۰۰۰	۱	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	فنلاند
۱۸۳۳۰۷	۱۹۰۳۶۵۱۴۳۶	۳۵۰	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	مجارستان
۳۹۷۶۶۱	۴۱۵۷۸۰۰۰۰۰	۱۲۳	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	هلند
۱۵۴۱۰۱	۱۵۵۰۳۰۲۷۱۰	۷۳۸	پیچ وميله وپلاک درون استخوانی	۹۰۲۱۱۰۱۰	هند

۲-۴) بررسی روند مصرف محصول:

میزان مصرف کشور طی سالهای ۸۴ تا ۸۹ بر اساس میزان تولید، واردات و صادرات به شرح زیر می باشد.

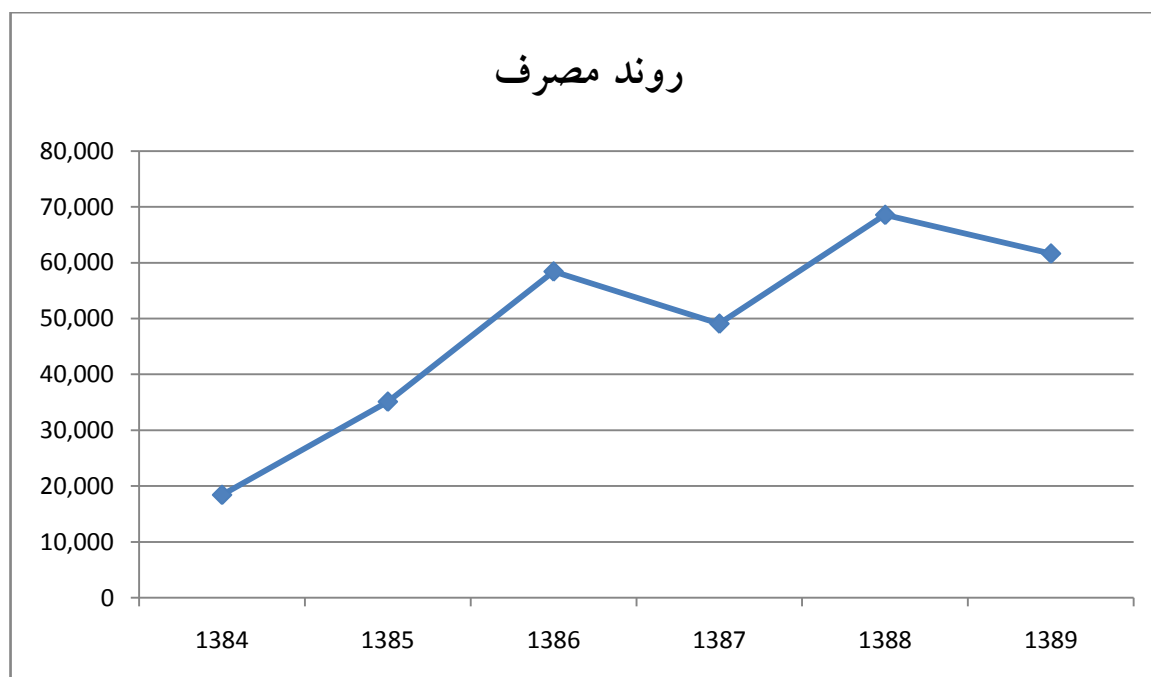
$$\text{مصرف} = \text{تولید} + \text{واردات} - \text{صادرات}$$

سال	وزن (کیلوگرم)
۱۳۸۴	۱۸,۴۱۰
۱۳۸۵	۳۵,۱۱۳
۱۳۸۶	۵۸,۴۳۷
۱۳۸۷	۴۹,۰۹۰
۱۳۸۸	۶۸,۵۸۷.۷۵
۱۳۸۹	۶۱۶۵۵

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

\* با توجه به اینکه ظرفیت تولید واحدها بر اساس عدد بوده و میزان واردات/صادرات بر مبنای کیلوگرم می باشد، ارقام بطور تقریبی می باشند.

نمودار زیر روند مصرف را نشان می دهد:



۲-۵) بررسی روند صادرات محصول:

بر اساس آمار گمرک صادرات از کشورمان وجود ندارد.

## ۲-۶) بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات:

با توجه به وجود بازارهای مصرف در اطراف ( کشورهای همسایه و حاشیه خلیج فارس) و نیز بدلیل وجود مزیت های نسبی ایران همچون وجود مسیر دریایی، فاصله کم و مشترکات دینی - فرهنگی می توان با تولید کالای قابل رقابت از نظر قیمت و کیفیت زمینه ساز صادرات محصول شد.

## ۳) روش تولید:

روش تولید بطور کلی:

مرحله اول طراحی می باشد، پس از طراحی میله یا شمش تیتانیومی گرید پزشکی از انبار مواد اولیه وارد سالن تولید شده و تحت فرآیند ریخته گری دقیق (Investment Casting) قرار می گیرد. پس از تهیه شدن محصول ریختگی از فرآیند ریختگری، در صورت نیاز به ماشین کاری توسط دستگاه ها ماشین کاری شده و پس از طی مراحل آزمایشی لازم در بسته بندی قرار می گیرد.

## ۴) تعیین نقاط ضعف و قوت تکنولوژی های متداول در تولید محصول:

با توجه به گران بوده مواد اولیه تهیه محصول حداکثر دقت لازم در استفاده از مواد اولیه باید صورت پذیر تا هزینه سالیانه باعث کاهش نرخ سود نگردد. لذا پیشنهاد می گردد از نیروی انسانی ماهر و با تجربه برای کار با ماشین آلات خط تولید استفاده شود تا از مواد اولیه ورودی حداث بهره وری لازم صورت پذیرد.

همچنین با توجه به افزایش قیمت انرژی در کشور توجه لازم به مدیریت مصرف سوخت و انرژی ضروری بوده و در کاهش هزینه های متغیر موثر می باشد. در این راستا سرمایه گذاری بر روی بخش تحقیق و توسعه برای دستیابی به روشهای کاهش هزینه های ذکر شده بسیار مهم می باشد.

## ۵) بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی و سرمایه گذاری ثابت:

برنامه سالیانه تولید:

ظرفیت تولید سالیانه برای ۳۰۰ روز کاری برابر ۲۰ تن می باشد.

سرمایه گذاری ثابت طرح:

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل خرید زمین، ساختمان سازی، ماشین آلات خط تولید، تاسیسات، لوازم

اداری و متفرقه، هزینه خرید حق انشعاب و هزینه های اولیه می باشد که به تفکیک بیان می شود:

- هزینه زمین مورد نیاز:

شرح	ابعاد (متر مربع)	بهاء (ریال)	هزینه کل (مليون ریال)
زمین سوله های تولید	۸۵۰	۴۰۰۰۰۰	۳۴۰
زمین انبارها	۲۵۰		۱۰۰
زمین ساختمان های اداری، عمومی و خدماتی	۳۵۰		۱۴۰
زمین تحقیقات و آزمایشگاه	۲۵۰		۱۰۰
زمین محوطه	۴۰۰		۱۶۰
<b>جمع</b>	<b>۲۲۰۰</b>		<b>۸۴۰</b>

- ساختمان سازی:

شرح	مساحت (متر مربع)	بهاء (ریال)	هزینه کل (مليون ریال)
سوله خط تولید	۸۵۰	۲۷۵۰۰۰۰	۲۳۳۸
انبارها	۲۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۴۰۰
زمینه ساختمان های اداری، عمومی و خدماتی	۳۰۰	۳۰۰۰۰۰۰	۹۰۰
آزمایشگاه و تحقیقات	۲۵۰	۲۷۵۰۰۰۰	۶۸۸
محوطه سازی، فضای سبز و غیره	۴۰۰	۵۰۰۰۰۰	۲۰۰
دیوار کشی	۲۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۴۰
<b>جمع</b>			<b>۴۶۶۵</b>

- ماشین آلات خط تولید:

هزینه کل ماشین آلات خط تولید بالغ بر ۱۴۰۰۰ میلیون ریال برآورد می شود.

- هزینه تاسیسات:

شرح:	هزینه (میلیون ریال)
تاسیسات گرمایش و سرمایش	۲۶۰
تاسیسات اطفاء حریق	۵۰
تاسیسات آب و فاضل آب	۳۰۰
انشعابات لازم برق، آب، گاز و تلفن	۱۰۰۰
<b>جمع</b>	<b>۱۶۱۰</b>

- هزینه لوازم اداری و خدماتی:

شرح	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	هزینه (میلیون ریال)
میز و صندلی	۶	۱.۵	۹
کامپیوتر	۳	۴.۵	۱۳.۵
دستگاه کپی	۲	۳	۶
تجهیزات اداری	۵ سری	۱۰	۵۰
خودروی سبک	۲	۱۳۵	۲۷۰
لیفتراک	۱	۱۵۰	۱۵۰
<b>جمع</b>			<b>۴۹۸.۵</b>

- هزینه های قبل از بهره برداری:

هزینه قبل از بهره برداری شامل اخذ مجوزهای لازم، مطالعات اولیه، راه اندازی آزمایشی و ... بالغ بر

۹۰۰ میلیون ریال تخمین زده می شود.

- جمع کل هزینه های ثابت طرح که به عنوان سرمایه ثابت طرح در نظر گرفته می شود:

شرح	هزینه (میلیون ریال)
زمین	۸۴۰
ساختمان سازی	۴۶۶۵
ماشین آلات	۱۴۰۰۰
تاسیسات	۱۶۱۰
اداری و سایر امکانات	۴۹۸.۵
قبل از بهره برداری	۸۵۰
پیش بینی نشده (۰.۵٪)	۱۱۲۳.۱۷
جمع کل:	۲۳۵۸۶.۷

### ۶) برآورد مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین مناسب:

شرح	میزان سالیانه	بهاء واحد	هزینه (میلیون ریال)
میله تیتانیومی Gr5 پزشکی	۲۲ تن	۳۵ دلار هر کیلو *	۸۱۱۵.۸
جمع			۸۱۱۵.۸

محل تامین مواد اولیه از خارج می باشد.

\* قیمت دلار بر اساس ۱۰۵۴۰ ریال محاسبه شده است.

### ۷) پیشنهاد محل مناسب جهت اجرای طرح:

در مورد یافتن محل مناسب جهت اجرای طرح فاکتورهایی را می باید مد نظر داشت که به آنها اشاره می شود:

۱ نیروی انسانی: جمعیت کاری و اداری مورد نیاز جهت ایجاد اشتغال

۲ قیمت زمین: ارزانی زمین و دستیابی به مساحت زیاد و قابل تامین

۳ معافیت مالیاتی: جهت افزایش میزان سوددهی طرح ( بعنوان مثال اجرای طرح در مناطق محروم)

۴ دستیابی به منابع تامین مواد اولیه: پارامتر بسیار مهم در طرحهای پتروشیمی

۵ امکان تامین موارد تاسیساتی همچون برق و سوخت مورد نیاز

۶ و مهمتر از همه وجود بازار مناسب برای فروش محصول

با عنایت به موارد ذکر شده استان تهران یا قم برای اجرای طرح پیشنهاد می شود.

### ۸) وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال:

با توجه به ظرفیت تولید، تعداد نیروی انسانی مورد نیاز طرح ۱۵ نفر به شرح زیر می باشد:

تعداد (نفر)	شرح
۱	مدیر عامل
۱	مدیر تولید
۱	مدیر فروش
۲	تکنسین فنی
۶	پرسنل تولید متخصص
۲	کارگر ساده
۳	خدمات و تدارکات و منشی
۱۶ نفر	جمع
۱۴۲۱ میلیون ریال	هزینه نیروی انسانی برای ۱۴

### ۹) بررسی و تعیین میزان آب، سوخت، برق و سایر امکانات:

شرح	واحد	مصرف سالانه	قیمت واحد (ریال)	هزینه (میلیون ریال)
برق	کیلو وات	۹۰۰۰۰	۴۰۰۰	۳۶۰
آب	متر مکعب	۸۵۰	۴۰۰۰	۳۴
تلفن	-	-	-	۱۰
گاز	متر مکعب	۵۰۰۰	۷۰۰	۳۵
جمع				۳۷۶.۹

\* تعرفه ها بر اساس طرح هدفمند سازی کارانه ها از سایت [www.hadafmandi.info](http://www.hadafmandi.info) گرفته شده است.

- استهلاک سالانه ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان ها:

شرح	نرخ استهلاك (%)	هزینه (ریال)
ساختمان ها، و محوطه ...	۵	۲۳۳.۳
ماشین آلات خط تولید	۱۰	۱۴۰۰
تاسیسات	۱۰	۱۶۱
لوازم و ادارات اداری و خدماتی	۱۰	۴۹.۸۵
جمع:		۱۸۴۴

- هزینه تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز:

شرح	نرخ تعمیرات و نگهداری (%)	هزینه (ریال)
ساختمان ها	۵	۲۳۳.۳
ماشین آلات خط تولید	۱۰	۱۴۰۰
تاسیسات	۷	۱۱۲.۷
لوازم و ادارات اداری و خدماتی	۱۰	۴۹.۸۵
جمع:		۱۷۹۶

- جمع کل هزینه های سالیانه :

شرح	هزینه (میلیون ریال)
مواد اولیه	۸۱۱۵.۸
نیروی انسانی	۱۴۲۱
آب، برق، سوخت و تلفن	۳۷۶.۹
استهلاك	۱۸۴۴
تعمیرات و نگهداری	۱۷۹۶
هزینه های پیش بینی نشده (۵٪)	۶۷۷
جمع	۱۴۲۳۰

- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح:



سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید نظیر مواد اولیه ، نیروی انسانی و ... هزینه می شود و بطور کلی شامل سرمایه ایست که باید کلیه هزینه های واحد تولیدی را پوشش دهد. این نقدینگی لازم است هر زمان در دسترس باشد و میزان آن به توان مدیریتی و بزرگانی واحد تولیدی بستگی دارد.

معمولا حداقل سرمایه در گردش مورد نیاز ، معادل ۲۰ تا ۳۰٪ کل هزینه های جاری سالیانه ( معادل ۲ تا ۴ ماه) واحد تولیدی در نظر گرفته می شود. این مساله برای شرایطی که مواد اولیه دسترس پذیری کمتری داشته باشد ( مثل تامین مواد اولیه از خارج) بیشتر در نظر گرفته میشود تا ریسک توقف خط تولید بعلت نبود مواد اولیه کاهش یابد.

شرح	نرخ محاسبه (ماه)	هزینه (میلیون ریال)
مواد اولیه	۶	۴۰۵۷.۹
نیروی انسانی	۲	۲۳۶.۸۳
آب، برق، سوخت و تلفن	۲	۶۲
استهلاک	۲	۳۰۷.۳۳
تعمیرات و نگهداری	۲	۲۹۹.۳۳
هزینه های پیش بینی نشده (۵٪)	۳	۱۶۹.۳
<b>جمع</b>		<b>۵۱۳۲</b>

- کل سرمایه مورد نیاز طرح:

با توجه به محاسبات انجام شده فوق، مجموع سرمایه گذاری مورد نیاز طرح به شرح زیر برآورد می شود:

شرح	ارزش کل
میزان سرمایه گذاری ثابت طرح	۲۳۵۸۶.۷
میزان سرمایه در گردش طرح	۵۱۳۲
<b>مجموع</b>	<b>۲۸۷۱۸.۷</b>

## ۱۰) وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی:

براساس سند چشم انداز و برنامه پنجم توسعه و پیشرفت کشور، دولت از راه اندازی واحدهای تولیدی با رویکرد تولید محصول با کیفیت صادراتی حمایت کرده که توسعه صندوق حمایتی تجهیزات پزشکی برای اعطای تسهیلات به واحدهای تولید محصولات پزشکی از مصداق های این حمایت می باشد.

این صندوق با موجودی تقریبی ۳ هزار میلیارد تومان به کلیه فناوری ها در حوزه تجهیزات پزشکی و دارویی و تمامی حوزه های بهداشت و درمان اختصاص دارد که در سایه آن، وام های بدون بهره با زمان پرداخت مشخص در اختیار تولیدکنندگان و البته بدون گذر از مراحل پیچیده بانکی و به صورت تضامنی در اختیار آن ها قرار خواهند گرفت.

در ادامه دو نوع حمایت که دولت می تواند در این زمینه انجام دهد مورد بررسی قرار گرفته است:

### **الف) حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی**

در اغلب واحدهای تولیدی بخشی از ماشین آلات از خارج از کشور تامین می شود. این ماشین آلات پس از تستهای اولیه و عدم مشکلات فنی از طریق گمرک وارد کشور خواهند شد. حقوق گمرکی که در حال حاضر برای این گونه ماشین آلات وجود دارد حدود ۱۰ درصد قیمت ماشین آلات خارجی می باشد. از طرف دیگر واحدهای تولیدی که محصولات آنها به خارج از کشور صادر می شود، مستلزم پرداخت حقوق گمرکی می باشند. خوشبختانه در سالهای اخیر برای ترغیب تولیدکنندگان داخلی به امر صادرات مشوقهایی برای آنها تصویب شده است که باعث شده است حجم صادرات افزایش یابد.

### **ب) حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها)، بانکها و شرکتهای سرمایه گذار**

یکی از مهمترین حمایت های مالی برای طرح های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات کوتاه مدت برای خرید مواد و ملزومات مصرفی سالانه طرح می باشد. در ادامه شرایط این تسهیلات برای طرح های صنعتی آمده است.

۱. در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام ذیل با ضریب عنوان شده تا سقف ۷۰ درصد سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ می شود.
  - ۱.۱ - ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تاسیسات و تجهیزات کارگاهی با ضریب ۶۰ درصد محاسبه می گردد.
  - ۱.۲ - ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب ۹۰ درصد و در غیر این صورت با ضریب ۷۵ درصد محاسبه می گردد.
  - ۱.۳ - در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین الات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از ۷۰ درصد باشد، اقلم اشاره شده در بند ۱.۱ جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب ۷۰ درصد محاسبه می گردد.
۲. این امکان وجود دارد، طرح هایی که به مرحله بهره برداری می رسند سرمایه در گردش مورد نیاز آنها به میزان ۷۰ درصد از شبکه بانکی تامین گردد.
۳. نرخ سود تسهیلات ریالی در وام های بلند مدت و کوتاه مدت در بخش نعت ۱۲ درصد و نرخ سود تسهیلات ارزی  $Libor + 2\%$  و هزینه های جانبی، مالی آن در حدود  $1/25\%$  مبلغ تسهیلات اعطایی و نرخ سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ درصد ثابت می باشد.
۴. مدت زمان دوران مشارکت، تنفس و بازپرداخت در تسهیلات ریالی و ارزی را با توجه به ماهیت طرح از نقطه نظر سودآوری و بازگشت سرمایه حداکثر ۸ سال در نظر گرفته می شود.
۵. حداکثر مدت زمان تامین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کم توسعه یافته و محروم ۱۰ سال در نظر گرفته می شود.
 

علاوه بر تسهیلات مالی معافیت های مالیاتی نیز برای برخی مناطق وجود دارد که به شرح زیر می باشد:

  ۱. با اجرای طرح در شهرکهای صنعتی، چهار سال اول بهره برداری ۸۰ درصد معافیت مالیاتی شامل طرح خواهد شد.
  ۲. با اجرای طرح در مناطق محروم ۱۰ سال اول بهره برداری شرکت معاف از مالیات خواهد بود.

۳. مالیات برای ناطق عادی (به جز شهرک های صنعتی و مناطق مرحوم) ۲۵ درصد سود ناخالص تعیین شده است.

### (۱) جمع بندی و ارائه پیشنهاد نهایی برای واحد جدید:

در نهایت راه اندازی واحد تولیدی به ظرفیت ۲۰ تن انواع پیچ و پلاک ارتوپدیک تیتانیومی در یکی از استانهای تهران یا قم پیشنهاد می شود. این امکان وجود دارد مواد اولیه در سالهای آینده در داخل قابل تهیه باشد که در این صورت یک مزیت برای دسترسی به مواد اولیه به شمار می آید.

## (۱۲) منابع:

۱. وزارت صنایع و معادن [www.mim.gov.ir](http://www.mim.gov.ir)
۲. گمرک جمهوری اسلامی ایران
۳. موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۴. کتاب مقررات واردات و صادرات جمهوری اسلامی ایران
۵. تجهیزات پزشکی و مهندسی پزشکی ایران
۶. اداره کل تجهیزات پزشکی
۷. دایره المعارف ویکی پدیا [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)