

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران  
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

## مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

---

# طرح تولید وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی

---

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

چکیده مطالب:

وسایل تفریحی و بازی پلاستیکی	نام محصول	
۳۰۰۰ تن	ظرفیت پیشنهادی طرح	
استقرار در پارک ها و مراکز تفریحی	موارد کاربرد	
پلی اتیلن	مواد اولیه مصرفی عمده	
۳۰	اشتغال زایی (نفر)	
۱۶۰۰ مترمربع	زمین مورد نیاز	
۱۵۰ مترمربع	اداری	زیربنا
۱۰۰۰ مترمربع	تولیدی	
۳۰۰ مترمربع	انبار	
۳۰۰۰ تن	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی (پلی اتیلن)	
۶۵۶۴ متر مکعب	آب	میزان مصرف سالانه ی انرژی
۱۳۶۲۲۴۰ کیلو وات ساعت	برق	
۸۱۰۸.۲۳	ریالی (میلیون ریال)	سرمایه گذاری ثابت طرح (میلیون ریال)
استان هرمزگان	محل پیشنهادی اجرای طرح	

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	<b>فصل یک: معرفی محصول</b>
۳	۱-۱- نام و کد محصول
۳	۲-۱- شماره تعرفه گمرکی
۳	۳-۱- شرایط واردات
۴	۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی
۸	۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۱۱	۶-۱- موارد مصرف و کاربرد
۱۲	۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۱۶	۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۷	۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۹	۱۰-۱- شرایط صادرات
۲۰	<b>فصل دوم: بررسی بازار محصول</b>
۲۱	۱-۲- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید
۲۴	۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا
۲۶	۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۵
۲۶	۴-۲- بررسی روند مصرف
۲۷	۵-۲- برآورد مصرف فعلی و آتی
۲۸	۶-۲- بررسی روند صادرات محصول
۲۹	۷-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات
۳۰	<b>فصل سوم: تجزیه و تحلیل فنی محصول</b>
۳۱	۱-۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید در کشور و مقایسه با دیگر کشورها
۳۵	۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول
۳۵	۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل بر آورد حجم سرمایه گذاری ثابت
۳۶	۴-۳- برآورد سرمایه گذاری ثابت در حداقل ظرفیت اقتصادی
۴۳	۵-۳- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور

- ۴۴-۳-۶- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
- ۴۵-۳-۷- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
- ۴۶-۳-۸- بررسی و تعیین میزان تأمین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
- ۴۶-۳-۹- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
- ۴۸-۳-۱۰- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

- ۴۹ فصل چهارم: ارزیابی مالی و اقتصادی طرح
- ۵۰-۴-۱- برنامه ریزی مالی و اقتصادی
- ۵۲-۴-۲- محاسبه و تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر
- ۵۳-۴-۳- آنالیز قیمت وحاشیه سود
- ۵۳-۴-۴- آنالیز جریان نقدی طرح
- ۵۵-۴-۵- آنالیز ریسک پذیری پروژه
- ۵۶-۴-۶- محاسبه شاخص های مالی
- ۵۸-۴-۷- آنالیز حساسیت طرح

- ۶۱ منابع

## فهرست جدول ها

صفحه

عنوان

۳	جدول شماره (۱): کد آیسیک مرتبط با صنعت تولید وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی
۹	جدول شماره (۲): قیمت‌های داخلی وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی بر اساس مشخصات فنی
۱۰	جدول شماره (۳): قیمت‌های خارجی وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی بر اساس مشخصات فنی
۱۷	جدول شماره (۴): کشورهای عمده تولیدکننده وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی و سهم تولید آنها
۱۸	جدول شماره (۵): کشورهای عمده مصرف کننده وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی
۲۱	جدول شماره (۶): واحدهای فعال واقع در استانها به تفکیک و ظرفیت کل تولید انواع وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در ایران
۲۲	جدول شماره (۷): تعداد واحدهای فعال واقع در استانها به تفکیک و ظرفیت کل تولید انواع وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در ایران
۲۴	جدول شماره (۸): تعداد واحدهای در دست اجرا واقع در استانها به تفکیک و ظرفیت کل تولید انواع وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در ایران
۲۵	جدول شماره (۹): آمار واردات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی از مهمترین کشورهای تامین کننده برای شرکتهای داخلی در سالهای اخیر
۲۷	جدول شماره (۱۰): برآورد مصرف فعلی و آتی
27	جدول شماره (۱۱): آمار صادرات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی به مهمترین کشورهای مقصد صادرات در سالهای اخیر
۳۶	جدول شماره (۱۲): هزینه های مقدماتی
۳۷	جدول شماره (۱۳): هزینه زمین
۳۷	جدول شماره (۱۴): هزینه محوطه سازی
۳۸	جدول شماره (۱۵): هزینه های ساختمان سازی
۳۸	جدول شماره (۱۶): هزینه تأسیسات مورد نیاز
۳۹	جدول شماره (۱۷): هزینه تجهیزات مورد نیاز

۴۰	جدول شماره (۱۸): هزینه لوازم اداری و اثاثیه
۴۱	جدول شماره (۱۹): هزینه وسایل نقلیه
۴۱	جدول شماره (۲۰): هزینه موارد متفرقه
۴۲	جدول شماره (۲۱): هزینه سالیانه انرژی
۴۲	جدول شماره (۲۲): سرمایه ثابت مورد نیاز طرح
۴۳	جدول شماره (۲۳): میزان مواد مصرفی مورد نیاز برای تولید سالانه
۴۵	جدول شماره (۲۴): تعداد کارکنان واحد تولیدی
۴۶	جدول شماره (۲۵): هزینه تأسیسات مورد نیاز سالانه
۵۱	جدول شماره (۲۶): برآورد هزینه تعمیر و نگهداری
۵۱	جدول شماره (۲۷): برآورد هزینه استهلاک
۵۲	جدول شماره (۲۸): هزینه‌های سربار کارخانه
۵۲	جدول شماره (۲۹): هزینه سالیانه تولید
۵۳	جدول شماره (۳۰): محاسبه سرمایه در گردش
۵۳	جدول شماره (۳۱): محاسبه نقطه سر به سر
55	جدول شماره (۳۲): صورت حساب نقدینگی طرح
۵۷	جدول شماره (۳۳): قیمت تمام شده و فروش کالا
۵۹	جدول شماره (۳۴): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن افزایش ۱۰ درصدی قیمت فروش
۶۰	جدول شماره (۳۵): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن کاهش ۱۰ درصدی قیمت فروش
۶۱	جدول شماره (۳۶): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن افزایش ۱۰ درصدی سرمایه گذاری ثابت
۶۱	جدول شماره (۳۷): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن کاهش ۱۰ درصدی سرمایه گذاری ثابت

## فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۳۱	شکل شماره (۱): نمایی از فرآیند قالب‌گیری چرخشی و مراحل آن
۳۳	شکل شماره (۲): نمایی از فرآیند تولید محصول



فصل اول

---

# معرفی محصول

---

کودکان معمولاً بخشی از اوقات شبانه روز خود را صرف بازی می‌کنند و از این طریق ضمن کسب آمادگی برای مواجهه با مسائل زندگی و آشنائی با راه و رسم آن موجبات رشد همه جانبه آنان فراهم می‌شود.

کودک چه تنها و چه در میان جمع، دائماً در جست و خیز، دویدن، خندیدن، گریستن، حرف زدن، ادا درآوردن، ساختن و ویران کردن و ... بوده و از اشخاص در همه امور و مسائل تقلید می‌کند و بر این اساس حواس خود را مهارت می‌بخشد و به میزان توانایی و نیز نقاط ضعف خود پی می‌برد و از اسرار جهان و پدیده‌ها آگاهی پیدا می‌کند و موضع خود را در برابر امور و جریانات مشخص می‌سازد. کودکان در سالهای اول زندگی زیاد به بازیهای جمعی علاقه ندارند ولی از سه سالگی میل و رغبت به بازی با کودکان همسن و سال در آنها بروز می‌نماید.

بچه‌ها از طریق بازیهای فعال و پرتحرک رشد می‌کنند. مهارتهای فیزیکی، همکاری متقابل، هماهنگی اندامها، مهارتهای ورزشی، نرمی و ظرافت حرکات، کاربرد نیروی بدنی و عضلانی، مهارتهای ایمنی و حفاظت، استقامت و پایداری و بطورکلی امکان رشد ادراکی، رشد اجتماعی، رشد هیجانی کودک از طریق بازیهای مختلف و برنامه ریزی شده فراهم می‌شود. از جمله آنچه که کودکان در بازیهای پرتحرک فرا می‌گیرند عبارتند از :

- خودآموزی و رضایت بخشی
- اعتماد به نفس و پذیرش خود
- احساس ماجراجویی، هنر بردباری، هوشیاری و کنترل نفس، حس آزادی، قدرت دفاع از حقوق فردی، توانائی مهار کردن پرخاشگری و دقت و استقامت بیشتر .

تاب، چرخ و فلک، سرسره، الاکلنگ از جمله وسایل بازی مورد علاقه کودکان می‌باشند که شرایط لازم برای انجام بازیهای فعال و پرتحرک را برای کودکان فراهم می‌نمایند. به علت نبود ایمنی لازم در

وسایل بازی فلزی (تیز بودن قسمت‌هایی از این وسایل و اتصال آن‌ها به وسیله جوش) که باعث می‌شود پوست لطیف بچه‌ها آسیب ببیند و گاهی هم منجر به پارگی لباس کودکان شود، لذا بالا بردن ضریب ایمنی زمین‌های بازی کودکان و تجهیز آن با وسایل مدرن بازی، ساخت وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی را ضروری می‌دارد.

### ۱-۱- نام و کد محصول

متداول ترین طبقه بندی و دسته بندی در فعالیتهای اقتصادی همان تقسیم بندی آیسیک است. تقسیم بندی آیسیک طبق تعریف عبارت است از : طبقه بندی استاندارد بین المللی فعالیتهای اقتصادی. در این دسته بندی با توجه به نوع صنعت و محصول تولید شده به هر یک کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می شود. این محصول در دو نوع فایبرگلاس و کامپوزیت پلیمری که از اتیلن تهیه می شود ساخته می شود که کد آیسیک مرتبط با صنعت تولید وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی هر دو نوع آنها یکی است و در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱) : کد آیسیک مرتبط با صنعت تولید وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی

نام محصول	کد آیسیک محصول
وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی	۳۶۹۴

### ۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

در داد و ستدهای بین المللی جهت کد بندی کالا در امر صادرات و واردات و مبادرات تجاری و همچنین تعیین حقوق گمرکی و غیره از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود که عبارت است از طبقه بندی و نام گذاری براساس بروکسل و طبقه بندی مرکز استاندارد و تجارت بین المللی. بر همین اساس در مبادلات بازرگانی خارجی ایران، طبقه بندی بروکسل جهت طبقه بندی کالا استفاده می شود که در خصوص واردات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی، شماره تعرفه گمرکی ۹۵۰۶۹۹۰۰ استفاده می - گردد.

### ۱-۳- شرایط واردات

حقوق پایه، طبق ماده (۲) قانون اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، شامل حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و

سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی می باشد و معادل ۰.۴٪ ارزش گمرکی کالاها تعیین می شود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیأت وزیران تعیین می شود، حقوق ورودی اطلاق می شود.

موارد ذکر شده برای واردات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی:

- حقوق پایه: ۰.۴٪

- سود بازرگانی: ۰.۳۰٪

- حقوق ورودی: ۰.۳۴٪

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

میلیونها اسباب بازی به دلیل خطرات ناشی از وجود سرب یا کادمیوم، خطر شوک، آهنرباهای خطرناک و دیگر خطرات تهدید کننده ایمنی از سراسر جهان جمع آوری شده اند. هدف دو استاندارد جدید از سری استاندارد های ۸۱۲۴ ایزو در زمینه ایمنی اسباب بازی ها، کاهش ریسک صدمه به کودکان بر اثر استفاده از دستگاه های غیر ایمن یا مواد خطرناک است.

سری استانداردهای ۸۱۲۴ که تحت عنوان ایمنی اسباب بازی ها منتشر شده اند، به منظور کاهش خطراتی است که ممکن است در حین استفاده معمول از اسباب بازی یا سوء استفاده از آنها رخ دهند. دو استاندارد این مجموعه عبارتند از:

ISO 8124-4:2010:

از این استاندارد جهت ایمنی اسباب بازی ها، تاب ها، سرسره و دیگر اسباب بازی های تفریحی که برای استفاده خانگی در داخل یا خارج از خانه استفاده می شود. این استاندارد حاوی الزامات و روش های آزمون تاب، سرسره و وسایل بازی تفریحی برای کودکان زیر ۱۴ سال کاربرد دارد.

: ISO 8124-3:2010

از این استاندارد جهت ایمنی اسباب بازی‌ها استفاده می‌شود. انتظار می‌رود استاندارد مذکور امکان مسموم شدن کودکان را با کاهش صدمات ناشی از بلع اسباب بازی‌ها کاهش دهد. در این استاندارد حد قابل قبول مواد خطرناک نظیر آرسنیک، کادمیوم، قلع، جیوه و دیگر موادی که ممکن است در اسباب بازی‌ها یافت می‌شوند، مشخص شده است.

کمیته فنی ۱۸۱ ایزو (ISO/TC 181):

جهت ایمنی اسباب بازی‌ها در دو بخش، این استاندارد تدوین و به روز آوری شده است. این دو

بخش عبارتند از :

بخش ۱: جنبه‌های ایمنی مرتبط با ویژگی‌های مکانیکی و فیزیکی

بخش ۲: قابلیت اشتعال

و سه بخش دیگر این مجموعه استانداردهای ISO 8124 شامل موارد زیر است:

- تمرکز کلی بر مواد خاص موجود در اسباب بازی‌ها

- تعیین نرم‌کننده‌های فتالین در مواد قالب پذیر

- رنگ‌های انگشتی

## استاندارد های سری ISO 9000:

در واقع تعیین کننده ویژگی‌ها یا مشخصات فنی برای محصول نیستند بلکه استانداردهایی هستند که بر فرآیند و عملکرد کلیه فعالیت‌ها که بر کیفیت محصول یا خدمات نهایی تأثیر می‌گذارند توجه دارد و به همین دلیل برای هر نوع صنایع تولیدی و خدماتی کاربرد دارد. استاندارد های سری ایزو ۹۰۰۰ می‌گوید که کیفیت محصول، فقط از طریق کنترل و بازرسی صد در صد به صورت پیوسته قابل تأمین نیست بلکه کیفیت باید در فرآیند تولید و آن هم در کلیه بخشهای یک سازمان بوجود آید و به همین سبب است که کیفیت و ارزش نهادن بر کیفیت را مسئولیت مشترک کلیه کارکنان و در تمامی بخشهای یک سازمان به همراه رضایت مشتریان تلقی می‌نماید.

## استاندارد CE:

علامت CE، آرم محصول در اروپای متحد است و تطابق محصول با الگوها و قواعد (Directive) تعریف شده در این اتحادیه را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، داشتن این علامت بیانگر رعایت حداقل الزامات اساسی تعریف شده در زمینه محصولات صنعتی برای حفاظت از سلامتی و ایمنی مصرف کننده و نیز محیط زیست محیط می‌باشد.

## استاندارد TÜV:

سازمان دیدبانی فنی (TÜV)، سازمانی مستقر در آلمان است که بر روی سلامتی کالاهای صنعتی ارائه شده از جانب شرکتهای مختلف نظارت دارد تا استانداردهای ارائه شده سلامت انسان و محیط زیست را تأمین کنند. شرکتهایی که دارای آرم TÜV می‌شوند، باید حداقل ۲۵٪ سهام آنها در اختیار یکی از توف‌های زیر نظر شرکت باشند.

## Standard Export Packing:

استانداردی مربوط به زمان صادرات محصول به خارج از کشور که صادر کننده باید از وضعیت بسته بندی، برچسب زدن، اسناد و نیازهای بیمه آگاه باشد. مهم است که صادر کنندگان کالا موارد زیر را در نظر داشته باشند:

- بسته بندی صحیح به طوری که کالا در شرایط خوبی باشد.
- کالاهای بایستی دارای برچسب درستی باشند تا اطمینان حاصل شود که به موقع به مقصد می‌رسند.

استانداردهای ملی:

استانداردهای ذیل از موسسه/استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران گرفته شده است.

استاندارد ۴۰۷۵:

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ضوابط فنی و ایمنی در طراحی، ساخت، نصب و نگهداری و روشهای آزمون انواع تاب در فضاهای عمومی از قبیل پارکها، مهدکودکها و..... و در فضاهای خصوصی مانند واحدهای مسکونی و مجتمع‌های آپارتمانی می‌باشد. به گونه‌ای که کاربرد این ضوابط توسط طراحان، تولید کنندگان و مجریان، مناسب سازی وضع موجود و طراحی‌های آتی را به نحو مطلوب و منطقی سامان دهد.

استاندارد ۴۲۷۹:

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ضوابط فنی و ایمنی در چگونگی طراحی، ساخت، نصب و بهره‌برداری، نگهداری و روش آزمون انواع سرسره در اماکن عمومی نظیر پارکها، مهدهای کودک، مراکز همسایگی و... و در فضاهای خصوصی نظیر مجموعه‌ها و مجتمع‌های مسکونی و آپارتمانی می‌باشد، بطوریکه کاربرد این ضوابط توسط طراحان، تولید کنندگان و مجریان، مناسب سازی وضع



موجود و طراحی‌های آتی را به نحو مطلوب و منطقی سامان داده و استفاده کننده را تا سرحد امکان از خطر حفظ نماید.

دامنه کاربرد این استاندارد برای سرسره‌هایی که به منظور بازی در اماکن عمومی و خصوصی بر پا می‌گردد بوده و نمی‌تواند در مورد سرسره‌های آبی و سرسره‌هایی که با کمک وسایل و دستگاه‌های کمکی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند نظیر سرسره‌های روی یخ یا سرسره چمنی (سرسره‌هایی که سطح شیبدار آنها چمن می‌باشد) تعمیم یابد.

برای سرسره‌هایی که با وسایل بازی دیگر ترکیب شده‌اند می‌بایستی استانداردهای مربوط به آن وسایل نیز لحاظ شود.

سطوحی مانند سطوح سقف‌های شیبدار سرسره محسوب نشده و مشمول ضوابط این استاندارد نمی‌شوند.

## ۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

در حال حاضر در ایران شرکت‌های معدودی به تولید و عرضه وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی می‌پردازند. از جمله مهمترین آنها می‌توان به ناب صنعت، پیکو تویز و آریان راه شهر سبز اشاره کرد. علاوه بر شرکت‌های نام برده شده شرکت‌های مختلفی در داخل به واردات این محصولات می‌پردازند که از آن جمله می‌توان به شرکت‌های ایمن پایدار، سه‌د فن آور و متین ایده شرق اشاره کرد. در زیر جداول (۲) و (۳) مربوط به قیمت داخلی و خارجی محصولات آورده شده است.

جدول (۲) : قیمت های داخلی وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی بر اساس مشخصات فنی

ردیف	نام محصول	مشخصات فنی	قیمت (ریال)
1	مجموعه بازی	بزرگ - ۳×۵×۸ m	300,000,000
		بزرگ - 3.5×4×6 m	270,000,000
		کوچک - 2.5×4×4 m	73,500,000
		کوچک - 2.5×3×4 m	42,000,000
		کوچک - 2.5×4×4 m	27,000,000
		کوچک - 3×4×4 m	95,000,000
2	تاب	بزرگ ، ۸ نفره - 3×2.5×4 m	16,000,000
		بزرگ ، ۴ نفره - 3×2×۳ m	12,000,000
		بزرگ ، چرخشی، ۴ نفره - 2×2×۳ m	14,000,000
		کوچک، ۲ نفره - 3×1.5×۳ m	10,000,000
3	سرسره	کوتاه - 95×60×76 cm	950,000
		سه پله - 126×54×74 cm	1,050,000
		محافظ دار	3,350,000
		مدل قلعه - 232×115×143 cm	1,900,000
		طرح خانه چوبی - 200×135×139 cm	5,720,000
		مدل دلفین با حلقه بسکتبال - 175×86×132 cm	1,680,000
		مدل زرافه با حلقه بسکتبال - 176×87×107 cm	2,200,000
		نیمکت و الاکلنگ ۴ نفره مدل خرچنگ - 116×69×56 cm	2,040,000
4	الاکلنگ	چند کاره طرح زرافه - 82×38×52 cm	950,000
		طرح اسب پانی - 51×34×80 cm	750,000
		دوکاره (الاکلنگ و چرخ و فلک) - 200×88×58 cm	2,370,000

850,000	سه نفره مدل دلفین		
3,300,000	طرح کرم هزار پا دو تکه - 190×101×122 cm	تونل بازی	5
4,240,000	طرح توماس ۵ واگن - 240×98×106 cm		
4,510,000	طرح قطار - طول : 230×101×122 cm		
1,650,000	تاجدار ۵ ضلعی - 140×130×83 cm	استخر توپ	6
1,200,000	در دو نوع موزیکال و ساده - 116×116×50 cm		
39,600,000	(دوکاره سرسره و استخر توپ) - ۱۰۲× ۱۵۳×۲۲۳cm		

جدول (۳): قیمت‌های خارجی وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی براساس مشخصات فنی

قیمت ارزی	مشخصات فنی	نام محصول	ردیف
۱۰۰۰۰-۲۰۰۰۰ دلار	L 12.5 m, W 10m, H 6.2 m	Game Collection	1
۵۰۰۰ دلار	L10m, W 10m, H 6 m		
۱۰۰۰ دلار	L 8 m, W 3 m, H 6 m		
۸۰۰ دلار	L 3 m, W 3 m, H2 m		
۱۰۰۰۰-۲۰۰۰۰ دلار	L 4 m, W 4 m, H 2 m		
۲۰۰ یورو	2650× 760× 2150 mm - 2-person swing	Swing	
۲۴۰ یورو	3.0 x 2.3 x 2.25m - MAX Swing		
۶۹۲ دلار	43 x 25 x 115cm - 2-person Plastic swing		
۱۵۰ یورو	L2.7 m, W1.58 m, H1.95 m - wave slide	Slide	3
۲۲۰ یورو	L2.4m , W48 cm , H1.1m - double wave slide		
۵۰۰ دلار	6 Foot Alpine Thunder Wave Slide		
۴۵۰ دلار	double seesaw for 4 persons	SeeSaw	4
۱۰۳ دلار	2.2×0.4×0.65m		
۱۷۱ دلار	L80cm, W 45 cm, H 50 cm -double seesaw		
۲۵۰۰ دلار	190× 101× 122 cm -The worm millipede - Two pieces	Game Tunnel	5
۱۰۰۰ دلار	4.6× 3.6× 1.35 m - Ball Pool with 5 sides	Ball Pool	6
۲۰۰۰ دلار	255× 130× 105 cm- ball pool with Slide		

## ۱-۶- موارد مصرف و کاربرد

وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در فضاهای عمومی از قبیل پارکها، مهدکودکها و ..... و در فضاهای خصوصی مانند واحدهای مسکونی و مجتمع های آپارتمانی مورد استفاده قرار می گیرند.

این محصول کم کم جای وسایل کنونی را در اکثر پارکها به دلیل خصوصیات ممتازش خواهد گرفت که می توان به یکپارچگی سازه ها نسبت به انواع فولادی و آلومینیمی، سبکی و مقاومت این محصولات در برابر اسیدها، نمکها، قلیاها و مواد شیمیایی خورنده که بر آلومینیم و فولاد گالوانیزه اثرات شدیدی دارند اشاره کرد. پروفیل های کامپوزیتی که در این سیستمها به کار گرفته می شوند دارای وزن مخصوصی حدود یک چهارم فولاد و یک سوم آلومینیم هستند که این امر حمل و نقل و بر پا کردن آنها را تسهیل می کند. برخلاف فولاد زنگ نزن این قطعات را می توان در محل و با وسایل دستی برید و سوراخ کرد.

مهمترین ویژگی که حتی محصولات آلومینیمی یا فولادی پوشش داده شده نیز ندارند این است که استفاده کنندگان (که اکثر آنها کودکان هستند) نسبت به خراش های کوچک ایجاد شده حین نصب محصولات یا پس از آن، در امان باشند.

## ۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

یکی از فاکتورهای اولیه که امروزه محرک توسعه بسیاری از محصولات جدید می باشند، دستیابی به راه حل هایی است که شامل مواد جدید می باشد. در واقع محققین و مهندسين و سرمایه گذاران در ذخایر مواد صنعتی، وقت و منابع خود را بطور روز افزون صرف تحقیق درباره ایده های جدید می کنند بطوریکه در تمامی موفقیت های رقابتی بهترین باشند. مجموع این عوامل باعث شده تا

سازندگان این محصول به فکر تولید با ایده‌های جدیدتری باشند که می‌توان به تولید محصول با مواد اولیه‌ای چون پلی اتیلین، فایبرگلاس و نانو کامپوزیت اشاره کرد که علت این مطلب، نبود ایمنی لازم در وسایل بازی فلزی (تیز بودن قسمت‌هایی از این وسایل و اتصال آن‌ها به وسیله جوش) که باعث می‌شود پوست لطیف بچه‌ها آسیب ببینند و گاهی هم منجر به پارگی لباس کودکان شود، می‌باشد.

عبارت نانو کامپوزیت در سالهای اخیر بیشتر و بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. پروژه‌های تحقیقاتی عظیم و بسیار زیادی در این زمینه و در قسمت‌های مختلف جهان از جمله ژاپن، ایالت متحده آمریکا، کانادا و اروپا شروع شده است. هدف اساسی آنها مطالعه بهتر این گروه از مواد با امید به کشف بعضی خواص ویژه و غیرعادی می‌باشد. به عنوان مثال هدایت الکتریکی بسیار بالاتر نسبت به فلزات معمولی و یا استحکام مکانیکی بالا و یا مقاومت زیاد آنها در برابر سائیدگی و فرسایش.

انواع چندسازه‌ها:

انواع چندسازه‌ها را می‌توان به گروه‌های زیر طبقه‌بندی نمود:

کامپوزیت‌های پایه فلزی، کامپوزیت‌های پایه سرامیکی و کامپوزیت‌های پایه پلیمری

کامپوزیت‌های پایه پلیمری: مواد مصنوعی تقویت شده با الیاف شیشه (فایبرگلاس‌ها) یکی از این مواد می‌باشد که تاکنون کاربرد صنعتی وسیعی پیدا کرده است.

کامپوزیت‌های پایه پلیمری بیش از ۹۰٪ کاربرد کامپوزیت‌ها را به خود اختصاص داده‌اند و از بقیه مهمتر هستند.

ساختمان فایبرگلاسها:

ساختمان و اندازه این الیاف شیشه‌ها بسیار متغیر است. کوچکترین آنها بوسیله چشم غیر مسلح دیده نمی‌شود و بسیار ریز هستند. اندازه‌های کمی بزرگتر از آن، ذراتی هستند که در کارخانجات

ساخت فرآورده‌های الیاف شیشه‌ها به کمک هوا نقل و انتقال یافته و سبب سوزش پوست و بینی و گلو می‌شود. الیاف شیشه متداولترین الیاف مصرفی کامپوزیت‌ها در دنیا و ایران است که متأسفانه در ایران ساخته نمی‌شود. انواع الیاف شیشه عبارتند از انواع E، C، S و کوارتز. ترکیب الیاف شیشه نوع E یا الکتریکی، از جنس آلومینوبور و سیلیکات کلسیم بوده و دارای مقاومت ویژه الکتریکی بالایی است.

نقاط قوت:

الیاف شیشه نوع S، تقریباً ۴۰ درصد استحکام بیشتری نسبت به الیاف شیشه نوع E دارند. الیاف شیشه نوع C یا الیاف شیشه شیمیایی، دارای ترکیب بور و سیلیکات کربنات دو سود بوده و نسبت به دو مورد قبل پایداری شیمیایی بیشتری بخصوص در محیط‌های اسیدی دارد. الیاف شیشه کوارتز، بیشتر در مواردی که خاصیت دی‌الکتریک پایین نیاز باشد، مانند پوشش آنتن‌ها و یا رادارهای هواپیما استفاده می‌شوند.

سبکی، سهولت شکل‌دهی، مقاومت در برابر خوردگی و قابلیت آب‌بندی از ویژگی‌های کامپوزیت‌هایی است که در صنعت ساختمان به کار می‌رود. فایبرگلاس یا الیاف شیشه که پر کاربردترین کامپوزیت‌ها هستند، فیبرها یا الیاف ساخت بشر است که در آن، ماده تشکیل دهنده فیبر، شیشه است. الیاف شیشه‌ها، موارد استفاده‌های فراوانی از جمله در ساخت بدنه خودروها و قایق‌های تندرو و مسابقه‌ای، کلاه ایمنی موتورسواران، عایقکاری ساختمانها، کوره‌ها، یخچالها و ... دارند.

کاربردهای کامپوزیت‌ها

سابقه استفاده از کامپوزیت‌های پیشرفته به دهه ۱۹۴۰ باز می‌گردد. در آن زمان ارتش‌های آمریکا و شوروی سابق در رقابتی تنگاتنگ با یکدیگر، موفق به ساخت کامپوزیت پایه پلیمری الیاف بور

- رزین اپوکسی برای استفاده در صنعت هوا فضا شدند. ۲۰ تا ۳۰ سال پس از آن، کامپوزیت‌های پایه پلیمری بطور گسترده‌ای به سوی صنایع شهری از جمله ساختمان و حمل و نقل روی آوردند. بطور مثال امروزه خودروهایی ساخته می‌شود که تماماً کامپوزیتی هستند. استفاده از کامپوزیت‌ها در این کاربرد به علت ویژگیهایی چون وزن کمتر، در نتیجه سوخت کمتر و عمر طولانی‌تر آنهاست. با توجه به پایداری بسیار زیاد کامپوزیت‌های پایه پلیمری و مقاومت بسیار خوب آنها در محیط‌های خورنده، این کامپوزیت‌ها کاربردهای وسیعی در صنایع دریایی پیدا کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به ساخت بدنه قایقها و کشتی‌ها و تاسیسات فرا ساحلی اشاره داشت. استفاده از کامپوزیت‌ها در این صنعت، حدود ۶۰٪ صرفه‌جویی اقتصادی داشته است که علت اصلی آن مربوط به پایداری این مواد است. صنعت ساختمان پر مصرف ترین صنعت برای مواد کامپوزیتی است. استخرهای شنا، وان حمام، سینک ظرفشویی و دستشویی، کفپوش، نماپوش، سقفپوش، برج‌های خنک‌کننده و ... همگی کامپوزیت‌های پایه پلیمری هستند.

جدید ترین مواد اولیه معرفی شده برای تولید محصول مورد نظر:

نانو کامپوزیت‌های زمینه پلیمری (Nanotechnology):

نیاز اقتصادی در عرصه‌های مختلف، تقاضا برای استفاده از مواد جدید سبک وزن مانند پلیمرها را افزایش داده است. اما از طرفی با توجه به پایین‌تر بودن میزان استحکام پلیمرها در مقایسه با فلزات، تقویت آنها ضروری به نظر می‌رسد. تقویت پلیمرها با مواد رایج سبب لطمه خوردن به دو ویژگی اصلی پلیمرها یعنی سبکی و سهولت فرآیند پذیری می‌شود. از این رو در تحقیقات اخیر از مقادیر کمی (کمتر از ۱۰٪ وزنی) نانو ذرات به عنوان تقویت کننده در پلیمرها استفاده می‌شود. نایلون ۶ اولین پلیمری بود که توسط شرکت تویوتا در سال ۱۹۹۰ برای تهیه نانوکامپوزیت‌ها به کار گرفته شد، اما امروزه از پلیمرهای ترموست نظیر اپوکسی، پلی ایمید و پلیمرهای ترموپلاست نظیر پلی پروپیلن، پلی استایرن عنوان ماده زمینه این کامپوزیت‌ها استفاده می‌گردد.



فاز تقویت کننده که در نانو کامپوزیت‌ها استفاده می‌شود شامل نانو ذرات، نانو صفحات، نانو الیاف و همچنین نانو لوله‌ها می‌باشد. نانو ذرات بیشترین کاربرد را به عنوان ماده تقویت کننده در نانو کامپوزیت‌ها دارند. نانو ذره‌ای که در تهیه اغلب نانو کامپوزیت‌ها استفاده می‌شود خاک رس (Nano clay) است. اما اخیراً نانو ذرات دیگری همچون سیلیکا، نانو ذرات فلزی و ذرات آلی و غیرآلی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در توسعه مواد چند جزئی چه در مقیاس نانو و یا میکرو سه موضوع مستقل باید مورد توجه قرار گیرد: انتخاب اجزاء تولید، فرآوری و کارایی. در مورد نانو کامپوزیت‌های پلیمری هنوز در اول راه می‌باشیم و با توجه به کاربرد نهایی آن‌ها زمینه‌های بسیاری برای توسعه وجود خواهد داشت.

#### ۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

امروزه استفاده از مصالح و موادی که در ساخت تجهیزات موجب افزایش کارایی و طول عمر تجهیز شوند و جایگزین مناسبی برای مصالح سنتی باشند، با توجه به محدودیت منابع و معادن، یک اولویت به شمار می‌آید. مقاومت در برابر عوامل خورنده بیرونی از قبیل رطوبت، حرارت و سرما، زنگ‌زدگی، کاهش قابل ملاحظه وزن (در حدود یک چهارم سازه مشابه فولادی)، سهولت در حمل و نصب و بهره برداری، قابلیت شستشو و پاکیزگی، مقاومت مکانیکی بالاتر ضربه نسبت به مشابه فولادی، تنوع در مصالح اولیه با در نظر گرفتن محدودیت منابع و معادن و قیمت قابل رقابت با سازه گالوانیزه شده و آلومینیومی از جمله مزایای اصلی محصولات کامپوزیتی، فایبر گلاس و پلی اتیلن مورد استفاده در صنایع است.

در دنیای فناوری و تکنولوژی بازار امروز که کیفیت، قیمت و استفاده راحت از کالا برای مشتری در اولویت قرار دارد تولید وسایل تفریحی فایبر گلاسی بیش از پیش با استقبال مواجه شده است.

کامپوزیتها یا قطعات فایبرگلاس دارای رتبه اول گسترش کاربرد، در صنایع مختلف هستند. قطعات فایبرگلاس در هر شکل، کیفیت سطحی و طرحی می‌توانند در بازار تولید شده و ضمن دارا بودن خواص مکانیکی طراحی شده از صرفه اقتصادی قابل توجهی نیز برخوردار باشند. هر چند ممکن است استفاده از برخی فناوری‌ها در کشور ما در حال حاضر موضوعیت نداشته و یا اینکه مقرون به صرفه نباشد ولی اگر جهت‌گیری تحقیقات و پژوهش‌ها در جهان را مد نظر قرار دهیم متوجه می‌شویم که در آینده نزدیک ناگزیر به استفاده از این فناوری‌ها خواهیم بود. بنابراین لازم است از فرصت‌های موجود برای ایجاد این توانمندی‌ها بهره بگیریم تا در زمان مناسب از این پتانسیل‌ها استفاده کنیم.

انواع وسایل بازی از گذشته‌های دور تا کنون در تمام نقاط دنیا مورد استفاده کودکان و حتی بزرگسالان بوده است، تحقیقات نشان می‌دهد میزان علاقه کودکان به آن بسیار زیاد است و از جمله وسایلی است که در مهدهای کودک، مدارس، پارکها، شهرهای بازی و در محوطه آزاد مجموعه‌های مسکونی، حیاطها و حتی در بالکن‌های منازل و آپارتمانها قابل نصب و بهره برداری می‌باشد. لذا این وسایل باید به گونه‌ای طراحی شود که ضمن تأمین سلامت و امنیت، کودک با میل و رغبت از آن استفاده نماید.

#### ۹-۱- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول:

در حال حاضر بزرگترین تولید کننده وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در دنیا چین است. با توجه به پیشرفت روزافزون و سریع مواد پلی اتیلنی در هنگ کنگ، این کشور در مقام دوم تولید کنندگان این محصولات در دنیا قرار دارد. جدول (۴) نام کشورهای تولید کننده را نشان می‌دهد.

جدول (۴) : کشورهای عمده تولیدکننده وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی و سهم تولید آنها

ردیف	نام کشور تولید کننده
۱	چین
۲	هنگ کنگ
۳	ایالت متحده امریکا
۴	هند
۵	تایوان
۶	ترکیه
۷	آفریقا جنوبی
۸	کره جنوبی
۹	انگلستان
۱۰	لهستان
۱۱	کانادا
۱۲	تایلند
۱۳	یونان
۱۴	مالزی
۱۵	اندونزی
۱۶	پاکستان
۱۷	استرالیا
۱۸	مصر
۱۹	امارات متحده
۲۰	ایتالیا

جدول (۵) نام کشورهای مصرف کننده را نشان می دهد:

جدول (۵) : کشورهای عمده مصرف کننده وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی

ردیف	نام کشور مصرف کننده
۱	ایالت متحده امریکا
۲	انگلستان
۳	هند
۴	چین
۵	هنگ کنگ
۶	کانادا
۷	امارات متحده
۸	استرالیا
۹	بلغارستان
۱۰	ترکیه

#### ۱-۱۰-۱- شرایط صادرات

همانطور که ذکر شد، صادرات اسباب بازیهای پلاستیکی از طریق تعرفه ۹۵۰۶۹۹۰۰ انجام می گیرد. اسباب بازیهای پلاستیکی از جمله کالاهای مجاز جهت صادرات بوده و پس از طی مراحل قانونی گمرکی، ممانعت و یا شرایط خاصی که از صادرکردن آن جلوگیری نماید، وجود ندارد.

فصل دوم

---

## بررسی بازار محصول

---

## 2-1- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید

آمار و اطلاعات به دست آمده از مرکز آمار وزارت صنایع و معادن در خصوص ظرفیت واحدهای موجود و فعال تولید کننده انواع وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی مربوط به سال ۸۹ در جداول (۶) و (۷) ارائه شده است.

جدول (۶): واحدهای فعال واقع در استانها به تفکیک و ظرفیت کل تولید انواع وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در ایران

ردیف	نام محصول	استان	نام واحد صنعتی
۱	وسایل بازی و تفریحی پارکها	تبریز	کاظم احمدی آشتیانی وسیدمرتضی رضوی و علی اصغر سروری بیرا
۲	وسایل بازی و تفریحی پارکها	تبریز	گروه صنعتی شهرآذین سویل
۳	وسایل بازی و تفریحی پارکها	تهران	محمد رضاسلیقه راد
۴	وسایل بازی و تفریحی پارکها	بروجن	بروجن فولاد (جایگزین)
۵	اسباب بازیهای پلاستیکی	زنجان	رضا میری
۶	اسباب بازیهای پلاستیکی	گرمسار	پلاستیک صنعت کوشا
۷	اسباب بازیهای پلاستیکی	شیراز	اصغر گیاهی و عبدالله و محمد تقی و علی رستم بیک و روح اله ده
۸	اسباب بازیهای پلاستیکی	شیراز	رازمیک مگردون
۹	اسباب بازیهای پلاستیکی	شیراز	بالقچیان - پارسخ
۱۰	اسباب بازیهای پلاستیکی	شیراز	سید مهدی اشرف آل طله
۱۱	اسباب بازیهای پلاستیکی	شیراز	داود و سعید رحمانی دل
۱۲	اسباب بازیهای پلاستیکی	شیراز	عسگر آدابی (بیت الله نیک نژاد دویل)

حسین کیانی صالح - پارت پلاستیک	شیراز	اسباب بازی	۱۳
ایران رزین	شیراز	اسباب بازی	۱۴
علی رستم‌بیک واصغر گیاهی وعبداله محمدتقی وروح‌الدهقانی	شیراز	اسباب بازی	۱۵
حسن علیپور	شیراز	اسباب بازی پارکی	۱۶
غلامرضا امام جمعه (بهرروزفیروز بخش (	تهران	انواع اسباب بازی	۱۷
آقای محمدرضا صالحی رام (تکنوکار)	تهران	لوازم خانگی و اسباب بازی	۱۸
محمد علی صدیقی	تهران	لوازم اسباب بازی	۱۹
مجیدحسینعلی زاده شریف	تهران	قطعات اسباب بازی پلاستیکی	۲۰
علی زهری	تهران	قطعات تزریقی اسباب بازی	۲۱
حسن خشایار فرد (علی جمشیدی نسب)	ری	مصنوعات پلاستیکی تزریقی (اسباب بازی)	۲۲
جوادهوبه فکر	ری	مصنوعات پلاستیک خانگی و اسباب بازی تزریقی	۲۳

جدول (۷) : تعداد واحدهای فعال واقع در استانها به تفکیک و ظرفیت کل تولید انواع وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی

در ایران

تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
۳	تن	۲۱۰۰	اصفهان
۱	تن	۵۰	تهران
۱	تن	۵۰۰	چهارمحال بختیاری
۱	تن	۱۵۰۰	خراسان رضوی
۲۵	تن	۱۵۰	بوشهر
۲	تن	۲۹۰۰	سمنان
۱	تن	۲۰۰	گیلان
۱	تن	۲۰	فارس
۱	تن	۳۰	مرکزی
۱۳	تن	۷۳۰۰	جمع واحد سنجش
۷	دستگاه	۶۲۰	سمنان
۱	دستگاه	۵۰۰۰	مرکزی
۸	دستگاه	۵۶۲۰	جمع واحد سنجش
۲	عدد	۱۰۴۰	آذربایجان شرقی
۲	عدد	۵۵۰۰	اصفهان
۲	عدد	۱۱۰۰۰	بوشهر
۱	عدد	۵۰۰۰۰۰	تهران
۱	عدد	۱۰۰۰	چهارمحال بختیاری
۹	عدد	۵۶۲۱۵۶	خراسان رضوی
۶	عدد	۶۳۵۱۰	خوزستان
۲	عدد	۳۵۰۰	سمنان
۴	عدد	۲۸۰۰۰	سیستان و بلوچستان
۵	عدد	۶۲۰۰	گلستان
۲	عدد	۳۹۰۰۰	مرکزی



۲	عدد	۱۲۰۰	همدان
۳	عدد	۱۷۱۰	کرمان
۱	عدد	۱۰۰۰	کرمانشاه
۴	عدد	۸۷۳۰	گیلان
۱۰	عدد	۲۰۶۰۰	یزد
۱	عدد	۱۰۰	کردستان
۱	عدد	۱۰۰۰	مازندران
۴	عدد	۳۴۵۰	لرستان
۱	عدد	۳۰۰	اردبیل
۱	عدد	۳۰۰	ایلام
۴	عدد	۱۰۰۶۰۲۰	آذربایجان غربی
۲	عدد	۲۶۰۰	زنجان
۷۰	عدد	۲۲۶۶۹۱۶	جمع واحد سنجش

## 2-2- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا:

بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا در جدول (۸) آورده شده است:

جدول (۸) : تعداد واحدهای در دست اجرا واقع در استانها به تفکیک و ظرفیت کل تولید انواع وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در ایران

استان	ظرفیت	واحد سنجش	تعداد واحد تولیدی
اصفهان	1000	تن	1
تهران	500	تن	1
چهارمحال بختیاری	200	تن	1
خراسان رضوی	150	تن	1
فارس	75	تن	1
مرکزی	800	تن	1
جمع واحد سنجش	2725	تن	6
مرکزی	1030	دستگاه	2
جمع واحد سنجش	1030	دستگاه	2
آذربایجان شرقی	31000	عدد	2
اصفهان	11000	عدد	2
بوشهر	11000	عدد	2
تهران	10000	عدد	1
چهارمحال بختیاری	1000	عدد	1
خراسان رضوی	600	عدد	1
خوزستان	2660	عدد	2
سمنان	3500	عدد	2
سیستان و بلوچستان	53500	عدد	4
گلستان	5000	عدد	1
مرکزی	27880	عدد	8
همدان	2700	عدد	2
کرمان	22150	عدد	4
کرمانشاه	1600	عدد	2
جمع واحد سنجش	183590	عدد	34

### 2-3- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۵:

باتوجه به آمار و اطلاعات موجود در وزارت صنایع که این اطلاعات فقط برای سالهای ۸۸ و ۸۹

موجود است، میزان واردات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی به شرح جدول (۹) می‌باشد:

جدول (۹): آمار واردات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی از مهمترین کشورهای تأمین کننده برای شرکتهای داخلی در سالهای اخیر

ردیف	سال	کشور	تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1	1388	امارات متحده عربی	95030000	1	92,193,267	9.193
2	1389	امارات متحده عربی	95030000	956.372	21,160,564,036	2,029,305
3	1389	چین	95030000	767.25	18,109,057,126	1,739,006
4	1389	هنک کنگ	95030000	6	285,131,488	27.435
5	1389	آلمان	95030000	1.083	177,670,709	17.81
6	1389	تایوان	95030000	5.04	70,982,060	6.763
7	1389	زیمبابوه	95030000	460	14,446,300	1.378

### 2-4- بررسی روند مصرف:

یکی از موارد مصرف وسایل تفریحی و بازی پلاستیکی نصب آنها در پارکها، مهدکودکها، ویلاها و مجتمع های مسکونی است که عمده ترین مصرف آنها در پارکها می باشد. با توجه به آمار بدست آمده از سازمان پارکها و فضای سبز بندرعباس، این شهرستان دارای ۸۰ پارک (که این آمار جدا از آمار بوستانهای این شهرستان می باشد). است که تنها ۲۰٪ از آنها مجهز به تجهیزات وسایل تفریحی پلاستیکی می باشد و همچنین میزان این تجهیزات در شهرستانهای دیگر استان هرمزگان حتی کمتر از این درصد می باشد.

با توجه به پیشرفت و توسعه شهری این استان، روند تجهیز پارک‌ها با استفاده از وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی رو به افزایش است. این روند در استان‌های همجوار نیز صدق می‌کند. همچنین به دلیل عدم وجود تولید کننده در نواحی جنوبی کشور (سیستان و بلوچستان، کرمان، بوشهر و ...) استان هرمزگان محیط بالقوه‌ای برای احداث کارخانه و توزیع محصولات تولیدی است. (تنها تولید کننده در نواحی جنوبی کشور واقع در استان فارس است که در قسمت‌های گذشته ذکر شده است).

### مراکز مصرف کننده داخلی محصول

لازم به ذکر است از مصرف کننده‌های محصول می‌توان به سازمان پارک‌ها و فضای سبز استان‌ها، مهدکودک‌ها و مجتمع‌های مسکونی اشاره کرد. مصرف کنندگان عمده این محصولات به شرح زیر می‌باشند:

سازمان پارک‌ها و فضای سبز استانهای هرمزگان، فارس، بوشهر، سیستان و بلوچستان و کرمان. شهرداری‌های شهرستانهای استان هرمزگان (میناب، رودان، بندر لنگه، بندر خمیر، بندر کنگ، بستک، حاجی آباد)

این سازمانها، محصولات را تهیه کرده و در اختیار سایر مصرف کنندگان قرار می‌دهند.

### ۲-۵- برآورد مصرف فعلی و آتی

برآورد مصرف آتی به روش رگرسیون خطی است که نتایج آن به شرح جدول (۱۰) است:

جدول (۱۰): برآورد مصرف فعلی و آتی

برآورد مصرف فعلی و آتی		
سال	مصرف فعلی	مصرف آتی
1387	290	-
1388	370	-
1389	-	450
1390	-	530
1391	-	610
جمع	660	1590

## 2-6- بررسی روند صادرات محصول

باتوجه به آمار و اطلاعات موجود در وزارت صنایع که این اطلاعات فقط برای سال ۸۹ موجود

است، میزان صادرات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی به شرح جدول (۱۱) زیر می‌باشد:

جدول (۱۱): آمار صادرات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی به مهمترین کشورهای مقصد صادرات در سالهای اخیر

ردیف	سال	کشور	تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1	1389	عراق	95030000	36.855	1,227,787,508	117.644
2	1389	ازبکستان	95030000	17.112	391,651,448	37.512
3	1389	ارمنستان	95030000	1.174	36,942,400	3.52

## 2-7- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات

بر اساس بررسی‌های انجام شده و اطلاعات موجود، حدود ۷۵ درصد از وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در جهان از جنس پلی اتیلن است. همچنین با توجه به خواص فیزیکی و مکانیکی برتر پلی اتیلن از جمله مقاومت مکانیکی بالا و نیز نفوذ پذیری پایین در برابر گازهای جوی که خود سبب دوام و ماندگاری بیشتر محصولات می‌شود، میزان عرضه و تقاضای وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی ساخته شده از پلی اتیلن در مقایسه با سایر وسایل بازی و تفریحی پارکی چون فلزی و چوبی روند رشد بیشتری داشته است.

در حال حاضر ظرفیت واحدهای تولید کننده انواع وسایل بازی و تفریحی پارکی پلاستیکی که فرایند کامل تولید را طی می نمایند معادل ۱۴۷۰۰ تن در سال است. با به بهره برداری رسیدن نیمی از طرح های در دست اجرای تولید وسایل بازی و تفریحی پارکی پلاستیکی، ظرفیت تولید این محصول در کشور به حدود ۱۷۴۲۵ تن در چند سال آتی خواهد رسید.

از طرف دیگر روز به روز ایجاد پارکها، بوستانها، مهدکودکها و اماکن تفریحی در حال افزایش است. از طرفی با توجه به حجیم بودن و سنگین بودن انواع این محصولات تبادلات آنها رونق چندانی ندارد و اغلب واردات و صادرات آنها مرسوم است، لذا با توجه به احتساب رشد مصرف می‌توان امکان بازار صادراتی این محصول را در حدود ۱۰۰۰ تن در نظر گرفت.

فصل سوم

---

## تجزیه و تحلیل فنی محصول

---

### ۳-۱- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با

#### دیگر کشورها

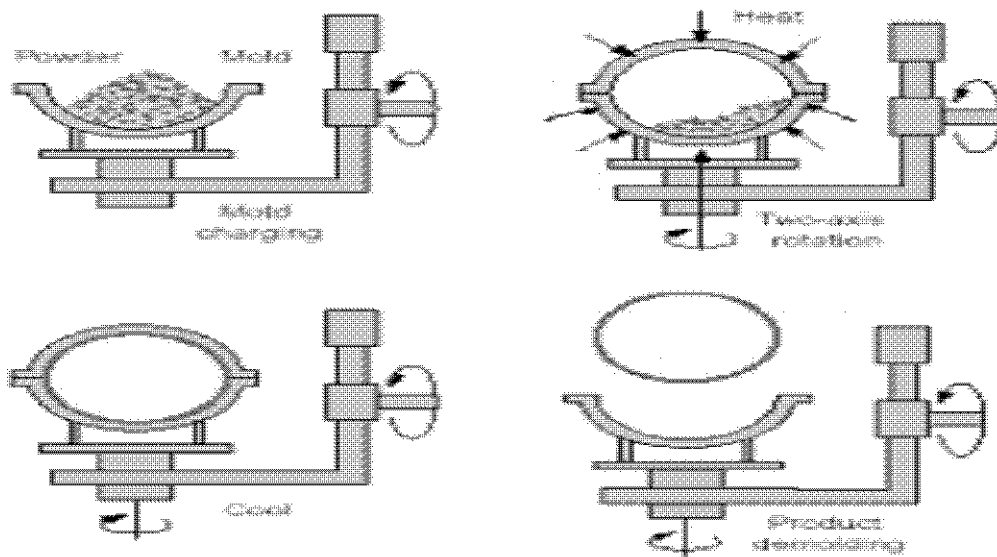
اسباب بازی‌ها قالب، شکل و ابعاد مخصوص به خود را دارند. قالب‌ها از جنس آلومینیوم سخت و ضد حرارت می‌باشد. ماده اولیه (پلی اتیلین) را در داخل قالب‌ها می‌ریزند. قالب‌ها دو تکه هستند: نری و مادگی. بعد از بسته شدن قالب‌ها، آن‌ها را در کوره با ۲۵۰ درجه حرارت می‌دهند تا ذوب شود. در چهار طرف دستگاه گریز از مرکز، ماده اولیه چرخش پیدا می‌کند تا یکنواخت شود. به مدت ۴۵ دقیقه از کوره حرارت بیرون می‌آید تا خنک شود و شکل قالب را به خود بگیرد.

#### قالب گیری چرخشی

قالب گیری چرخشی به نام‌های Rotomolding , Rotocasting هم نامیده می‌شود. این روش، فرآیندی برای تولید قطعات پلاستیکی تو خالی است. رقابت‌هایی بین این دو روش و روش‌های قالب‌گیری دمشی، گرما شکل‌دهی و قالب گیری تزریقی وجود دارد. البته قالب گیری چرخشی مزایای ویژه‌ای نسبت به سایر روش‌های گفته شده دارد که در ادامه به آن اشاره می‌شود. این روش بیشتر برای تولید مخازن، شناخته شده است اما می‌تواند برای تولید محصولات پزشکی پیچیده، اسباب بازی‌ها و دیگر وسایل بکار رود.



## Rotational molding



شکل شماره (۱): نمایی از فرآیند قالب گیری چرخشی و مراحل a. تغذیه قالب b. گرم کردن قالب c. سرمایش d. خروج قطعه از قالب

اساس فرآیند قالب گیری چرخشی شامل وارد کردن مقدار مشخصی از پلاستیک به صورت پودر، دانه (گرانول) و یا مایع با گرانش زیاد به قالب توخالی و پوسته مانند است. قالب حول دو محور اصلی با سرعت های نسبتاً کم چرخیده و یا لرزانده می شود. پلاستیک درون قالب به دیوار چسبیده و یک لایه را بر سطح قالب ایجاد می کند. چرخش قالب در حین مرحله سرمایش نیز ادامه پیدا می کند تا پلاستیک شکل مطلوبش را بگیرد و جامد شود. هنگامی که پلاستیک به اندازه کافی سخت شد، سرمایش و چرخش متوقف شده تا قطعه پلاستیکی را از قالب خارج کنند. در این مرحله، چرخه فرآیند دوباره تکرار می شود. این روش با قالب گیری گریزانشی به خاطر سرعت های پایین چرخش (۴ تا ۲۰ دور در دقیقه) متفاوت است. تقریباً همه محصولات تجاری که با این روش تولید می شوند جزو خانواده ی پلاستیک های گرمانرم هستند. هرچند که می توان از گرما سخت ها نیز استفاده کرد. در میان پلاستیک های گرمانرم، بیشتر از بسپارهای نیمه بلورین و مخصوصاً پلی الفین ها استفاده می شود. مواد مورد استفاده در حال حاضر، پلی اتیلن در بسیاری از انواع آن، حدود ۸۵ تا ۹۰ درصد

بسپارهای مورد استفاده در قالب‌گیری چرخشی را شامل می‌شود. گونه‌های شبکه‌ای شده پلی اتیلن نیز در قالب‌گیری چرخشی استفاده می‌شوند. نرماسل PVC نیز حدود ۱۲ درصد مصرف جهانی را در بر می‌گیرد. درصد استفاده از مواد مختلف در فرآیند قالب‌گیری چرخشی محصولات با کارایی بالا مثل نایلون تقویت شده با الیاف و بدنه‌های هواپیما از جنس PEEK نیز پتانسیل تولید با این فناوری را دارند اما در حال حاضر جزء بسیار کوچکی از صنعت را در بر می‌گیرند. تلاش‌هایی برای استفاده از الیاف در قطعات قالب‌گیری چرخشی صورت گرفته است اما گزارش‌های کمی از تجاری شدن این محصولات وجود دارد.

#### فرآیند جدید قالب‌گیری چرخشی :

شامل فرآیند با فشار اتمسفری است که از پودر ریز استفاده می‌کند و قطعات تقریباً بدون تنش را نتیجه می‌دهد. در مورد بسپار مورد استفاده نیز ضروریست که بتواند دماهای بالا را برای مدت طولانی تحمل کند. به دلیل عدم وجود فشار، قالب‌ها معمولاً دیواره‌های نازک دارند و به همین دلیل هزینه تولید آنها نسبتاً پایین است. دستگاه‌های جدید با چند بازو، امکان تولید با استفاده از قالب‌های مختلف با شکل‌ها و اندازه‌های مختلف را به طور هم‌زمان می‌دهند. با طراحی مناسب قالب می‌توان قطعات پیچیده‌ای را که تولید آن با روش‌های دیگر مشکل و یا غیرممکن است مانند جعبه-های دو جداره با پنج وجه را تولید کرد. با کنترل فرآیند صحیح و طراحی قالب مناسب، ضخامت دیواره قطعات بدست آمده با روش‌های قالب‌گیری چرخشی بر خلاف قالب‌گیری دمشی یا گرما شکل دهی دو صفحه‌ای، کاملاً یکنواخت خواهد بود. علاوه بر آن محصولات تولیدی عاری از نقطه و خط و جوش خواهد بود و نیازی به عملیات تکمیلی ندارد.

تعدادی از ماشین‌های تجاری قالب‌گیری چرخشی در زیر شرح داده شده اند:

۱) ماشین‌های چرخشی - لرزشی (Rock- and- Roll)

۲) ماشین‌های دهانه صدفی (clamshell)

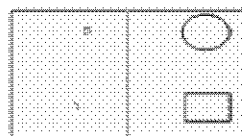
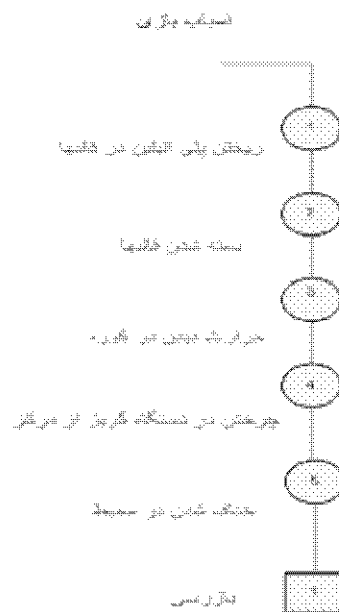
۳) ماشین‌های عمودی

۴) ماشین‌های خطی (shuttle)

۵) ماشین‌های چرخ فلکی افقی با بازوهای ثابت

۶) ماشین‌های با بازوهای مستقل

#### ❖ مراحل تولید محصول



شکل شماره (۲): نمایی از فرآیند تولید محصول

### ۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم در فرآیند تولید محصول

قالب گیری چرخشی مزایای ویژه‌ای از جمله میزان کم تنش‌های پس ماند و قالب‌های نسبتاً ارزان را دارا است. علاوه بر این از نظر تولید قطعات یک تکه، توخالی و بزرگ (بزرگ‌تر از ۲ متر مکعب) رقبای کمی در برابر این روش وجود دارد.

این روش دارای معایبی به شرح زیر است:

زمان تولید بالا، امکان انتخاب محدود مواد مورد استفاده، هزینه بالای مواد به دلیل استفاده از افزودنی‌های خاص، همچنین استفاده از ماده‌ی پودر شده و مشکل بودن قالب گیری بعضی از شکل‌ها. ماشین‌های قالب گیری چرخشی روش‌های زیادی برای دستیابی به اهداف ضروری مثل چرخش قالب، حرارت دادن و سرمایش وجود دارد.

### ۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل بر آورد حجم سرمایه گذاری ثابت

تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی تولید وابسته به حجم بازار هدف، بررسی بازار براساس ظرفیت تولید واحدهای فعال و در دست احداث، در ایران و دنیا، قیمت تمام شده محصول، نقطه سر به سر و سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز است.

در زمینه حجم بازار معمولاً ظرفیت تولید می‌بایست به گونه‌ای انتخاب گردد که مساوی یا کوچکتر از حجم بازار هدف باشد. زیرا اگر ظرفیت تولید از نیاز فعلی و آتی بازار بزرگتر باشد همواره بخشی از ظرفیت تولید بدون استفاده می‌ماند. همانگونه که در بخش بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات توضیح داده شد، بازار صادراتی هدف برآورده شده در حدود ۱۰۰۰ تن می‌باشد و اگر مصرف آتی بازار ایران (فقط برای سال اول) بیش از ۴۵۰ تن فرض شود (با توجه به جدول شماره ۱۰) پس حداقل ظرفیت تولید برای سال اول می‌بایست ۱۴۵۰ تن باشد و نیز با توجه به روند روبه رشد مصرف در سال‌های آتی میزان ظرفیت تولید به ۳۰۰۰ تن می‌رسد.

در مجموع با جمع بندی فوق و براساس اطلاعات جهانی موجود و نیز ظرفیت تیپ ماشین آلات جهت تولید محصول، ظرفیت تولید 3000 تن وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی در سال بدست آمده است.

### ۳-۴- برآورد سرمایه گذاری ثابت در حداقل ظرفیت اقتصادی

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر می باشد:

هزینه های مقدماتی

زمین

محوطه سازی

احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی

تجهیزات

تأسیسات

تجهیزات اداری و اثاثیه

وسایل نقلیه

در ادامه هر یک از آیتمهای فوق مورد محاسبه قرار گرفته است و در جداول مربوطه آورده شده اند.

## هزینه های مقدماتی:

هزینه های مقدماتی طرح به شرح جدول (۱۲) است:

جدول (۱۲): هزینه های مقدماتی

ردیف	شرح	مبلغ (میلیون ریال)
۱	هزینه مطالعات مقدماتی طرح	۱۰
۲	هزینه تأسیس شرکت، دریافت مجوزهای مربوطه	۲۰
۳	هزینه های جاری در دوره اجرای طرح	۷۰
۴	هزینه دریافت وام بانکی	۰
۵	هزینه های آموزش راه اندازی و بهره برداری آزمایشی	۱۰
۶	سایر هزینه های قبل از بهره برداری (۰/۵)	۱۰
جمع کل		۱۲۰

## هزینه زمین:

میزان زمین مورد نیاز جهت احداث واحد تولید انواع وسایل بازی و تفریح پلاستیکی در حدود ۱۶۰۰ متر مربع برآورد می شود، با در نظر گرفتن قیمت هر متر مربع زمین در حدود ۳۰۰ هزار ریال، هزینه خرید زمین در حدود ۶۴۵ میلیون ریال برآورد می شود که در جدول (۱۳) آورده شده است.

جدول (۱۳): هزینه زمین

زمین	متر مربع	واحد	قیمت واحد (میلیون ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
کل مساحت زمین مورد نیاز	۱۶۰۰	متر مربع	0.3	۶۴۵

## هزینه تسطیح و محوطه سازی:

هزینه تسطیح و محوطه سازی طرح در جدول (۱۴) آورده شده است:

جدول (۱۴): هزینه محوطه سازی

ردیف	بخش	مساحت	مبلغ واحد (متر مربع /هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)	توضیحات
1	تسطیح و خاک برداری	۱۶۰۰	۰.۱۵	۲۴۰	معادل کل مساحت کارخانه
2	دیوارکشی	۳۲۰	۱۷۵	۵۶	(2*4) * (0.5^مساحت زمین)
3	خیابان کشی و اسفالت و فضای سبز	۶۰	۰.۵۷	۴۵	-
مجموع				۳۴۱	

### ساختمان سازی:

هزینه های ساختمانی به شرح جدول (۱۵) است:

جدول (۱۵): هزینه های ساختمان سازی

ردیف	شرح	ابعاد متر مربع	بهای هر متر مربع (میلیون ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	سالن های تولید	۱۰۰۰	۲	۲۰۰۰
۲	انبار	۳۰۰	۱.۵	۴۵۰
۳	پارکینگ	۱۰۰	۰.۶	۶۰
۴	ساختمان های اداری، خدماتی و رفاهی	۱۵۰	۳	۴۵۰
۵	نگهبانی	۵۰	۱	۵۰
جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)		۱۶۰۰	جمع (میلیون ریال)	۳۱۱۰

### هزینه تأسیسات مورد نیاز:

هزینه تأسیسات طرح در جدول (۱۶) آورده شده است:

جدول (۱۶): هزینه تأسیسات مورد نیاز

ردیف	عنوان	ارزش ریالی (میلیون ریال)
۱	برق (هزینه انشعاب، تجهیزات و نصب)	۲۵۰
۲	آب (حق انشعاب و تجهیزات)	۲۰
۳	سیستم اطفاء حریق	۱۰
۴	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۳۰
۵	تلفن	۱۰
	جمع کل ارزش تأسیسات	۳۰۰

### هزینه تجهیزات مورد نیاز:

هزینه تجهیزات مورد نیاز به شرح جدول (۱۷) است:

جدول (۱۷): هزینه تجهیزات مورد نیاز

ردیف	ماشین آلات	تعداد	هزینه (میلیون ریال)	کشور تولید کننده
۱	دستگاه فرز	۱	۳۰۰	چین
۲	دستگاه تراش	۱	۱۵۰	ایران
۳	قیچی ورق بر ثابت	۱	۴۰۰	ایران
۴	قیچی ورق بر دستی	۱	۶	ایران
۵	موتور باد	۱	۳۷	ایران
۶	سنگ فرز	۳	۱.۲	مالزی
۷	کوره رنگ پزی	۱	۲۲۰	ایران
۸	گریل رادیار	۱	۱۲۰	ایران
۹	دستگاه CNC ورق بر	۱	۳۵۰	ایران
۱۰	دستگاه لوله خم کن CNC	۳	۲۵۰	ایران



ایران	۴۰	۱	موتور جوش های CO <sub>2</sub>	۱۱
ایران	۷	۲	اره های آهن بر	۱۲
ایران	۹	۲	موتور جوش معمولی	۱۳
ایران	۳۰۰	۱	دستگاه CNC پانچ	۱۴
ایران	۷۰	۱	دستگاه چرخ خط	۱۵
ایران	۱۱۰	۱	دستگاه پلازما	۱۶
۲۸۸۸.۶			جمع کل	

### هزینه لوازم اداری و اثاثیه:

هزینه لوازم اداری و اثاثیه به شرح جدول (۱۸) است:

جدول (۱۸): هزینه لوازم اداری و اثاثیه

ردیف	عنوان	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
1	میز و صندلی اداری	6	1	6
2	دستگاه فتوکپی	1	10	10
3	دستگاه پرینتر	2	2.5	5
4	فاکس	1	2.5	2.5
5	کامپیوتر و لوازم جانبی	4	10	40
6	رختکن	3	1	3
7	مبلمان	2	4	8
8	میز جلسات	2	2.5	5
9	صندلی معمولی	10	0.25	2.5
10	تجهیزات اداری	10	0.2	2
مجموع				84

### هزینه وسایل نقلیه:

هزینه وسایل نقلیه طرح در جدول (۱۹) آورده شده است:

جدول (۱۹): هزینه وسایل نقلیه

ردیف	نام دستگاه یا تجهیزات	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	سواری	۱	۷۰	۷۰
۲	وانت	۲	۵۰	۱۰۰
۳	لیفتراک	۲	۰.۲	۴۰۰
مجموع (میلیون ریال)			۶۲۰	

### هزینه موارد متفرقه:

هزینه موارد متفرقه ۱ درصد مجموع سایر هزینه‌ها است که در جدول (۲۰) آورده شده است:

جدول (۲۰): هزینه موارد متفرقه

ردیف	عنوان	قیمت (میلیون ریال)
1	هزینه موارد متفرقه	80.77460

### هزینه سالیانه انرژی:

هزینه سالیانه انرژی به شرح جدول (۲۱) است:

جدول (۲۱): هزینه سالیانه انرژی

ردیف	شرح	مقدار مصرف سالیانه	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	آب (متر مکعب)	۶۵۶۴	۲۵۰۰	۱۶.۴۱
۲	برق (کیلو وات ساعت)	۱۳۶۲۲۴۰	۲۵۰	۵۶.۳۴
جمع کل (میلیون ریال)				۸۳.۸۶

با توجه به هزینه‌های ذکر شده در جداول فوق کل سرمایه مورد نیاز طرح در جدول (۲۲) آورده شده است:

جدول (۲۲): سرمایه ثابت مورد نیاز طرح

سرمایه ثابت مورد نیاز طرح		
ردیف	هزینه ها	میلیون ریال
1	هزینه های مقدماتی	120
2	هزینه زمین	480
3	هزینه محوطه سازی	341
4	هزینه احداث ساختمان سازی	3110
5	هزینه تأسیسات	300
6	هزینه ماشین آلات و تجهیزات	2888.6
7	هزینه لوازم اداری	84
8	هزینه وسایل حمل و نقل	620
9	هزینه های پیش بینی نشده (متفرقه)	80.7746
10	هزینه انرژی	83.86
	جمع کل	8,108.23

### ۳-۵- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور

مواد مصرفی مورد نیاز برای تولید وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی شامل لیست جدول (۲۳) زیر می‌باشد:

جدول (۲۳): میزان مواد مصرفی مورد نیاز برای تولید سالانه

ردیف	مواد اولیه اصلی	مقدار	واحد	ارزش واحد (میلیون ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	پلی اتیلن	۳۰۰۰	تن	۱.۸۶	۵۵۸۰

مواد اولیه مورد نیاز در استانهای تهران، فارس، اصفهان، مازندران و... قابل تهیه می‌باشند و با اولویت نزدیکی به بازارهای مصرف صنایع مختلف (نفت، پتروشیمی، کارخانجات مختلف و ...) که در استانهای جنوبی کشور می‌باشند، محل مناسب برای احداث کارگاه، استانهای جنوبی کشور می‌باشند.

### ۳-۶- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

پارامترهای اصلی جهت انتخاب منطقه مناسب طرح تولید وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی

عبارتند از:

- \* نزدیکی به محل تأمین مواد اولیه
- \* نزدیکی به بازارهای مصرف داخل و خارج
- \* دسترسی به نیروی کار کافی ارزان قیمت
- \* نداشتن مشکل در زمینه مسائل زیست محیطی
- \* قیمت زمین ( ارزانی زمین و دستیابی به مساحت زیاد و قابل تأمین)
- \* معافیت مالیاتی (جهت افزایش میزان سوددهی طرح)

از آنجایی که اکثراً مواد اولیه مورد نیاز تولید وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی، چون پلی اتیلن، از خارج از کشور تأمین می‌شود، در نتیجه نزدیکی به تأمین مواد اولیه و همچنین صادرات محصول اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. بنابراین شهرک های صنعتی واقع در استانهای جنوبی کشور به دلیل نزدیکی به بنادر جهت واردات مواد اولیه و صادرات محصول و در نتیجه هزینه حمل و نقل کمتر، پیشنهاد می‌شوند. همچنین به دلیل عدم وجود تولید کننده در نواحی جنوبی کشور (سیستان و بلوچستان، کرمان، بوشهر و...) استان هرمزگان محیط بالقوه‌ای برای احداث کارخانه و توزیع محصولات تولیدی است و تنها تولید کننده در نواحی جنوبی کشور همان گونه که قبلاً اشاره گردید واقع در استان فارس است.

### ۷-۳- وضعیت تأمین نیروی انسانی و اشتغال:

در تعیین تعداد و تخصص نیروی انسانی مورد نیاز هر واحد تولیدی پارامترهای مختلفی دخالت دارند. از جمله این عوامل می‌توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به استفاده از سیستمهای دستی یا اتوماتیک و حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد. نوع و تعداد نیروی انسانی مورد نیاز این واحد به شرح جدول (۲۴) است:

جدول (۲۴): تعداد کارکنان واحد تولیدی

بخش	سمت	تعداد	حقوق (هزار ریال)
اداری و مدیریت	مدیر عامل	۱	۱۰۰۰۰۰۰۰
	مسئول اداری و مالی	۱	۶۵۰۰۰۰۰
	مسئول تدارکات	۱	۴۵۰۰۰۰۰
	منشی	۱	۲۵۰۰۰۰۰
	انبیادار	۱	۲۵۰۰۰۰۰
	راننده	۲	۲۵۰۰۰۰۰
	نظافتچی و آبدارچی	۱	۲۵۰۰۰۰۰
	نگهبان	۳	۲۵۰۰۰۰۰
تولید	مدیر تولید	۱	۸۵۰۰۰۰۰
	سرپرست شیفت	۳	۶۵۰۰۰۰۰۰
	مهندس فرآیند	۳	۵۵۰۰۰۰۰۰
	تکنسین خط تولید	۴	۴۵۰۰۰۰۰۰
	کارگر ماهر	۴	۳۵۰۰۰۰۰۰
	کارگر ساده	۴	۲۵۰۰۰۰۰۰
مجموع		۳۰	

### ۳-۸- بررسی و تعیین میزان تأمین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی

با توجه به اینکه مناطق مناسب برای اجرای این طرح استانهای جنوبی کشور می‌باشند و این مناطق از نظر تأمین آب، برق، سوخت و امکانات ارتباطی اعم از راه، راه آهن و فرودگاه در وضعیت نسبتاً مناسبی هستند لذا از نظر تأمین این امکانات طرح، مشکلی عدیده‌ای نخواهد داشت. سرویسهای جانبی مورد نیاز برای واحد در جدول (۲۵) ارائه شده است:

جدول (۲۵): هزینه تأسیسات مورد نیاز سالانه

ردیف	عنوان	ارزش ریالی (میلیون ریال)
۱	برق (هزینه انشعاب و تجهیزات و نصب)	۲۵۰
۲	آب (حق انشعاب و تجهیزات)	۲۰
۳	سیستم اطفاء حریق	۱۰
۴	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۳۰
۵	تلفن	۱۰
	جمع کل ارزش تأسیسات	۳۰۰

### ۳-۹- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی:

حمایت‌های مالی واحدهای تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آنها و نیز معافیت‌های مالیاتی می‌باشد که می‌تواند سبب تسهیل در اجرای طرح گردد. یکی از مهمترین حمایت‌های مالی برای طرح‌های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات کوتاه مدت جهت تأمین بخشی از سرمایه در گردش جهت خرید مواد و ملزومات مصرفی سالانه طرح می‌باشد. که شرایط این تسهیلات برای طرح‌های صنعتی در سال ۸۷ به شرح زیر می‌باشد:

۱- در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام ذیل با ضریب عنوان شده تا سقف ۷۰٪ سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ می شود.

۱-۱- ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تأسیسات و تجهیزات کارگاهی با ضریب ۶۰٪ محاسبه می گردد.

۱-۲- ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب ۹۰٪ و در غیر این صورت با ضریب ۷۵٪ محاسبه می گردد.

۱-۳- در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین آلات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از ۷۰٪ باشد ارقام اشاره شده در بند ۱-۱ جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب ۷۰٪ 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٪ از شبکه بانکی تأمین گردد. مدت زمان بازپرداخت این تسهیلات ۶ تا ۱۲ ماه می باشد و اخذ این تسهیلات منوط به جلب اعتماد بانکهای عامل و سابقه مطلوب در بازپرداخت تسهیلات دریافت شده پیشین است.

۳- نرخ سود تسهیلات ریالی در وام های بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت ۱۲ درصد می باشد که ۱۰٪ این سود توسط متقاضیان و مابقی توسط دولت جهت حمایت از تولیدکنندگان صنعتی پرداخت می گردد. نرخ سود تسهیلات ارزی LIBOR (نرخ بانکی ارزهای مربوط در بازارهای بین المللی) به اضافه ۲٪ و هزینه های مالی و جانبی در حدود ۱.۲۵٪ تسهیلات اعطایی و سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳٪ 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 که شامل حداکثر ۳



سال جهت سرمایه گذاری و بهره‌برداری آزمایشی از طرح و حداکثر ۵ سال جهت باز پرداخت تسهیلات اعطایی می‌باشد.

۵- حداکثر مدت زمان تأمین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کم توسعه یافته و محروم ۱۰ سال در نظر گرفته می‌شود.

۶- علاوه بر حمایت‌های مالی از نظر اعطای وام در قانون مالیات، معافیت‌های مالیاتی نیز در نظر گرفته شده است که به شرح زیر می‌باشد:

- معافیت مالی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شرکت شهرکهای صنعتی

- معافیت از مالیات تا ۱۰ سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

۳-۱۰- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید:

با توجه به اولویت گذاری کشورهای منطقه در زمینه تولید این محصول و امکانات بسیار بالای ایران از جهت ارزانی انرژی و نیروی انسانی متخصص به راحتی می‌توان در این زمینه به برتری در منطقه دست یافت. در این راه توجه به تجربیات سایر شرکتهای موفق و استانداردهای سایر تولید کنندگان عمده بین المللی ضروری است.

در کشور ما اکثر مواد مصرفی جهت پارکها و شهرسازیها قابل مصرف می‌باشد لیکن در حال حاضر مصرف این محصول در کشور در حد قابل توجهی می‌باشد. درحوزه صادرات وسایل بازی و تفریحی پلاستیکی کشورهای عراق، امارات متحده، ترکیه، هند و سایر کشورهای عربی هدف اولویت یک بشمار می‌روند. بر این اساس پیشنهاد می‌گردد یک واحد تولیدی با ظرفیت ۳۰۰۰ تن در سال و به روش قالب‌گیری چرخشی در یکی از استانهای جنوبی کشور ایجاد گردد. احداث این واحد نیازمند سرمایه گذاری در حدود ۸۶۳۰.۸۰۹۲ میلیون ریال بوده و دوره برگشت سرمایه آن حدوداً ۴.۲۵ سال پیش بینی می‌گردد.

فصل چهارم

---

## ارزیابی مالی و اقتصادی طرح

---

#### ۴-۱- برنامه ریزی مالی و اقتصادی

ارائه اطلاعات مربوط به سرمایه گذاری ثابت و سرمایه در گردش در جدول‌های (۲۶) الی (۳۰) آمده است:

جدول (۲۶): برآورد هزینه نگهداری و تعمیر

شرح	ارزش دارائی (میلیون ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (میلیون ریال)
هزینه محوطه سازی	341	0.02	6.82
هزینه احداث ساختمان سازی	3110	0.02	62.2
هزینه ماشین آلات و تجهیزات	2888.6	0.05	144.43
هزینه تاسیسات	300	0.1	30
هزینه وسایل حمل و نقل	620	0.1	62
هزینه های پیش بینی نشده	80.7746	0.2	16.15492
جمع کل			321.60492

شرح	ارزش دارائی (میلیون ریال)	درصد	هزینه استهلاک سالانه (میلیون ریال)
محوطه سازی	341	0.01	3.41
ساختمان سازی	3110	0.01	31.1
ماشین آلات و تجهیزات	2888.6	0.1	288.86
تاسیسات	300	0.01	3
وسایل حمل و نقل	620	0.2	124
وسایل دفتری	84	0.2	16.8
پیش بینی نشده	80.7746	0.12	9.692952
جمع کل			476.862952

جدول (۲۷): برآورد هزینه استهلاک

جدول (۲۸): هزینه های سربار کارخانه

سربار کارخانه	قیمت (میلیون ریال)
نیروی انسانی غیر مستقیم	41
استهلاک ماشین آلات	739.4329
نگهداری و تعمیرات	321.6
جمع	1102.0329

جدول (۲۹): هزینه سالیانه تولید

ردیف	عنوان	قیمت (میلیون ریال)
1	مواد خام مصرفی	55.8
2	نیروی انسانی مستقیم	1038
3	سربار کارخانه	1290.46787
	مجموع	2384.26787

جدول (۳۰): محاسبه سرمایه در گردش

ردیف	عنوان	قیمت (میلیون ریال)
1	هزینه تولید روزانه (میلیون ریال)	6.53224
2	حداقل دوره موجودی (روز)	30
3	میانگین مدت زمان تولید (روز)	20
4	مدت زمان نگهداری محصول (روز)	30
5	تفاضل میانگین دوره وصول طلب ها و دوره پرداخت بدهی ها (روز)	0
	سرمایه در گردش (میلیون ریال)	522.5792

توضیح جدول: برای محاسبه سرمایه در گردش مجموع موارد ۲ ردیف‌های ۳ و ۴ در مورد ردیف

۱ ضرب می‌شود.

#### ۲-۴- محاسبه و تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر :

تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر در جدول (۳۱) آورده شده است:

جدول (۳۱): محاسبه نقطه سر به سر

ردیف	عنوان	هزینه متغیر تولید (میلیون ریال)	نقطه سر به سر تولید
1	مجموعه بازی بزرگ	100	3.86
2	مجموعه بازی کوچک	15	9.16
3	تاب	8	10.24
4	سرسره (ساده)	0.6	113.56
5	سرسره (مدل دار)	1.5	103.28
6	تونل بازی	2	289.57
7	استخر توپ	0.7	81.65
8	الاکلنگ (ساده)	0.5	127.68
9	الاکلنگ (مدل دار)	1.8	103.68

در جدول فوق تعیین نقطه سر به سر با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردیده است:

$$BEP = \frac{F}{P - V}$$

$F$  = سرمایه ثابت

$V$  = هزینه های متغیر تولید

$P$  = قیمت فروش

$BEP$  = حجم تولید (نقطه سر به سر)

#### ۳-۴- آنالیز قیمت و حاشیه سود:

با توجه به ماهیت تعریف نقطه سر به سر که در آن درآمد فروش برابر با هزینه‌های تولید می‌شود. برای هر یک از محصولات بالا حداقل نرخ بهره برداری قابل تحمل از ظرفیت نصب شده که همان نقطه سر به سر می‌باشد تعیین شده است که بیانگر آن رقم تولیدی است که بعد از آن به سود دهی دست یافته می‌شود.

#### ۴-۴- آنالیز جریان نقدی طرح

اولین مرحله سودآوری طرح سرمایه گذاری بر اساس توجه به کلیه عملیات طرح در طی عمر آن انجام می‌گیرد ولی ممکن است طرح علی‌رغم سودآوری قابل توجه در سالهای معین با کسری نقدی فاحشی روبرو شود. بنابراین در ارتباط با داد و ستد مالی و اثر آن بر وضع نقدی، سایر جنبه‌ها نیز باید در تحلیل مالی طرح مورد توجه قرار گیرد. بدین منظور بایستی در جریان نقدینگی طرح کلیه دریافتنی‌ها (منافع) و پرداختنی‌ها (هزینه‌هایی که در طول عمر طرح در سال‌های مختلف برآورد می‌شود) را تهیه کرد.

جدول (۳۲) تحلیل جریان نقدی طرح را تا ۲۰ سال آتی نشان می‌دهد:

جدول شماره (32): صورت حساب نقدینگی طرح

سال						عنوان
20	۲۰ تا ۱۱	۱۰ تا ۳	2	1	صفر	
7000	7000	7000	5864.134	5095.068	4326	دریافتنی ها ۱- درآمد فروش
351.18632						۲- ارزش اسقاط در آخر دوره پرداختنی
						۱- سرمایه گذاری
					8108.23	* سرمایه گذاری ثابت
666.95819	635.19828	604.95074	576.14356	548.70816	552.5792	* سرمایه در گردش
6684.2281	5684.2287	5095.0493	4994.7837	4291.6066	4521.1092	مانده خالص
22228.787	15544.559	9860.3304	4765.2812	229.50256	-	جمع تراکمی مانده خالص نقدی

در جدول بالا فرض شده است که مقدار سرمایه در گردش سالانه به میزان ۵٪ نسبت به سال قبل افزایش می یابد.

با فرض آنکه ماشین آلات تولیدی به روش نزولی مستهلک شوند، جهت محاسبه ارزش اسقاطی آنها در پایان دوره از فرمول زیر استفاده می گردد:

$$L = P(1 - r)^n$$

$P$  = ارزش اولیه دارایی

$$r = 10\%$$

$n$  = شماره پایان دوره

با توجه به نتایج بدست آمده از جمع تراکمی مانده خالص نقدی که مبالغ مثبت را در سالهای

آینده نشان می دهد (جز سالهای صفر و یک که مبلغ پرداختنی داریم)، طرح تا ۲۰ سال آتی با مشکل

نقدینگی (مواجهه با ضرر یا سود کم) مواجه نخواهد شد و اطمینان لازم را به سرمایه گذار جهت اجرای طرح خواهد داد.

#### ۴-۵- آنالیز ریسک پذیری پروژه:

بررسی عوامل و تشخیص نقاط حادثه خیز و خطرآفرین در واحدهای اطلاعاتی سازمانها به منظور پیشگیری از بروز حوادث از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ریسک در پروژه رویدادها یا وضعیتهای ممکن الوقوع نامعلومی هستند که در صورت وقوع، بصورت پیامدهای منفی یا مثبت بر اهداف پروژه موثر می‌باشد. هر یک از این رویدادها یا وضعیتها، دارای علل مشخص و نتایج و پیامدهای قابل تشخیص هستند. پیامدهای این رویدادها مستقیماً در زمان، هزینه و کیفیت پروژه موثر می‌باشد. بنابراین شناسایی ریسک و تعیین میزان پیامدهای مثبت و منفی آن بر اهداف پروژه از اهمیت خاصی برخوردار است.

با توجه به اینکه تا کنون طرحی با این عنوان در استان هرمزگان و هم چنین در استان‌های همجوار (جز استان فارس) اجرا نشده است و ظرفیت استفاده از این محصولات در استان‌های جنوبی در حد بسیاری وجود دارد (هم اکنون این ظرفیت به میزان کمی از استان‌های تهران، اصفهان و فارس تأمین می‌گردد). ریسک این پروژه به میزان کم و قابل چشم پوشی است.



#### ۴-۶- محاسبه شاخص‌های مالی:

میلیون ریال 8630.8092 = سرمایه در گردش + سرمایه ثابت = سرمایه گذاری کل

$$\text{هزینه سالیانه} = \frac{\text{قیمت تمام شده کالا}}{\text{مقدار تولید سالیانه}}$$

جدول (33)، قیمت تمام شده و فروش کالا را نشان می‌دهد:

جدول (۳۳): قیمت تمام شده و فروش کالا

ردیف	عنوان	تعداد	هزینه تولید (میلیون ریال)	قیمت فروش (میلیون ریال)
1	مجموعه بازی بزرگ	10	100	220
2	مجموعه بازی کوچک	30	15	30
3	تاب	80	8	10
4	سرسره (ساده)	80	0.6	0.9
5	سرسره (مدل دار)	40	1.5	2
6	تونل بازی	10	2	3
7	استخر توپ	80	0.7	1.25
8	الاکلنگ (ساده)	80	0.5	0.8
9	الاکلنگ (مدل دار)	40	1.8	2

هزینه کل - فروش کل = سود ناخالص سالیانه

میلیون ریال 1940 = 4326 - 2386 = سود ناخالص سالیانه

$$\text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{هزینه تولید کل}} \times 100$$

81.3% = درصد سود سالیانه به هزینه کل

$$\text{سود ناخالص سالیانه} \\ \text{درصد سود سالیانه به فروش کل} = \frac{\text{فروش کل}}{\text{فروش کل}} \times 100$$

$$\text{درصد سود سالیانه به فروش کل} = 44.8\%$$

$$\text{سود سالیانه} \\ \text{نرخ بازگشت سالیانه سرمایه} = \frac{\text{سرمایه گذاری کل}}{\text{سرمایه گذاری کل}} \times 100$$

$$\text{نرخ بازگشت سالیانه سرمایه} = 22.46\%$$

$$100 \\ \text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = \frac{\text{درصد بازگشت سالیانه سرمایه}}{\text{درصد بازگشت سالیانه سرمایه}}$$

$$\text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = 4.25 \text{ سال}$$

$$\text{سرمایه گذاری ثابت} \\ \text{سرمایه گذاری ثابت سرانه} = \frac{\text{تعداد کل پرسنل}}{\text{تعداد کل پرسنل}}$$

$$\text{سرمایه گذاری ثابت سرانه} = 270.2743 \text{ ریال میلیون}$$

$$\text{سرمایه گذاری کل} \\ \text{سرمایه گذاری کل سرانه} = \frac{\text{تعداد کل پرسنل}}{\text{تعداد کل پرسنل}}$$

$$\text{سرمایه گذاری کل سرانه} = 287.8089 \text{ ریال میلیون}$$

#### ۴-۷- آنالیز حساسیت طرح:

با استفاده از تحلیل حساسیت می‌توان نشان داد که چگونه قابلیت سود دهی پروژه با ارزش-های تعیین شده مختلف برای متغیرهای لازم جهت محاسبه تغییر می‌کند. با کمک تحلیل حساسیت به آسانی می‌توان مهمترین شاخص‌های یک پروژه مانند: مواد خام، نیروی کار، انرژی و ... را شناسایی کرد و هرگونه احتمالات در جایگزینی نهاده‌ها را تعیین کرد. در این قسمت توضیح داده می‌شود که با تغییر ۱۰ درصدی در پارامترهایی مثل قیمت فروش، قیمت مواد اولیه، سرمایه گذاری ثابت و نوسانات نرخ ارز نقطه سر به سر که نشان دهنده حاشیه سود است چه تغییری می‌کند. (تغییر ۱۰ درصدی برای کلیه مقادیر دیگر قابل تعمیم است).

جدول (۳۴) نشان می‌دهد اگر قیمت فروش ۱۰ درصد افزایش یابد نقطه سر به سر چه تغییری می‌کند:

جدول (۳۴): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن افزایش ۱۰ درصدی قیمت فروش

ردیف	عنوان	نقطه سر به سر تولید	نقطه سر به سر جدید
1	مجموعه بازی بزرگ	3.86	3.49
2	مجموعه بازی کوچک	9.16	8.31
3	تاب	10.24	9.29
4	سرسره (ساده)	113.56	103.15
5	سرسره (مدل دار)	103.28	93.73
6	تونل بازی	289.57	261.55
7	استخر توپ	81.65	74.18
8	الاکلنگ (ساده)	127.68	116
9	الاکلنگ (مدل دار)	103.68	94.06

اگر قیمت فروش ۱۰ درصد کاهش یابد تغییرات نقطه سر به سر به صورت جدول (۳۵) است:

جدول (۳۵): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن کاهش ۱۰ درصدی قیمت فروش

ردیف	عنوان	نقطه سر به سر تولید	نقطه سر به سر جدید
1	مجموعه بازی بزرگ	3.86	4.31
2	مجموعه بازی کوچک	9.16	10.19
3	تاب	10.24	11.38
4	سرسره (ساده)	113.56	126.29
5	سرسره (مدل دار)	103.28	115.01
6	تونل بازی	289.57	324.32
7	استخر توپ	81.65	90.89
8	الاکلنگ (ساده)	127.68	142
9	الاکلنگ (مدل دار)	103.68	115.5

با افزایش و یا کاهش قیمت مواد اولیه، مجموع هزینه مواد اولیه نسبت به هزینه متغیر تولید تغییر چندانی ندارد بنابراین تأثیر چندانی در نقطه سر به سر نخواهد داشت، هم چنین به علت خرید مواد اولیه از خارج از کشور، تأثیر نوسانات ۱۰ درصدی نرخ ارز تنها بر روی مواد اولیه می باشد که به علت این که این هزینه نسبت به هزینه متغیر تولید تغییر چندانی ندارد تأثیر چندانی در نقطه سر به سر نخواهد داشت.

در جدول (۳۶) نتایج حاصل از تأثیر افزایش ۱۰ درصدی سرمایه گذاری ثابت روی نقطه سر به سر نشان داده شده است:

جدول (۳۶): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن افزایش ۱۰ درصدی سرمایه گذاری ثابت

ردیف	عنوان	نقطه سر به سر تولید	نقطه سر به سر جدید
1	مجموعه بازی بزرگ	3.86	4.24
2	مجموعه بازی کوچک	9.16	10.07
3	تاب	10.24	11.26
4	سرسره (ساده)	113.56	124.91
5	سرسره (مدل دار)	103.28	113.61
6	تونل بازی	289.57	318.53
7	استخر توپ	81.65	89.81
8	الاکلنگ (ساده)	127.68	140.45
9	الاکلنگ (مدل دار)	103.68	114.05

نتایج حاصل از تاثیر کاهش ۱۰ درصدی سرمایه گذاری ثابت روی نقطه سر به سر به صورت جدول (۳۷) است:

جدول (۳۷): محاسبه نقطه سر به سر جدید با لحاظ کردن کاهش ۱۰ درصدی سرمایه گذاری ثابت

ردیف	عنوان	نقطه سر به سر تولید	نقطه سر به سر جدید
1	مجموعه بازی بزرگ	3.86	3.47
2	مجموعه بازی کوچک	9.16	8.24
3	تاب	10.24	9.41
4	سرسره (ساده)	113.56	102.2
5	سرسره (مدل دار)	103.28	92.96
6	تونل بازی	289.57	260.62
7	استخر توپ	81.65	73.48
8	الاکلنگ (ساده)	127.68	114.91
9	الاکلنگ (مدل دار)	103.68	93.31

## منابع

- [1] [www.ISIRI.org](http://www.ISIRI.org) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- [2] [www.webims.mim.gov.ir](http://www.webims.mim.gov.ir) وزارت صنایع و معادن ایران
- [3] [www.TCCIM.com](http://www.TCCIM.com) اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تهران
- [4] [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir) پایگاه اطلاع رسانی مرکز آمار ایران
- [5] [www.iraniec.ir](http://www.iraniec.ir) سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
- [6] [www.salnameh.sci.org.ir](http://www.salnameh.sci.org.ir) سالنامه آماری ایران
- [7] [www.wto.org](http://www.wto.org) سازمان تجارت جهانی
- [8] [www.tpo.ir](http://www.tpo.ir) سازمان توسعه و تجارت ایران
- [9] [www.parks.tehran.ir](http://www.parks.tehran.ir) سازمان پارکها و فضای سبز تهران
- [10] [www.bandarparks.ir](http://www.bandarparks.ir) سازمان پارکها و فضای سبز هرمزگان
- [11] [www.IRICA.gov.ir](http://www.IRICA.gov.ir) گمرک جمهوری اسلامی ایران
- [12] [www.TPO.com](http://www.TPO.com) کتاب مقررات صادرات و واردات ایران