




نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های برانی

راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی پروژه ها

کد دستورالعمل :

Approve	تصویب	Confirm	تأیید	Provide	تهیه	
						Name نام
						Responsibility سمت
						Date تاریخ

کد مدرک :  صفحه: ۲ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی</b>  <b>پروژه ها</b>	 نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی
--------------------------------	---	--

## ۱- تغییرات

## ۲- هدف

طرح توجیهی ، به طور کلی به معنای بررسی و تجزیه و تحلیل شانس موفقیت یک پروژه یا کسب و کار است. هدف از تهیه طرح توجیهی ارائه یک مدل تصمیم گیری به مدیران سازمان و یا شرکت است که نشان دهنده فواید و عواقب تصمیم گرفته شده می باشد

این طرح تمامی عوامل موثر بر پروژه به دقت مورد بررسی و کالبد شکافی قرار گرفته، نقاط قوت و ضعف مترتب بر آن بازنگری شده و در نهایت توجیه پذیری سرمایه گذاری، برآورد می گردد.

با توجه به موارد فوق، می توان مطالعات امکان سنجی را فرآیندی کنترل شده جهت شناسایی مشکلات و مزایای اجرای یک پروژه یا ورود به یک موقعیت سرمایه گذاری دانست و همراه با شرحی کامل از شرایط و برآورد عواید و هزینه های انجام آن با در نظر گرفتن ریسک ها ی موجود صورت می گیرد. این مطالعات در حکم گام نخست در فرآیند تصمیم گیری سرمایه گذاران یا مدیران ارشد سازمان به حساب می آید. این بدان معنا است که این مطالعات باید در بدو امر با صورت مساله ای به نام پیشنهاد سرمایه گذاری یا اجرای پروژه انجام شود. از همین منظر، مطالعات امکان سنجی و گرد آوری داده ها باید به نحوی انجام شود که به منزله ابزار تحلیلی، در برگزیده محدودیت ها، توصیه هایی برای بهبود و پیشنهادهای عملی در راستای پیشبرد اهداف باشد.

## ۳- دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این طرح برای تمام پروژه های داخل و بخشی از پروژه های خارجی سازمان حسب نیاز می باشد.

## ۴- تعاریف


طرح توجیهی:

طرح توجیهی کسب و کار مطابق با "Oxford Business Dictionary" بصورت زیر تعریف میشود:

**"مجموعه ایی از استدلال ها و یا پشتیبانی هایی که در جهت اثبات و یا تائید آن مباحثات علمی پشتیبان کننده ای ارائه می شود. این مباحثات شامل تغییرات در زمینه هزینه ها، سودمندی ها و ریسک های مورد انتظار می باشد."**

## ۵- مسئولیتها

این مطالعات معمولاً توسط شخص ثالثی خارج از مجموعه سرمایه گذاران و شرکای پروژه یا کسب و کار صورت می گیرد، زیرا در مواجهه با فرصت های سرمایه گذاری، بسیاری از سرمایه داران یا علاقه مندان به سرمایه گذاری ممکن است به شکلی

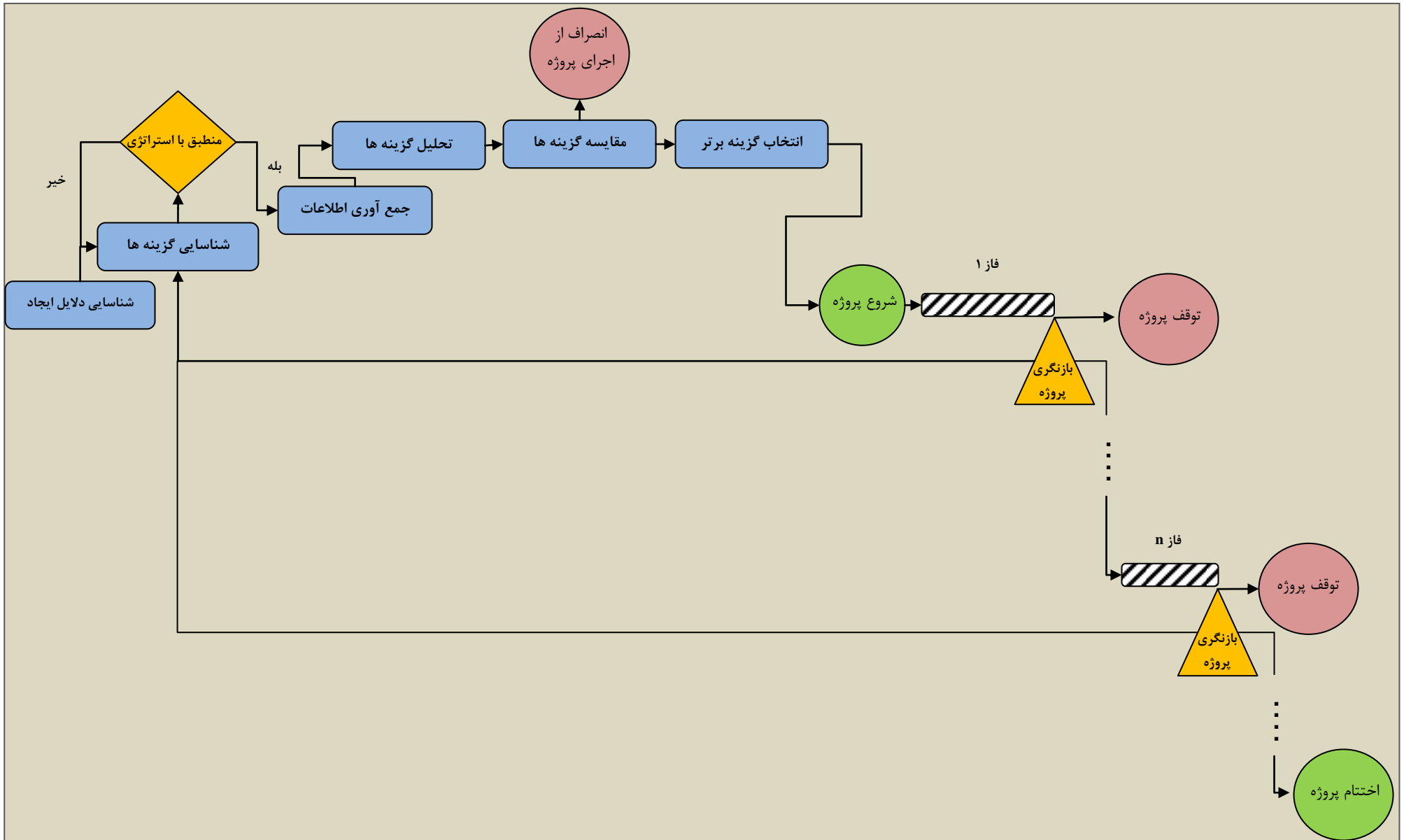
کد مدرک :  صفحه: ۳ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی          پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی 
--------------------------------	--	--

خوشبینانه، فقط روی مزیت‌ها یا نقاط مثبت متمرکز شوند. انجام مطالعات امکان سنجی و تهیه طرح‌های توجیهی، به ویژه با بهره‌گیری از مشاور خارج از سازمان و یا گروه PMO این امکان را فراهم می‌آورد که تمام جوانب مثبت و منفی پروژه یا موقعیت سرمایه‌گذاری سنجیده شود. به عبارت دیگر، تمامی عوامل موثر بر پروژه به دقت مورد بررسی و کالبد شکافی قرار گرفته، نقاط قوت و ضعف مترتب بر آن بازنگری شده و در نهایت توجیه‌پذیری سرمایه‌گذاری، برآورد می‌گردد.

#### ۶- شرح راهنما

۱-۶- فرایند پیشرفت طرح توجیهی

بطور کلی مراحل تهیه طرح توجیهی و امکان سنجی پروژه‌ها مطابق شکل ۱ است که در ادامه هر یک از مراحل آن تشریح می‌شود:



شکل ۱) نمای شماتیک فرآیند امکان سنجی پروژه ها

## ۶-۲-۱- شناسایی دلایل ایجاد (نیاز) به پروژه :

این دلایل را می توان به حوزه های زیر دسته بندی کرد، هر یک از حوزه های زیر نیز می توانند مبتنی بر **نیاز**، **فرصت**، و یا **مشکل** منجر به تعریف پروژه شود.

- ✚ **حوزه سازمانی و تجاری:** به عنوان مثال یک شرکت آموزشی پروژه ای را برای برگزاری دوره های آموزشی جدید به منظور افزایش درآمد اجرا می کند
- ✚ **حوزه مشتری:** به عنوان مثال یک شرکت الکتریکی پروژه ای را برای ساخت یک ایستگاه برق فرعی به منظور خدمت رسانی به یک شهرک صنعتی تازه تاسیس، تعریف می کند.
- ✚ **حوزه فنی:** به عنوان مثال یک شرکت تولید کننده نرم افزارهای رایانه ای، پروژه جدیدی را به منظور تولید نسل جدید بازی های رایانه ای پس از معرفی تجهیزات جدید به بازار توسط شرکت های الکترونیکی ارائه می کند.
- ✚ **حوزه حقوقی و قانونی:** به عنوان مثال یک تولید کننده رنگ، پروژه جدیدی را جهت پاسخ دهی به استانداردهای جدید برای کنترل مواد و ضایعات سمی اجرا می کند.
- ✚ **حوزه اجتماعی:** به عنوان مثال یک سازمان به منظور کمک به مردم محروم یکی از نقاط کشور ساخت یک مدرسه را در دستور کار قرار می دهد.
- ✚ **حوزه بازار:** به عنوان مثال یک شرکت نفتی به منظور پاسخ به کمبودهای جدی سوخت پروژه ای را در راستای احداث یک پالایشگاه به اجرا در می آورد.

**نیاز** پدید آورنده پروژه می تواند ناشی از :

- تغییرات در دامنه تجارت ، استراتژی و یا اهداف سازمان / شرکت
- تغییر در یک فرآیند و یا تکنولوژی خاص که سود دهی کافی نداشته باشد.
- ظهور یک رقیب تجاری جدید و یا یک فرآیند جدید مشخص شده
- درخواست یا نیازهای ارائه شده از سوی مشتریان
- الزامات تحمیل شده از سوی نهاد های قانون گذار.
- و ...

در مورد **مشکل** " پدید آورنده " پروژه می توان موارد زیر را در نظر گرفت:

- ایجاد تصفیه خانه به منظور برطرف کردن آلودگی های پسابهای صنعتی
- خرابی های پی در پی ماشین آلات منجر به تعریف پروژه نگهداری تعمیرات و نوسازی ماشین آلات گردیده است.
- آتش سوزی خودروهای جدید کارخانه منجر به پروژه طراحی سیستم انتقال سوخت جدید شده است.
- افزایش آلودگی هوا منجر به پروژه تولید سوخت با رعایت استاندارد های بین المللی گردیده است.
- و ...

در مورد **فرصت** " پدید آورنده " پروژه می توان موارد زیر را در نظر گرفت:

- سازمانی به منظور کسب بازار در منطقه ای خاص اقدام به ساخت مجموعه فرهنگی ورزشی در آن منطقه می نماید



نمونه کار برای  
شبکه اجتماعی  
مهارت های یارانی

## راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی پروژه ها

کد مدرک :

صفحه: ۶ از ۲۰

- سازمان به منظور افزایش ظرفیت تولید پروژه راه اندازی خط تولید جدید را تعریف می نماید.
- شرکت به منظور ایجاد شرایط حضور در بازارهای بین المللی نسبت به اخذ گواهینامه بازرسی بین المللی اقدام می نماید.
- و ...

با توجه به تعاریفات مبتنی بر طرح توجیهی و مطالب فوق می توان ماتریسی مطابق با جدول ۱- ماتریس دلایل ایجاد پروژه

ترسیم کرد و از آن در جهت شناسایی دلایل ایجاد پروژه استفاده نمود:

در این ماتریس لازم است اطلاعاتی از قبیل:

- شرح کاملی از فرصت/ نیاز/ مشکل "پدید آورنده" پروژه.
- ارائه هرگونه مدرک موجود که نشان دهنده حقیقی بودن فرصت/ نیاز/ مشکل موجود باشد.
- ارائه بازه زمانی که در آن بازه فرصت/ نیاز/ مشکل موجود باقی همچنان باقی خواهد ماند.
- شرح نقش تاثیر گذار فرصت/ نیاز/ مشکل واقعی موجود بر سازمان

درج شود.

جدول (۱) ماتریس دلایل ایجاد پروژه

شواهد	زمان باقی ماندن مشکل	شرح علت	فرصت	مشکل	نیاز	علت حوزه ها
					✓	بازار
						سازمانی و تجاری
			✓			مشتری
						فنی
						حقوقی و قانونی
						اجتماعی

### ۶-۲-۲- زمینه های استراتژیک پروژه و مطابقت با اهداف استراتژیک سازمان:

در راستای تهیه یک طرح توجیهی کسب و کار نیرومند، این طرح میبایست اهداف و مرز و حدود دامنه استراتژیک سازمان را شناسایی کرده و در مسیر تحقق به آن اهداف گام بردارد یک طرح جامع جهت سرمایه گذاری ، می بایست وضعیت کلی و فراگیر موجود را شرح داده و با نگاه سازمان در جهت سرمایه گذاری با زمینه های استراتژیک سازمان مطابقت داشته باشد .



نمونه کار برای  
شبکه اجتماعی  
مهارت های یارانی

## راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی پروژه ها

کد مدرک :

صفحه: ۷ از ۲۰


طرح کسب و کار علاوه بر توجیه پذیر بودن می بایست فراهم کننده یک هدف کلی در راستای متمرکز نمودن تلاش های آینده تیم پروژه باشد. همچنین یک طرح توجیهی مفید طرحی است که مطابقت اهداف پروژه و اهداف سازمان را بطور خاص مد نظر قرار دهد. در این راستا لازم می دانیم در این مرحله انطباق و همسویی استراتژیک را با ضرورت رفع **مشکل** ، **نیاز** ، یا فراهم نمودن **فرصت** را کنترل نماییم. در این قسمت ارتباط موضوع با استراتژی ها ، اهداف و طرح های سازمانی طی جدولی مطابق جدول ۲ ارائه می شود.

جدول ۲) ارتباط بین دلایل تعریف پروژه و برنامه های استراتژیک سازمان

طرح	اهداف	استراتژی

### ۶-۲-۳- شناسایی گزینه های موجود:

بعد از شناسایی مشکل یا نیاز و یا فرصت "پدید آورنده" پروژه و اطمینان از همسویی استراتژیک آن می بایست لیستی از راه حل ها و گزینه های مرتبط با موضوع ارائه گردد. این گزینه بر حسب خرد جمعی و کارشناسانه و با استفاده از تکنیک های تصمیم گیری میبایست به کمترین و بهینه ترین گزینه های ممکن تقلیل پیدا کند. و بهترین گزینه از بهینه ترین گزینه ها و با مراجعه به دلایل و شواهدی که در ادامه ارائه میشود توسط مدیران ارشد انتخاب گردد. در این مرحله نیز لازم است مشخص شود که هیچ یک از گزینه های پیشنهادی با اهداف و برنامه های استراتژیک سازمان مغایرت ندارد. اطلاعات گزینه ها در جدولی مشابه جدول ۳ ارائه می گردد.

کد مدرک :  صفحه: ۸ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی</b>  <b>پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی 
--------------------------------	---	--

جدول ۳) اطلاعات عمومی مربوط به گزینه های پیشنهادی اجرای پروژه

تشریح انطباق / عدم انطباق استراتژیک	عدم تطابق استراتژی (دارد/ندارد)	شرح گزینه	گزینه های انتخابی

### ۶-۲-۴ - جمع آوری داده ها:

در این قسمت کلیه اطلاعاتی که می تواند در فرایند تصمیم گیری پروژه منظور شود جمع آوری گشته و بر مبنای آن اطلاعات، تصمیم گیری نهایی توسط افراد شایسته و ذیصلاح و مدیران ارشد سازمان گرفته می شود. جمع آوری داده ها را می توان نقطه عطف فرآیند تصمیم گیری در اجرای پروژه یا انجام سرمایه گذاری دانست. پاسخ «بله» یا «نه» در برابر این پرسش که «آیا باید پروژه را اجرا کرد یا در پروژه سرمایه گذاری نمود؟» تعیین کننده روال آتی برخورد سرمایه گذار یا مدیر با صورت مساله است. در بسیاری از موارد، سرمایه گذاران از شنیدن پاسخ منفی آشفته می شوند، زیرا پیش از انجام مطالعات اقدام به تخصیص سرمایه مورد نیاز، جذب نیروی انسانی و فراهم نمودن ملزومات اجرای پروژه نموده. ارائه این طرح به منزله بررسی درصد موفقیت و یا شکست هر پروژه می باشد. تقریباً در تمامی پروژه ها انتخاب گزینه "هیچ عملی انجام نشود" می بایست در نظر گرفته شود و همچنین ریسک ها و هزینه های احتمالی که ممکن است در نتیجه تصمیم رخ دهد در نظر گرفته می شود. این گزینه ها همواره می بایست در مقابل گزینه های دیگر ارزشیابی گشته و در نتیجه این نگرش و بررسی تصمیم گیری **قبول** و یا **رد** پروژه بررسی شود.

در راستای جمع آوری داده ها آنچه تحت عنوان گزارش مطالعات و جمع آوری داده ها تهیه می شود باید به شکلی جامع، دربرگیرنده کلیه جوانب و عوامل موثر بر پروژه یا موقعیت سرمایه گذاری باشد. برای نیل به این هدف، یک گزارش مطالعات امکان سنجی و جمع آوری داده ها، حداقل می بایست در برگیرنده سرفصل های کلی زیر باشد:

**اطلاعات عمومی:** این بخش شامل اطلاعاتی کلی از پروژه، کاربرد پروژه، محصول پروژه و یا خروجی پروژه، محصولات جایگزین را در اختیار می گذارد

**اطلاعات قانونی:** این بخش اطلاعات مربوط به ضوابط و روابط قانونی مرتبط با پروژه را در هر بخش مشخص میکند این اطلاعات شامل استانداردهای ملی و بین المللی، شرایط صادرات و واردات و تعرفه های گمرکی، حمایت های اقتصادی و بازرگانی دولتی می باشد.





نمونه کار برای  
شبکه اجتماعی  
مهارت های یارانی

## راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی پروژه ها

کد مدرک :

صفحه: ۹ از ۲۰

**اطلاعات اقتصادی:** اطلاعات مربوطه به بخش های اقتصادی همانند، دستیابی به نیروی انسانی متخصص یا ساده، امکانات عمومی مورد نیاز مانند آب، برق و انرژی، راه های دسترسی به محل اجرای پروژه و تاثیرات اقتصادی اجرای پروژه در سطوح منطقه ای، ملی و بین المللی در این بخش و با همکاری گروه کسب و کار مورد بررسی قرار می گیرد.

**اطلاعات بازار:** اطلاعات مربوط به مدیریت و سازمان فروش، ابعاد و شرایط بازار، برنامه بازار برای فروش محصول پروژه یا خروجی پروژه، ابعاد رقابت در بازار و میزان تعهد به مشتریان و ذی نفعان سازمان در این بخش و با همکاری گروه خرید بررسی می گردد.

**اطلاعات فنی:** بخش فنی در طرح توجیهی با همکاری گروه فنی هر بخش و توسط افراد فنی . مجرب هر بخش تهیه می گردد. کلیه بخش های گزارش و از جمله بخش فنی می بایست مبتنی بر داده های معتبر و اطلاعات کافی و مستند به منظور دستیابی به تجزیه و تحلیل و نتیجه معتبر باشد. این بخش همچنین کلیه محدودیت های فنی موجود در اجرای پروژه را مشخصی نماید و هر عاملی که بر پیشبرد و موفقیت طرح تاثیرگذار می باشد را شناسایی نموده. سایر مشخصات و الزامات فنی پروژه مانند محاسبات مهندسی، طراحی های ، فرآیندهای پروژه و ... در بخش فنی تشریح می شود.

**اطلاعات مالی:** اطلاعات مربوطه به محاسبات مالی شامل هزینه ها و درآمدهای پروژه و بررسی میزان توانمندی پروژه در جبران هزینه ها، تخمین گردش مالی پروژه، میزان اعتبار اولیه موجود نزد صاحبان سرمایه (به منظور راه اندازی و اداره پروژه قبل از درآمدزایی که شامل تامین هزینه های مربوط به تامین مواد اولیه، حقوق و دستمزد، هزینه های جاری پروژه و... می باشد) محاسبه نقطه سر به سر، نرخ بازگشت سرمایه و سایر اطلاعات مالی مورد نیاز سرمایه گذاران در این بخش بررسی می گردد.

**اطلاعات مدیریتی:** این بخش شامل گزارشی از میزان توانمندی های مدیران پروژه به منظور ارزیابی میزان توانمندی های مدیران مربوطه در هر پروژه می باشد. این ارزشیابی ها برگرفته از سوابق تحصیلی، کاری و تجربی و توانمندی های ایشان در مدیریت پروژه مدنظر می باشد. از شاخص های موثر در این ارزشیابی نتایج حاصل از ممیزی پروژه های مشابه در دوره های قبل می باشد.

بر طبق جدول ۴ می توان اطلاعات موجود در هر گزینه را طبقه بندی نمود.



نمونه کار برای  
شبکه اجتماعی  
مهارت های یارانی

## راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی پروژه ها

کد مدرک :

صفحه: ۱۰ از ۲۰

جدول ۴) دسته بندی اطلاعات لازم بمنظور بررسی توجیه پذیری و امکان سنجی پروژه

حوزه اطلاعات	شرح داده ها	توضیحات
عمومی	نوع محصول و خدمات	
	کاربرد محصول	
قانونی	شرایط واردات محصول یا خدمات پروژه	
	شرایط صادرات محصول یا خدمات پروژه	
	تعرفه های گمرکی محصول یا خدمات پروژه	
	استاندارد های داخلی و خارجی مرتبط محصول یا خدمات پروژه	
فنی	حمایت های اقتصادی بازرگانی دولتی	
	تجهیزات منابع اعم از سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز	
	شرایط محیطی اجرای پروژه	
	نیاز فنی پیمانکاران	
	زمان تولید محصول و یا ارائه خدمات	
	سطح تجربیات نیروی انسانی	تحصیلات ، تجربه مرتبط
	توان دانشی سازمان	
	محدودیت های فنی موجود برای پیشبرد کار	
	محاسبات ظرفیت تولید	
	سهم رقبا	
بازار	استراتژی سازمان و رقبا	
	عوامل موثر بر بازار	تورم، جنگ، اجلاس های مختلف سیاسی، تحریم ها
	وضعیت تقاضای بازار داخل و خارج	
	وضعیت عرضه بازار داخل و خارج	
	پیش بینی وضعیت بازار	
	استراتژی های بازاریابی	
	پیش بینی تقاضای آتی	
سایر		
مالی/اقتصادی	شرکای تجاری	خارجی - داخلی
	Cash flow پروژه	
	هزینه سرمایه گذاری ثابت	
	هزینه سرمایه گذاری در گردش	
	هزینه های قبل از بهره برداری	
	پیش بینی فروش	
	محاسبات سود و زیان	



نمونه کار برای  
شبکه اجتماعی  
مهارت های یارانی

## راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی پروژه ها

کد مدرک :

صفحه: ۱۱ از ۲۰

شاخص های مالی/اقتصادی	شاخص های NPV (ارزش مالی حال حاضر) ، نرخ بازگشت سرمایه IRR ، دوره بازگشت سرمایه ، نقطه سر به سر
سایر	

### ۶-۲-۵- تحلیل گزینه ها :

این بخش شامل تحلیل کلیه گزینه های ارائه شده می باشد. این تحلیل شامل تحلیل کیفی و تحلیل کمی مبتنی بر روشهای تصمیم گیری و ارزیابی آنها از دو بعد میزان منافع/ سودمندی ها و احتمال عدم موفقیت پروژه با در نظر گرفتن سطح ریسک آنها می باشد.

هدف از این تحلیل یافتن گزینه مناسب و بررسی کمی و کیفی آن در جهت ارائه به مدیران ارشد و تصمیم گیران سازمان می باشد. در نتیجه این تحلیل گزینه ای که انتخاب می شود بطور کامل بررسی میشود و مبنای علمی خواهد داشت.

### ۶-۲-۵-۱- محاسبه میزان منافع و سودمندی های پروژه:

بمنظور تحلیل گزینه ها لازم است ابتدا منافع، عواید و سودمندی های پروژه ها بررسی شوند. لازم است پس ایجاد شناخت جامع و کاملی از منافع حاصل از اجرای پروژه، مشخص شود که سازمان به تفکیک منافع چقدر بدنبال تحقق هر منفعت بوده و همچنین مشخص شود پروژه یا گزینه در دست بررسی تا چه میزان قابلیت تحقق منافع شناسایی شده را دارد. با دستیابی به اطلاعات فوق می توانیم به درجه سودمندی پروژه پی برد.

جدول ۶ نمونه ای از سودمندی های پروژه را نمایش می دهد این سودمندی ها در حوزه های مالی، عملیاتی، بازاریابی، دانشی و تکنولوژیکی، فرهنگی و اجتماعی، قانونی و زیست محیطی دسته بندی شده اند.



نمونه کار برای  
شبکه اجتماعی  
مهارت های یارانی


## راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی پروژه ها

کد مدرک :

صفحه: ۱۲ از ۲۰

جدول ۶) طبقه بندی و لیست منافع پروژه ها

ردیف	نوع سودمندی	سودمندی	درجه اهمیت (۰-۱۰) $W_i$	میزان تحقق در صورت موفقیت پروژه (۰-۱۰) $S_i$	ملاحظات
۱	مالی	کاهش هزینه			
۲		سود آوری			
۳		افزایش سود سهام			
۴		افزایش دارایی های سازمانی			
۵		کاهش زمان بازگشت سرمایه			
۶	عملیاتی	کاهش زمان از دست رفته/ بیکاری			
۷		بهبود، توسعه و رشد کار تیمی			
۸		افزایش کیفیت خدمات و محصولات			
۹		کاهش زمان تولید/ زمان دستیابی به محصول			
۱۰		دسترسی بهتر به اطلاعات			
۱۱		تسهیل ارتباطات کاری افراد/ واحدها			
۱۲	بازاریابی	افزایش یا خلق مزیت رقابتی			
۱۳		افزایش رضایت مندی مشتریان			
۱۴		گسترش تعداد و تنوع مشتریان سازمان			
۱۵		شناسایی یا پیش بینی روند بازارها یا بازارهای جدید			
۱۶		افزایش انعطاف پذیری در مقابل تغییرات بازار			
۱۷	دانشی و تکنولوژیکی	سازماندهی و مدیریت دانش سازمانی			
۱۸		ایجاد جهش تکنولوژیکی			
۱۹		رشد سطح دانش سازمانی			
۲۰	فرهنگی و اجتماعی	افزایش رضایت مندی کارکنان			
۲۱		هماهنگ ساختن ساختارها و نهادهای اجتماعی با شرکت			
۲۲		ترمیم وجهه اجتماعی سازمان			
۲۳		افزایش مقبولیت و مشروعیت سازمان			
۲۴		ارتقاء فرهنگ درون سازمانی			
۲۵		ارتقاء فرهنگ اجتماع			
۲۶	قانونی	افزایش اعتبار/گرید شرکت (داخلی و خارجی)			
۲۷		رفع تعارضات با نهادهای قانونگذار			
۲۸	زیست محیطی	ارتقاء سطح رعایت استانداردهای زیست محیطی			
۲۹		ارتقاء سطح رعایت استانداردهای ایمنی			
۳۰		ارتقاء سطح رعایت بهداشت و استانداردهای آن			

کد مدرک :  صفحه: ۱۳ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی          پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی 
---------------------------------	--	--

محاسبه عدد سودمندی پروژه طبق رابطه زیر انجام می شود.


$$\frac{\sum_{i=1}^n S_i W_i}{\sum_{i=1}^n 10W_i}$$

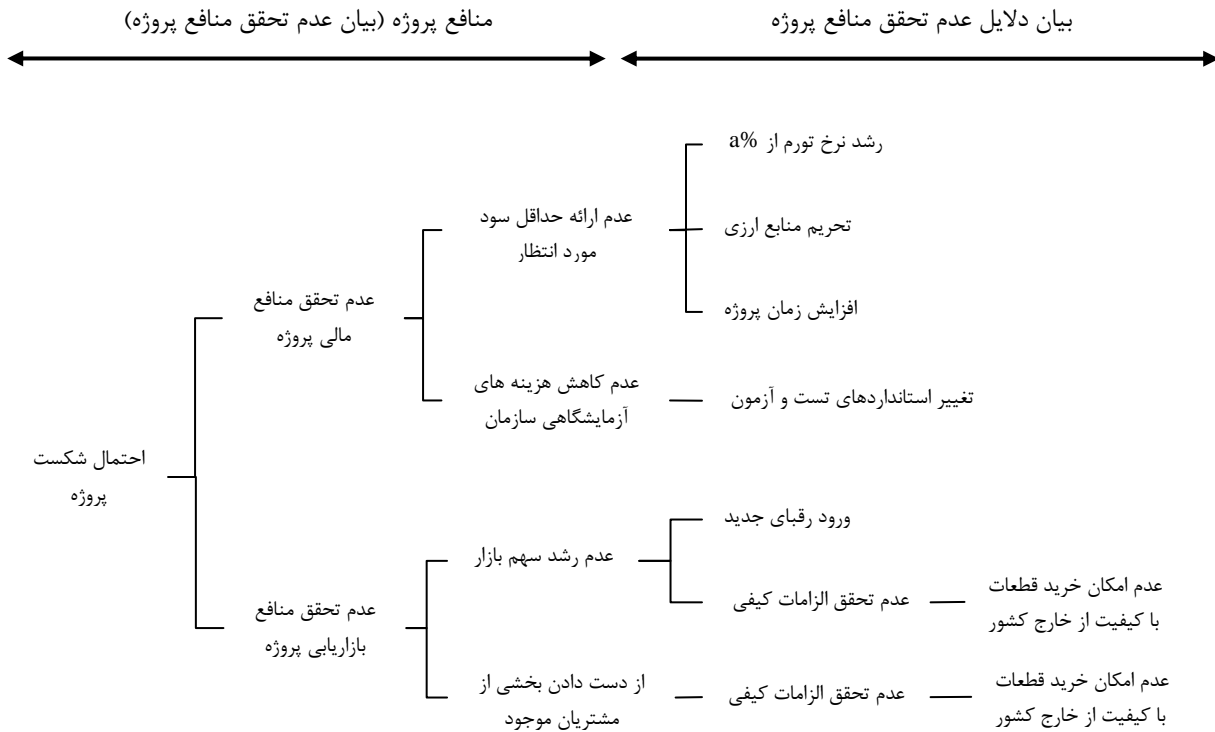
### ۶-۲-۵-۲- محاسبه احتمال شکست پروژه از طریق آنالیز درخت تصمیم:

در این تکنیک با دسته بندی منافع پروژه ، ابتدا احتمال عدم تحقق هر یک از منافع پروژه را محاسبه نموده و سپس با توجه به بودجه بندی و سهم هر یک از منافع در موفقیت پروژه احتمال شکست پروژه محاسبه می شود. برآورد دقیقی از احتمال شکست پروژه مستلزم برآورد دقیقی از احتمالات و میزان اثراگذاری وقایع محتمل پروژه است و بهتر است از نظرات خبرگان و شواهدی مستدل که از پروژه مشابه بدست آمده است بهره برد. برای محاسبه احتمال شکست پروژه سه گام اصلی زیر را باید دنبال نمود.

#### ✚ ایجاد درخت تصمیم :

بدین منظور لازم است ابتدا منافع، عواید و سودمندی های پروژه لیست شوند این لیست را می توان با توجه به اطلاعات جدول ۶ استخراج نمود معمولاً سطوح اول تا سوم درخت تصمیم می تواند به منافع و عواید پروژه تخصیص یابد. اما سطوح پایین تر آن به بیان شرایط و رویدادهای محتمل منفی می پردازد که وقوع آنها دستیابی به منافع پروژه را تحت تأثیر قرار می دهند. شناسایی درست و دقیق این عوامل یکی از مهمترین اقدامات این مرحله است که لازم است اهتمام لازم بمنظور شناسایی این عوامل مبتنی بر خرد جمعی، سوابق و شواهد موجود و ... بعمل آید. شکل ۲ یک نمونه از درخت تصمیم را درخصوص محاسبه احتمال عدم موفقیت پروژه نمایش می دهد.

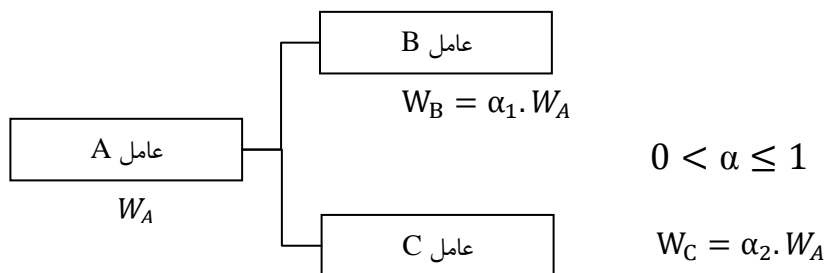
کد مدرک : صفحه: ۱۴ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی          پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی	
-----------------------------	--	--	---




شکل ۲) یک نمونه از درخت تصمیم در خصوص تعیین احتمال شکست پروژه

برآورد احتمالات و اثرات وقوع یک عامل :

برآورد دقیقی از احتمالات و میزان اثر گذاری وقوع یک رویداد محتمل بر وقوع سایر رویدادها و نهایتاً منافع و عواید پروژه، لازمه تحلیل دقیق از احتمال موفقیت یا شکست پروژه و نهایتاً تصمیم گیری در این خصوص است. در این مرحله ابتدا شدت اثر هر عامل بر عامل بالادستی خود در درخت تصمیم در قالب وزن آن عامل مشخص می شود به نحوی که وزن هر عامل بسته به شدت اثر گذاری آن عامل بر عامل بالادستی خود در درخت تصمیم تابعی از وزن عامل بالادستی است. (وزن هر عامل بسته به شدت اثر گذاری آن عامل ضریبی  $(0 < \alpha \leq 1)$  از وزن عامل بالادستی خود است) شکل ۳ این موضوع را نمایش می دهد.



شکل ۳) نمایش چگونگی تعریف وزن عوامل براساس وزن عامل بالادستی

کد مدرک : صفحه: ۱۵ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی</b> <b>پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی 
-----------------------------	---	--

در مرحله بعد احتمال وقوع عواملی که در پایین ترین سطح درخت تصمیم قرار گرفته اند مشخص می شود. سپس درصد تحقق عوامل سطوح بالاتر با توجه به وزن و احتمال وقوع عوامل سطوح پایین تر محاسبه می شود.

✚ محاسبه احتمال شکست :

جریان حرکت در خصوص محاسبه احتمال شکست یا عدم موفقیت پروژه، جریان حرکت پسرو بوده و از پایین ترین سطح درخت تصمیم آغاز و در بالاترین سطح آن یا همان عامل یا رخداد شکست پروژه خاتمه می یابد. درصد یا احتمال تحقق یافتن هر عامل یا رخداد براساس احتمال وقوع رخدادهای سطح پایین خود و شدت اثر آن محاسبه می شود. بدین منظور لازم است احتمال وقوع عوامل و رخدادهای پایین ترین سطح درخت تصمیم مبتنی بر قضاوت نخبگان یا سوابق و شواهد موجود شناسایی شوند.

به عنوان مثال در شکل ۳ چنانچه احتمال وقوع عوامل B و C برابر  $P_B$  و  $P_C$  باشد. احتمال وقوع رخداد یا عامل A ( $P_A$ ) طبق رابطه زیر محاسبه می شود.

$$P_A = \frac{(W_B P_B) + (W_C P_C) - (\min\{W_B, W_C\} \cdot (P_B P_C))}{W_A}$$


رابطه فوق مبتنی بر اجتماع رخدادهای زیر مجموعه B و C است و در صورتی که n رخداد زیر مجموعه داشته باشیم این رابطه برابر است با:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (W_i P_i) - \sum_{i_1 < i_2} (\min\{W_{i_1}, W_{i_2}\} \cdot (P_{i_1} P_{i_2})) + \dots + (-1)^r \sum_{i_1 < i_2 < \dots < i_r} (\min\{W_{i_1}, \dots, W_{i_r}\} \cdot (P_{i_1} P_{i_2} \dots P_{i_r}))}{W_A}$$

**نکته :** چنانچه لازم است دو عامل یا رخداد بصورت همزمان واقع شوند تا عامل بالادستی آنها اتفاق بیفتد لازم است دو عامل را یکپارچه نموده و در قالب یک عامل مانند شکل زیر (عامل C و D) در درخت تصمیم مشخص نمود. همچنین احتمال وقوع این رویداد مشترک مانند شکل ۴ از حاصلضرب احتمال وقوع تک تک رویدادهای آن بدست می آید.



شکل ۴) نحوه نمایش دو رویداد همزمان در درخت تصمیم

کد مدرک :  صفحه: ۱۶ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی          پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی 
---------------------------------	--	--

### ۶-۲-۶ - تصمیم گیری مبتنی بر احتمال شکست و سودمندی پروژه:

پس از محاسبه درجه سودمندی و احتمال شکست یا عدم موفقیت پروژه لازم است در خصوص انجام ، انصراف ، توقف و یا اجراء با رعایت شرایط خاص تصمیم گیری شود. این تصمیم مبتنی بر درجه سود مندی و احتمال شکست پروژه و توسط مدیران ارشد سازمانی یا کمیته های راهبردی سازمان ها اخذ می شود. در این قسمت سعی شده الگوی تصمیم گیری مبتنی بر درجه سود مندی و احتمال شکست ارائه شود. اجرای این الگو وابسته به شرایط پروژه بوده و در همه حال پاسخ گوی نیاز سازمان نمی باشد ولی از آن می توان در دریافت و شناخت جهت گیری کلی سازمان در قبال پروژه بهره برد. الگوی فوق در قالب ماتریس احتمال شکست و سودمندی پروژه ارائه شده است. شکل ۵ این ماتریس را نمایش می دهد.



درجه سودمندی احتمال شکست	۰/۳ - ۰	۰/۳ - ۰/۶	۰/۶ - ۱
۰/۳ - ۰	معمولاً پروژه های کوچک با سطح تکنولوژیکی و دانشی معمول و روتین در این دسته قرار می گیرند چنانچه سیاست سازمان اجرای پروژه هایی با منافع کم اما به تعداد زیاد باشد می توان اجرای آنها را توصیه نمود و در غیر آن چنانچه گزینه دیگری با درجه سودمندی بالاتری وجود دارد بهتر است به آنها پرداخته شود و سازمان در قبال هزینه های متحمل شده به سطح معقول تری از منافع دست یابد. در شرایط اضطرار و اجبار نیز سازمانها به جهت رفع اضطرار می توانند پروژه را اجراء نمایند.	بطور کلی اجرای پروژه در چنین شرایطی توصیه می شود اما بطور قطع اجرای این پروژه ها برای سازمان هایی که در شرایط بحران بسر می برند توصیه می شود. همچنین اگر سازمان آستانه تحمل ریسک بالایی دارد می تواند گزینه های دیگری با سودمندی بالاتر و سطح ریسک بالاتری را تجربه نماید.	پذیرش یا ادامه پروژه بطور قطع
۰/۳ - ۰/۶	بطور کلی اجرای پروژه در چنین شرایطی توصیه نمی شود. ولیکن چنانچه سازمان در موقعیت اضطرار، مجبور به پذیرش پروژه باشد اجرای برنامه مدیریت ریسک با هزینه های بالای مدیریت ریسک توصیه نمی شود و بهتر است سازمان با تسهیم ریسک های پروژه و مشارکت با سازمان های دیگر اثرات ناشی از شکست پروژه را کاهش دهد.	اگر آستانه تحمل ریسک سازمان بسیار پایین باشد اجرای پروژه در چنین شرایطی توصیه نمی شود و در غیر آن سازمان می تواند پذیرش پروژه را در دستور کار قرار دهد. همچنین سازمان می تواند با برنامه ریزی واکنش به ریسک احتمال شکست پروژه را کاهش دهد اما باید این نکته را در نظر داشت که هزینه های واکنش به ریسک منجر به کاهش چشمگیر منافع پروژه نشود زیرا پروژه از سطح منفعت و سودمندی بالایی برخوردار نیست	بطور کلی اجرای پروژه در چنین شرایطی توصیه می شود لیکن لازم است سازمان شرایط و بستر لازم را بمنظور طرح ریزی و پیاده سازی مدیریت ریسک در پروژه بکار گیرد. در برخی موارد این پروژه ها مستعد برای افزایش سطح ریسک هستند لذا مدیر این پروژه ها همواره باید بطور دقیق تغییرات پروژه را رصد و بررسی نموده و از افزایش سطح ریسک آن جلوگیری نماید. افزایش ذخیره مدیریتی برای مواجهه با ریسک های ناشناس در این پروژه ها توصیه میشود زیرا ممکن است متوسط بودن احتمال شکست، ناشی از عدم شناخت کافی ریسک های پروژه باشد.
۰/۶ - ۱	رد، انصراف یا توقف پروژه	بطور کلی اجرای پروژه در چنین شرایطی توصیه نمی شود. ولیکن چنانچه سازمان در موقعیت اضطرار، مجبور به پذیرش پروژه باشد پیشنهاد می شود راهکارهای لازم بمنظور افزایش سطح منفعت پروژه را بررسی نماید این راهکارها می تواند شامل کاهش منابع مصرفی، کاهش زمان، مذاکره با مشتریان جدید، کاهش هزینه های سربار، تغییر کاربری، مشارکت با شرکای تجاری قوی و ... باشد. همچنین تشکیل کمیته مدیریت ریسک با تمرکز بر هزینه های ریسک در صورت پذیرش اضطراری پروژه توصیه می شود.	پذیرش این پروژه با ریسک بالایی همراه است و از طرفی اجرای پروژه منافع زیادی برای سازمان دارد در این موارد توصیه می شود سازمان ها با در نظر گرفتن و اجرای جدی مدیریت ریسک در پروژه به اجرای پروژه بپردازند و چنانچه زیر ساخت های لازم در این خصوص وجود ندارد از اجرای پروژه پرهیز شود. ایجاد کمیته مدیریت ریسک قبل از شروع بکار پروژه در صورت پذیرش اجرای پروژه ضروری میباشد. مشارکت با سایر نهاد ها و سازمانها در اجرای این پروژه ها جهت کاهش اثرات شکست پروژه و تسهیم نمودن اثرات شکست نیز توصیه می شود.

شکل ۵) ماتریس احتمال شکست و سودمندی پروژه

#### ۶-۲-۷ - موازنه منفعت و سطح ریسک (احتمال شکست) پروژه:

در برخی موارد علی‌الخصوص مواردی که پروژه از سطح منفعت بالا و احتمال شکست بالا یا احتمال شکست متوسطی برخوردار است سازمان‌ها می‌توانند با ایجاد موازنه بین منافع و احتمال شکست پروژه، شرایط پروژه را بمنظور پذیرش آن تسهیل نموده و دستیابی به منافع پروژه هر چند محدود را تضمین نمایند. به عبارت بهتر سازمان می‌تواند با کاهش سطح عواید و منافع پروژه، سطح ریسک یا احتمال شکست پروژه را کاهش دهد.

#### ۶-۲-۸ - تصویب پروژه:

پس از تحلیل و انتخاب یک پروژه جهت اجراء لازم است پروژه بصورت رسمی تصویب و ابلاغ شود. به عبارت دیگر شخص، اشخاص و یا کمیته‌هایی در سازمان به عنوان مرجع رسمی تصویب پروژه‌ها با دارا بودن اختیارات لازم و در نتیجه، اطلاعات بدست آمده از مطالعه امکان‌سنجی پروژه نسبت به تصویب یا رد نهایی پروژه اقدام نماید. همچنین این مرجع باید مسئولیت تأمین منابع مورد نیاز پروژه را بر عهده گیرد. همچنین دستور توقف پروژه نیز در برخی موارد و با توجه به بازبینی عملکرد پروژه توسط همین مرجع صادر خواهد شد.

#### ۶-۲-۹ - بازنگری پروژه:

سازمانها لازم است وضعیت پروژه را حتی پس از پذیرش و شروع پروژه از نظر سطح منافع قابل حصول پروژه و احتمال شکست پروژه ارزیابی و بازبینی نمایند. معمولاً بهتر است مدیر پروژه یا مدیران طرح با فزاینده و مرحله بندی پروژه با توجه به نتایج و خروجی‌های آن، نسبت به بازنگری پروژه در انتهای هر فاز پردازند. این بازنگری مبنای شروع فاز دیگر یا ادامه پروژه، توقف پروژه، اصلاح برنامه پروژه یا اعمال تغییرات فنی و مهندسی در پروژه و ... است. به عبارت دیگر طرح توجیهی کسب و کار در طول چرخه حیات پروژه جهت تضمین موارد زیر بازبینی میگردد:


- آیا این پروژه همچنان دارای اعتبار می‌باشد؟

- آیا پیشرفت حاصل گشته از پروژه در درجه‌ای می‌باشد که اقدام قابل تحویل را ارائه نماید؟

در نتیجه این بررسی و نظارت مجدد پروژه ممکن است خاتمه یافته و یا اصلاحاتی در بخش‌هایی از پروژه صورت گیرد. طرح توجیهی کسب و کار ممکن است بر اساس تغییراتی که در درخواست‌های اولیه صورت گیرد تغییر پیدا کرده و یا اصلاح شود.

#### ۷ - مستندات

عنوان مستند	کد مستند

کد مدرک : صفحه: ۱۹ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی          پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی 
-----------------------------	--	--

### ۱- کنترل سوابق

### ۹- پیوست ها

#### ۹-۱- توضیحاتی در مورد سنجه های حوزه های مالی / اقتصادی:

با استفاده از روش های مختلف ارزیابی ، مناسب ترین پروژه و یا گزینه از نظر عملی بودن، اقتصادی بودن و سودآور بودن انتخاب می گردد. موارد زیر مروری کلی جهت آشنایی با چند شاخصه تصمیم گیری اقتصادی و مالی است.:

#### ارزش فعلی خالص:

#### NPV - (Net Present Value)

یکی از ابزارهایی تصمیم گیری راجع به انتخاب پروژه ، استفاده از شاخص ارزش خالص کنونی است که می توان از تفاضل ارزش کنونی (در زمان حال) تمامی درآمدهای آتی و ارزش کنونی (در زمان حال) تمامی هزینه های آتی بدست آید. اگر این شاخص مثبت بود، نشان دهنده یک فرصت سرمایه گذاری است

و اگر منفی بود بایستی از آن پروژه دوری کرد.

حال اگر چند فرصت و یا پروژه با شاخص NPV مثبت وجود داشت؛ پروژه ای که دارای بالاترین شاخص NPV بود، بهترین گزینه انتخاب می باشد.

به عنوان مثال:

سوال : فرض کنید قرار است چهارسال دیگر، ۳۰۰ میلیون تومان به شما پرداخت شود. با فرض اینکه انتظار داشته باشیم نرخ تورم سالانه ۱۰٪ باشد، آن رقم در زمان حال چند میلیون تومان است؟

جواب : بدیهی است که پاسخ قطعاً عددی کمتر از ۳۰۰ میلیون تومان می باشد. اما اینکه دقیقاً چقدر است، با فرمول زیر بدست می آید :


$$\text{ارزش آتی} = \frac{\text{ارزش کنونی}}{(1 + r)^n}$$

r = نرخ بهره دوره ای

n = تعداد دوره

با توجه به توضیحات و فرمول فوق، تعداد دوره ۴ سال بوده و نرخ بهره نیز بایستی در فرمول بصورت سالانه درج شود:

$$\text{ارزش کنونی} = \frac{300}{(1 + 0.10)^4} = 204.9$$

کد مدرک : صفحه: ۲۰ از ۲۰	<b>راهنمای مطالعه امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی          پروژه ها</b>	نمونه کار برای شبکه اجتماعی مهارت های یارانی 
-----------------------------	--	--

### نرخ بازده داخلی : IRR - (Internal Rate of Return)

یکی از ابزارهای تصمیم گیری در خصوص انتخاب پروژه یا فرصت سرمایه گذاری در پروژه، استفاده از نرخ بازگشت سرمایه یا IRR می باشد. نرخ بازده مورد استفاده در بودجه بندی سرمایه گذاری برای اندازه گیری و ارزشیابی میزان سود آوری در سرمایه گذاری پروژه است. نرخ بازده داخلی، نرخى است که منابع تخصیص داده شده به طرح ، با آن نرخ ایجاد سود می نمایند.

- اگر IRR بیشتر از هزینه فرصت سرمایه گذاری (نرخ تنزیل) باشد پروژه مورد قبول می باشد.
- اگر IRR کمتر از هزینه فرصت سرمایه گذاری (نرخ تنزیل) است پروژه رد می شود.

نرخ بازده داخلی طبق معادله زیر محاسبه خواهد شد. در واقع برای محاسبه آن مقدار ارزش حال حاضر پول مساوی صفر قرار داده می شود (NPV=0)

$$P_0 + \frac{P_1}{(1 + IRR)} + \frac{P_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{P_n}{(1 + IRR)^n} = 0$$

$P_0$  = میزان دریافت/پرداخت در شروع پروژه

$P_i$  = میزان دریافت/پرداخت در انتهای دوره  $i$  ام

در معادله فوق دریافت ها بصورت مثبت و پرداخت ها بصورت منفی قید می شوند.

### دوره بازگشت سرمایه: (Pay Back Period)

جهت محاسبه شاخص مالی دوره بازگشت سرمایه از جدول جریانات نقدی استفاده می شود. بدین منظور جریانات نقدی هر سال با سال گذشته جمع می شود که براین اساس جریانات نقدی تجمعی محاسبه می گردد. رقم مذکور در سال های نخست به جهت تأثیر هزینه های سرمایه گذاری منفی می باشد و به تدریج و با تأثیر سود خالص سالانه جریانات نقدی تجمعی به سمت رقم مثبت میل می نماید. مقطع زمانی که جریانات نقدی تجمعی در آن از منفی به مثبت تبدیل می شود، دوره بازگشت سرمایه است. از معایب این روش در نظر نگرفتن ارزش پول در سال های آینده است.