

ارائه چارچوبی برای انتخاب سبد پروژه در شرکتهای عمرانی

بهزاد ابونیا عمران

کارشناس ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده عمران، دانشگاه تهران
Behzad_Omran@yahoo.com

چکیده

از آنجا که شرکتهای پروژه محور عمرانی به پروژه ها به عنوان یک گزینه استراتژیک برای برنامه ریزی های شرکت نگاه می کنند، انتخاب پروژه های درست در این شرکتهای از اهمیت بسیاری برخوردار است. مدیریت سبد پروژه به شرکتهای پروژه محور کمک می کند تا با استفاده از برخی مدلها و چارچوبها به انتخاب بهترین گزینه ها اقدام نمایند. مدلهای بسیاری برای انتخاب سبد پروژه یک شرکت وجود دارد ولی چارچوبها و فرایندهایی که امکان ایجاد یکپارچگی لازم برای فعالیتهای آن را فراهم نماید زیاد نیست. هدف ما در این مقاله ارائه یک چارچوب پیشنهادی با توجه به برخی مشکلات در شرکتهای عمرانی است. بدین منظور ابتدا به بررسی برخی چارچوبهای موجود پرداخته می شود و نکات لحاظ شده در آن ها بررسی می شود. سپس چارچوب پیشنهادی شرح داده می شود. چارچوب پیشنهادی بر طبق اصول مورد اشاره برای چارچوبها به صورت مرحله ای بوده و برخی ویژگیهای چارچوبهای دیگر را در خود دارد. ضمن آنکه سعی شده تا مشکل متنوع سازی در شرکتهای عمرانی در آن لحاظ گردد. در پایان برخی از مزایای این چارچوب بر شمرده می شود.

واژگان کلیدی

مدیریت سبد پروژه ها ۱ ، چارچوب های انتخاب ۲ ، سازمانهای پروژه محور ۳

-
- 1 Project Portfolio Management
 - 2 Selection Framework
 - 3 Project Oriented Organization

مقدمه

مدیریت پرتفولیوی پروژه، یک قابلیت مدیریتی مرکزی و هسته ای در سازمان های پروژه محور است [۱۴]. سه عامل اصلی درگیر در مدیریت پرتفولیو، افراد و یا همان تصمیم گیرندگان، ابزار و تکنیکها و مدلهای انتخاب، و در نهایت فرایند و یا چارچوب مورد استفاده در انتخاب پروژه ها می باشند. بیش از یک صد مدل و تکنیک برای انتخاب پرتفولیو پروژه وجود دارد. بنابراین انتخاب ابزار مناسب برای سازمانها مشکل نیست. اگر چه چارچوبهایی که این ابزار و تکنیکها را به طور منطقی سازمان دهی نماید، کم است. لذا انتخاب و ایجاد یک چارچوب مناسب برای ارزیابی پروژه های پیشنهادی و انتخاب یک پرتفولیو همسو با استراتژیهای شرکت از نکات مهم انتخاب پروژهها در پرتفولیو است [۲]. به علاوه تحقیقات اخیر بیشتر بر دیدگاه ها تمرکز دارد تا بر روی ابزار و تکنیکها. تمرکز این مقاله بر روی چارچوبها و یا به عبارت دیگر فرایندهای اجرای مدیریت پرتفولیو در شرکتهای عمرانی است. در این مقاله سعی خواهد شد تا اصول اساسی چارچوبهای مدیریت سبب پروژه از طریق بررسی برخی چارچوبهای موجود، شناسایی شود و سپس با توجه به نیازها و ساختارهای شرکتهای عمرانی، چارچوبی برای استفاده در این شرکتهای ارائه گردد. چارچوب پیشنهاد شده امکان یکپارچه سازی و کنترل فرایندهای مختلف مورد نیاز برای تصمیم گیری صاحبان شرکت را به صورت ساده و قابل فهم فراهم می آورد. بعلاوه این چارچوب مشکل متنوع سازی موجود در شرکتهای عمرانی را مد نظر قرار می دهد و فرایندی را برای انجام متنوع سازی مناسب و معقول پروژه ها، در این شرکتهای پیشنهاد می کند. در زیر ابتدا به بررسی برخی از چارچوبهای پیشنهادی می پردازیم.

چارچوب پیشنهادی کوپر ۲۰۰۵ [۶]

کوپر چارچوب انتخابی را پیشنهاد کرد که از دو سطح تشکیل شده است. سطح اول تصمیمات استراتژیک پرتفولیو (محفظه های استراتژیکی) که برای سازمان هایی که می خواهند پروژه ها را به چند زیر مجموعه و دسته تقسیم کنند بسیار مهم است. به هر یک از محفظه های استراتژیکی بر مبنای منابع تخصیص داده به آن زیر مجموعه از پروژه ها منبع تعلق می گیرد. تا زمانی که تصمیمات محفظه های استراتژیکی بر مبنای استراتژیهای شرکت صورت می گیرد، سازمانها می توانند یک پرتفولیو متوازن و همسو با استراتژی های شرکت داشته باشند. دومین سطح که به تصمیمات فنی پرتفولیو موسوم است فرایند انتخاب پروژه است. در این سطح ابزار و تکنیکهای مختلفی برای انتخاب پروژه های درست در هر زیر مجموعه معادل با هر یک از محفظه های استراتژیکی بکار می رود. روش مرحله / درگاه^۱ به منظور بررسی موازی پروژه ها و نیز برای دیدن منابعی که از پروژه های موجود آزاد شده اند پیشنهاد شده است. کوپر پیشنهاد می کند که شرکتهای می توانند هم فرایند مرحله / درگاه که خود او ارائه داده است و هم مدیریت پرتفولیو پروژه ها را در یک زمان بکار بگیرند، زیرا اینها مکمل یکدیگر هستند. روش مرحله / درگاه بیشتر مناسب تصمیم گیری برای محصولات جدید و نیز پروژههای R&D است، اما چندان برای پروژه های سرمایه گذاری بزرگ مناسب نیست. (ساخت املاک و مستقالات، پروژه های مهندسی) [۶]

چارچوب پیشنهادی انگلند و گراهام [۸]

یک دیدگاه سیستماتیک از فرایند تصمیم گیری ذهنی، که از دیدگاه دیگری به قضیه نگاه می کند توسط انگلند و گراهام در سل ۱۹۹۹ ایجاد شد. چهار مرحله که دارای خروجی های مرتبط هستند، این دیدگاه را به صورت یک دیدگاه کاملاً سیستماتیک در آورده است. این چهار مرحله عبارتند از:

- ۱- کارهایی که سازمان می بایست انجام دهد: بر اساس اطلاعات بدست آمده برای هدایت فرایندها، اعضای تیم شروع به فهرست کردن پیشنهادات جدید و نیز پروژه های در حال اجرا می نمایند. آنها سپس به شفاف سازی و ایجاد اهداف مورد انتظار پروژه ها، توجه به استراتژیهای سازمان (آرمان، مأموریت، اهداف) و توانایی های موجود و نیز بالقوه می پردازند و پروژه ها در محفظه های استراتژیکی دسته بندی و سازمان دهی می شوند.
- ۲- کارهایی که سازمان می تواند انجام دهد: اعضای تیم پروژه به طور اساسی به بررسی و ارزیابی پروژه ها بر مبنای توانایی ها و آنالیز دیدگاه های حال و گذشته می پردازند. در نتیجه بر اساس اولویتهای استراتژیکی، برخی پروژه های جدید حذف شده و نیز پروژه های در حال اجرا تصحیح و یا متوقف می شوند، موجود بودن منابع و تکنولوژیها مورد چالش قرار می گیرد و به همین ترتیب پرده های مختلف شرایط لازم برای پروژه بررسی می شود.
- ۳- آنالیز و تصمیم گیری بر روی پروژه ها: بر مبنای مقایسه بین منابع موجود و منابع مورد نیاز، پروژه ها آنالیز، اولویت بندی و انتخاب می شوند. با مجموعه معیارهای توافق شده در مرحله اول، روش AHP توصیه می شود. منابع تخصیصی و احتمالات می بایست به کار گرفته شود تا از عملکرد موفقیت آمیز پروژه های انتخاب شده اطمینان حاصل شود. گذشته از آن حلقه های ارتباطی می بایست به منظور به روز نگه داشتن تغییرات، ایجاد و مورد استفاده قرار گیرد.

¹ stage/gate

۴- اجرای برنامه : شامل تامین پرسنل و تخصیص منابع تعهد شده برای اجرای پروژه های منتخب است. برنامه ای به عنوان ابزار ارتباطی برای کمک به تیم مدیریت و کسانی که درگیر پاسخ دهی سریع به تغییرات و اعمال اقدامات اصلاحی بر حسب فرصتهای جدید شناسایی شده و تغییر منابع تخصیصی هستند، به کار می رود.

این چهار مرحله، تشکیل حلقه مرحله ای پیوسته ای را می دهند که به عنوان دیدگاه سیستماتیک شناخته می شوند. [۸]

چارچوب پیشنهادی آرچر و قاسم زاده [۲]

قاسم زاده در سال ۱۹۹۹ یک فرایند پیش ارزیابی صلاحیت را پیشنهاد می کند که هر پروژه در آن می بایست به صورت مجزا مورد ارزیابی قرار گرفته و در صورت برآورده کردن معیارهای اولیه، پروژه می تواند به مرحله بعدی راه پیدا کند. این راهی است که، برای کم کردن پروژه های نامناسب و نیز کم کردن زحمت کمیته انتخاب کننده پروژه ها در طی فرایند انتخاب، بکار گرفته می شود. هرچند این بحث مطرح می شود که فرایند پیش ارزیابی صلاحیت نباید چنان سخت باشد که باعث حذف پروژه های خوب شود. چارچوب پیشنهادی آرچر و قاسم زاده از مراحل مختلف تشکیل یافته، که یکی از این مراحل فرایند انتخاب پروژه است. به طور واضحتر، فرایند انتخاب پروژه نکته آغازین و پایانی سایر مراحل است. بر خلاف دیدگاه سیستماتیک فرایند تصمیم گیری ذهنی که در بالا شرح داده شد، چارچوب یکپارچه انتخاب پرتفولیو پروژه ها که توسط آرچر و قاسم زاده در سال ۱۹۹۹ ایجاد شد، بر روی رویه ها و طریقه مصرف ابزار و تکنیکها تمرکز دارد. این چارچوب به طور گسترده ای در تحقیقات آکادمیکی و عملیاتی مورد اشاره واقع شده است. در این چارچوب یعنی " فرایند تصمیم گیری بر مبنای پشتیبانی روش ها" سه فاز اصلی، مطابق زیر وجود دارد.

- ۱- ملاحظات استراتژیکی : در نظر گرفتن شرایط داخلی (نقاط قوت و ضعف) و خارجی (جایگاه بازار) برای ایجاد مزیت های رقابتی در ساختار استراتژی
- ۲- ارزیابی منفرد پروژه : اندازه گیری منافع و ارزشهایی که هر پروژه برای اهداف پرتفولیو به ارمغان می آورد.
- ۳- انتخاب پرتفولیو: شامل مقایسه همزمان تعدادی پروژه برای رتبه بندی و انتخاب پروژه ها برای پرتفولیو بر مبنای برخی معیارهای اندازه گیری و دسترسی منابع

چارچوبهای مورد استفاده در IT

مدیریت پرتفولیو IT یک فرایند روان و پویا است که سعی در ایجاد و نگهداری یک خود پایداری کامل بین بهینه سازی ظرفیت و تقاضا تحت یک سری ضوابط و محدودیت ها دارد. مازلیش و هندلر فرایندهای مدیریت پرتفولیو را به هشت مرحله تقسیم می کنند:

- ۱- برنامه بازی ۲- برنامه ریزی پرتفولیو ۳- ساخت ۴- ارزیابی ۵- موازنه ۶- مرتبط سازی ۷- حاکم سازی ۸- ارزیابی اجرا [۳]
- برنامه بازی : وجوه برنامه ریزی استراتژیکی پرتفولیو در مرحله برنامه بازی ایجاد و مستحکم می گردد. هدفهای مدیریت پرتفولیو می بایست تعیین گردد برنامه ریزی : در مرحله اول تمرکز کلی بر روی فعالیت های مدیریت پرتفولیو بود و آن را برای موفقیت مهیا می کرد. بر مبنای ورودی های حاصل از برنامه بازی یک برنامه پرتفولیو برای تعریف استراتژی های سرمایه گذاری و ساختار پرتفولیو ایجاد می شود. در طی این مرحله زیر پرتفولیوها محاسبه می شوند ، یک نقشه کلی از دسته بندی های پرتفولیو تهیه می شود و بر روی درصد مورد نظر منابع تخصیصی به هر دسته توافق حاصل می شود.
- ساخت : در این زمان می بایست به جمع آوری اطلاعات درباره پرتفولیو پرداخته شود. بدین صورت که به جمع آوری داده هایی که به راحتی در دسترس هستند و یا نیاز به محاسبات منطقی دارند و ارزیابی به یک روش سریع پرداخته می شود. (صرف وقت بسیار زیاد برای جمع آوری و آنالیز داده ها می تواند به سرعت بازده را کاهش دهد).

ارزیابی : در این مرحله عملکرد واقعی پرتفولیو با عملکرد پیش بینی شده آن مقایسه می گردد که در اکثر مواقع با هم جور نیستند.

موازنه : موازنه پرتفولیو شامل ایجاد یک سری فرایند های قابل تکرار برای افزایش ، کاهش ، تغییر دادن و انجام آنالیز های trade-off برای ماکزیمم کردن ارزش است. موازنه می تواند از تغییر در فهرست پروژه های تامین بودجه شده تا یک انتقال بزرگ برای بهبود وضعیت عملکرد پرتفولیو در تولیدات را شامل شود.

مرتبط سازی : مازلیش و هندلر معتقد هستند، مرتبط سازی می بایست در هر یک از مراحل انجام گیرد. برای مثال موارد همچون شناسایی نیازمندیها به تغییر ، مرتبط سازی تغییرات مورد نیاز، مهیا کردن پشتیبانی از تصمیمات برای تغییر، راه اندازی ساختاری برای ارتباطات در پرتفولیو می بایست پیوسته مد نظر قرار گیرد.

حاکم سازی و سازمان دهی : در مرحله حاکم سازی، مسئولیت های فرایندهای مختلف، برای پی گیری مشخص می شوند و اصول و سیاست هایی برای حذف ابهامات گذارده می شود . یک بدنه حکومتی (همچون کمیته هدایت اجرایی ، مشاوران سرمایه گذاری و...) شامل مدیران ارشد ، مدیران واحد های تجاری ، مجریان شرکت تشکیل می گردد که اصول ، فرایندها ، راهنماها ، و سیاستهای مدیریت پرتفولیو را حاکم می کند .

ارزیابی اجرا : اهداف در شروع فرایند های مدیریت پرتفولیو تنظیم می شوند . مرحله ارزیابی اجرا، این نکته را مورد بررسی قرار می دهد که آیا نتایج حاصل از تکرارهای جاری فرایندهای مدیریت پرتفولیو، انتظارات تعریف شده در برنامه بازی را برآورده می کند ؟

در آخر اضافه می شود که فرایند های مدیریت پرتفولیو و مراحل و فعالیت های آن می بایست همواره به منظور بهبود مستمر آن ، ارزیابی و مورد بررسی قرار گیرند. زیرا این فرایندها، فرایندهایی پویا هستند. لذا مستند سازی و آرسیو کردن تمامی تصمیمات ، تغییرات ، اقدامات و نتایج در طی مراحل از اهمیت بالایی برخوردار است. [۳]

علاوه بر مازلیش و هندلر که مدیریت پرتفولیو را در هشت مرحله شرح می دهند، جف مونفورت [۹] نیز هشت مرحله را برای مدیریت پرتفولیو پیشنهاد می کند. این هشت مرحله عبارتند از :

- ۱) ساخت یک دیدگاه متمرکز از پروژه ها
- ۲) حذف پروژه های تکراری ، کم ارزش و نا سالم
- ۳) تقسیم پروژه ها به سه گروه : عملیاتی ، افزاینده (دارای ارزش افزوده) و استراتژیک
- ۴) محاسبه بازگشت سرمایه هر یک از پروژه های استراتژیکی
- ۵) ایجاد یک تصویر لحظه ای از عملکرد پرتفولیو
- ۶) حاکم سازی یک راهنمای اجرایی حرفه ای برای اولویت بندی
- ۷) ارزیابی سرمایه گذاری ها
- ۸) اتوماتیک سازی فرایند مدیریت پرتفولیو پروژه ها

فرایند انتخاب پروژه ها در شرکتهای عمرانی

دستورالعمل ها و فرایندهای تصمیم گیری برای انتخاب پروژه ها معمولا در شرکتهای پیمانکاری عمرانی مبهم و نا مشخص است. در اکثر اوقات ، تصمیم گیری برای شرکت در مناقصه حتی قبل از دریافت اسناد مناقصه صورت می گیرد، که اکثرا در نتیجه فعالیتهای بازاریابی است. محدوده بازاریابی و تاثیرات آن بر روی انتخاب پروژه، امروزه خیلی بیشتر از گذشته مورد توجه قرار می گیرد. [۱۳،۱۵] . معمولا فعالیتهای بازاریابی برای شرکتهای پیمانکاری مربوط به ایجاد فضای تجاری(فروش) و نیز فعالیت های تحقیقاتی می شود. منابع مربوط به تصمیم گیری های انتخاب پروژه معمولا ریشه در برکه ای از فرصتهای پروژه های موجود که آن را محیط پیدایش پروژه می نامند دارد. دانش مربوط به ویژگی ها و امکانات این فرصتهای پروژه در نتیجه ارتباط فعال بازاریابی با مشتریان موجود، تماس های شخصی وسایر اطلاعات تاریخی ، و از طریق طیف وسیعی از محرکهای خارجی تقویت می شود. از میان این جریان فرصتهای پروژه موجود، تعدادی از پروژه ها که بهترین هماهنگی را با نیازهای سلسله مراتبی موجود، مرتبط و در حال رشد شرکتهای داشته و نیز منطبق با اهداف استراتژیکی و سیاستهای شرکت هستند، انتخاب می شوند [۷] .

اصول مشابه در چارچوبها

ظاهرا تفاوت و ناسازگاری چندانی در چارچوبهای شرح داده شده در بالا وجود ندارد. با وجود آنکه آنها از جهات و دیدگاه های مختلف مورد استفاده قرار می گیرند ، به طور معمول با اصول و نیازمندیهای مشابهی در انتخاب پرتفولیو پروژه ها استفاده می شوند.

علاوه بر این آرچر و قاسم زاده در سال ۱۹۹۹ مدعی شدند که سازمانها می توانند چارچوب مربوط به خودشان را ایجاد کرده و بپذیرند مشروط به آنکه این چارچوب مورد استفاده در سازمانها ملزومات زیر را برآورده سازد.

مدل ارائه شده می بایست انعطاف پذیر باشد، بطوریکه مصرف کنندگان در هر مرحله ، قادر به انتخاب تکنیکها و ابزاری که برایشان راحت تر است باشند.

به منظور ساده سازی، این چارچوبها می بایست شامل مراحل مختلف باشند تا به تصمیم گیرندگان اجازه حرکت منطقی به سوی یک دیدگاه یکپارچه در پروژه ها را بدهد.

- مقادیر معمول در محاسبه معیارها برای هر یک از پروژه ها، انتخاب شوند تا پروژه ها در طی فرایند انتخاب پروژه مقایسه شوند.
- مسائل استراتژیکی می بایست پیش از تصمیمات انتخاب سید پروژه مورد لحاظ قرار گیرد.
- پروژه ای موجود نیز می بایست همزمان با در نظر گرفتن پروژه های جدید برای انتخاب مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد. این مطلب بسیار ضروری است زیرا منابع موجود می تواند مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد.

- بررسی هایی برای حذف پروژه های ناکارآمد می بایست صورت گیرد تا این پروژه ها در فرایند انتخاب وارد نشوند. [۲]

مشکل متنوع سازی در شرکتهای عمرانی

در حقیقت مشکل اصلی در بکارگیری مدیریت پرتفولیو در پروژه های عمرانی چگونگی کاهش ریسک در آنها از طریق متنوع سازی و بکارگیری هم افزایی پروژه های مختلف موجود در پرتفولیو در کاهش ریسک کلی پرتفولیو پروژه ها در یک شرکت می باشد. اکثر شرکت های عمرانی در یک رشته از کارهای عمرانی متخصص هستند (برای مثال راه یا ابنیه) بنابراین تنوع بخشی ممکن است برای آنها جالب نباشد زیرا برای این امر آنها مجبور به ایجاد تخصص در چند رشته از عمران هستند. [۱]. جوزف لمپل در سال ۲۰۰۱ در مقاله خود به حل این مشکل از طریق تعریف قابلیت های بنیادی برای شرکتهای EPC می پردازد. وی همچنین استراتژیهای پیش روی شرکتهای EPC را به سه دسته تقسیم می کند:

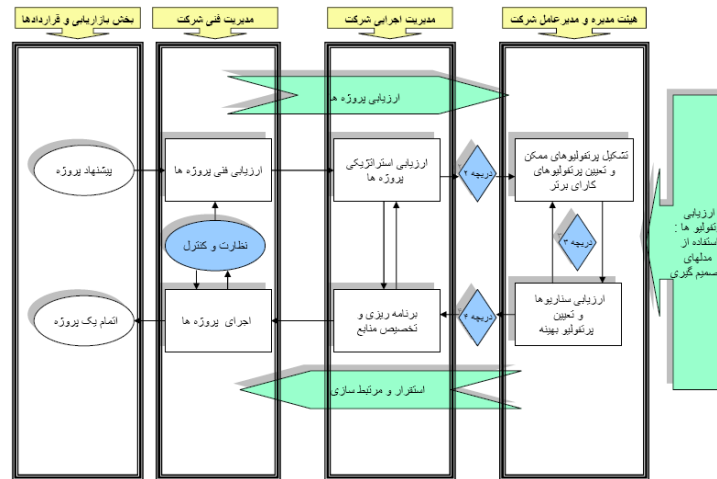
استراتژی تمرکز (Focussing strategy) : این استراتژی فرصتها را از میان لنز قابلیت های خودش نگاه می کند. بدین صورت که شرکت به تقویت قابلیت های اصلی خود می پردازد و تنها پروژه هایی را که در این حیطه هستند، می پذیرد.

استراتژی جابجایی (Switching strategies): شرکتهایی که استراتژی جابجایی را بکار می برند، کاملا بر مبنای فرصتها عمل می کنند. یعنی جستجوی فرصتهای عالی در هر کجا که هست و سپس تلاش برای بدست آوردن این فرصتها و تبدیل آنها به سود.

استراتژی ترکیبی (Combining strategy) : برای شرکتهایی که نه می خواهند توسط قابلیت های خود محدود شوند و نه توسط فرصتها اداره شوند انتخاب سوم بر گزیدن یک راه میانه است. این راه میانه همچنان در داخل قابلیت های موجود حرکت می کند ولی در کل متمایل به فرصتهای پیش رو است. [۱۰]

فرایندها و چارچوب پیشنهادی پرتفولیو برای شرکتهای عمرانی

چارچوب پیشنهادی برای استفاده در مدیریت پرتفولیو پروژه های عمرانی در این مقاله، عبارت است از ترکیبی از برخی چارچوبهای بالا همراه با تغییراتی، به منظور تطبیق مناسبتر آن در شرکتهای عمرانی که در زیر به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۱ چارچوب پیشنهادی

ارزیابی و دسته بندی پروژه ها (ارزیابی فنی پروژه ها)

اولین اقدام در انتخاب پروژه های موجود در یک پرتفولیو ارزیابی کامل هر یک از پروژه ها از دیدگاه های مختلف از جمله سود ، هزینه ، ریسک ، زمان ، نوع ، اندازه ، ذینفعان ، تکنولوژیهای مورد نیاز ، و غیره است. این ارزیابی داده های اولیه برای محاسبات بعدی مدیریت پرتفولیو را فراهم می نماید. در این ارزیابی نوع پروژه ها از لحاظ کم ریسکی و یا پر ریسکی ، بلند مدت یا کوتاه مدت ، اداره کننده ، رشد دهنده و یا انتقال دهنده بودن پروژه و سایر مسائل مشخص می شود که معیاری برای دسته بندی پروژه ها و نمایش آن به صورت نمودارهای کیک و حبابی خواهد بود و در مراحل بعدی انتخاب پرتفولیوی بهینه از آن به منظور کمک به موازنه پرتفولیو استفاده خواهد شد. معیارهای موفقیت تعیین و اطلاعات هر یک از پروژه های جدید تا حد امکان جمع آوری و جمع بندی می شود.

مرحله پیش ارزیابی پرتفولیو (ارزیابی استراتژیکی پروژه ها)

مرحله بعدی در تعیین پرتفولیو بهینه مرحله پیش ارزیابی است. بدین صورت که شرکتها پیش از هر انتخابی اقدام به ایجاد و تشریح استراتژیهای مطلوب خود بنا بر آنچه که توسط (Joseph Lampel 2001) مشخص شده می نمایند و سپس بر حسب این استراتژیهای مشخص شده اقدام به تشکیل پرتفولیو استراتژیکی خود می نمایند. برای این منظور پیشنهاد می شود تا پروژه ها ابتدا با استفاده از دسته بندی معمول استراتژیکی به شکل زیر تقسیم شوند :

۱) پروژه های مربوط به اداره تجارت (عملیاتی)

۲) پروژه های مربوط به رشد در تجارت (افزاینده)

۳) پروژه های مربوط به انتقال تجارت (استراتژیکی)

سپس شرکتها با توجه به استراتژی انتخابی خود به تشکیل سبد پروژه های ممکن به صورت زیر اقدام نمایند:

۱ - شرکتی که استراتژی انتخابی استراتژی تمرکز (Focussing strategy) است می تواند پرتفولیوی خود را از پروژه های مربوط به اداره تجارت که متشکل از پروژه هایی است که به طور مستقیم مربوط به قابلیت های بنیادی شرکت هستند، تشکیل دهند و به متنوع سازی پرتفولیو تنها از طریق متنوع سازی در تنوع صاحبان پروژه یا کار در مناطق مختلف و این قبیل روش ها بپردازند.

۲ - شرکتی که استراتژی انتخابی استراتژی ترکیبی (Combining strategy) است می تواند با تشکیل پرتفولیو خود از پروژه های دسته اول و دوم، اقدام به متنوع سازی محدود پروژه ها، همراه با بسط قابلیت های بنیادی خود به شکل منطقی نماید.

۳ - شرکتی که استراتژی انتخابی استراتژی جابجایی (Switching strategies) است نیز، که شرکتی هستند که تنها ماکزیمم سازی منافع پرتفولیو را مد نظر می گیرند، می توانند با در نظر گرفتن همه پروژه ها موجود، پرتفولیو خود را تشکیل و ارزیابی های خود را انجام دهند. اما در این حالت می بایست با مشکلات و فشارهای مربوط به کشیده شدن قابلیت ها به نواحی جدید، به صورت آگاهانه روبرو شوند که این مطلب نیازمند اقداماتی برای کسب قابلیت های مذکور خواهد بود.

در این مقاله به منظور متنوع سازی بیشتر پروژه ها برای شرکت های نوع اول و دوم پیشنهاد می شود که ابتدا پروژه ها، در دو گروه پروژه های سرمایه ای و پروژه های پیمانکاری دسته بندی شوند و تنها پروژه های پیمانکاری به سه گروه استراتژیکی شرح داده شده در بالا تقسیم بندی شوند. و در نهایت سبد پروژه های موجود از میان این دسته بندی و تمامی پروژه های موجود در گروه سرمایه گذاری ایجاد گردد. این مطلب به این دلیل است که معمولا پروژه های سرمایه گذاری احتیاج به وجود قابلیت های بنیادی کمتری در شرکت دارند و تنها مسئله مورد نظر در آنها میزان سودمندی و مطلوبیت آنهاست. ضمن آنکه تقسیم پروژه ها به دو باکت پیمانکاری و سرمایه ای، امکان مقایسه بیشتر پروژه ها از لحاظ مطلوبیت مالی را فراهم می نماید.

نگارنده پیشنهاد می کند تا شرکت های پیمانکاری صرف که وجود قابلیت های بنیادی در آنها برای گرفتن و اجرای پروژه ها ضروری است، از استراتژی ترکیبی (Combining strategies) و شرکتها و سازمانهای کارفرما و یا سرمایه گذار عمرانی صرف که وجود این قابلیت ها برای آنها در یک حد سطحی، مورد نیاز است از استراتژی سوم یعنی استراتژی جابجایی (Switching strategie) و نیز ایجاد قابلیت های لازم برای آن سطح متنوع سازی استفاده نمایند. اما در هر دو مورد شرکتها می توانند، با توجه به اهداف استراتژیک خاص خود، محدودیتهایی برای میزان سرمایه گذاری و صرف منابع در هر یک از این دسته بندی ها و یا حتی دسته بندی های دیگر مطابق با ویژگیهای شرکت، در نظر بگیرند.

مرحله پیش ارزیابی امکان متنوع سازی بیشتر و آگاهانه پروژه ها را با توجه به استراتژی منتخب شرکت و قابلیت های بنیادی موجود آن، برای شرکت های عمرانی فراهم می آورد. ضمنا به شناخت نقاط تمرکز و نحوه تخصیص منابع در پرتفولیو، کمک شایانی خواهد کرد.

مرحله تشکیل پرتفولیوهای ممکن و انتخاب پرتفولیوهای کارای برتر

پس از محاسبه ریسک، بازده و مطلوبیت برای هر یک از پروژه های مجزا و نیز برای کل پرتفولیو، مرحله بعدی انتخاب پرتفولیوهای کارا است. در این مرحله پرتفولیو های ممکن با توجه به جهت گیریهای استراتژیکی که در مرحله قبل مشخص شد و یا از طریق بدست آوردن ترکیبات مختلف پروژهها تشکیل و اطلاعات آن از قبیل ریسک، بازده و مطلوبیت پرتفولیوها مورد ارزیابی و محاسبه قرار می گیرد. سپس موقعیت ریسک و بازده هر یک از این پرتفولیوها، با توجه به میزان ریسک پذیری صاحبان شرکت و مقدار صرف ریسکی که برای این مقدار ریسک خواهان هستند، مورد مقایسه قرار می گیرد و در نهایت چند پرتفولیوی کارای برتر از نظر بازده کسب شده در ازای میزان ریسک آنها انتخاب می شوند. که این ارزیابی و انتخاب می تواند به وسیله مدل های مختلف ارزیابی پرتفولیو انجام گیرد.

پس از تعیین چند پرتفولیو کارای برتر، پرتفولیوهای انتخابی از دیدگاه امکان پذیر بودن مورد محاسبه قرار می گیرند. به این ترتیب که پرتفولیوها در مقابل قیدهای مختلف موجود برای تشکیل آنها همچون امکان تامین مالی آنها، تداخلات پروژه ها، مشکلات موجود برای تامین پرسنل و ماشین آلات حیاتی و نیز زمان بندی کاری، مورد بررسی قرار می گیرند. در صورت امکان پذیر بودن همه عوامل، پرتفولیو به مرحله بعد راه پیدا می کند در غیر این صورت برای

تصحیح داده و اطلاعات و ارزیابی مجدد به مرحله انتخاب پرتفولیو برگرداننده می شوند. بدین ترتیب چهار تا پنج عدد از پرتفولیوهای کارا در این مرحله مشخص می شوند.

مرحله ارزیابی سناریوها و انتخاب پرتفولیوی بهینه

در این جا آخرین مرحله در انتخاب پرتفولیو یعنی بررسی پرتفولیوها از نظر تطابق با استراتژیها و میزان مطلوبیت آنها، انجام شده و در نهایت پرتفولیو بهینه، بر حسب بالاترین مطلوبیت انتخاب می شود. تا این مرحله پروژه ها ارزیابی شده اند، از دیدگاه استراتژیکی دسته بندی شده اند ، پرتفولیو های ممکن تشکیل شده و بهترین پرتفولیوهای ممکن از دیدگاه بیشینه سازی ارزش مالی در مقابل ریسک که مهمترین هدف تصمیم گیرندگان است، مشخص شده است. در این مرحله نوبت به ارزیابی پرتفولیو های کارای برتر و نیز بررسی سناریوهای هر یک از این پرتفولیوها در طول زمان و با توجه به جریان نقدینگی هر یک از آنها و انتخاب یک پرتفولیوی بهینه نهایی می رسد. بدین منظور پیشنهاد می شود تا پرتفولیوهایی که در نهایت امر، امکان پذیر تشخیص داده می شوند، توسط مدیران ارشد و در طول سالهای مورد نظر در برنامه ریزی، ارزیابی و بر حسب نمره مطلوبیت تخصیصی به آنها، اولویت بندی شده و در نهایت پرتفولیو بهینه انتخاب شود. البته شرکتها می توانند با توجه به اولویتهای استراتژیکی و تکنیکی خود، معیارهای مختلفی را در انتخاب پرتفولیو نهایی مطلوب خود بکار گیرند. نکته مهم در این است که تمامی پرتفولیو های موجود در این مرحله از دیدگاه موازنه بازده و ریسک، مورد تایید بوده و در این مرحله اولویتهای دیگر صاحبان شرکت مورد نظر قرار می گیرد.

مرحله برنامه ریزی و تخصیص منابع (مرتبط سازی)

حلقه بعدی از فعالیت های انتخاب پرتفولیوی پروژه ها، عبارت است از تامین پرسنل و تخصیص منابع تعهد شده برای اجرای پروژه های منتخب. در این مرحله منابع مورد نیاز برای پروژه های پرتفولیو بهینه پیش بینی و تخصیص داده می شوند و برنامه زمان بندی کلی پرتفولیو همراه با milestone ها و زمانهای مورد نیاز برای تخصیص منابع به هر یک از پروژه های پرتفولیو مشخص می شوند. بازخوردهای حاصل از تخصیص منابع در این مرحله در ارزیابی جهت حرکت شرکت و ارزیابی های استراتژیکی بعدی پروژه ها از دیدگاه موازنه پرتفولیو، مورد استفاده قرار می گیرد. در این مرحله پرسنل مدیریت و اجرایی پروژه مشخص شده و مسئولیتهای مختلف از شرکت در مناقصه ، عقد قرارداد ، طراحی ، اجرا و تامین و تدارکات و غیره برای هر پروژه مشخص خواهد شد. از مهمترین مسئولیتهای این مرحله تامین قابلیتهای بنیادی مورد نیاز برای پروژه های منتخب در شرکت می باشد. بدین معنی که هر چند در انتخاب پروژه ها وجود این قابلیتها در نظر گرفته شده است، ولی از آنجا که هر پروژه یک موجود یکتا است لذا شرکت همواره با چالش تامین قابلیتهای خاص یک پروژه جدید روبرو می باشد که این مسئله در این مرحله برنامه ریزی و مدیریت می شود.

مرحله اجرای و کنترل تصمیم گیری های انجام شده و اعمال تصمیمات اصلاحی

پس از انتخاب و تخصیص پروژه های پرتفولیو، نوبت به اجرای پروژه می رسد که شامل موارد بسیاری همچون مناقصه ، طراحی ، ساخت ، تحویل و گاهی بهره برداری از پروژه ها می باشد. بدین منظور یک پایگاه داده می بایست برای نظارت ، گزارش دهی و پخش اطلاعات بروز پروژه ها ایجاد شود تا درستی تصمیمات گرفته شده توسط تصمیم گیرندگان چک شود. ضمن آنکه محاسبات مربوط به پروژه ها می بایست در دوره های زمانی مشخص تجدید محاسبه شوند تا از بروز بودن آنها برای محاسبات بعدی پرتفولیو در هنگام مواجهه با فرصتهای جدید اطمینان حاصل شود.

با توجه به این مطلب که در پروژه های عمرانی امکان واگذاری پروژه و توقف آن نسبت به انواع پروژه های دیگر بسیار کمتر بوده و اغلب شامل جریمه های سنگین و عواقب بسیار دیگر می باشد، لذا در مدیریت پرتفولیو در شرکتهای عمرانی می بایست بیشترین تمرکز بر روی انتخاب پرتفولیو مناسب در ابتدای کار صورت گیرد تا بهینه ترین پرتفولیو انتخاب گردد، و مدیران پرتفولیو امکان انجام تغییرات کمی در آینده بر روی این پرتفولیو خواهند داشت. اما با این وجود کنترل دقیق برنامه ریزی های انجام شده و نیز نظارت بر سناریوی پیش بینی شده برای پرتفولیو عامل مهمی در بروز نگه داشتن اطلاعات و ارزیابی تصمیمات انجام گرفته، بوده و در انعطاف پذیری بیشتر شرکتها در مقابله با تغییرات موجود بازار و نیز در تغییر تخصیص های منابع در هنگام لزوم ، نقش بسزایی دارد. در تمام مراحل بالا، مستندسازی اطلاعات صورت می گیرد، تا از این اطلاعات برای توسعه قابلیتهای بنیادی شرکت و تکمیل سیستم اطلاع رسانی شرکت استفاده شود.

در آخر می توان به طور خلاصه این طور بیان کرد که شرکت در صورت مواجهه با فرصتهای جدید و یا افزایش ظرفیت منابع به دلیل اتمام پروژه ای خاص و یا موارد دیگر، اقدام به بررسی فرصتها و پروژه های جدید و تعیین سودمندی و تطابق آنها با دیدگاه های استراتژیک شرکت از طریق فرایندهای مدیریت پرتفولیو می نماید. در صورت مثبت بودن تاثیر هر یک از این فرصتهای جدید بر روی پرتفولیو موجود و به شرط تامین منابع مورد نیاز آن ، به پرتفولیو شرکت افزوده شده و برای شرکت در مناقصه و یا سایر مسائل مربوط به آن اقدامات لازم صورت می گیرد.

نتیجه

چارچوب پیشنهادی در این مقاله با بررسی چارچوبهای مختلف موجود در سایر بخشها و مورد لحاظ قرار دادن نیازها و ساختار شرکتیهای عمرانی ارائه گردیده است. نقاط قوت چارچوب پیشنهادی این مقاله در مقایسه با سایر چارچوبهای موجود را می توان به صورت زیر بیان نمود:

- ۱- چارچوب پیشنهادی در این مقاله، با در نظر گرفتن نقاط قوت چارچوبهای مطرح شده قبلی و بومی سازی آن برای شرکتیهای عمرانی، امکان اجرای فرایندهای مدیریت پرتفولیو در این شرکت را فراهم می آورد. این چارچوب، هم ساختار مرحله / درگاه مدل پیشنهادی کوپر هم ساختار سیستماتیک مدل انگلند و گراهام و هم فرایندهای پیش ارزیابی و پس ارزیابی یا به عبارت دیگر ساختار کیفی مدل آرچر و قاسم زاده را در یک جا و با توجه به خصوصیات شرکتیهای عمرانی جمع کرده است که از این لحاظ چارچوبی مناسب به حساب می آید.
- ۲- یکی از عمده ترین نقاط قوت چارچوب پیشنهادی در این مقاله، امکان پیاده کردن راحت و ساده آن در شرکت ها و سازگاری و حاکم سازی مناسب آن با توجه به ساختار رفت و برگشتی مرحله ای این چارچوب می باشد. در این چارچوب فرایندها کاملا با ساختار شرکتیهای عمرانی سازگار بوده به طوری که هر فرایند به صورت مرحله ای به بخش مربوط به آن فرایند اختصاص یافته و در مجموع فرایندهای مدیریت پرتفولیو در یک زنجیره رفت و برگشتی که از شناخت فرصتها شروع و به تحویل آن به کارفرما ختم می شود، چرخه کاملی از فرایندها را در درون ساختار سازمانی شرکت ایجاد می نماید.
- ۳- چارچوب پیشنهادی در این مقاله به علت ساختار سلسله مراتبی و رفت و برگشتی آن فرایند مستند سازی و بازخورد اطلاعات و استفاده آن در تصمیم گیری های آتی هر بخش را سهولت می بخشد. لذا فرایندها هر بار با دقت بیشتر و خطای کمتر اجرا و نتیجه آن در مستندات هر بخش برای استفاده های آتی ثبت می شود.
- ۴- این چارچوب به صاحبان شرکت این امکان را می دهد تا به هدایت استراتژیکی پروژه ها از طریق فرایند پیش ارزیابی استراتژیکی پروژه ها، بیشینه سازی پرتفولیو از طریق استفاده از مدل های انتخاب پرتفولیو، و موازنه پرتفولیو از طریق ارزیابی های فنی و کارشناسی بپردازند. در پایان می بایست به این نکته اشاره شود که هر یک از چارچوبها دارای مزیتها و معایب مربوط به خود است و سود مشخصی را در فرایند انتخاب پروژه در سازمانها ارائه می دهد. اگر چه هیچ عصای سحرآمیز وجود ندارد.

منابع :

1. Archer, N.P. and Ghasemzadeh, F. A, (1998), "decision support system for project portfolio selection", *International Journal of Technology Management* 16 1r2r3. 105-114
2. Archer, N.P. and Ghasemzadeh, F. (1999). "An Integrated Framework for Project Portfolio Selection". *International Journal of Project Management*, 17 (4),207-216.
3. Bryan Maizlish and Robert Handler, (2005), "IT Portfolio Management Step-by-Step", John Wiley & Sons Inc Wiley
4. Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1997a). Portfolio Management in New Product Development: Lessons from the Leaders—I. *Research Technology Management*, 40 (5), 16-28.
5. Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2001b). Portfolio Management in New Product Development: Results of an Industry Practices Study. *R & D Management*, 31 (4), 361-381.
6. Cooper, R.G., S.J. Edgett and E.J. Kleinschmidt. (2007). 'Winning Business in new product development: the critical success factors' *Research Technology Management*, 50(3): 52-66.
1. Eastham, Rodney A. and Skitmore, Martin (1993), "Construction contractor's project selection: decision making within a portfolio framework". In *Proceedings International Seminar on Optimum Systems for Construction Management (ISOSCM'93)*, 1, Management Modernisation Research Institute, CCIA, Harbin, Heilongjiang, China.
2. Englund, R. L. & Graham, R. J. (1999). *From Experience: Linking Projects to Strategy*.
3. Jeff Monteforte, (2003), "Doing IT Right : 8 Steps to Project Portfolio Management", Exential, LLC
4. Joseph Lampel, (2001), "The core competencies of effective project execution: the challenge of diversity", *International Journal of Project Management* 19 (2001) 471-483
5. Kangari, R and Riggs, L S (1988), "Portfolio Management in Construction", *Construction Management and Economics*, 6, E & F N Spon Ltd., 161-169.
6. Markowitz, H M (1959), *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, Wiley, New York.
7. Lansley, P., (1983), *Case Studies of the constraints to the application of construction management research*, Department of Construction Management, University of Reading.
8. Roland Gareis, (2007), "Management of Project Oriented Company", *Workshop: Project Portfolio Management*
9. Sidwell, A., (1984), *Management of opportunities*, *Building Technology and Management*, 22(6), 21-2.