

گزارش ارزیابی اقتصادی احداث نمایشگاه مجموعه ورزشی آزادی

ویرایش سوم

تیرماه ۱۴۰۴

شماره صفحه	شماره مدرک: TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	جلد شماره
۱	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	۱/۱



مقدمه

این گزارش با هدف ارزیابی اقتصادی احداث فضای نمایشگاهی مجموعه ورزشی آزادی تدوین شده است. هدف اصلی تحلیل مالی و ارزیابی اقتصادی یک پروژه، تعیین، تحلیل و تفسیر کلیه تبعات مالی یک سرمایه‌گذاری از منظر نظام هزینه و درآمد و همچنین تعیین شاخصهای ارزیابی مالی است که جهت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و تأمین‌کنندگان مالی می‌تواند مفید واقع گردد. مفاهیم و شاخص‌های مورد بررسی در مطالعات ارزیابی اقتصادی در مجموع به ۳ گروه زیر تقسیم می‌شوند:

- برآورد ساختار هزینه‌ها
- برآورد ساختار درآمدها
- برآورد شاخص‌های ارزیابی

هرگونه مطالعه ارزیابی اقتصادی یک پروژه وابسته به برآورد هزینه‌های اجرای آن می‌باشد. هزینه‌ها در حالت کلی به دو بخش هزینه‌های ثابت و هزینه‌های جاری (بهره‌برداری) تقسیم می‌شوند. هزینه‌های بهره‌برداری متعلق به پروژه‌هایی با بهره‌برداری بلندمدت می‌باشد. در این پروژه با توجه به ماهیت کاربری‌ها هزینه‌ها در دو گروه ثابت و جاری برآورد گردیده است. با توجه به این ملاحظه در برآورد هزینه‌های طرح موارد زیر مورد توجه قرار گرفته است:

- هزینه ساخت زیربناها و محوطه
- سایر هزینه‌ها
- هزینه‌های جاری در دوره بهره‌برداری

همچنین هر پروژه‌ای جهت ارزیابی اقتصادی نیازمند برآورد درآمدها می‌باشد. به واقع در صورتی که پروژه‌ای درآمد خاصی را ایجاد ننماید عملاً پروژه‌های انتفاعی محسوب نشده و محاسبات ارزیابی اقتصادی برای آن کارایی نخواهد داشت. هرچند در مواردی می‌توان درآمدهای کیفی را نیز در قالب خاصی مورد تجزیه و تحلیل مالی و اقتصادی قرار داد که البته بررسی آن از موضوع مطالعه حاضر، خارج می‌باشد. در پروژه حاضر برآورد درآمدها به صورت فروش خدمات در قالب بهره‌برداری بلندمدت انجام شده است. در ارتباط با شاخص‌های ارزیابی نیز نرخ بازده داخلی (IRR)، خالص ارزش فعلی (NPV)، تحلیل دوره بازگشت سرمایه، نرخ بازده داخلی تعدیل شده (MIRR) و نسبت فایده به هزینه (B/C) از جمله مهم‌ترین شاخصها بوده که محاسبه و ارائه شده است. در ادامه پس از ارائه مفروضات محاسباتی، نتایج برآوردهای مالی به تفکیک بخشهای فوق ارائه شده است.

شماره صفحه	شماره مدرک: TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	جلد شماره
۲	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	۱/۱

۱- مفروضات محاسباتی

در ارتباط با ارزیابی اقتصادی صورت گرفته برای پروژه فوق برخی مفروضات کلیدی به شرح زیر است:

- در محاسبات نرخ متوسط تورم سالیانه ۲۳ درصد فرض شده است. ممکن است در شرایط فعلی نرخ تورم بیش از این باشد ولی با توجه به روند ۲۰ ساله تورم در کشور و ماهیت تقریباً ۲۰ ساله طرح، متوسط تورم معادل ۲۵ درصد در سال منظور شده است. نرخ تنزیل نیز معادل ۳۰ درصد در نظر گرفته شده است. این نرخ در واقع نرخ بازدهی است که سرمایه‌گذار با آن نرخ در حال حاضر امکان یا فرصت سرمایه‌گذاری را دارد و یا به تعبیری حداقل نرخ تأمین سرمایه برای سرمایه‌گذار می‌باشد.
 - در گزارش الگوی تحقق پروژه در قالب رویکرد BOLT پیش بینی شده است. براین اساس مشارکت کننده هزینه احداث هر پروژه را به عهده داشته و حداقل تا زمان دوره بازگشت سرمایه (اصل و سود سرمایه) حق بهره‌برداری از مجموعه (به همراه پرداخت اجاره سالیانه) در اختیار وی خواهد بود. پس از طی دوره بازگشت سرمایه مجموعه مستحقات و فضاها در اختیار مالک قرار خواهد گرفت. از منظر تعریف اصولاً این روش مبتنی بر احداث پروژه یا خدمات مورد نظر و همچنین راه اندازی توسط سرمایه‌گذار و در نهایت انتقال مالکیت پروژه در شرایط مطلوب و بدون دریافت هیچ مبلغ اضافی در انتهای دوره طرح به کارفرما بوده که مخفف حروف اختصاری Build, Operate, Lease, Transfer می‌باشد.
 - دوره طراحی و ساخت پروژه ۱۲ ماهه (۱ ساله) بوده و ۱۰۰ درصد اجرا در سال اول پیش بینی شده است.
 - دوره بهره‌برداری بلافاصله بعد از دوره ساخت شروع خواهد شد و در محاسبات معادل ۱۴ سال (۱۶۸ ماه) منظور شده است.
 - در محاسبات ارزیابی اقتصادی فرض شده است در طول دوره بهره‌برداری سالیانه ۴۵ میلیارد ریال (به قیمت سال ۱۴۰۴) به عنوان اجاره سالیانه از طرف سرمایه‌گذار به مالک پرداخت گردد. این موضوع مطابق نرخ تورم مفروض در هر سال ۲۵ درصد افزایش یافته است.
 - باید توجه داشت که علاوه بر برآورد منابع درآمدی که در بخش‌های آتی برآورد شده موضوعات دیگری نیز می‌تواند به عنوان منابع درآمدی برای مجموعه منظور شده و بازدهی طرح را بیش از پیش نماید. این بخش از درآمدها عبارت‌اند از:
 - درآمد حاصل از برگزاری رویدادها
 - درآمد حاصل از تبلیغات محیطی
 - درآمد ایجاد غرف و کیوسکها
- در این زمینه به سبب نامشخص بودن ابعاد این درآمدها (ناشی از سطح مطالعات) صرفاً به بیان این موارد اکتفا شده و در محاسبات ارزیابی اقتصادی وارد نشده است. البته برآورد اولیه این درآمدها نشان می‌دهد این موارد در صورت بهره‌برداری مناسب، ظرفیت افزایش حدود ۲ تا ۳ درصد نرخ بازدهی داخلی (IRR) پروژه را خواهد داشت.

شماره مدرک:	شماره صفحه	جلد شماره
TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	۳	۱/۱
مشاور: مهندسین مشاور بادبند		
کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

در ادامه پس از معرفی برنامه فیزیکی طرح، برآورد هزینه ها و درآمدها صورت گرفته و در نهایت شاخصهای ارزیابی مالی ارائه شده است.

۲- برنامه فیزیکی پروژه

این پروژه با مساحت عرصه تقریبی ۵۰۰۰ مترمربع و زیربنای کل ۵۰۰۰ مترمربع برنامه ریزی شده است. این میزان زیربنا مجموعاً در یک طبقه استقرار یافته است. جزییات بیشتر در ارتباط با برنامه فیزیکی فوق به تفکیک طبقات و فعالیت جانمایی شده در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۱: برنامه فیزیکی پروژه نمایشگاه مجموعه ورزشی آزادی

فعالیت	مساحت	درصد
سالن نمایشگاهی	1,700	34/0
سالن نمایشگاهی	1,700	34/0
سالن نمایشگاهی	620	12/4
سالن نمایشگاهی	730	14/6
انبار	90	1/8
اداری	45	0/9
سرویس بهداشتی	45	0/9
راه پله و مشاعات	70	1/4
مجموع	5,000	100

همانگونه که جدول فوق نشان می‌دهد از مجموع زیربنای کل قریب به ۹۵ درصد به فضای نمایشگاهی با رویکرد انتفاعی و ۵ درصد به فضاهای پشتیبان اختصاص دارد.

شماره جلد	شماره مدرک:	شماره صفحه
۱/۱	TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	۴
	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

۳- برآورد هزینه‌ها

هزینه‌های سرمایه‌گذاری پروژه در ۲ بخش ثابت و جاری (سالبانه) پیش بینی شده است. در بخش هزینه ثابت، مجموع کل هزینه اجرا مطابق جدول زیر معادل ۱۳۴۲ میلیارد ریال برآورد شده است. از این میزان قریب به ۹۴ درصد (معادل ۱۲۵۴ میلیارد ریال) مربوط به هزینه تامین مصالح و اجرا زیربنا و محوطه توسط مجری ذیصلاح با مشخصات و متریکال با کیفیت درجه یک ایرانی (به پیوست جدول مشخصات فنی و وندور لیست) و مابقی مربوط به سایر هزینه‌های طرح بوده است. در بخش سایر هزینه‌ها مهمترین اجزا هزینه تجهیز کارگاه - پیش بینی نشده و در ادامه هزینه نظارت مقیم و عالی به ترتیب معادل ۶۳ میلیارد ریال و ۲۵ میلیارد ریال برآورد شده است. جزییات بیشتر در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۲: مجموع هزینه ثابت ساخت پروژه به تفکیک بخشهای مختلف

توضیحات	هزینه (میلیون ریال)	نوع هزینه
	1,254,350	مجموع هزینه ساخت زیربنا (سفت کاری و نازک کاری و تاسیسات)
۵ درصد کل اجرای اقلام فوق (۴ + ۱ درصد)	62,718	هزینه تجهیز کارگاه و پیش بینی نشده
در حدود ۲ درصد کل اجرای اقلام فوق	25,087	هزینه نظارت مقیم و عالی
	1,342,155	مجموع کل هزینه ثابت سرمایه گذاری

در ردیف اول جدول فوق هزینه ساخت زیربناها (شامل سفت کاری، نازک کاری و تاسیسات) آمده است. محاسبات ذیل به صورت قیمت تمام شده و با توجه به نوع کاربری غالب ساختمان به صورت سوله نمایشگاهی و لحاظ الزامات فنی و در نهایت به صورت تامین مصالح و اجرا توسط مجری ذیصلاح (با لحاظ ضریب بالاسری و بیمه، مجوزات و تاییدیه‌ها) انجام شده است. جدول زیر جزییات برآورد هزینه این بخش به میزان مجموعاً ۱۲۵۴ میلیارد ریال به تفکیک هر یک از طبقات و فعالیتها را ارائه نموده است:

شماره صفحه	شماره مدرک: TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	جلد شماره
۵	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	۱/۱

جدول ۳: هزینه ساخت زیربناهای پروژه (سفت کاری، نازک کاری و تاسیسات) به تفکیک بخشها و به ازای هر مترمربع زیربنا و مجموع زیربنا

هزینه ساخت (میلیون ریال)	هزینه ساخت و تجهیز هر مترمربع زیربنا (میلیون ریال)	مساحت (مترمربع)	فعالیت	طبقه
425,000	250	1,700	سالن نمایشگاهی	همکف
425,000	250	1,700	سالن نمایشگاهی	
155,000	250	620	سالن نمایشگاهی	
182,500	250	730	سالن نمایشگاهی	
18,000	200	90	انبار	
15,750	350	45	اداری	
13,500	300	45	سرویس بهداشتی	
19,600	280	70	راه پله و مشاعات	
1,254,350		5,000		

همچنین در بخشی دیگر هزینه های جاری سالیانه پروژه برآورد شده است. مجموع هزینه جاری سالیانه پروژه معادل ۲۱۴ میلیارد ریال برآورد شده است که جزییات بیشتر در جدول زیر ارائه شده است. همانطور که این جدول نشان می دهد بیشترین سهم هزینه ای در این بخش به تامین نیروی انسانی با قریب به ۱۲۵ میلیارد ریال در سال (بیش از ۵۸ درصد کل هزینه جاری سالیانه) اختصاص دارد. در رتبه بعدی هزینه اجاره سالیانه با بیش از ۲۱ درصد کل هزینه سالیانه و ملزومات مصرفی و جاری با قریب به ۸.۵ درصد کل هزینه جاری سالیانه و همچنین قرار گرفته است (جدول زیر):

شماره صفحه	شماره مدرک: TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	جلد شماره
۶	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	۱/۱

جدول ۴: پیش بینی مجموع هزینه جاری سالیانه به قیمت سال ۱۴۰۴

پیش بینی مجموع هزینه جاری سالیانه به قیمت سال ۱۴۰۴	
مبلغ (میلیون ریال)	شرح هزینه های سالانه
124,722	حقوق و دستمزد ناخالص (شامل دستمزد ماهیانه، بیمه کارفرما و سنوات و اضافه کار و ...)
4,000	هزینه قبوض انشعابات
10,000	هزینه تعمیرات و نگهداری و اورهال
18,000	هزینه های جاری و ملزومات مصرفی پروژه
2,000	بیمه
45,000	اجاره سالیانه
5,000	بازاریابی و تبلیغات
5,000	پیش بینی نشده
213,722	مجموع هزینه های جاری سالیانه (میلیون ریال)

با توجه به اینکه بیشترین سهم هزینه جاری سالیانه به تامین حقوق و دستمزد نیروی انسانی (با ظرفیت اشتغال قریب به ۳۲ نفر) اختصاص دارد، در این بخش جزییات برآورد هزینه نیروی انسانی به تفکیک بخشهای مختلف برآورد و در جدول زیر ارائه شده است:

شماره جلد	شماره مدرک:	شماره صفحه
۱/۱	TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	۷
	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

جدول ۵: برآورد هزینه نیروی انسانی مورد نیاز جهت بهره برداری از پروژه (به قیمت سال ۱۴۰۴)

عنوان شغل	تعداد	حقوق خالص ماهیانه (میلیون ریال)	جمع کل (میلیون ریال)
مدیر	۱	۵۰۰	۵۰۰
مدیر اجرایی	۲	۳۵۰	۷۰۰
بازاریابی و فروش	۲	۲۰۰	۴۰۰
مدیر مالی	۱	۳۲۰	۳۲۰
حسابدار	۲	۲۲۰	۴۴۰
اداری - امور نمایشگاهی	۴	۲۰۰	۸۰۰
پشتیبانی خدمات فناوری	۲	۲۲۰	۴۴۰
حفاظت فیزیکی	۶	۱۶۰	۹۶۰
برنامه ریزی و توسعه کسب و کار	۲	۲۲۰	۴۴۰
پشتیبانی - تدارکات	۲	۲۰۰	۴۰۰
خدماتی - نگهداشت	۶	۱۶۰	۹۶۰
خدمات تاسیسات	۲	۲۰۰	۴۰۰
جمع			۶,۷۶۰
جمع هزینه پرسنلی با احتساب بیمه و سنوات و اضافه کار	۳۲		۱۲۴,۷۲۲

۴- برآورد درآمدها

در ادامه جزییات برآورد درآمدهای پروژه ارائه شده است. درآمدها در بخشهای زیر پیش بینی شده است:

۱. درآمدهای ناشی از فضاهای نمایشگاهی (برگزاری نمایشگاه)

۲. درآمدهای ناشی از برگزاری رویداد در سالنهای نمایشگاهی

مطابق جدول ارائه شده در بخش ذیل، در مجموع بخشهای فوق درآمدهای پروژه سالانه معادل ۳۵۶ میلیارد ریال برآورد شده است که جزییات نحوه محاسبه آن در جدول زیر ارائه شده است:

شماره مدرک:	شماره صفحه	جلد شماره
TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	۸	۱/۱
مشاور: مهندسین مشاور بادبند		
کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

جدول ۶: درآمدهای حاصل از بهره برداری از نمایشگاه مجموعه ورزشی آزادی به قیمت سال ۱۴۰۴

فعالیت	مساحت (مترمربع)	سهم فضای مفید (درآمدزا (درصد)	فضای مفید (درآمدزا (مترمربع)	تعرفه اجاره هر مترمربع (روزه (میلیون ریال)	تعداد نمایشگاه (در سال (تعداد)	درآمد ناخالص (میلیون ریال)
نمایشگاه	۴۷۵۰	۰.۵	۲۳۷۵	۳.۵	۴۰	۳۳۲۵۰۰
برگزاری رویداد	برگزاری متوسط یک رویداد در ماه در مجموعه با درآمد خالص اجاره سالنها به میزان ۲ میلیارد ریال برای هر رویداد (معادل سالیانه تقریباً ۷ درصد درآمد ردیف فوق)					۲۳۲۷۵
مجموع						355,775

پیش بینی می شود در فضای نمایشگاهی مجموعاً ۴۰ نمایشگاه در سال برگزار گردد که تعرفه هر نمایشگاه به میزان ۳.۵ میلیون ریال برای هر مترمربع غرفه (به ازای ۸ روز نمایشگاه شامل ۲ روز آماده سازی غرفه و ۴ الی ۵ روز نمایشگاه و نهایتاً ۱ روز جمع آوری غرفه ها) خواهد بود.

۵- شاخص های ارزیابی مالی پروژه

در این بخش ابتدا جدول جریان نقدی پروژه و در ادامه شاخصهای مالی ارائه شده است. مطابق برآوردهای صورت گرفته در بخشهای فوق و همچنین مفروضات ارائه شده در ابتدای گزارش جدول جریان نقدی پروژه به شرح زیر محاسبه شده که همانطور که مشاهده می شود در سال اول به دلیل تعلق به دوره ساخت و عدم بهره برداری از پروژه، خالص نقدی منفی می باشد. در ادامه و پس از تحقق درآمدها از سال دوم پروژه، خالص نقدی پروژه مثبت خواهد شد (جدول زیر):

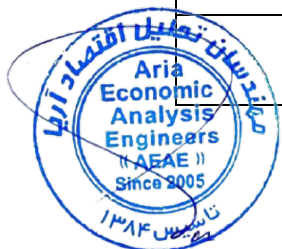
جدول ۷: جریان نقدی پروژه (میلیون ریال)

سال	هزینه ثابت	هزینه جاری	درآمد	خالص نقدی	خالص نقدی تنزیل شده	جریان نقدی تنزیل شده تجمعی
0	1,342,155			-1342155	-1342155	-1342155
1		267,153	444,719	177566	136589	-1205565
2		333,941	555,898	221958	131336	-1074229
3		417,426	694,873	277,447	126,285	-947944
4		521,782	868,591	346,809	121,427	-826517
5		652,228	1,085,739	433,511	116,757	-709760
6		815,285	1,357,174	541,889	112,267	-597493
7		1,019,106	1,696,467	677,361	107,949	-489545

شماره جلد	شماره مدرک:	شماره صفحه
۱/۱	TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 . مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	۹

-385748	103,797	846,702	2,120,584	1,273,882	8
-285943	99,805	1,058,377	2,650,730	1,592,353	9
-189977	95,966	1,322,972	3,313,413	1,990,441	10
-97703	92,275	1,653,715	4,141,766	2,488,052	11
8,977-	88,726	2,067,143	5,177,208	3,110,064	12
76,337	85,313	2,583,929	6,471,510	3,887,581	13
158,369	82,032	3,229,911	8,089,387	4,859,476	14

شماره صفحه	TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	شماره مدرک:	جلد شماره
۱۰		مشاور: مهندسين مشاور بادبند	۱/۱
		کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	



در جدول زیر منشعب از جریان نقدی فوق، شاخصهای مالی پروژه برآورد شده است:
جدول ۸: شاخص‌های ارزیابی مالی پروژه نمایشگاه مجموعه ورزشی آزادی

میزان	شاخص‌های ارزیابی
۳۲ درصد	نرخ بازده داخلی (IRR)
۱۵۸ میلیارد ریال	خالص ارزش فعلی (NPV)
۱۳.۱۱ سال (به معنی ابتدای سال چهاردهم شروع ساخت یا ابتدای سال سیزدهم شروع بهره‌برداری)	دوره بازگشت سرمایه متحرک (تنزیل شده)
۳۱ درصد	نرخ بازده داخلی تعدیل شده (MIRR)
۱.۱۲	نسبت فایده به هزینه (B/C)
۱۳۴۲ میلیارد ریال	هزینه ثابت سرمایه گذاری
۲۱۴ میلیارد ریال	هزینه جاری سالیانه به قیمت ۱۴۰۴ (در دوره بهره برداری)
۳۵۶ میلیارد ریال	درآمدهای ناخالص سالیانه به قیمت ۱۴۰۴ (در دوره بهره برداری)
۲۵ درصد	نرخ تورم سالیانه (افزایش در هزینه و درآمدها)
۳۰ درصد	نرخ تنزیل
۱ ساله (۱۲ ماهه)	دوره طراحی و ساخت
۱۴ ساله (۱۶۸ ماهه)	دوره بهره برداری

ماخذ: محاسبات مشاور

همانگونه که ملاحظه می‌شود نرخ بازده داخلی (IRR) پروژه با لحاظ تورم ۲۵ درصد سالیانه معادل ۳۲ درصد بوده که در مقایسه با نرخ تنزیل ۳۰ درصد نشان می‌دهد که بازدهی پروژه قریب به ۲ درصد بیشتر از نرخ تنزیل متناظر است. این موضوع وضعیت نسبتاً قابل قبول سوددهی پروژه را نشان می‌دهد. ضمن اینکه خالص ارزش فعلی طرح مثبت و معادل ۱۵۸ میلیارد ریال برآورد شده است که مثبت بودن آن موید بازدهی مناسب پروژه می‌باشد. دوره بازگشت سرمایه در سال ۱۳.۱۱ سال یعنی در ابتدای سال چهاردهم شروع ساخت یا ابتدای سال سیزدهم شروع دوره بهره برداری محقق خواهد شد و مجموع شاخص‌های فوق شرایط پروژه را در وضعیت نسبتاً قابل قبولی نشان می‌دهد.

شماره مدرک:	شماره صفحه	جلد شماره
TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	۱۱	۱/۱
مشاور: مهندسین مشاور بادبند		
کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

در واقع دوره بازگشت سرمایه ۱۲ ساله (میزان بهره برداری) به این معنی است که در صورتیکه الگوی BOLT برای اجرای پروژه بکار گرفته شود، مالک با آورده خود در قالب زمین پروژه و سرمایه‌گذار با ساخت این مجموعه و بهره‌برداری از آن و در اختیار داشتن درآمدهای آن حداقل به مدت ۱۲ سال (البته همراه با پرداخت اجاره سالیانه) اصل و سود سرمایه خود را حاصل کرده و می‌تواند پس از آن کلیه مستحقات و فضاها را به مالک برگرداند. البته به منظور کاهش ریسک سرمایه‌گذار، جذاب‌سازی مالی پروژه و رقابت پذیر کردن آن پیشنهاد می‌شود دوره بهره‌برداری در اختیار سرمایه‌گذار را افزایش داده تا علاوه بر پوشش برخی عدم قطعیتها، بستر جاذبی برای ورود و مشارکت سرمایه‌گذاران ایجاد شود. جزییات این موضوع و میزان افزایش پیشنهادی در دوره در اختیار پروژه به منظور تدقیق دوره بازگشت سرمایه پروژه در بخش بعدی و تحلیل حساسیت پروژه ارائه شده است.

دو شاخص دیگر نیز در این بخش ارائه شده است. شاخص MIRR یا نرخ بازده داخلی تعدیل شده به نرخ واقعی بازده داخلی با لحاظ نرخ سرمایه‌گذاری مجدد اطلاق می‌شود. در محاسبات نرخ بازده داخلی تعدیل شده فرض بر آن است که وجوه دریافتی سود با نرخ سرمایه‌گذاری دیگری مجدداً سرمایه‌گذاری می‌شود که این عدد نرخ واقعی تری را برای بازده سرمایه‌گذاری و تخمین سود پروژه نشان خواهد داد. در پروژه مورد مطالعه MIRR برآورد شده معادل ۳۱ درصد بوده که در حدود ۱ درصد از IRR پایین‌تر است ولیکن کماکان از نرخ تنزیل پروژه ۱ درصد بالاتر می‌باشد.

همچنین شاخص دیگر نسبت فایده به هزینه (B/C) است که نسبت درآمدهای تنزیل شده به میزان سرمایه‌گذاری ثابت طرح را مشخص می‌کند. در صورتیکه این میزان از عدد ۱ بزرگتر باشد نشان دهنده افزایش منافع به هزینه‌های پروژه و سوددهی آن و در غیر این صورت موید عدم سوددهی پروژه است. در پروژه حاضر مطابق جدول فوق این شاخص برابر ۱.۱۲ بوده که نشان دهنده فزونی منافع بر هزینه‌های پروژه است.

علاوه بر آن همانگونه که بخش مفروضات پروژه نیز اشاره شد برخی از درآمدها از جمله در ارتباط با برگزاری رویدادها و یا تبلیغات محیطی و یا ایجاد کیوسکها و غرف از دیگر منابعی است که به دلیل نامشخص بودن حجم دقیق فعالیتها و افرازهای موضوعه، قابل برآورد نبوده هر چند که محاسبات کلی اولیه نشان می‌دهد با لحاظ ارقام کلی این بخش امکان افزایش ۲ تا ۳ درصدی نرخ بازده داخلی (IRR) و رسیدن آن تا به بیش از ۳۴ درصد بازدهی داخلی نیز وجود دارد.

۶- تحلیل حساسیت پروژه

در بخش پایانی تحلیل حساسیت پروژه ارائه شده است. مدل انجام تحلیل حساسیت پروژه بدین صورت است که با افزایش یا کاهش یکی از طرفین هزینه یا درآمد و ثابت نگه داشتن طرف دیگر، تغییرات شاخصهای ارزیابی مالی پروژه محاسبه و حساسیت طرح نسبت به نوسانات هزینه یا درآمد مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت. همانگونه که در جدول زیر ملاحظه می‌شود با کاهش یا افزایش هزینه‌ها تا

شماره صفحه	شماره مدرک:	جلد شماره
۱۲	TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	۱/۱
	مشاور: مهندسین مشاور بادبند	
	کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

سطح ۲۰ درصد (و ثابت نگهداشتن درآمدها) دامنه تغییرات نرخ IRR بین ۲۳ درصد تا ۴۳ درصد متغیر خواهد بود. نرخ واقعی محاسبه شده در گزارش برابر ۳۲ درصد بوده است. این موضوع در درآمدها دامنه تغییراتی بین ۲۰ درصد تا ۴۱ درصد را نشان می‌دهد. در این زمینه IRR پروژه در ۴ حالت جدول زیر یعنی با کاهش ۱۰ یا ۲۰ درصدی درآمدها و یا افزایش ۱۰ یا ۲۰ درصدی هزینه‌ها به زیر نرخ تنزیل یا معادل آن رسیده و بازدهی داخلی منفی خواهد شد.

نکته قابل تامل در این بخش وضعیت تغییرات شاخص DPBP (دوره بازگشت سرمایه متحرک) ناشی از تغییرات هزینه و درآمدهاست. همانگونه که ملاحظه می‌شود در ۲ حالت جدول زیر یعنی با کاهش ۱۰ درصدی درآمدها و یا افزایش ۱۰ درصدی هزینه‌ها دوره بازگشت سرمایه عملاً در طی دوره بهره برداری محقق نخواهد شد و بعضاً می‌بایست تا چند سال بعد نیز ادامه پیدا کند. البته همانطور که جدول نشان می‌دهد در این زمینه پروژه به نوسان درآمدها، حساسیت بیشتری نسبت به نوسان هزینه‌ها داشته است.

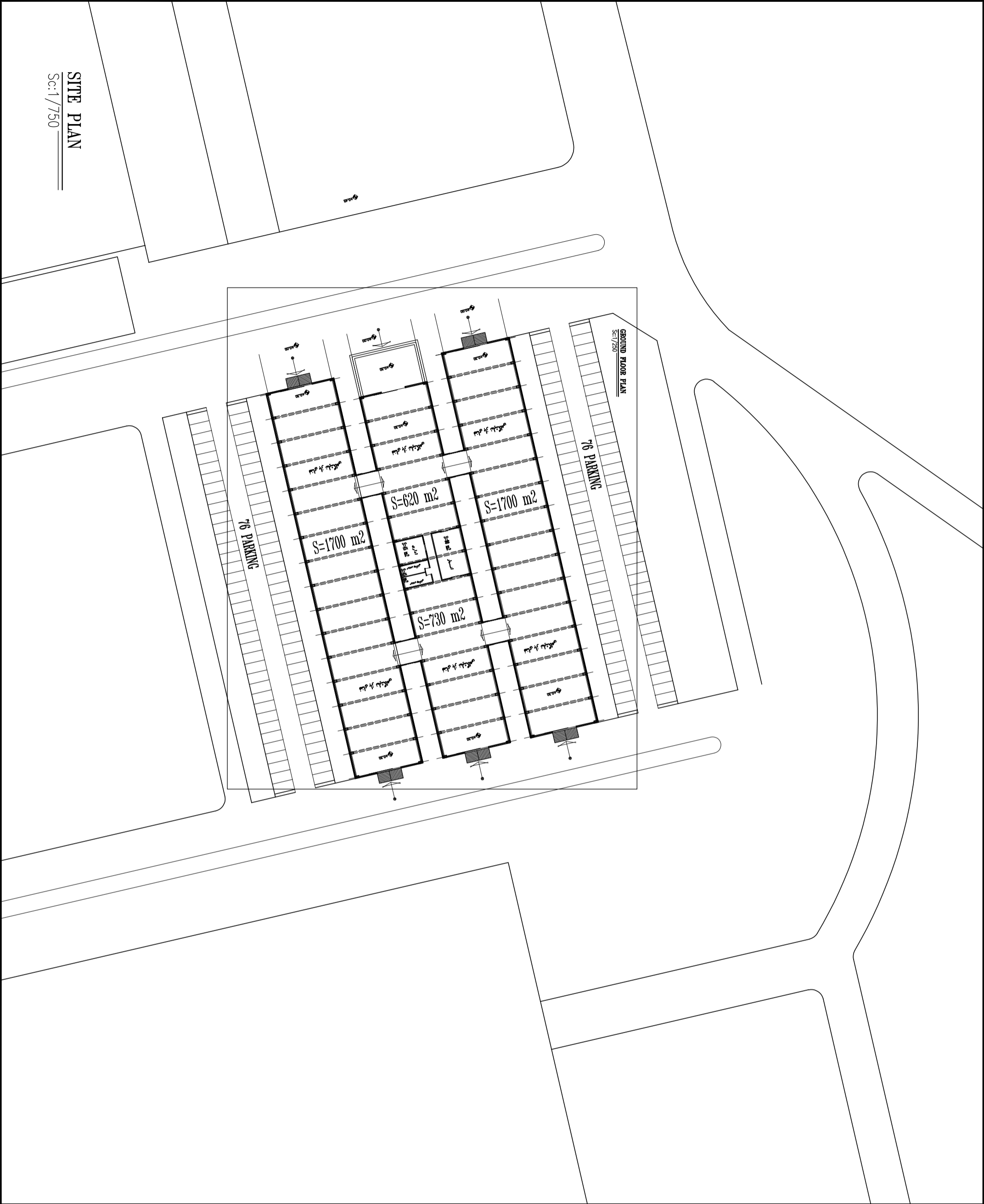
با توجه به ملاحظات فوق و نظر به اینکه نوسانات و کاهش هزینه و درآمد حتی تا سطح ۱۰ درصد نیز باعث افزایش دوره بازگشت سرمایه محاسبه شده می‌گردد پیشنهاد می‌شود دوره بهره‌برداری نهایی سرمایه‌گذار از پروژه معادل ۱۴ سال (به جز دوره یکساله ساخت) تعیین گردد. جزییات تغییر شاخص‌های مالی با نوسانات هزینه و درآمد پروژه در جدول تحلیل حساسیت زیر ارائه شده است:

جدول ۹: تحلیل حساسیت شاخصهای مالی اصلی پروژه

وضعیت	IRR	DPBP (دوره بازگشت سرمایه - سال)
کاهش هزینه - درآمد ثابت	۲۰ درصد کاهش هزینه	7/75
	۱۰ درصد کاهش هزینه	9/94
افزایش هزینه - درآمد ثابت	۲۰ درصد افزایش هزینه	-
	۱۰ درصد افزایش هزینه	-
کاهش درآمد - هزینه ثابت	۲۰ درصد کاهش درآمد	-
	۱۰ درصد کاهش درآمد	-
افزایش درآمد - هزینه ثابت	۲۰ درصد افزایش درآمد	7/40
	۱۰ درصد افزایش درآمد	10/18
مقدار محاسبه شده در گزارش	۳۲٪	۱۳.۱۱

شماره مدرک:	TANAVAR-RPT-ECO-08-R1 .	شماره صفحه	۱۳
مشاور:	مهندسین مشاور بادبند	شماره جلد	۱/۱
کارفرما:	شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

SITE PLAN
Sc: 1/750



عنوان پروژه :
سایت مجموعه آزادی
نامتگاه

محل نقشه :
کارگرا :
معماری :
معماری :
معماری :
معماری :

تاریخ :
1402/08/08
مقیاس :
A3
مقیاس :
A3

معماری :
معماری :
معماری :
معماری :

معماری :
معماری :
معماری :
معماری :



معماری :
معماری :
معماری :
معماری :

A(NM)-002

GROUND FLOOR PLAN

Sc:1/250

76 PARKING

76 PARKING



محل پروژه :
 سایت مجموعه آزادی
 نام پلاک :
 عنوان نقشه :
 کارفرما :

DESIGN MANAGER
 ARCHT. GROUP
 STANDARTER
 RESPONSIBLE
 مشاور
 مهندس مشاور
 پارسین

DATE: 1402/08/08
 SCALE: AS SHOWN
 SHEET SIZE: A2

APPROVED BY:
 DATE:
 APPROVED BY:
 SCALE:
 SHEET SIZE:
 A(NM)-003

شرکت توسعه و نگهداری
 اماکن ورزشی
 A(NM)-003

جدول برنامه فیزیکی نمایشگاه ازادی

عنوان فضاها	ای باز نمایشگاه	سرویس	اداری	انبار	مجموع
طبقات					
همکف	4750	45	45	90	4930



مجموعه فرهنگی ورزشی آزادی

وزارت ورزش و جوانان
شرکت توسعه و نگهداری
اماکن ورزشی کشور



جدول نازککاری مرحله اول ساختمان نمایشگاه

عنوان فضا	کفسازی	پوشش دیوار	پوشش سقف
ورودی اصلی	سنگ گرانیت نطنز فلیم شده یا مشابه		
انبار	بتن با رویه ماله پروانه ای و پوشش اپوکسی رنگی	آجر قرمز بهمنی - ساندویچ پانل طبق طرح	-
نمایشگاه	بتن با رویه ماله پروانه ای و پوشش اپوکسی رنگی	آجر قرمز بهمنی - ساندویچ پانل طبق طرح	-
اداری	بتن با رویه ماله پروانه ای و پوشش اپوکسی رنگی	آجر قرمز بهمنی - ساندویچ پانل طبق طرح	سقف کاذب درای وال یا مشابه
سرویس بهداشتی	سرامیک درجه یک ایرانی	سرامیک درجه یک ایرانی	سقف کاذب درای وال یا مشابه