

دانش مدیریت

شماره ۷۱ - زمستان ۱۳۸۴

صص ۱۵۵ - ۱۴۱

طراحی و آرایه مدلی برای بررسی و ارزیابی اقتصادی فعالیت‌های پژوهشی واحدهای دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی

محمد ابراهیم محمدپورزند * - آلبرت بغزبان ** - رضا اکبری ***

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۱۰/۱

تاریخ تایید نهایی: ۸۴/۱۱/۱۰

چکیده

یکی از فرآیندهای مهم مدیریت تصمیم‌گیری است. تصمیم‌گیری بهینه نیازمند اطلاعات کافی، صحیح و به هنگام است. یکی از واقعیت‌ها در زندگی، محدودیت منابع و امکانات است. از آنجا که این محدودیت در کشورهای در حال توسعه ملموس‌تر است، بایستی منابع و امکانات به بهترین وجهی به کار گرفته شده تا بیشترین ارزش حاصل از آن کسب شود. در واحدهای علمی و تحقیقاتی ارزش موردنظر از انجام یک طرح گاهی اوقات با کلماتی مانند منفعت، سود و یا بهره وری حاصل از طرح مترادف می‌شود. اما موضوع اصلی ارزیابی اقتصادی یک طرح در همین راستا انجام می‌گیرد. ارزیابی اقتصادی یک فعالیت پژوهشی می‌تواند در سه مرحله قبل از اجرا، حین اجرا و پس از اجرا انجام پذیرد. عوامل موثر و شاخص‌های ارزیابی در هر مرحله الزاماً یکسان نیستند. در این مقاله عوامل موثر بر ارزیابی اقتصادی فعالیت‌های پژوهشی شناسایی شده، ابتدا در قالب یک مدل مفهومی تهیه و در یکی از مجتمع‌های دانشگاهی به کار گرفته شده است. مدل یادشده امکان توجیه ارزش فعالیت‌های پژوهشی را به نحو مطلوبی امکان‌پذیر می‌سازد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی اقتصادی، فعالیت‌های پژوهشی، مراکز علمی و تحقیقاتی، فرآیند ارزیابی، توجیه ارزش

* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز (مکاتبه کننده)

** استادیار مؤسسه آموزش عالی اکو

*** کارشناس ارشد اقتصاد صنایع دانشگاه صنعتی مالک اشتر

بیان مساله

در فرآیند تصمیم‌گیری با کمک استدلال و منطق، منافع حاصل از یک تصمیم در مقابل هزینه‌های آن گذاشته می‌شود و در نهایت تصمیمی به اجرا درخواهد آمد که حداکثر ارزش را برای تصمیم‌گیرنده در پی داشته باشد.

به صورت کلی می‌توان پروژه‌ها را در دو قالب پروژه‌های نرم^۱ و پروژه‌های سخت^۲ تقسیم‌بندی کرد. ویژگی‌های هر یک از این پروژه‌ها را می‌توان به صورت نگاره شماره (۱) خلاصه کرد. [6]

نگاره ۱. ویژگی‌های پروژه‌های نرم و سخت

ریسک	مصرف مواد اولیه	تغییرپذیری	نمایایی	انعطاف‌پذیری	پیچیدگی	ویژگی پروژه
کم / متوسط	زیاد	کم	زیاد	کم	کم	سخت
زیاد / متوسط	کم	زیاد	کم	زیاد	زیاد	نرم

پروژه‌های مورد بحث ما از نوع پروژه‌های نرم هستند. حال اگر بخواهیم فعالیت پژوهشی یک واحد علمی و تحقیقاتی را ارزش‌گذاری کنیم، مولفه‌های تشکیل دهنده ارزش چه هستند و چگونه اندازه‌گیری می‌شوند؟

اهمیت تحقیق

یکی از دلایل ناکارآمدی فعالیت‌های پژوهشی، نامشخص بودن مولفه‌های تشکیل دهنده ارزش و عدم پایش آن‌ها است. عدم شناسایی، در مواردی ناشی از کیفی بودن برخی از عوامل و فقدان الگوی مشخص برای ارزیابی است. الگوهای رایج ارزیابی، معمولاً به سادگی از کنار عوامل کیفی می‌گذرند. بنابراین بخشی از ارزش کیفی ایجاد شده قابل اندازه‌گیری نبوده و می‌تواند فرآیند تصمیم‌گیری را تحت تاثیر منفی خود قرار دهد. در روش‌های کلاسیک، کارایی پروژه از مقایسه درآمد حاصل با هزینه‌های انجام شده به دست می‌آید. در صورتی که در عملکرد اثربخشی مورد نظر است و اثربخشی، ارزش فعالیت‌های انجام شده را مورد سنجش قرار می‌دهد.

1. Soft Project
2. Hard Project

اهداف

در این مقاله معرفی مدل مفهومی مورد نظر است که علاوه بر عوامل کمی، عوامل کیفی تاثیرگذار بر تصمیم گیری و ایجاد ارزش در یک فعالیت پژوهشی را به نحو مناسب در نظر گرفته و امکان اندازه گیری آنها را فراهم سازد.

پیشینه تحقیق

معمولا برای ارزیابی و تصمیم گیری انتخاب پروژه از روش های اقتصاد مهندسی استفاده می شود. برخی از رایج ترین آنها عبارتند از: [1]

۱. ارزش فعلی
۲. یکنواخت سالیانه
۳. نرخ بازگشت سرمایه
۴. نسبت منافع به مخارج
۵. دوره بازگشت سرمایه
۶. تجزیه و تحلیل عمر خدمت
۷. ارزش آتی
۸. مهندس ارزش

در تمام روش های نام برده، عوامل کیفی در نظر گرفته نشده و ارزش حاصل از یک پروژه فقط شامل ارزش کمی است. به طور خلاصه دلایل عدم کارآیی تکنیک های اقتصاد مهندسی در موارد زیر خلاصه می شود. [5]

- الف) خطا در تعیین درآمد و هزینه
- ب) عدم اولویت سود حسابداری در برخی از پروژه های تحقیقاتی
- ج) گستردگی مفهوم سود و هزینه
- د) عدم قابلیت تقویم برخی منافع و هزینه ها به واحد پولی
- هـ) نقص تکنیک های اقتصاد مهندسی و عدم فراگیری آنها

رویکرد بررسی

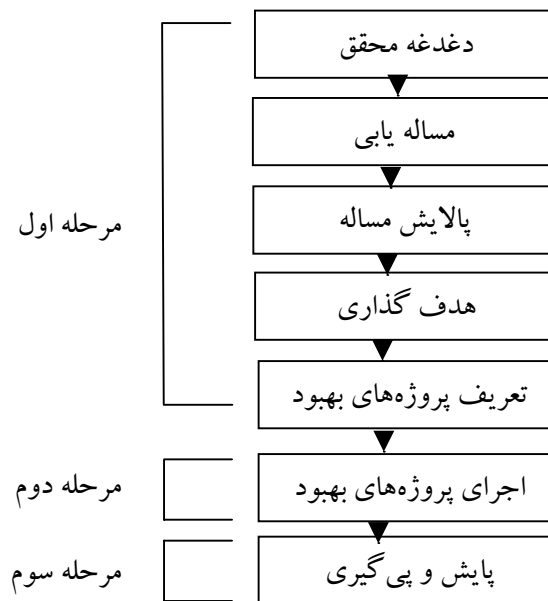
برای ارزیابی اقتصادی یک طرح بایستی از بذر ایده مساله را مورد بررسی قرار دهیم. یعنی از آنجایی که شروع شده تا آنجا که پروژه اجرا و خروجی تحقیق به دست می آید. فرآیند علمی حل مساله: در حالت کلی یک فعالیت پژوهشی برای حل مساله تعریف

می شود. فرآیند حل مساله از دغدغه تا بهبود که در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است، انجام می گیرد.

مرحله اول: دغدغه محقق، مساله یابی، پالایش مساله، هدف گذاری، تعریف پروژه های بهبود

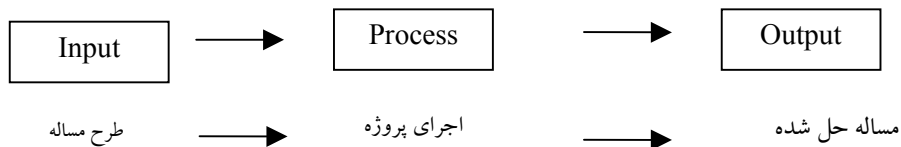
مرحله دوم: اجرای پروژه های بهبود

مرحله سوم: پایش و پی گیری



نمودار ۱. فرآیند حل مساله

نسبت منافع بر هزینه ها شاخص بسیار مهمی است که نشان دهنده کارایی و عملکرد روش به کار گرفته شده است. فرآیند حل مساله به صورت شماتیک به صورت زیر است:



لازم است در هر یک از این مراحل عوامل موثر شناسایی و اندازه گیری شود تا امکان پایش آن وجود داشته باشد.

نحوه شناسایی عوامل [۳]

عوامل موثر در یک پروژه بر دو دسته‌اند:

الف) **عوامل کمی:** این عوامل قابل شناسایی و اندازه‌گیری هستند و مشکل چندانی ندارند مگر در مواردی که پروژه برای اولین بار انجام می‌گیرد که اطلاعات کمی آن از طریق تکنیک‌های آماری و شبیه‌سازی برآورد می‌شود.

ب) **عوامل کیفی:** برای شناسایی عوامل کیفی موثر بر تعیین ارزش پروژه تحقیقاتی از روش‌های زیر استفاده شده است.

۱. استفاده از منابع علمی و مستند: فعالیت‌های مشابه دیگری در دانشگاه‌ها و سایر سازمان‌های تحقیقاتی در دنیا انجام شده است که از نتایج آن در این مقاله استفاده شده است.

۲. **روش طوفان فکری:** در جلسات متعدد برگزار شده با صاحب‌نظران و سایر افراد شاغل در امر تحقیقات از ایشان خواسته شده است که فارغ از هر گونه محدودیتی عوامل کیفی موثر بر ارزیابی پروژه را بیان کنند.

۳. **روش‌های دلفی:** عوامل شناسایی شده در بین متخصصان مطرح شده است و از آنان خواسته شده است میزان اهمیت هر عامل را بیان کنند. عوامل موثر که مورد اجماع قرار گرفته است استخراج شده است.

۴. **روش تحلیل سلسله مراتبی^۱:** این روش، تصمیم‌گیرنده را قادر می‌سازد تا در محیط‌های پیچیده تصمیم‌گیری که معیارها و گزینه‌های مختلفی وجود دارند و تعداد تصمیم‌گیرندگان نیز زیاد است به نحو مطلوبی اتخاذ تصمیم کنند. با استفاده از این روش نتایج کیفی به اعداد مقایسه‌ای تبدیل شده و در نهایت ضرایب فنی هر عامل تعیین شده است. [۲]

سطوح ارزیابی

ارزیابی در سه سطح قابل انجام است: سطح ملی؛ سطح سازمانی؛ سطح فردی

۱. سطح ملی

۱-۱. **منافع ملی:** منافع ملی حاصل از انجام یک فعالیت پژوهشی عبارت است از:^۲ ایجاد

1. Analytic hierarchical Process (AHP)

۲. این عوامل طی تحقیق به‌عمل آمده از یک واحد علمی و پژوهشی به‌دست آمده است. برای مطالعه بیشتر به منبع [۳] رجوع شود.

اشتغال (مستقیم و غیر مستقیم)، گسترش مرزهای دانش و تکنولوژی، تربیت نیروهای متخصص و کارآموده، توانمندی علمی و فنی نسبت به سایر کشورها، کسب قدرت سیاسی و اقتصادی، افزایش درآمدهای کشور، جلوگیری از واردات، کمک به صادرات، تکمیل چرخه صنعتی، افزایش رفاه عمومی، جلوگیری از فرار مغزها.

۱-۲. هزینه‌های ملی: شامل: هزینه‌های زیست محیطی و هزینه فرصت از دست رفته

۲. سطح سازمانی

۲-۱. منافع سازمانی: از جمله منافع سازمانی می‌توان به این موارد اشاره کرد: کسب درآمد ریالی، کسب درآمد ارزی، کسب دانش فنی، ایجاد اشتغال در سطح سازمان، ایجاد پتانسیل برای پذیرش پروژه‌های بزرگ‌تر و سودآورتر، آموزش نیروی انسانی و ارتقای تحصیلی، تدوین استانداردهای محصول و روش تولید، اثبات شایستگی و لیاقت سازمانی در انجام پروژه‌های تحقیقاتی، انتقال تکنولوژی [8]

۲-۲. هزینه‌های سازمانی: هزینه‌های مستقیم، هزینه‌های غیر مستقیم، هزینه‌های نامحسوس

۳. سطح فردی

۳-۱. منافع فردی: کسب تجربه برای محقق، ایجاد حس مفید بودن، فراهم کردن فرصت مطالعاتی برای محقق

۳-۲. هزینه‌های فردی: فرسایش روحی و روانی برای محقق، فرسایش جسمانی و افزایش هزینه‌های درمانی

طبقات ارزیابی

ارزیابی در سه طبقه انجام می‌پذیرد. ارزیابی قبل از اجرا، ارزیابی حین اجرا، ارزیابی پس از اجرا

الف) ارزیابی قبل از اجرا: تمام عواملی که در قسمت قبل شمرده شد، بخشی از عوامل موثری هستند که می‌بایست در انتخاب یک پروژه (قبل از اجرا) در نظر گرفته شوند. مشخص شد که صرف توجه به عامل درآمد و هزینه‌های ثبت شده در سیستم حسابداری می‌تواند گمراه کننده و ناکافی باشد.

ب) ارزیابی حین اجرای پروژه: مرحله دوم ارزیابی در حین اجرای پروژه انجام می‌گیرد. این مرحله بیشتر به اطلاعات سیستم حسابداری و گزارش ناظر پروژه متکی است. در این مرحله فرآیند برنامه‌ریزی شده مورد پایش قرار گرفته و انحراف از پیش بینی گزارش

می‌شود. در این مرحله تلاش می‌شود پروژه‌ای که با فرض اقتصادی بودن شروع شده است هم‌چنان اقتصادی باقی بماند. کنترل برخی عوامل یاد شده در مرحله قبل بر عهده سیستم مالی سازمان و بخشی دیگر بر عهده ناظران پروژه است.

مواردی که توسط سیستم حسابداری کنترل می‌شود عبارتند از:

۱. وصول درآمدهای ارزی و تطبیق آن با برنامه وصول مطالبات

۲. وصول درآمدهای ریالی و ارزی پروژه

۳. هزینه‌های مستقیم

۴. هزینه‌های غیر مستقیم

کنترل بقیه عوامل توسط ناظر پروژه امکان‌پذیر است.

ج) ارزیابی در پایان پروژه: اگر در مرحله قبل و در حین اجرا، پروژه از حالت اقتصادی خارج نشود به احتمال خیلی زیاد در مرحله آخر نیز نتایج خوبی به بار خواهد آورد. ولی با این وجود، در این مرحله لازم است نتایج قطعی با پیش‌بینی‌ها مقایسه شوند. تمام منافع و هزینه‌هایی که در بخش نخست (قبل از انجام پروژه) ذکر شد در این مرحله نیز باید مجدداً ارزیابی شده و تعیین وضعیت شوند. امکان دارد به دلایلی هزینه‌ها افزایش و یا درآمدها بیشتر یا کم‌تر از برآورد، محقق شده باشند. عوامل ایجاد کننده این وضعیت می‌توانند در حیطه اختیار و یا خارج از آن باشند. اگر در اختیار باشند، بایستی با دقت آن‌ها را کنترل کرد و اگر خارج از حیطه هستند بایستی تا حد امکان اثرات آن‌ها را کاهش و یا تحت کنترل درآورد و یا این‌که به عنوان یک عامل جدیدی آن‌ها را در سیستم ارزیابی وارد کرد. مکانیزم ارزیابی مستمر به غنای مدل می‌انجامد و در نهایت باعث قدرت در تصمیم‌گیری و سودآوری سازمان می‌شود. با توجه به عوامل یاد شده اکنون امکان استخراج مدل ارزیابی فراهم آمده است. [۷]

استخراج مدل ارزیابی: هر پروژه تحقیقاتی برای اجرا باید دو شرط را دارا باشد.

شرط لازم: درآمدهای ریالی و ارزی پروژه (درآمدهای نقدی) باید معادل یا بیشتر از هزینه‌های نقدی آن باشد. این شرط برای تمامی بنگاه‌های اقتصادی صادق است. درآمد الزاماً درآمد مستقیم حاصل از پروژه نیست بلکه کمک‌های دولتی، هدایا و ... نیز می‌تواند به‌عنوان درآمد منظور شوند. به عبارت کلی‌تر، بایستی ورودی نقدینگی با خروجی برابر باشد و این حداقل شرط لازم برای بقای یک سیستم است. اگر این شرط محقق نشود نقدینگی کافی برای ادامه پروژه وجود نداشته و پروژه قادر به ایفای دیون خود نبوده و

نمی تواند ادامه یابد.

شرط کافی: مجموع منافع (غیر نقدی) از مجموع هزینه‌ها (غیر نقدی) تا حد امکان بیشتر بوده و از حداقلی که توسط مدیریت تعیین می شود کم تر نباشد.
برای هر یک از عوامل پیش گفته یک نماد و یک ضریب اهمیت به شرح زیر (نگاره ۱) در نظر گرفته می شود.

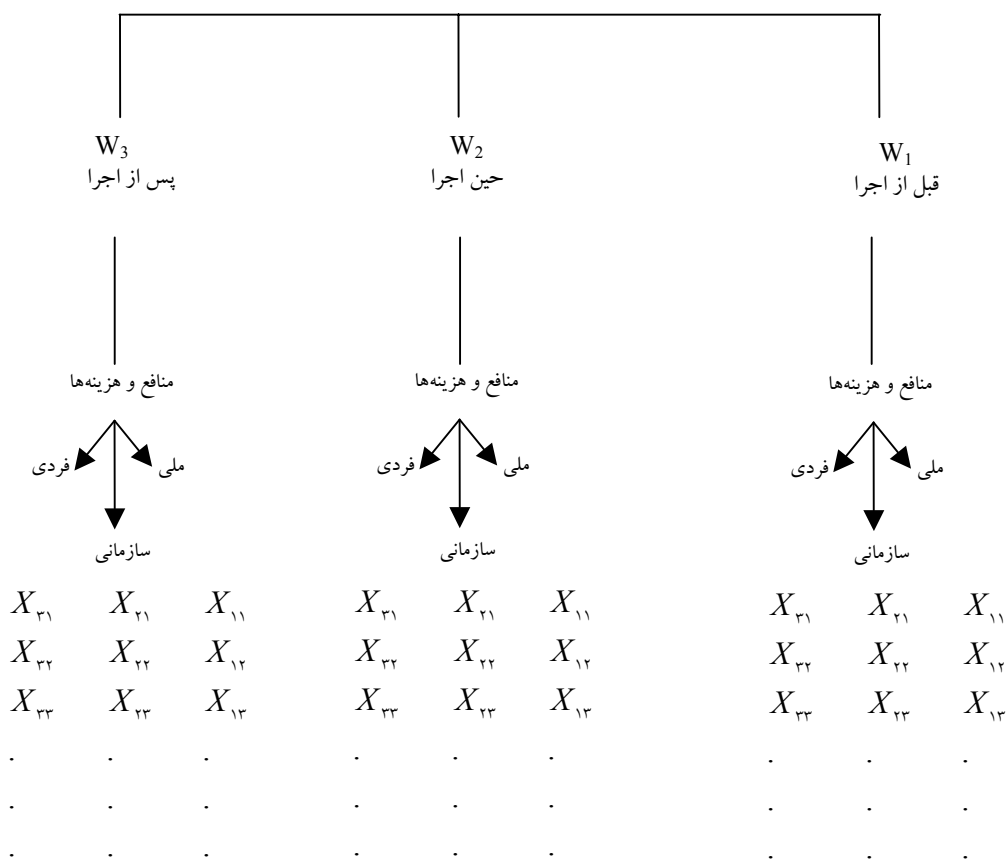
نگاره ۱. نمادها و ضرایب اهمیت شاخص‌های منافع ملی، هزینه‌های ملی و منافع سازمانی

ضریب اهمیت	نماد	منافع ملی
α_{11}	X_{11}	ایجاد اشتغال در کشور (مستقیم و غیر مستقیم)
α_{12}	X_{12}	گسترش مرزهای دانش و تکنولوژی
α_{13}	X_{13}	تربیت نیروهای متخصص و کارآموده
α_{14}	X_{14}	ایجاد توانمندی علمی در مقایسه با سایر کشورها
α_{15}	X_{15}	کسب قدرت سیاسی و اقتصادی
α_{16}	X_{16}	افزایش درآمدهای ملی کشور
α_{17}	X_{17}	جلوگیری از واردات
α_{18}	X_{18}	کمک به صادرات
α_{19}	X_{19}	تکمیل چرخه صنعتی
α_{110}	X_{110}	افزایش رفاه عمومی
α_{111}	X_{111}	جلوگیری از فرار مغزها
ضریب اهمیت	نماد	هزینه‌های ملی
α_{112}	X_{112}	هزینه‌های زیست محیطی
α_{113}	X_{113}	هزینه‌های فرصت از دست رفته
ضریب اهمیت	نماد	منافع سامانی
β_{21}	Y_{21}	کسب درآمد ریالی
β_{22}	Y_{22}	کسب درآمد ارزی
α_{21}	X_{21}	ایجاد دانش فنی در سازمان
α_{22}	X_{22}	ایجاد اشتغال در سازمانی
α_{23}	X_{23}	ایجاد پتانسیل برای پذیرش پروژه‌های بزرگ تر و سودآورتر
α_{24}	X_{24}	آموزش نیروی انسانی و ارتقای تحصیلی
α_{25}	X_{25}	تدوین استانداردهای محصول و روش‌های تولیدی
α_{26}	X_{26}	اثبات شایستگی و لیاقت سازمانی در انجام پروژه‌های تحقیقاتی
α_{27}	X_{27}	فراهم شدن امکان انتقال تکنولوژی به صنعت
α_{28}	X_{28}	هزینه فرصت از دست رفته برای سازمان

ادامه نگاره ۱.

ضریب اهمیت	نماد	منافع ملی
β_3	y_{23}	هزینه‌های مستقیم
β_{24}	y_{24}	هزینه‌های غیر مستقیم
ضریب اهمیت	نماد	سطح فردی
α_{31}	X_{31}	کسب تجربه برای محقق
α_{32}	X_{32}	ایجاد حس مفید بودن
α_{33}	X_{33}	فراهم کردن فرصت مطالعاتی برای محقق
α_{34}	X_{34}	فرسایش روحی و روانی برای محقق
α_{35}	X_{35}	فرسایش جسمانی و افزایش هزینه‌های درمانی

نمودار شماره (۲) بعد مدل فرآیند ارزیابی را به تصویر کشیده است



نمودار ۲. فرآیند ارزیابی ارزش اقتصادی یک طرح

مدل ارزیابی قبل از اجرا

برای این که نتیجه ارزیابی در این مرحله اقتصادی باشد باید دو شرط فراهم شود.

شرط لازم این که منافع نقدی از هزینه‌های نقدی بیشتر باشد یعنی

$$\text{منافع نقدی} - \text{هزینه‌های نقدی} \geq 0$$

البته برای واحدهای غیر انتفاعی شاید بتوان تحت شرایطی مقادیر مساوی صفر را نیز در

نظر گرفت.

به عبارتی دیگر

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^n \beta_{ij} Y_{ij} \geq 0$$

بقیه عوامل کیفی هستند و باید به صورت جداگانه محاسبه شده و ارزیابی شوند.

یعنی:

$$\alpha_1 (\alpha_{11} x_{11} + \alpha_{12} x_{12} + \dots) + \alpha_2 (\alpha_{21} x_{21} + \dots) + \alpha_3 (\alpha_{31} x_{31} + \dots)$$

یعنی:

حداقل تعیین شده توسط مدیریت سازمان

$$\alpha_1 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} X_{ij} + \alpha_2 \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} X_{ij} + \alpha_3 \sum_{i=3}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} X_{ij} \dots \geq 0$$

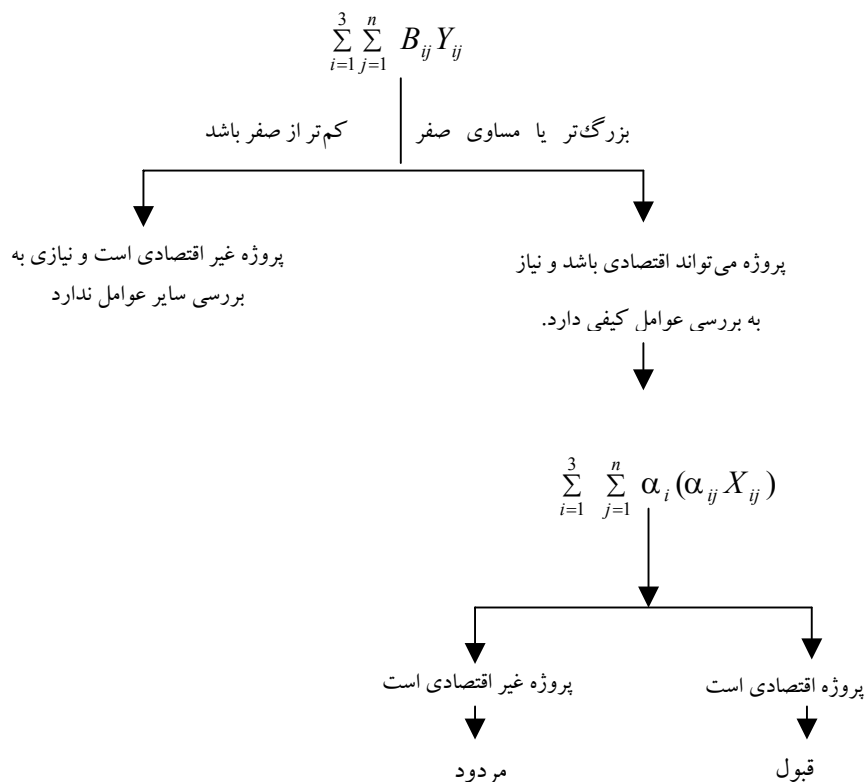
نمودار شماره (۳) رویکرد مدل یادشده را نشان می‌دهد.

مدل ارزیابی حین اجرا

هدف از ارزیابی پروژه در این مرحله دانستن این موضوع است که آیا پروژه هم‌چنان

به صورت اقتصادی باقی مانده است یا خیر؟

شرط لازم: $0 \leq \text{هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم} - \text{درآمدهای وصولی}$



نمودار ۳. رویکرد مدل ارزیابی قبل از اجرا

یعنی:

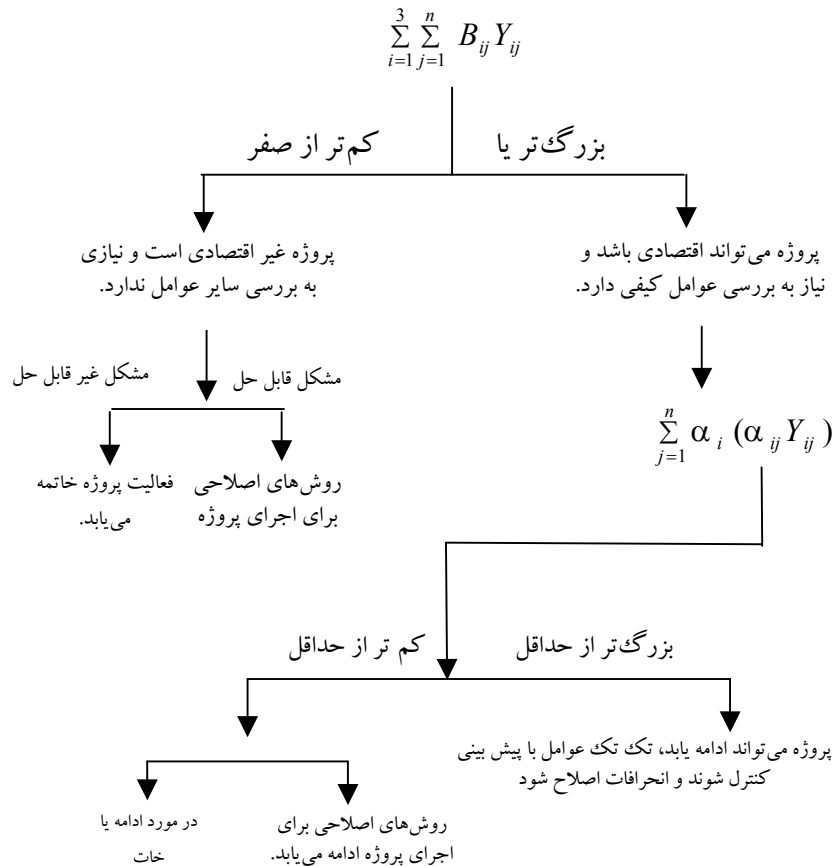
$$\text{شرط لازم} = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^n B_{ij} Y_{ij} \geq 0$$

$$\text{حداقل تعیین شده} : \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^n \alpha_i (\alpha_{ij} Y_{ij}) \geq$$

نکته قابل توجه این است که امکان دارد کلیه عوامل در این مرحله نیازی به پایش و کنترل نداشته باشند. این عوامل در محاسبات با ضریب صفر وارد خواهند شد. ارزیابی در آن مرحله از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. زیرا در صورتی که انحراف از پیش بینی مشخص شود می‌توان آن را مورد تحلیل قرار داده و روش‌هایی برای اصلاح آن در نظر

گرفت. معمولاً انحرافات قابل اصلاح هستند ولی اگر انحرافی پیش آید که قابلیت اصلاح را نداشته باشد می‌توان در این مرحله ادامه پروژه را قطع کرد و از زیان بیشتر جلوگیری به عمل آورد.

نمودار شماره (۴) فرایند مدل یادشده را نشان می‌دهد.



نمودار ۴. مدل ارزیابی پس از اجرا

تمامی عواملی که در مرحله قبل از اجرای پروژه بررسی شده بودند در این مرحله می‌بایستی مورد توجه قرار گیرند. در این مرحله میزان دسترسی به اهداف کیفی (غیر کمی) توسط کارشناسان تعیین می‌شود.

مثلاً فرض کنید که ضریب تربیت متخصص و نیروی کار آزموده که وارد فرمول شده

است معادل ۰/۱۰۹ باشد در اینجا با کمک متخصصان و کارشناسان میزان دستیابی به این پارامتر برآورد می‌شود یعنی میزان $X_{۱۳}$ در بازه بین صفر تا یک ارزیابی می‌شود. فرض کنید که جواب ۸۰ درصد باشد در آن صورت:

$$\alpha_{۱۳} X_{۱۳} = ۰/۸۰ \times ۰/۱۰۹ = ۰/۰۸۷۲$$

این ضریب با سایر عوامل جمع خواهد شد و در کل، بازده پروژه را تعیین خواهد کرد. مجموع این اعداد با یکدیگر جمع شده و با حداقل تعیین شده توسط مدیریت مقایسه می‌شود.

همانند مراحل قبلی شرط لازم و کافی باید برقرار باشد.

یعنی:

$$0 \leq \text{منافع نقدی} - \text{هزینه‌های نقدی}$$

حداقل تعیین شده توسط مدیریت \geq هزینه‌های غیر نقدی - منافع غیر نقدی
می‌توان نتایج ارزیابی را در ماتریس (نگاره ۲) خلاصه کرد:

نگاره ۲. ماتریس اجرایی پروژه

پایان پروژه (نتیجه)		حین اجرا	قبل از اجرا	
اقتصادی	\Leftarrow	اقتصادی	اقتصادی	اگر
غیر اقتصادی	\Leftarrow	غیر اقتصادی	اقتصادی	اگر
غیر اقتصادی	\Leftarrow	اقتصادی	غیر اقتصادی	اگر
غیر اقتصادی	\Leftarrow	غیر اقتصادی	غیر اقتصادی	اگر

بنابراین یک پروژه تحقیقاتی هنگامی به نتیجه مطلوب خواهد رسید که در مرحله پیش بینی (قبل از اجرا) و در مرحله کنترل (حین اجرا) اقتصادی باشد. تنها در این حالت است که پروژه به سرانجام مطلوب خواهد انجامید.

خلاصه و نتیجه‌گیری

یک پروژه تحقیقاتی وقتی اقتصادی است که منافع به هزینه‌های آن فزونی یابد. به عبارت دیگر پروژه ارزش آفرینی داشته باشد تعریف منافع و هزینه در اقتصاد با تعریف منافع و هزینه در حسابداری متفاوت است. منافع و هزینه‌ها در حسابداری زیر مجموعه‌ای از تعریف آن در اقتصاد تلقی می‌شوند. برای تصمیم‌گیری صحیح لزوم درک صحیح از منافع

و هزینه‌ها ضروری است. پارامترهای موثر در تعیین منافع و هزینه‌ها برای هر بنگاه می‌تواند تفاوت داشته باشد. بنگاه‌های دولتی از منابع سازمانی خود تا حدودی به نفع منافع ملی گذشت می‌کنند و بنگاه‌های خصوصی منافع ملی را کم‌تر در ملاحظات خود در نظر می‌گیرند. در هر حالت شرط لازم برای بقای یک پروژه آن است که بتواند نقدینگی مورد نیاز خود را تامین کند و به عبارتی از لحاظ حسابداری در نقطه سر به سر قرار گیرد. زمان، عنصر بسیار با ارزشی است که نحوه استفاده از آن موجب ترقی یا زوال یک واحد اقتصادی است و بایستی حتما مدنظر قرار گیرد. در هر صورت، اتخاذ هر تصمیم از اصل ساده اولیه فزونی منافع بر هزینه‌ها نشأت می‌گیرد و یک تصمیم وقتی در ذهن یک تصمیم‌گیرنده یا مدیر نقش می‌بندد که

$$\geq 0 \text{ ارزش} \Rightarrow \geq 0 \text{ (هزینه‌ها - منافع)}$$

منابع

۱. اسکونژاد، محمد مهدی (۱۳۷۹). ارزیابی اقتصادی پروژه‌های صنعتی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۲. اصغریور، محمد جواد (۱۳۷۷). تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران
۳. اکبری ریابی، رضا (۱۳۸۳). «طراحی الگوی مناسب ارزیابی اقتصادی فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه صنعتی مالک اشتر. مورد مطالعه مجتمع دانشگاهی مواد و مهندسی شیمی» پایان نامه کارشناسی ارشد پژوهش محور، دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
۴. فرتوک زاده، حمیدرضا (۱۳۸۱). حل مساله، جزوه آموزشی، مجتمع دانشگاهی مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر
۵. مختاری، قاسم (۱۳۸۳). ارزیابی هزینه‌ها و فواید پروژه‌های IT، سمینار آموزشی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان مرکزی
6. Harrison F.L. (2004). Advanced Project Management “A structured Approach”, MCGrawhill
7. Forman , E.A. (1994). “Decision support for the evaluation of the Strategic defence initiative (Star Wars)
8. Irpa forms and guides lines - December (2001). “Ministry of Science technology and the environment , malaysia plan.