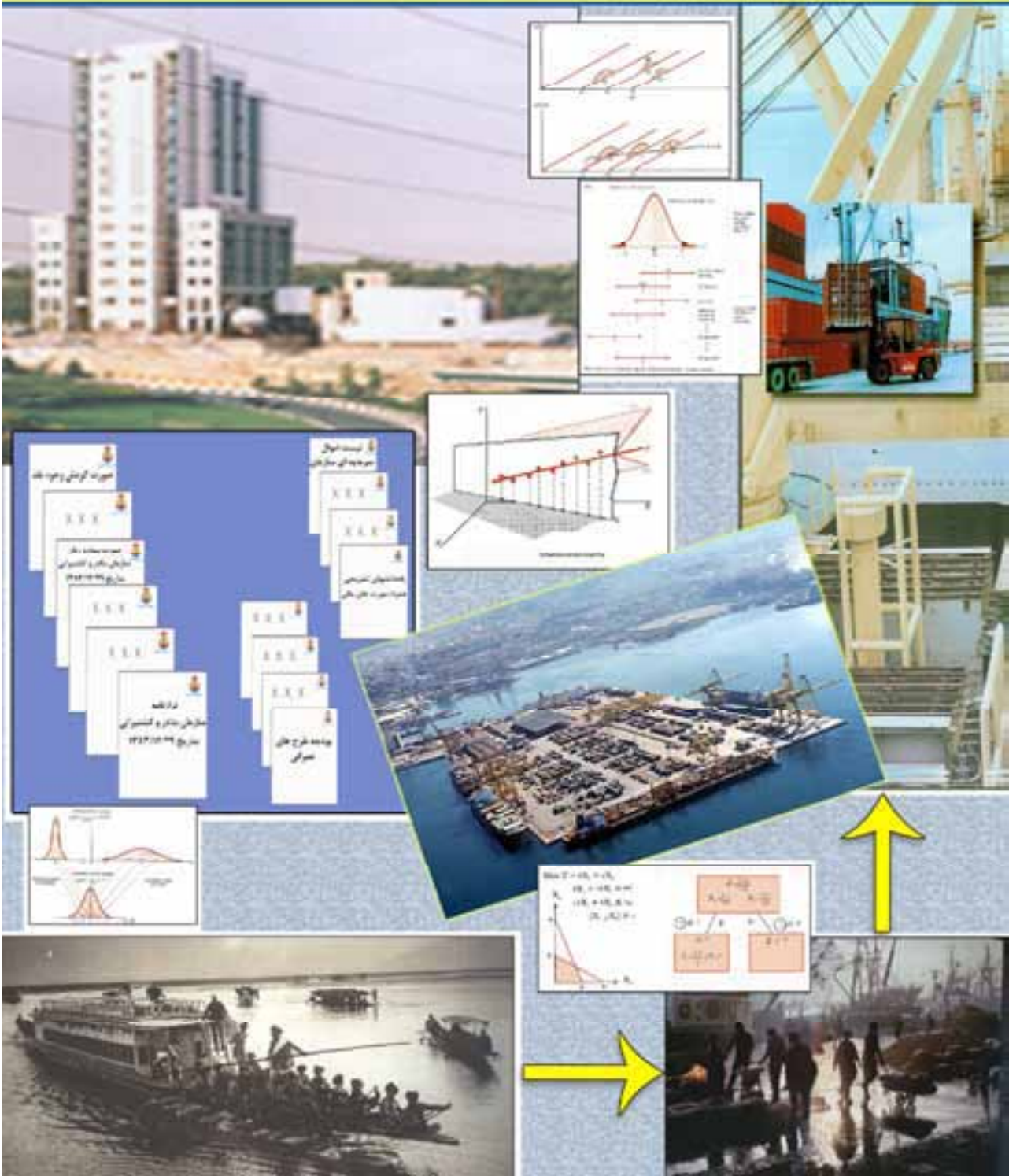


امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی







نام کتاب: خلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر
و کشتیرانی

تألیف: مهندسان مشاور آداب دانان (سهامی خاص)

نوبت چاپ: اول

ناشر: سازمان بنادر و کشتیرانی

نشانی: میدان ونک، بزرگراه حقانی، خیابان دیدار جنوبی

شابک:

همه حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

فصل اول: خلاصه نتایج مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی.....	۱
۱-۱- تعریف مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی.....	۳
۲-۱- معرفی برخی مفاهیم اولیه.....	۴
۳-۱- تصمیم‌گیری استراتژیک به عنوان پایه مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی.....	۷
۱-۳-۱- فلسفه استراتژی.....	۷
۲-۳-۱- تعریف استراتژی.....	۷
۳-۳-۱- فرصت‌های استراتژیک.....	۷
۴-۳-۱- گلوگاه‌های استراتژیک.....	۸
۵-۳-۱- راهکار استراتژیک.....	۹
۶-۳-۱- استراتژی اثر بخش.....	۹
۱-۶-۳-۱- مفاهیم اصلی.....	۹
۲-۶-۳-۱- تحلیل هزینه - فایده.....	۱۰
۱-۲-۶-۳-۱- تعیین فضای تصمیم.....	۱۱
۲-۲-۶-۳-۱- تعیین پی‌آمدهای تصمیم.....	۱۱
۳-۲-۶-۳-۱- برآورد احتمال وقوع.....	۱۱
۴-۲-۶-۳-۱- محاسبه ارزش مورد انتظار.....	۱۱
۷-۳-۱- پیامهای اصلی.....	۱۲
۸-۳-۱- تصمیم‌گیری استراتژیک - الگوی مفهومی.....	۱۳
۹-۳-۱- تصمیم‌گیری استراتژیک - مقدمه سازی تصمیم.....	۱۳
۱-۹-۳-۱- چرا گزینه‌سازی؟.....	۱۳
۲-۹-۳-۱- چرا تصمیم‌گیری در یک فضای محدود انجام می‌گیرد؟.....	۱۴
۳-۹-۳-۱- چرا "دیدگاه" در تصمیم‌گیری اهمیت دارد؟.....	۱۴
۴-۹-۳-۱- چرا قابلیت سازی؟.....	۱۵
۱۰-۳-۱- تصمیم‌گیری استراتژیک - تحلیل هزینه و فایده.....	۱۶

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۱-۳-۱۱- تصمیم‌گیری استراتژیک - اجرای تصمیم..... ۱۶
- ۱-۳-۱۱-۱- نگرش استراتژیک..... ۱۷
- ۱-۳-۱۱-۲- پیام‌های اصلی..... ۱۸
- ۱-۳-۱۱-۳- تصمیم‌گیری استراتژیک..... ۱۹
- ۱-۴- رویکرد فرآیندگرا لازمه استقرار نظام مهندسی مالی..... ۱۹
- ۱-۵- یافته‌های مشاور در ارتباط با پیاده‌سازی تکنیک‌های مهندسی مالی..... ۲۳
- ۱-۵-۱- برنامه ریزی ریاضی OR..... ۲۴
- ۱-۵-۱-۱- معرفی..... ۲۴
- ۱-۵-۱-۲- سابقه سازمان در زمینه استفاده از OR..... ۲۴
- ۱-۵-۱-۳- نتیجه‌گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیک..... ۲۴
- ۱-۵-۱-۴- پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده‌سازی..... ۲۵
- ۱-۵-۱-۲- مدل‌های شبیه‌سازی..... ۲۵
- ۱-۵-۱-۲-۱- معرفی..... ۲۵
- ۱-۵-۱-۲-۲- سابقه سازمان در زمینه استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی..... ۲۵
- ۱-۵-۱-۳- نتیجه‌گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیک..... ۲۶
- ۱-۵-۱-۴- پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده‌سازی..... ۲۶
- ۱-۵-۱-۳- تکنیک‌های تصمیم‌گیری..... ۲۶
- ۱-۵-۱-۳-۱- معرفی..... ۲۶
- ۱-۵-۱-۲-۳- سابقه سازمان در زمینه استفاده از تکنیک‌های فوق..... ۲۷
- ۱-۵-۱-۳-۳- نتیجه‌گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری..... ۲۷
- ۱-۵-۱-۴-۳- پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده‌سازی..... ۲۷
- ۱-۵-۱-۴- الگوریتم‌های فرا ابتکاری..... ۲۸
- ۱-۵-۱-۴-۱- معرفی..... ۲۸
- ۱-۵-۱-۲-۴- سابقه سازمان در زمینه استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری..... ۲۸
- ۱-۵-۱-۴-۳- نتیجه‌گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری..... ۲۸

فلاسه نتایج مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۴-۴-۵-۱ پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده‌سازی الگوریتم‌های فراابتکاری ۲۹
- ۵-۵-۱- تکنیک‌های پیچیده مدیریتی ۲۹
- ۵-۵-۱-۱ معرفی ۲۹
- ۵-۵-۱-۲ سابقه سازمان در زمینه استفاده از تکنیک‌های پیچیده مدیریتی ... ۲۹
- ۵-۵-۱-۳ نتیجه‌گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیک فوق ... ۲۹
- ۵-۵-۱-۴ پروژه یا پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده‌سازی اینگونه تکنیک‌ها ۳۰
- ۶-۱- پیاده‌سازی ساختار تیم مهندسی مالی ۳۱
- ۶-۱-۱- متدولوژی عملکردی مهندسی مالی ۳۳
- ۶-۱-۱- جمع بندی ۳۶
- ۷-۱- پیشنهاد مشاور به منظور اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر ۳۶
- فصل دوم: متدولوژی عملکردی مهندسی مالی ۳۹**
- ۱-۲- نگاهی به چرخه بهره‌وری ۴۱
- ۱-۱-۲- تعیین شاخصهای بهره‌وری و اندازه‌گیری آنها ۴۱
- ۲-۱-۲- تجزیه و تحلیل بهره‌وری ۴۱
- ۳-۱-۲- برنامه‌ریزی بهبود بهره‌وری ۴۱
- ۴-۱-۲- اجرای برنامه‌های بهبود بهره‌وری ۴۲
- ۲-۲- بهره‌وری سرمایه ۴۲
- ۳-۲- مفاهیم مرتبط با بهره‌وری سرمایه ۴۳
- ۱-۳-۲- شاخصهای بهره‌وری سرمایه ۴۴
- ۴-۲- الگوریتم عملکردی مهندسی مالی (heart) ۴۷
- ۵-۲- خلاصه فصل ۵۲
- فصل سوم: مطالعات مربوط به فاز شناخت ۵۵**
- ۱-۳- مطالعه روند توسعه حمل و نقل جهانی ۵۷
- ۱-۱-۳- توسعه اقتصاد جهانی و تجارت دریایی ۵۸
- ۲-۱-۳- توسعه ناوگان جهانی ۵۸

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۳-۱-۳- بهره‌وری ناوگان جهانی و عرضه و تقاضا..... ۵۹
- ۳-۱-۴- بازارهای حمل بار..... ۶۰
- ۳-۱-۵- هزینه‌های کل باربری در تجارت جهانی بر اساس گروه‌ها..... ۶۰
- ۳-۱-۶- توسعه بندری..... ۶۱
- ۳-۱-۷- کارایی حمل و نقل و تجارت..... ۶۱
- ۳-۱-۸- مرور توسعه منطقه‌ای..... ۶۱
- ۳-۲- پویایی بنادر در قرن ۲۱..... ۶۴
- ۳-۲-۱- مروری بر حمل و نقل دریایی (سال ۲۰۰۴)..... ۶۴
- ۳-۲-۲- مسیرهای حمل و نقل شرق - غرب..... ۷۰
- ۳-۲-۳- مسیرهای حمل و نقل ترکیبی شرق - غرب (کریدور شمال جنوب)..... ۷۱
- ۳-۳- مقایسه بنادر..... ۷۳
- ۳-۳-۱- توسعه بنادر..... ۷۳
- ۳-۳-۲- کشورهای همسایه و حوزه ایران..... ۷۸
- ۳-۳-۳- ایران و رقبای استراتژیک..... ۸۰
- ۳-۴- مروری بر روندهای اقتصادی و تجاری اخیر جهان و آثار جهانی شدن..... ۸۲
- ۳-۴-۱- توسعه و تحولات حمل و نقل دریایی در ۲ دهه گذشته..... ۸۵
- ۳-۴-۱-۱- عوامل اصلی تغییرات در حمل و نقل دریایی..... ۸۷
- ۳-۴-۱-۱-۱- زمینه‌های اقتصادی..... ۸۷
- ۳-۴-۱-۱-۲- زمینه‌های مقرراتی..... ۸۷
- ۳-۴-۱-۱-۳- زمینه‌های تکنولوژیک..... ۸۸
- ۳-۴-۱-۲- نتایج توسعه حمل و نقل دریایی در سطح جهان..... ۸۸
- ۳-۴-۱-۲-۱- کاهش هزینه واحد کالا..... ۸۸
- ۳-۴-۱-۲-۲- کاهش سود..... ۸۹
- ۳-۴-۱-۲-۳- نوسان نرخ کرایه..... ۸۹
- ۳-۴-۱-۲-۴- افزایش فشار بر بازار منطقه..... ۸۹
- ۳-۴-۱-۲-۵- کاهش تعداد مراکز حمل و نقل..... ۸۹
- ۳-۴-۱-۲-۶- پیاده‌سازی خط مشی..... ۸۹
- ۳-۴-۱-۳- استراتژی‌های کشورهای در حال توسعه..... ۹۰

فلاسه نتایج مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۹۰-۳-۱-۳-۱-۴-۳- بنادر.....
- ۹۱-۳-۱-۳-۲- سازمانهای دولتی (مانند سازمان بنادر و کشتیرانی).....
- ۹۱-۳-۲-۴-۲- صنعت نوین بندر و کارکردهای اقتصادی- تجاری سیستمهای یکپارچه بنادر.....
- ۹۳-۳-۲-۴-۱- بنادر هاب یا هاب پورت (Hub Port) و کلان بندرها یا مگاپورت (Mega Port) به مثابه نمودارهایی از سیستم نوین و یکپارچه صنعت حمل و نقل دریایی.....
- فصل چهارم: تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف..... ۹۷**
- ۹۹-۴-۱- مقدمه.....
- ۹۹-۴-۲- روند صادرات جهت خروج کالا از مرز.....
- ۱۰۰-۴-۳- روند واردات جهت ورود کالا از مرز.....
- ۱۰۰-۴-۴- روند ترانزیت کالا.....
- ۱۰۰-۴-۵- دیدگاه گمرکات.....
- ۱۰۲-۴-۶- دیدگاه ترخیص کاران، پیمانکاران، صاحب کالا، فورواردر و مشاوران سازمان.....
- ۱۰۳-۴-۷- نکات مطرح شده توسط گروهی از کارکنان سازمان بنادر.....
- ۱۰۴-۴-۸- مشکلاتی که مشتریان با آن رو به رو هستند.....
- ۱۰۴-۴-۹- اهداف استراتژیک برای بنادر ایران (نقش بنادر ایران و رسالت و چشم انداز سازمان بنادر و کشتیرانی).....
- ۱۰۷-۴-۱۰- ماتریس SWOT.....
- ۱۰۷- الف) فرصت‌ها Opportunities.....
- ۱۰۸- ب) تهدیدات Threats.....
- ۱۰۸- ج) نقاط قوت Strengths.....
- ۱۱۲- د) نقاط ضعف Weakness.....
- ۱۱۹-۴-۱۰-۱- راهبردهای WO.....
- ۱۲۱-۴-۱۰-۲- راهبردهای SO.....
- ۱۲۱-۴-۱۰-۳- راهبردهای ST.....
- ۱۲۳-۴-۱۱- نتیجه‌گیری.....

فصل پنجم: بررسی انواع سرمایه‌گذاری.....	۱۲۵
۱-۵- بخش اول: سرمایه‌گذاری خارجی.....	۱۲۷
۱-۱-۵- بررسی سرمایه‌گذاری خارجی در جهان.....	۱۲۷
۱-۱-۵-۱- مروری اجمالی بر تاریخ سرمایه‌گذاری خارجی.....	۱۲۷
۱-۱-۵-۲- جریان‌های FDI.....	۱۳۰
۱-۱-۵-۲- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران.....	۱۳۴
۱-۱-۵-۲-۱- سابقه تاریخی سرمایه‌گذاری خارجی در ایران.....	۱۳۴
۱-۱-۵-۲-۱- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران از آغاز تا سال ۱۳۳۵ (۱۹۵۶ میلادی).....	۱۳۵
۱-۱-۵-۲-۲- سرمایه‌گذاری خارجی از سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۵۷.....	۱۳۵
۱-۱-۵-۳- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران در دوره بعد از انقلاب (۷۲-.....	۱۳۵)
۱-۱-۵-۴- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران از سال ۱۳۷۲ به بعد.....	۱۳۶
۱-۱-۵-۲-۲- مزیت‌های ایران برای جذب سرمایه‌های خارجی و زمینه‌های جذب آن.....	۱۳۶
۱-۱-۵-۲-۲-۱- مزیت‌های ایران برای جذب سرمایه‌های خارجی.....	۱۳۷
۱-۱-۵-۲-۲-۲- زمینه‌های جذب سرمایه‌گذاری خارجی در ایران.....	۱۳۷
۱-۱-۵-۳- مزایای سرمایه‌گذاری خارجی برای کشور میزبان سرمایه.....	۱۳۷
۱-۱-۵-۴- لزوم جذب سرمایه‌های خارجی در ایران.....	۱۳۸
۱-۱-۵-۵- کشورهای سرمایه‌گذار در ایران.....	۱۳۹
۱-۱-۵-۶- عوامل مؤثر در روند جلب و جذب سرمایه‌های خارجی.....	۱۴۱
۱-۱-۵-۷- لزوم وجود امکانات و انجام اقدامات.....	۱۴۲
۱-۱-۵-۸- بسترها و اصلاحات لازم داخلی برای جذب منابع مالی بین‌المللی.....	۱۴۳
۱-۱-۵-۹- امنیت اقتصادی و تأثیر آن در جذب سرمایه‌های خارجی.....	۱۴۴
۱-۱-۵-۹-۱- برنامه ریزی ایران جهت ایجاد امنیت برای سرمایه‌گذاران خارجی.....	۱۴۵

فلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۱-۲-۱۰-۵- مواردی از توجهات کشور برای جذب سرمایه‌های خارجی بعد از پایان جنگ تحمیلی..... ۱۴۶
- ۱-۲-۱۰-۱- برنامه سوم توسعه و سرمایه‌گذاری خارجی..... ۱۴۶
- ۱-۲-۱۰-۲- قانون جذب و حمایت سرمایه‌های خارجی..... ۱۴۷
- ۱-۳-۱-۵- روش‌های تأمین منابع مالی خارجی..... ۱۴۸
- ۱-۳-۱-۵- تأمین مالی همراه با مشارکت تأمین کننده در ریسک تجاری پروژه..... ۱۴۹
- ۱-۳-۲- تأمین مالی خارجی بدون مشارکت طرف خارجی در ریسک تجاری یا سرمایه‌گذاری..... ۱۵۱
- ۱-۴-۱-۵- معاملات متقابل (C.T)..... ۱۵۲
- ۱-۵-۱-۵- روش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و روش بای-بک..... ۱۵۴
- ۱-۵-۱-۵- مرحله اول: تنظیم طرح توجیهی (فنی، اقتصادی)..... ۱۵۵
- ۱-۵-۲- مرحله دوم: تنظیم موافقتنامه‌های مشترک..... ۱۵۵
- ۱-۵-۳- مرحله سوم: اخذ موافقتنامه از مراجع ذیصلاح..... ۱۵۶
- ۱-۵-۴- مرحله چهارم: اجرای طرح انتقال سرمایه..... ۱۵۶
- ۱-۵-۵- مرحله پنجم: اجرای پروژه..... ۱۵۶
- ۱-۵-۶- مرحله ششم: بازپرداخت سود یا اصل سرمایه..... ۱۵۶
- ۱-۵-۶- بررسی‌های ویژه اقتصادی با تمرکز بر وضعیت سرمایه‌گذاری در بنادر از دیدگاه مهندسی مالی..... ۱۵۷
- ۱-۷-۱- نتیجه‌گیری بخش اول..... ۱۶۱
- ۲-۵- بخش دوم: بورس اوراق بهادار به عنوان منبع تأمین مالی..... ۱۶۳
- ۱-۲-۵- مقدمه..... ۱۶۳
- ۲-۲-۵- کلیات بورس..... ۱۶۳
- ۲-۲-۱- بخش مالی..... ۱۶۳
- ۲-۲-۲- بازار سرمایه و ابزارهای آن..... ۱۶۶
- ۲-۲-۳- بازار بورس به عنوان یک بازار سرمایه..... ۱۶۷
- ۲-۲-۴- انواع بورس..... ۱۶۸
- ۲-۲-۵- تاریخچه بورس در دنیا و ایران..... ۱۶۸

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۱۷۰-۲-۲-۶-۵ عوامل موثر بر بازدهی اوراق بهادر در بازار بورس ۱۷۰
- ۱۷۰-۲-۲-۶-۱-۱ موعدا یا سررسید ۱۷۰
- ۱۷۰-۲-۲-۶-۲-۲-۵ ریسک ناشی از قصور پرداخت ۱۷۰
- ۱۷۰-۲-۲-۶-۳-۲-۲-۵ قابلیت مبادله اوراق در بازار ۱۷۰
- ۱۷۱-۲-۲-۶-۴-۲-۲-۵ توانایی بازخرید ۱۷۱
- ۱۷۱-۲-۲-۶-۵-۲-۲-۵ مشمول مالیات شدن ۱۷۱
- ۱۷۱-۲-۲-۷-۲-۲-۵ نقش بازار بورس اوراق بهادار در اقتصاد بازار ۱۷۱
- ۱۷۲-۲-۲-۸-۲-۲-۵ عوامل موثر در افزایش کارآیی بازار بورس ۱۷۲
- ۱۷۳-۲-۳-۲-۳-۲-۵ بررسی بازار بورس کشور ۱۷۳
- ۱۷۳-۲-۳-۱-۳-۲-۵ روندهای اقتصادی و جریان منابع مالی کشور ۱۷۳
- ۱۷۳-۲-۳-۱-۱-۳-۲-۵ روند تولید به قیمت‌های جاری و ثابت (سال پایه ۱۳۷۶) ۱۷۳
- ۱۷۴-۲-۳-۱-۲-۳-۲-۵ تشکیل سرمایه ۱۷۴
- ۱۷۴-۲-۳-۱-۳-۲-۵ پس انداز ۱۷۴
- ۱۷۴-۲-۳-۱-۴-۲-۳-۲-۵ نسبت‌های شاخصهای مختلف اقتصادی ۱۷۴
- ۱۷۵-۲-۳-۱-۵-۲-۳-۲-۵ تامین مالی از طریق سیستم بانکی و بازار اوراق بهادار ۱۷۵
- ۱۷۷-۲-۳-۲-۲-۳-۲-۵ نقش بورس و فرآیند خصوصی سازی ۱۷۷
- ۱۷۹-۲-۳-۳-۲-۳-۲-۵ ترکیب کسر بودجه دولت و اثرات فقدان ابزارهای مالی ۱۷۹
- ۱۷۹-۲-۳-۴-۲-۳-۲-۵ تاثیر عدم پیوستگی جریان منابع مالی به سوی پروژه‌های عمرانی ۱۷۹
- ۱۸۱-۲-۳-۵-۳-۲-۳-۲-۵ مشکلات بازار بورس کشور ۱۸۱
- ۱۸۱-۲-۳-۵-۱-۳-۲-۳-۲-۵ مشکلات تشکیلاتی ۱۸۱
- ۱۸۲-۲-۳-۵-۲-۳-۲-۳-۲-۵ مشکلات فرهنگی ۱۸۲
- ۱۸۲-۲-۳-۵-۳-۳-۲-۳-۲-۵ مشکلات قیمتگذاری سهام ۱۸۲
- ۱۸۳-۲-۳-۶-۳-۲-۳-۲-۵ بورس و سازمان بنادر و کشتیرانی ۱۸۳
- ۱۸۴-۲-۳-۱-۶-۳-۲-۳-۲-۵ زمینه های سرمایه گذاری سازمان بنادر و کشتیرانی ۱۸۴
- ۱۸۴-۲-۳-۱-۶-۳-۲-۳-۲-۵ طرح های تشکیل دهنده برنامه توسعه ساختاری (نرم افزار) ۱۸۵

فلاسه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

۲-۲-۳-۳-۱-۲- طرح های تشکیل دهنده برنامه توسعه فیزیکی (سخت

افزایی)..... ۱۸۵

فصل ششم: مقایسه وضعیت بنادر ایران با بنادر دیگر منطقه..... ۱۸۷

۱-۶- مقدمه..... ۱۸۹

۲-۶- جبل علی..... ۱۹۵

۱-۲-۶- هزینه های انبارداری..... ۱۹۵

۲-۲-۶- تسهیلات و خدمات در بندر جبلعلی..... ۱۹۶

۱-۲-۲-۶- مالکیت خارجی..... ۱۹۶

۲-۲-۲-۶- مالیات..... ۱۹۶

۳-۲-۲-۶- انتقال سرمایه..... ۱۹۶

۴-۲-۲-۶- خدمات پشتیبانی ممتاز از دو ایستگاه پیشرفته به سازمان بنادر دبی.

..... ۱۹۷

۵-۲-۲-۶- ازجهت فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته و کارآمد، بندر

جبل علی در سطح استانداردهای بالای جهانی می باشد..... ۱۹۷

۶-۲-۲-۶- عدم وجود مشکل استخدامی..... ۱۹۷

۷-۲-۲-۶- محیط کار جذاب..... ۱۹۷

۸-۲-۲-۶- عدم وجود مشکلات اداری..... ۱۹۷

۹-۲-۲-۶- امکانات فراوان تهیه انرژی..... ۱۹۷

۱۰-۲-۲-۶- عدم وجود محدودیت ارزی..... ۱۹۷

۳-۶- شاخصهای نیروی انسانی..... ۱۹۸

۴-۶- شاخصهای اختصاصی و عمومی..... ۱۹۹

۵-۶- شاخصهای بهره‌وری عمومی..... ۲۰۳

۶-۶- شاخصهای بهره‌وری اختصاصی..... ۲۰۴

فصل هفتم: معرفی رویکردهای بهبود کارایی..... ۲۰۵

۱-۷- مدیریت دانش..... ۲۰۷

۱-۱-۷- فلسفه دانش و مدیریت دانش..... ۲۰۸

۲-۱-۷- مزایای مدیریت دانش..... ۲۱۱

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۲۱۳-۱-۳- سلسه مراتب دانش.....
- ۲۱۳-۱-۴- دانش در محیط کسب و کار.....
- ۲۱۴-۱-۵- هرم دانش.....
- ۲۱۶-۱-۶- فرآیند تبدیل دانش.....
- ۲۱۷-۱-۷- زیرساخت فنی مدیریت دانش.....
- ۲۱۸-۱-۷-۱- شبکه‌ها.....
- ۲۱۹-۱-۷-۲- ذخیره سازی.....
- ۲۱۹-۱-۷-۳- فناوریهای تسخیر و جمع‌آوری داده‌ها.....
- ۲۱۹-۱-۷-۴- فناوریهای پخش و انتشار.....
- ۲۲۰-۱-۷-۵- پردازش اطلاعات.....
- ۲۲۰-۱-۷-۶- تحلیل اطلاعات.....
- ۲۲۱-۱-۷-۸- معماری مدیریت دانش.....
- ۲۲۱-۱-۷-۹- راهبرد مدیریت دانش.....
- ۲۲۱-۱-۷-۱۰- چکیده (ایجاد سازمان دانش مدار).....
- ۲۲۳-۲- مدیریت ریسک.....
- ۲۲۴-۱-۲-۷- پیشرفت تکنولوژی‌های اطلاعاتی و کامپیوتری.....
- ۲۲۴-۱-۲-۷- جهانی شدن اقتصاد ملی.....
- ۲۲۴-۲-۱-۲-۷- آزادسازی بازارهای مالی در سطح ملی.....
- ۲۲۵-۲-۱-۳- رقابت میان عرضه کنندگان خدمات واسطه مالی.....
- ۲۲۶-۲-۲-۷- مزایا و خطرات.....
- ۲۲۶-۳-۲-۷- تعریف مدیریت ریسک.....
- ۲۲۸-۴-۲-۷- تعریف ریسک به عنوان معیار تصمیم‌گیری.....
- ۲۲۹-۵-۲-۷- اهداف مدیریت ریسک.....
- ۲۳۰-۶-۲-۷- انواع ریسک.....
- ۲۳۰-۱-۶-۲-۷- انواع ریسک از دیدگاه مفهومی.....
- ۲۳۰-۲-۶-۲-۷- انواع ریسک از دیدگاه مالی.....
- ۲۳۲-۱-۲-۶-۲-۷- ریسک‌های مالی.....
- ۲۳۲-۲-۲-۶-۲-۷- ریسک غیرمالی.....

۲۳۲	..... مدیریت ریسک	۷-۲-۷
۲۳۵	..... چکیده	۸-۲-۷
۲۳۷	فصل هشتم: استخراج ریسک‌های سازمان	
۲۳۹	..... مقدمه	۱-۸
۲۴۰	..... ریسک‌های داخلی	۲-۸
۲۴۰	..... اسکله	۱-۲-۸
۲۴۰	..... سطح امنیتی اسکله	۱-۱-۲-۸
۲۴۱	..... تجهیزات اسکله	۲-۱-۲-۸
۲۴۱	..... مدیریت تردد اسکله	۳-۱-۲-۸
۲۴۱	..... ظرفیت اسکله	۴-۱-۲-۸
۲۴۲	..... محوطه بندری	۲-۲-۸
۲۴۲	..... مدیریت تردد بندری	۱-۲-۲-۸
۲۴۲	..... سطح امنیتی و ایمنی بندر	۲-۲-۲-۸
۲۴۳	..... دروازه بندر	۳-۲-۸
۲۴۴	..... ریسک‌های خارجی سازمان بنادر	۳-۸
۲۴۵	..... تجزیه و تحلیل ریسک‌ها	۴-۸
۲۴۵	..... تجزیه و تحلیل ریسک‌های خارجی و بررسی ابزارهای مدیریت و کنترل آنها	۱-۴-۸
۲۴۹	فصل نهم: مهندسی ارزش	
۲۵۱	..... مفهوم مهندسی ارزش	۱-۹
۲۵۲	..... ارزش	۱-۱-۹
۲۵۶	..... تعریف مهندسی ارزش	۲-۹
۲۵۷	..... مراحل مطالعه و اجرای مهندسی ارزش	۳-۹
۲۵۷	..... سازمان دهی مطالعه مهندسی ارزش	۱-۳-۹
۲۶۰	..... انتخاب پروژه	۲-۳-۹
۲۶۰	..... انتخاب اعضای گروه	۳-۳-۹
۲۶۲	..... مراحل اجرای مهندسی ارزش	۴-۳-۹

۲۶۴	..... فاز کلیات	۵-۳-۹
۲۶۴	..... فاز اطلاعات	۶-۳-۹
۲۶۵	..... فاز عملکرد	۷-۳-۹
۲۶۶	..... تحلیل هزینه عملکرد	۱-۷-۳-۹
۲۶۶	..... هزینه‌های معقول	۲-۷-۳-۹
۲۶۷	..... فاز خلاقیت	۸-۳-۹
۲۶۷	..... فاز ارزیابی	۹-۳-۹
۲۶۸	..... فاز توسعه	۱۰-۳-۹
۲۶۸	..... فاز اجرا	۱۱-۳-۹

فصل دهم: معرفی برخی از ابزارهای مهندسی مالی ۲۷۱

۲۷۳	..... مقدمه	۱-۱۰-۱
۲۷۴	..... تصمیم‌گیری	۲-۱۰-۲
۲۷۵	..... انواع تصمیمات	۱-۲-۱۰-۱
۲۷۶	..... نگرشهای مختلف در ارتباط با روشهای تصمیم‌گیری	۲-۲-۹
۲۷۸	..... اقتصاد مهندسی	۳-۱۰-۳
۲۷۸	..... تاریخچه	۱-۳-۱۰-۱
۲۷۹	..... انواع تصمیم‌گیری	۲-۳-۱۰-۲
۲۷۹	..... تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان در پروژه‌های ناسازگار	۱-۲-۳-۱۰-۱
۲۷۹	..... نرخ بازگشت سرمایه ROR	۱-۱-۲-۳-۱۰-۱
۲۸۰	..... ارزش فعلی	۲-۱-۲-۳-۱۰-۲
۲۸۰	..... روش یکنواخت سالانه	۳-۱-۲-۳-۱۰-۳
۲۸۱	..... روش نسبت منافع به مخارج	۴-۱-۲-۳-۱۰-۴
۲۸۲	..... روش دوره بازگشت سرمایه (PP)	۵-۱-۲-۳-۱۰-۵
۲۸۳	..... روش تجزیه و تحلیل عمر خدمت	۶-۱-۲-۳-۱۰-۶
۲۸۳	..... محاسبه نقطه سربه سر بین طرح‌ها	۳-۳-۱۰-۳
۲۸۵	..... تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان	۱-۳-۳-۱۰-۱
۲۸۶	..... تصمیم‌گیری در شرایط تعارض	۲-۳-۳-۱۰-۲
۲۸۶	..... تحقیق در عملیات	۴-۱۰-۴

فلاسه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ۱۰-۴-۱- ویژگیهای اساسی تحقیق در عملیات..... ۲۸۷
- ۱۰-۵- برنامه‌ریزی خطی ۲۹۰
- ۱۰-۵-۱- مساله حمل و نقل برنامه‌ریزی خطی ۲۹۱
- ۱۰-۵-۲- مسائل حمل و نقل ساده و مرکب..... ۲۹۳
- ۱۰-۶- شبیه سازی..... ۲۹۴
- ۱۰-۶-۱- مزایای شبیه سازی..... ۲۹۵
- ۱۰-۶-۲- معایب شبیه سازی..... ۲۹۵
- ۱۰-۶-۳- موارد استفاده از شبیه سازی ۲۹۶
- ۱۰-۶-۴- مراحل یک پروژه شبیه سازی ۲۹۶
- ۱۰-۶-۵- اجزاء شبیه‌سازی..... ۲۹۸
- ۱۰-۶-۶- شبیه‌سازی سیستمهای صف..... ۲۹۸
- ۱۰-۷- چکیده..... ۳۰۳

پیوست: ادبیات موضوع..... ۳۰۵

- پ-۱- کلیات..... ۳۰۷
- پ-۱-۱- اهداف پروژه (برگرفته از شرح خدمات)..... ۳۰۷
- پ-۱-۱-۲- نتایج مورد انتظار (بر طبق شرح خدمات)..... ۳۰۷
- پ-۱-۴- تاریخچه مدیریت مالی و مهندسی مالی ۳۱۲
- پ-۱-۴-۱- تفاوت مدیریت مالی و مهندسی مالی..... ۳۱۶
- پ-۱-۴-۱-۱- تعریف مدیریت مالی..... ۳۱۷
- پ-۱-۴-۱-۲- تعریف مهندسی مالی..... ۳۱۸
- پ-۱-۴-۱-۳- مقوله ریسک در مهندسی مالی..... ۳۲۰
- پ-۱-۴-۱-۴- عوامل موثر در رشد مهندسی مالی..... ۳۲۱
- پ-۲- تجهیز منابع مالی..... ۳۲۲
- پ-۲-۱- مقدمه..... ۳۲۲
- پ-۲-۲- مقصود و مفهوم تجهیز منابع مالی و تفاوت آن با تأمین مالی..... ۳۲۲
- پ-۲-۳- برنامه ریزی تجهیز مالی طرح از نگاه مهندسی مالی ۳۲۲
- پ-۲-۳-۱- نگاه فنی به طرح..... ۳۲۳
- پ-۲-۳-۲- نگاه بازرگانی به پروژه..... ۳۲۴

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- پ-۲-۳-۳- نگاه اقتصادی ۳۲۴
- پ-۲-۳-۴- نگاه بانکی و تنظیم اسنادی ۳۲۵
- پ-۲-۳-۵- نگاه حقوقی ۳۲۵
- پ-۲-۳-۶- نگاه تأمین مالی به طور مطلق ۳۲۶
- پ-۲-۴- راهکار تشکیل هسته مالی پویا با هدف تجهیز منابع مالی ۳۲۶
- پ-۳-۳- تعریف ساختار مالی ۳۳۰
- پ-۳-۱- ساختار مالی و بررسی نسبتهای مالی ۳۳۰
- پ-۳-۱-۱- نسبتهای نقدینگی ۳۳۱
- پ-۳-۱-۲- نسبتهای اهرم مالی ۳۳۱
- پ-۳-۱-۳- نسبتهای فعالیت ۳۳۲
- پ-۳-۱-۴- نسبتهای سود آوری ۳۳۲
- پ-۴-۴- مدیریت ریسک ۳۳۳
- پ-۴-۱- تاریخچه مدیریت ریسک ۳۳۳
- پ-۵-۵- کاربردهای تکنیکهای تصمیم گیری ۳۳۴
- پ-۵-۱- مقدمه ۳۳۴
- پ-۵-۲- تحقیق در عملیات ۳۳۶
- پ-۵-۱-۱- تاریخچه تحقیق در عملیات ۳۳۶
- پ-۵-۱-۲- ویژگیهای اساسی تحقیق در عملیات ۳۳۷
- پ-۵-۱-۳- ویژگیهای محاسبات در OR ۳۳۸
- پ-۵-۲- تصمیم گیری ۳۳۹
- پ-۵-۲-۱- تعریف تصمیم ۳۳۹
- پ-۵-۲-۲- تصمیم گیری یا تصمیم سازی ۳۴۰
- پ-۵-۲-۳- مراحل فرآیند تصمیم گیری ۳۴۰
- پ-۵-۲-۴- عوامل موثر در فرآیند تصمیم گیری ۳۴۱
- پ-۵-۲-۵- انواع تصمیم گیری ۳۴۲
- پ-۵-۲-۶- برخی شیوههای تصمیم گیری (با استفاده از گروه) ۳۴۲
- پ-۵-۲-۶-۱- شیوه طوفان مغزی ۳۴۲
- پ-۵-۲-۶-۲- تکنیک دلفی ۳۴۳

فلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- پ-۵-۲-۳- تکنیک گروه کاغذی..... ۳۴۳
- پ-۵-۲-۷- تصمیم‌گیری از دیدگاه اهداف و شاخصها..... ۳۴۴
- پ-۵-۲-۸- مدل‌های چند هدفه و احتمالی..... ۳۴۵
- پ-۵-۲-۹- AHP به عنوان یک روش پر کاربرد..... ۳۴۵
- پ-۶- مهندسی ارزش..... ۳۴۶
- پ-۶-۱- تاریخچه مهندسی ارزش..... ۳۴۶
- پ-۶-۲- تعریف مهندسی ارزش..... ۳۴۷
- پ-۶-۳- دامنه کاربرد مهندسی ارزش..... ۳۴۷
- پ-۶-۴- موانع انجام و موفقیت مهندسی ارزش..... ۳۴۹
- پ-۶-۵- نتایج و مزایای نامحسوس مهندسی ارزش..... ۳۴۹
- فهرست منابع..... ۳۵۲

فهرست جداول

فصل اول: خلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی.....	۱
فصل دوم: متدولوژی عملکردی مهندسی مالی.....	۳۹
فصل سوم: مطالعات مربوط به فاز شناخت.....	۵۵
جدول ۱-۳- خلاصه مطالب مربوط به سال ۲۰۰۳.....	۶۳
جدول ۲-۳- رشد تولید مناطق مختلف دنیا.....	۶۵
جدول ۳-۳- بررسی کشورهای آسیایی.....	۶۷
جدول ۴-۳- مقایسه روند رشد تعدادی از کشورهای در حال توسعه از لحاظ ظرفیت پذیرش کانتینر.....	۷۴
جدول ۵-۳- بررسی ۲۰ بندر کانتینری برتر دنیا.....	۷۶
جدول ۶-۳- مقایسه ایران و کشورهای هم حوزه (TEU).....	۷۸
فصل چهارم: تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف.....	۹۷
جدول ۱-۴- متوسط تناژ جابجایی به ازای هر متر از اسکله (متر / تن).....	۱۱۲
جدول ۲-۴- تعرفه حقوق و هزینه‌های بندری بر کشتی‌ها در بنادر شمالی کشور (۱۳۸۲).....	۱۱۳
جدول ۳-۴- تعرفه حقوق، عوارض و هزینه‌های بندری بر کشتی‌های کانتینری رو- رو و غیر کانتینری / غیرنفتی در بنادر جنوبی.....	۱۱۴
جدول ۴-۴- اهداف کمی بخش حمل و نقل جاده‌ای و درصد تحقق آنها طی ۸۱-.....	۱۱۵
جدول ۵-۴- تعداد ناوگان مسافری و باری طی سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۱.....	۱۱۶
جدول ۶-۴- اهداف کمی بخش حمل و نقل ریلی و درصد تحقق آنها طی سالهای مختلف.....	۱۱۷
فصل پنجم: بررسی انواع سرمایه‌گذاری.....	۱۲۵
جدول ۱-۵- جریان خالص سرمایه دراز مدت و کمکهای رسمی کشورهای صادرکننده سرمایه در دوره ۱۹۶۴-۱۹۴۵ (ارقام به میلیون دلار).....	۱۲۹

فلاسه نتایج مطالعات امکان سنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

جدول ۵-۲- جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهان (میلیون دلار)
۱۳۲.....

جدول ۵-۳- جریان خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهان (میلیون دلار)
۱۳۳.....

فصل ششم: مقایسه وضعیت بنادر ایران با بنادر دیگر منطقه..... ۱۸۷

جدول ۶-۱- برخی از نرخهای اجاره در بندر جبلعلی..... ۱۹۵

جدول ۶-۲- نرخهای انبارداری هر تن بار..... ۱۹۵

جدول ۶-۳- شاخصهای بهره‌وری عمومی..... ۲۰۳

جدول ۶-۴- شاخصهای بهره‌وری اختصاصی..... ۲۰۴

فصل هفتم: معرفی رویکردهای بهبود کارایی..... ۲۰۵

جدول ۷-۱- مقایسه متدهای قدیمی، شکننده و جدید در مدیریت دانش..... ۲۱۲

فصل هشتم: استخراج ریسکهای سازمان..... ۲۳۷

جدول ۸-۱- مبانی تدوین چک لیستهای ساماندهی ترمینالهای بندری (در بخش ایمنی در یک ترمینال بندری، فعلا و بارگیری و حمل در خشکی)..... ۲۴۳

جدول ۸-۲- ریسک و عوامل موثر در آن و راهکارهای مدیریت آن..... ۲۴۷

فصل نهم: مهندسی ارزش..... ۲۴۹

فصل دهم: معرفی برخی از ابزارهای مهندسی مالی..... ۲۷۱

جدول ۱۰-۱- انواع مدل‌های مورد استفاده در تحقیق و میزان کاربرد آنها..... ۲۸۷

جدول ۱۰-۲- مساله حمل و نقل مرکب..... ۲۹۳

جدول ۱۰-۳- توزیع مدت‌های بین دو ورود..... ۲۹۹

جدول ۱۰-۴- توزیع مدت‌های خدمت دهی..... ۲۹۹

جدول ۱۰-۵- جدول تعیین مدت‌های بین دو ورود..... ۳۰۰

جدول ۱۰-۶- مدت‌های تولید شده برای خدمت‌دهی..... ۳۰۰

پیوست: ادبیات موضوع..... ۳۰۵

جدول پ-۱- بستر سازمان جهت اخذ تصمیم در سه وضعیت مختلف..... ۳۱۰

فهرست نمودارها

فصل اول: خلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در

سازمان بنادر و کشتیرانی..... ۱

نمودار ۱-۱- ساختار دسترسی به اطلاعات در سطوح سازمان در وضعیت مطلوب..... ۴

نمودار ۱-۲- منحنی وسعت و عمق آگاهی کارگزاران سازمانها جهت اجرای ماموریتی

مشخص..... ۵

نمودار ۱-۳- تأثیر عملکرد مهندسی مالی در افزایش دانایی کارکنان متناسب با نیاز

تصمیمگیری در فعالیتهای و مأموریتهایشان..... ۶

نمودار ۱-۴- فرایند کلی اجرایی مهندسی مالی در سازمان..... ۲۱

فصل دوم: متدولوژی عملکردی مهندسی مالی..... ۳۹

نمودار ۱-۲- رابطه بین انواع داراییها..... ۴۳

نمودار ۲-۲- الگوریتم عملکردی مهندسی مالی (heart)..... ۴۷

فصل سوم: مطالعات مربوط به فاز شناخت..... ۵۵

نمودار ۱-۳- سهم صادرات قارهها از حجم کل صادرات جهانی..... ۶۶

نمودار ۲-۳- بررسی ایران و کشورهای شاخص آسیا..... ۶۸

نمودار ۳-۳- ایران و کشورهای منطقه..... ۶۹

نمودار ۴-۳- مقایسه روند رشد تعدادی از کشورهای در حال توسعه..... ۷۵

نمودار ۵-۳- مقایسه عملیات کانتینری بنادر مختلف (۲۰۰۳)..... ۷۷

نمودار ۶-۳- مقایسه سهم از بازار بنادر مختلف دنیا در سال ۲۰۰۳..... ۷۷

نمودار ۷-۳- مقایسه سهم از بازار منطقه (۲۰۰۲)..... ۷۹

نمودار ۸-۳- مقایسه سهم از بازار دنیا برای بنادر منطقه ایران (۲۰۰۲)..... ۷۹

نمودار ۹-۳- فرآیند کلی تولید ارزش افزوده در بنادر..... ۹۳

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف..... ۹۷

فصل پنجم: بررسی انواع سرمایه‌گذاری..... ۱۲۵

نمودار ۱-۵- شکل جریان وجوه در یک سیستم مالی..... ۱۶۴

فصل ششم: مقایسه وضعیت بنادر ایران با بنادر دیگر منطقه..... ۱۸۷

فلاسه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- نمودار ۱-۶-۱- اهمیت شاخصهای سازمان بنادر..... ۱۹۰
- نمودار ۲-۶-۲- اهمیت شاخصهای جذب سرمایه‌گذاری خارجی..... ۱۹۱
- نمودار ۳-۶-۳- میزان اهمیت شاخصها از دیدگاه سرمایه‌گذار..... ۱۹۲
- نمودار ۴-۶-۴- میزان اهمیت شاخصها از دیدگاه توان سازمان در تغییر آنها..... ۱۹۲
- نمودار ۵-۶-۵- نحوه مقایسه معیارهای مختلف مربوط به وضعیت موجود سازمان با وضعیت ایده‌آل..... ۱۹۳
- نمودار ۶-۶-۶- خلاصه روند مقایسه..... ۱۹۴
- فصل هفتم: معرفی رویکردهای بهبود کارایی..... ۲۰۵**
- نمودار ۱-۷-۱- ارتباط ساختار سازمانی با نحوه دسترسی به داده‌ها..... ۲۰۸
- نمودار ۲-۷-۲- روند تبدیل داده‌ها به دانش..... ۲۰۹
- نمودار ۳-۷-۳- سلسله مراتب دانش..... ۲۱۳
- نمودار ۴-۷-۴- هرم دانش..... ۲۱۴
- نمودار ۵-۷-۵- فرایند تبدیل دانش..... ۲۱۷
- نمودار ۶-۷-۶- عناصر زیرساخت مدیریت دانش..... ۲۱۸
- نمودار ۷-۷-۷- انواع ریسک‌ها از دیدگاه مالی و تأثیر متقابل آنها را بر یکدیگر..... ۲۳۱
- فصل هشتم: استخراج ریسکهای سازمان..... ۲۳۷**
- فصل نهم: مهندسی ارزش..... ۲۴۹**
- نمودار ۱-۹-۱- رویکردی موفق از مهندسی ارزش..... ۲۵۷
- نمودار ۲-۹-۲- فرآیند مهندسی ارزش در سازمانهای کوچک..... ۲۵۸
- نمودار ۳-۹-۳- سازمان بزرگ "Vecops" (مخصوص ارزش) فرآیند مهندسی ارزش در سازمانهای بزرگ..... ۲۵۹
- شکل ۴-۹-۴- مراحل اجرایی مهندسی ارزش..... ۲۶۳
- فصل دهم: معرفی برخی از ابزارهای مهندسی مالی..... ۲۷۱**
- نمودار ۱-۱۰-۱- مفهوم نقطه سر به سر..... ۲۸۴
- نمودار ۲-۱۰-۲- پارادایم هشت مرحله‌ای تحقیق در عملیات..... ۲۸۹
- نمودار ۳-۱۰-۳- شبکه توزیع برای یک مدل حمل و نقل..... ۲۹۲
- نمودار ۴-۱۰-۴- گامهای اساسی در بررسی مبتنی بر شبیه‌سازی..... ۲۹۷

پیوست: ادبیات موضوع.....	۳۰۵
نمودار پ-۱- متدولوژی مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی.....	۳۰۸
نمودار پ-۲- ساختار کلی مدل تعالی و جایگاه مهندسی مالی در این ساختار.....	۳۱۱
شکل پ-۳- دیدگاه‌های مهندسی مالی طرح : نگاه فنی به طرح.....	۳۲۷
شکل پ-۴- مدیریت تجهیز منابع مالی از طریق تشکیل هسته مالی پویا جهت تحقق طرح مهندسی مالی.....	۳۲۸
نمودار پ-۵- پژوهش عملیاتی.....	۳۳۵
نمودار پ-۶- مراحل تحقیق در عملیات.....	۳۳۹
شکل پ-۷- گام‌های مهندسی ارزش VECP.....	۳۴۸
فهرست منابع.....	۳۵۲



مرکز تحقیقات
زمستان ۱۳۸۵

امکان سنجی اجرایی گردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی



فصل اول: خلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن
مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

۱-۱- تعریف مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

مهندسی مالی تلاش می‌کند با استفاده از تکنیک‌ها و روشهای کمی و مدیریتی به طراحی و ایجاد ابزارهای مبتکرانه مالی و ارائه الگوهای مناسب پرداخته که موجب تصمیم‌گیری بموقع برای نیل به نقطه مطلوب ریسک و افزایش بازده سازمان از طریق تصمیم‌گیری‌های بهینه مالی گردد.

جهت درک بهتر این مطلب، سوالات مفهومی زیر را مد نظر فرار دهید:
آیا می‌توان زمان فرآیند تخلیه و بارگیری و ترخیص کشتیها را در ترمینالهای بندری کاهش داد؟

و رضایت مشتری را افزایش داد؟
چگونه می‌توان هزینه‌های ناشی از حمل و نقل اضافی در پایا نه‌های بندری را کاهش داد؟
چگونه می‌توان با استفاده بهینه از تجهیزات بندری عمر آنها را افزایش داد؟
چگونه می‌توان بهترین ترکیب از منابع مختلف مالی را برای تأمین مالی پروژه‌ها تعیین نمود؟

چگونه می‌توان جهت کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی پروژه‌ها بهترین انتخاب را از میان مشاوران داشت؟

آیا می‌توان هزینه‌های ناشی از دوباره کاری و اضافه کاریهای بخشهای مختلف سازمان را کاهش داد؟ از چه تکنیکهایی در این زمینه میتوان استفاده نمود؟
چگونه می‌توان بهترین نیروهای انسانی را با در نظر گرفتن کلیه معیارهای مربوطه استخدام نمود؟

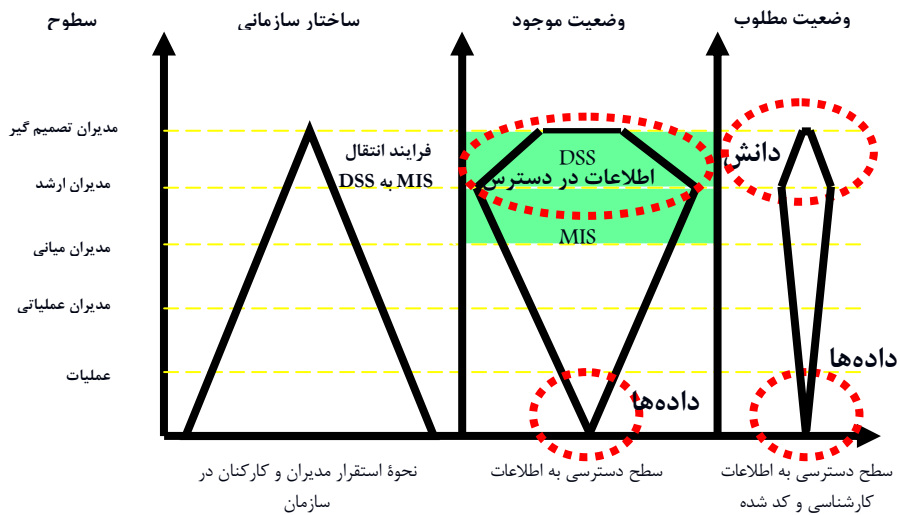
آیا روش یا تکنیکهایی برای اتخاذ تصمیمات بهینه در مسایل و انتخابهای پیچیده وجود دارد؟

و آیا می‌توان هزینه تصمیمات غیر بهینه را اندازه گرفت؟
مهندسی مالی تلاش می‌کند تا به تمامی این پرسشها به بهترین نحو پاسخ گوید.

۲-۱- معرفی برخی مفاهیم اولیه

جهت بیان مسئله و بسط آن و همچنین معرفی دقیق تر مهندسی مالی مفاهیم زیر به طور خلاصه ارائه می گردد:

برای تصمیم گیری بهینه، یکی از نیازهای اصلی عبارت است از دسترسی به حجم و سطح اطلاعات مطلوب. در واقع در اختیار بودن اطلاعات تصمیم ساز در مقاطع عمودی سازمان و در حوزه اختیار سطوح مسئولیتی کارکنان پارامتر اصلی محسوب می گردد. این مهم در شکل زیر نمایان است:



نمودار ۱-۱- ساختار دسترسی به اطلاعات در سطوح سازمان در وضعیت مطلوب

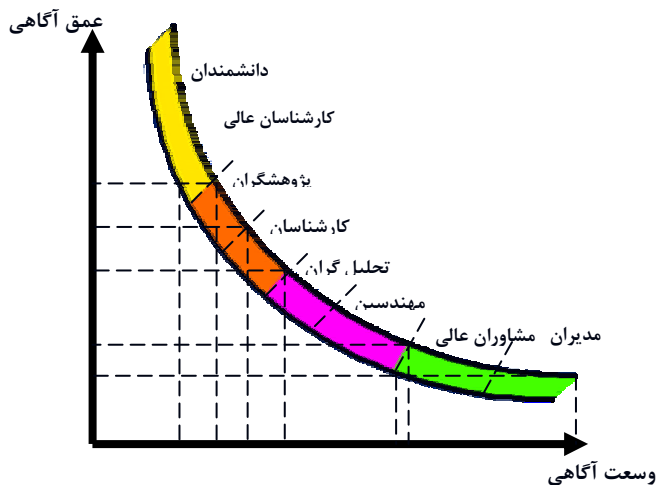
امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

مهندسی مالی تلاش می‌کند تا وضعیت تصمیم‌گیری در سازمان را به وضعیت مطلوب ذکر شده در نمودار فوق برساند به عبارت دیگر شرایطی را مهیا سازد تا با توجه به آن داده‌های پالایش شده و به دانش سازمانی تبدیل شده در حدی در اختیار مدیران تصمیم‌گیر قرار گیرد که از در اختیار قرار دادن داده‌های اضافی و غیر ضروری به مدیران جلوگیری نموده تا به این وسیله و با استفاده از ابزارهای مربوطه امر تصمیم‌گیری را برای مدیران میسر گردد.

از سوی دیگر برای تصمیم‌گیری بهینه یکی از موارد مورد لزوم اطلاع از نتایج تصمیم می‌باشد. راهکار بهینه، نتایج تصمیم‌گیری را شبیه‌سازی نموده و بطور لحظه‌ای مورد بررسی قرار می‌دهد و بدین طریق اطمینان بیشتری را برای مدیر در لحظه تصمیم ایجاد می‌نماید.

به شکل زیر توجه فرمایید:

گستره کارکنان یک سازمان به لحاظ درگیری با اطلاعات به صورت زیر شکل می‌گیرند:

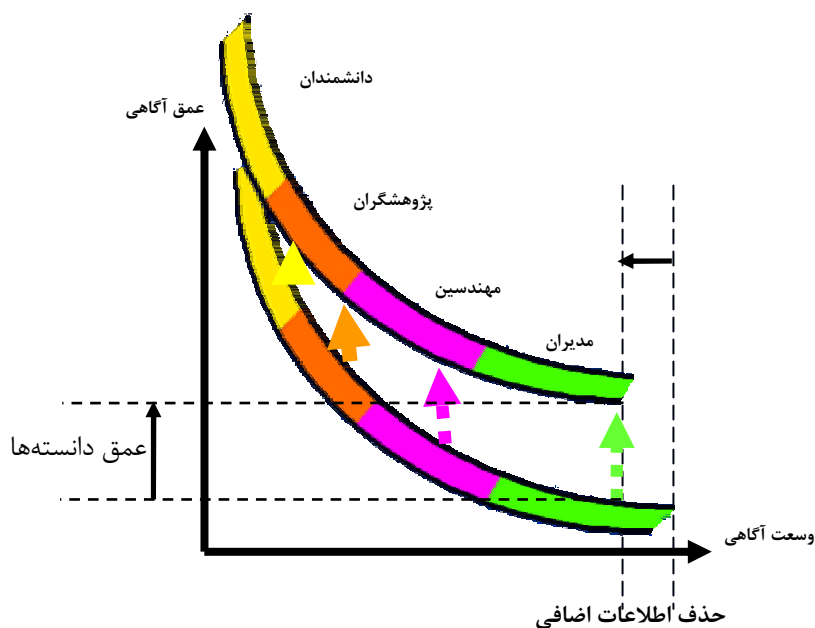


نمودار ۱-۲- منحنی وسعت و عمق آگاهی کارگزاران سازمانها جهت اجرای

ماموریتی مشخص

فلاسه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

در نمودار شماره ۱-۲- هر یک از کارکنان اعم از (مدیران، مشاوران عالی، ... و دانشمندان) بین وسعت اطلاعات در دسترس و عمق اطلاعات مورد نیاز خود جایی متناسب با مسئولیت و اختیارات خود انتخاب می‌کنند و حتی ناخودآگاه در آن قرار می‌گیرند که در درجه موفقیت آنها ناشی از تصمیم‌گیری‌های صحیح آنها تأثیر خواهد داشت.



نمودار ۱-۳- تأثیر عملکرد مهندسی مالی در افزایش دانایی کارکنان متناسب با نیاز تصمیم‌گیری در فعالیت‌ها و مأموریت‌هایشان

همانگونه که در نمودار ۱-۳- مشاهده می‌گردد مهندسی مالی نهایتاً وضعیتی را مهیا می‌سازد تا علاوه بر حذف اطلاعات غیر ضروری مدیران و سایر کارشناسان و پژوهشگران سازمان عمق اطلاعات مربوطه نزد کارکنان افزایش یابد که بیشترین کارکرد آن نزد مدیران می‌باشد. این مهم می‌تواند آنها را در جهت اتخاذ تصمیمات بهینه در شرایط ساده‌تر یاری رساند.

۱-۳-۳- تصمیم‌گیری استراتژیک به عنوان پایه مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

۱-۳-۱- فلسفه استراتژی

• استراتژی به چه کار سازمانها می‌آید؟

× استراتژی زائیده "محیط رقابتی" و "محدودیت منابع" است. "صرف منابع محدود بر موضوعات غیر اصلی، جریمه اش واگذاری رقابت به رقیبی است که منابع (محدود) خود را بر روی موضوعات اصلی متمرکز کرده باشد".

× ماهیت استراتژی تشخیص فرصتهای اصلی و تمرکز منابع در جهت تحقق منافع نهفته در آنهاست.

درونمایه اصلی "استراتژی"، "فرصتها" است. بدون دستیابی به فرصتهای استراتژیک، منافع استراتژیک در کار نخواهد بود.

۱-۳-۲- تعریف استراتژی

استراتژی رویکردی است که در آن از طریق تمرکز منابع (ملموس و غیر ملموس) بر روی فرصتهای کسب و کار، مزیت‌های رقابتی مهمی حاصل می‌شود.

۱-۳-۳- فرصتهای استراتژیک

× فرصتهای درونمایه اصلی استراتژی هستند و بدون آن هیچ نتیجه‌ای عاید نخواهد شد.

× فرصت عبارت است از فراهم شدن عوامل بروز منفعت به صورت ناقص.

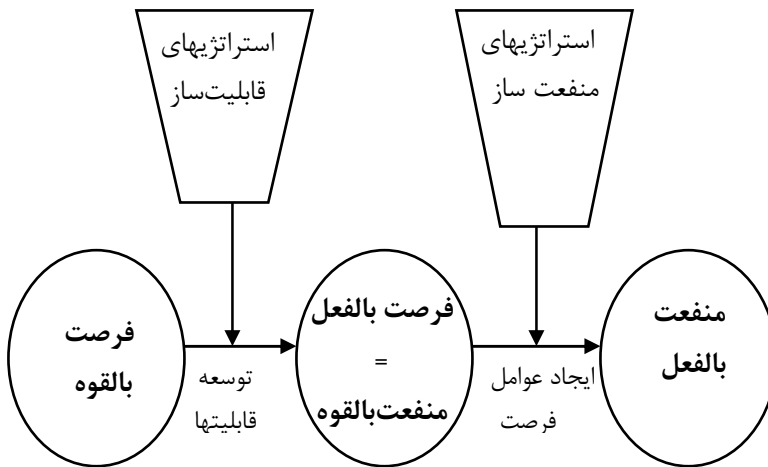
× فرصتها زائیده قواعد پرادایم هستند.

× فرصت "بالقوه" برای همه وجود دارد ولی فرصت "بالفعل" برای سازمانی است که امکان تکمیل عوامل منفعت را دارد.

شایستگیهای کلیدی، توانمندیهایی هستند که در ایجاد ارزش از دیدگاه مشتری نقش اساسی داشته و دستیابی به آنها به سهولت امکان پذیر نباشد.

"برای توسعه فرصتها می‌بایستی قابلیت‌های سازمانی را توسعه داد."

- توسعه قابلیت‌های سازمانی
 - × رویکرد پیش نگر با الهام از دیدگاه خود و روند کار در راستای استفاده از فرصت‌های آینده قابلیت‌های خود را توسعه می‌دهد.
 - × رویکرد پس نگر پس از ظهور فرصت به ایجاد قابلیت‌های لازم می‌پردازیم.
- حیطة توسعه قابلیت‌ها
 - تمرکز یا تنوع گرایی (کسب و کار اصلی چیست؟)
 - قابلیت‌ها می‌بایستی در جهت رفع گلوگاهها توسعه یابد.
 - فضای فرصت چگالی فرصت



۱-۳-۴- گلوگاههای استراتژیک

- × گلوگاهها علت عدم عوامل مفقوده هستند.
- برای دسترسی به منافع نهفته در فرصت، می‌بایستی عوامل مفقوده فراهم شود.
- برای تحقق عوامل مفقوده می‌بایستی گلوگاه ها مرتفع شود.
- راهکار استراتژیک راهکاری است که گلوگاهها را مرتفع می‌کند.
- برای موفقیت، این راهکار می‌بایستی نسبت به راهکار رقبا برتر باشد.

۱-۳-۵- راهکار استراتژیک

× قاعده روی : راهکار در چارچوب قواعد حاکم

× قاعده شکنی : راهکار با تغییر قواعد حاکم

مثال : شرکت شکلات سازی آلفا

فرصت (نیاز ارضا نشده) : مصرف شکلات در جامعه

عوامل موجود : دانش فنی، تجهیزات و امکانات، نیروی انسانی، سرمایه، مواد اولیه

عامل مفقود : شبکه توزیع

گلوگاه : فروشگاههای زنجیره ای با شرکت رقیب قرارداد انحصاری بسته‌اند.

راهکار ۱ : قاعده روی

راهکار ۲ : قاعده شکنی

• پیامهای اصلی

× فرصت بالقوه از طریق قابلیت به فرصت بالفعل تبدیل می‌شود.

برای توسعه فرصتها باید قابلیتها را توسعه داد.

× استراتژی قابلیت سازی فرصتها را توسعه می‌دهد.

× گلوگاه ها عامل عدم تحقق منافع نهفته در فرصتهاست.

× راهکار استراتژیک گلوگاهها را رفع و منافع نهفته در فرصتها را به فعلیت می‌رساند.

× استراتژی عامل ایجاد مزیت رقابتی در سازمانهاست

× استراتژی قدرت خود را از "انتخاب" و "تمرکز" می‌ستاند.

- فرصتهای اصلی را شناخت.

- گلوگاههای آنرا تشخیص داد.

- برای رفع گلوگاهها راهکار برتری را ارائه داد.

۱-۳-۶- استراتژی اثر بخش

۱-۳-۶-۱- مفاهیم اصلی

"دنیای مدیریت، دنیای تصمیم‌گیری است. در هر تصمیم "فرصتی" به بهای از دست رفتن سایر فرصتها به دست می‌آید."

فلاسه نتایج مطالعات امکان سنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

گزینه‌های تصمیم با یکدیگر رقیب هستند و با گزینش هر یک، دیگری به کنار گذاشته می‌شود.

اقتصاد مدیریتی، اقتصادی است که به "هزینه فرصت" می‌پردازد و در آن برای به حداقل رساندن هزینه فرصت برنامه ریزی و تلاش می‌شود.

مبنای اقتصاد مدیریتی محدودیت منابع و فضای رقابتی است.

× هزینه چیست ؟

هزینه واقعی (Marshallian Real Cost)

هزینه جایگزین (Austrian Alternative Cost)

هزینه فرصت (Lost Opportunity Cost)

"هزینه فرصت، هزینه از دست دادن منافع بالاترین گزینه ممکن برای به دست آوردن گزینه تصمیم است."

۱-۳-۶-۲- تحلیل هزینه - فایده

"تحلیل هزینه - فایده یک منطق ارزیابی است که بر مبنای محاسبه پی آمدن محتمل گزینه‌های ممکن تصمیم عمل می‌کند."

× تحلیل هزینه- فایده به پنج سوال اساسی پاسخ می‌دهد :

- ۱- چه منفعی مستقیم از این هزینه عاید خواهد شد؟
- ۲- چه منفعی غیر مستقیم از این هزینه عاید خواهد شد؟
- ۳- آیا منافع حاصل، از هزینه‌های ایجاد شده بیشتر است؟
- ۴- اگر هزینه انجام نشود چه زیانهایی واقع خواهد شد؟
- ۵- آیا گزینه کم هزینه تری برای دستیابی به منافع وجود دارد؟

× تحلیل هزینه - فایده در چهار گام انجام می‌گیرد :

- ۱- تعیین فضای تصمیم
- ۲- تعیین پی آمدهای تصمیم
- ۳- برآورد احتمال وقوع
- ۴- محاسبه ارزش مورد انتظار

۱-۳-۶-۲-۱- تعیین فضای تصمیم

در این مرحله با مشخص کردن گزینه‌های ممکن برای تصمیم‌گیری فضای تصمیم مشخص می‌شود. فضای کامل، یک فضای جامع و مانع است.

فضای تصمیم (گزینه‌های ممکن) مساله بکارگیری نقدینگی :

- حساب سپرده بانکی

- ورود به بازار سرمایه

- مضاربه

۱-۳-۶-۲-۲- تعیین پی آمدهای تصمیم

در این مرحله نتایج (هزینه و فایده) هر گزینه تعیین می‌شود. این پی آمدها می‌بایستی به مقیاس واحدی (مانند پول و یا ضریب مطلوبیت) تبدیل شود و با یکدیگر هم پوشانی نداشته باشد.

۱-۳-۶-۲-۳- برآورد احتمال وقوع

برآورد سود همواره با احتمال وقوع آن مورد انتظار است. این احتمال می‌بایستی در تحلیل، مورد ملاحظه قرار گیرد.

۱-۳-۶-۲-۴- محاسبه ارزش مورد انتظار

در مرحله نهایی مجموع حاصلضرب پی آمدهای یک گزینه در احتمال وقوع آن، ارزش مورد انتظار هر گزینه تصمیم را مشخص می‌سازد.

رویکرد تصمیم‌گیری استراتژیک، مدیران را در هر تصمیم و انتخاب به سوی "بهترین فرصت ممکن" فرا می‌خواند.

در محیط رقابتی، صرف منابع محدود برای هر چیزی به جز فرصت برتر، نتیجه اش عقب ماندگی و شکست در مقابل رقیبی است که منابع خود را بر روی بهترین فرصت ممکن هزینه کرده باشد.

۱-۳-۷- پیامهای اصلی

در اقتصاد مدیریتی بیش از متدولوژی و ریاضیات موضوع درک فلسفه و مفهوم این نگرش اهمیت دارد.

× **پیام اول** : جامعیت گزینه تصمیم به معنی تمایل برای از دست ندادن گزینه برتر است.
- برای دستیابی به گزینه برتر می‌بایستی تا حد امکان فضای تصمیم را گسترش داد.
- حد فضای تصمیم را قابلیت سازمان‌ها تعیین می‌کند. برای فضای تصمیم گسترده تر می‌بایستی قابلیت‌های سازمان را توسعه داد.

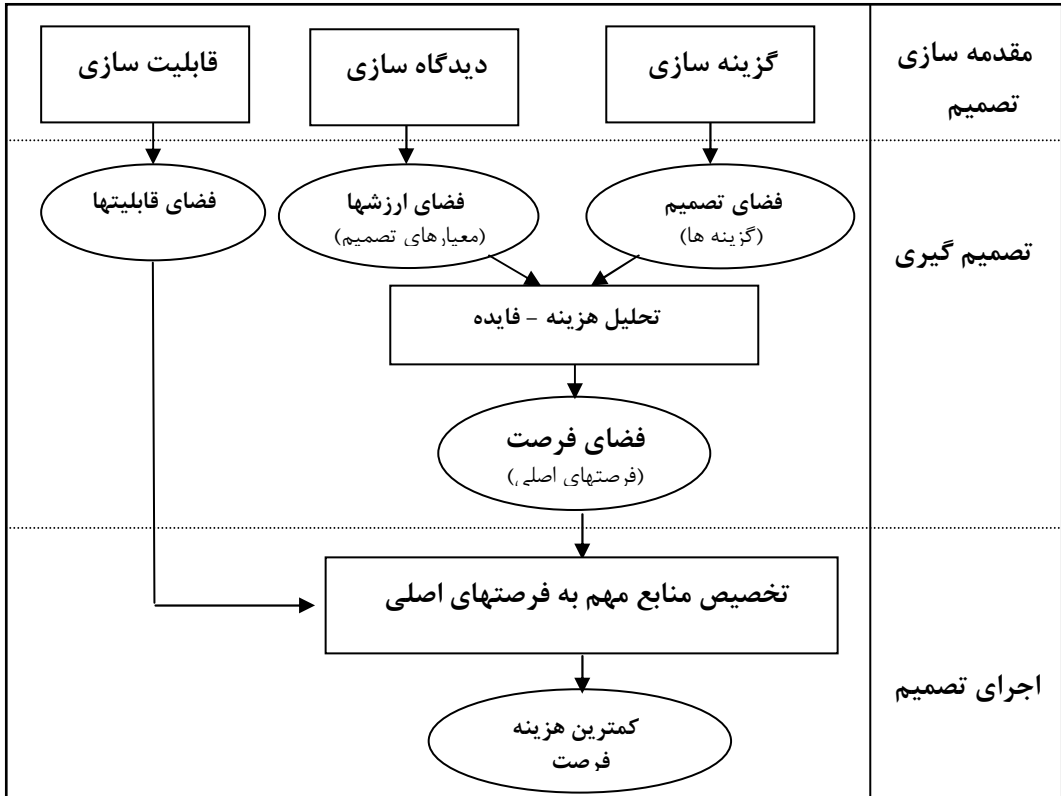
× **پیام دوم** : خوب و بدی تصمیمها مطلق نیست و به معیارهای مطلوبیت تصمیم‌گیرنده بستگی دارد.

- تمایزی مدیران در تصمیم‌گیری بهینه دیدگاههای آنان است.

- ارزیابی گزینه‌ای تصمیم با توجه به معیارهای تصمیم‌گیرنده معنا دارد.

× **پیام آخر** : سازمان در بستری از تصمیم‌گیریهایی بهینه می‌تواند نسبت به رقبای (فاقد این مکانیزم) پیشی بگیرد و این فلسفه استراتژی است.

۱-۳-۸- تصمیم‌گیری استراتژیک - الگوی مفهومی



۱-۳-۹- تصمیم‌گیری استراتژیک - مقدمه سازی تصمیم

۱-۳-۹-۱- چرا گزینه‌سازی؟

× بدون در اختیار داشتن گزینه‌های با مطلوبیت بالا، دستیابی به یک تصمیم بهینه امکان پذیر نیست.

× بهینگی تصمیم از کیفیت گزینه‌های تصمیم آغاز می‌شود.

× فضای تصمیم گسترده تر، احتمال دستیابی، یک تصمیم بهینه را افزایش می‌دهد.

۱-۳-۹-۲- چرا تصمیم‌گیری در یک فضای محدود انجام می‌گیرد؟

خصوصیات ذهن انسان : ذهن انسان در جستجو برای راه حل‌های یک مساله، با دست یافتن به اولین راه حل فعالیت خود را کاهش می‌دهد و پس از دو یا سه راه حل آنرا متوقف می‌کند.
× هیچگاه نمی‌بایستی با گزینه‌های محدود تصمیم گرفت همواره بین دو راه حل سومی را انتخاب کنید.

× مدیران اثر بخش به عنوان یک خصیصه رفتاری همواره "گزینه سازی" را بر "تصمیم‌گیری" مقدم می‌دانند.

استراتژی اثر بخش

• مفاهیم اصلی

× منطق تصمیم‌گیری استراتژیک :

فرصتهای اصلی را بشناسید و منابع مهم سازمان را بر آن متمرکز کنید"

× این منطق، سازمان را در بستر گزینه‌های بهینه فرصت قرار داده و آن را نسبت به دیگر سازمانها برتری خواهد بخشید.

"لازمه تصمیم‌گیری استراتژیک " نه " گفتن است."

- بدون کنار گذاشتن فرصتهای ضعیف امکان پرداختن به فرصتهای اصلی و بهره‌مندی از منافع آن وجود ندارد.

- سازمانهایی که این مفهوم اساسی را نادیده انگارند در مقابل سازمانهایی که منابع خود را بر روی فرصتهای اصلی متمرکز کرده اند شکست خواهند خورد.

" هدف نهایی تصمیم‌گیری استراتژیک، دستیابی به کمترین هزینه فرصت است."

۱-۳-۹-۳- چرا " دیدگاه " در تصمیم‌گیری اهمیت دارد؟

- ارزیابی گزینه‌های تصمیم به معیارهای مطلوبیت نیاز دارد. این معیارها از دیدگاه فرد تصمیم‌گیر سرچشمه می‌گیرد.

- فقدان یک دیدگاه شخص برای تصمیم‌گیری به ناسازگاری بین تصمیمات مختلف می‌انجامد.

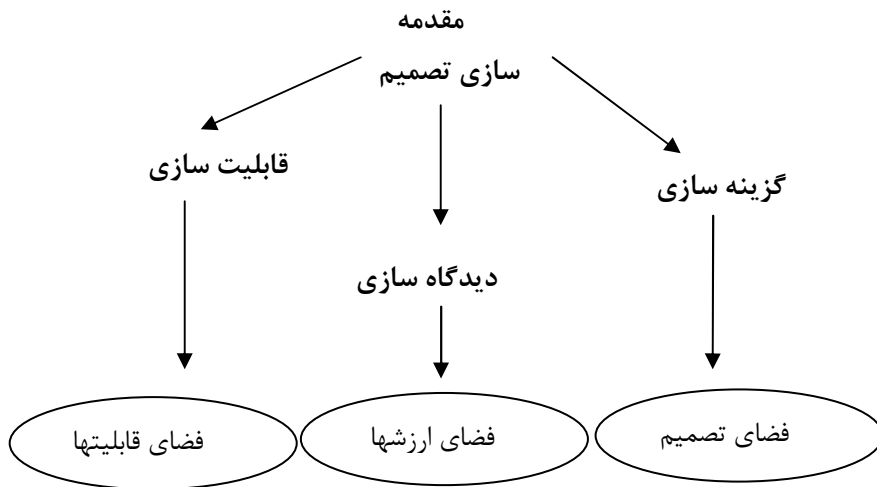
- وجود یک دیدگاه غلط، اتخاذ تصمیمات صحیح را ناممکن می‌سازد.

- صحت یک دیدگاه از تطابق با قواعد پارادایم حاکم ناشی می‌گردد.

- تصمیم‌گیری بر مبنای دیدگاه، تصمیمات را با یکدیگر سازگار و هم‌افزا می‌کند.

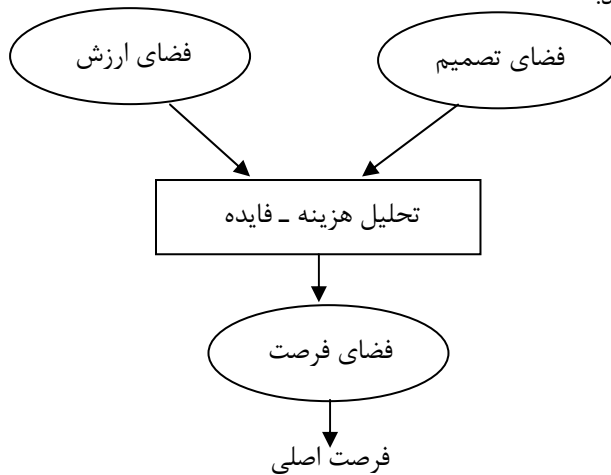
۱-۳-۹-۴- چرا قابلیت سازی ؟

- قابلیت سازی فضای تصمیم را توسعه می بخشد.
- پیاده سازی تصمیم مستلزم قابلیت‌های سازمانی است.
- تصمیم جهت حرکت و قابلیت پتانسیل حرکت را فراهم می سازد.
- × همواره باید در راستای توسعه قابلیت‌های سازمان تلاش داشت.
- × قابلیت‌هایی برای سازمان مفید هستند که در فرآیندهای اصلی سازمان نقش مهمی را ایفا کنند (قابلیت‌های موثر) .
- × ابتدا می‌بایستی فرآیندهای اصلی و گلوگاه‌های اصلی آنرا شناخت و سپس قابلیت‌های لازم در جهت رفع گلوگاهها را توسعه داد.
- × توسعه قابلیت‌های موثر مزیت رقابتی ایجاد می کنند.
- × توسعه قابلیت‌های غیر مرتبط با گلوگاه‌های فرآیندهای اصلی تاثیر مثبتی در توسعه قابلیت‌های کلی سازمان نخواهد داشت.



۱-۳-۱۰- تصمیم‌گیری استراتژیک - تحلیل هزینه و فایده

- × تحلیل هزینه - فایده، گزینه‌های تصمیم را بر اساس معیارهای مطلوبیت رده بندی می‌کند.
- × این تحلیل، هزینه فرصت از دست رفته هر تصمیم را مشخص می‌سازد.
- × چنانچه به دلایلی (غیر از معیارهای مطلوبیت) گزینه غیر برتر انتخاب شود هزینه این انتخاب از ابتدا مشخص خواهد بود.
- × تحلیل هزینه - فایده، فضای تصمیم (گزینه‌های ممکن) را به فضای فرصت (فرصتهای اصلی) تبدیل می‌کند.
- تحلیل هزینه - فایده فضای تصمیم‌گیری (گزینه تصمیم) را به فضای فرصت (فرصتهای اصلی) تبدیل می‌کند.



۱-۳-۱۱- تصمیم‌گیری استراتژیک - اجرای تصمیم

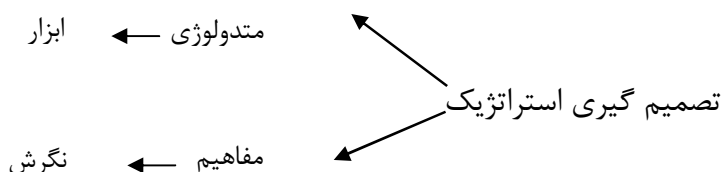
- × استراتژی قدرت خود را از تمرکز منابع بر فرصتهای اصلی حاصل می‌کند.
- تمرکز منابع در جهت تحقق فرصت اصلی هر منشاء مزیت استراتژیک است
- تقسیم یکسان منابع ذیقیمت و محدود سازمان بر روی گزینه‌های اصلی و فرعی خلاف رویکرد استراتژی است.
- تصمیم‌گیری استراتژیک مستلزم انتخاب نه گفتن است.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- تخصیص یکسان منابع بر روی فرصتهای اصلی و فرعی یک خطای استراتژیک است.
- کثرت موضوعات استراتژیک به معنی فقدان استراتژی است.
- × درتصمیم‌گیری استراتژیک به عنوان یک قاعده کلی می‌بایستی موضوعات فرعی به نفع موضوعات اصلی کنار گذاشته شود.
- این منطق هزینه فرصت را به صفر نزدیک می‌کند.
- این منطق سازمان را به رقبا (فاقد این بصیرت) برتری خواهد بخشید.
- این منطق سازمان را در مسیر بهینه‌گزینه‌ها به پیش خواهد برد.

۱-۳-۱۱- نگرش استراتژیک

× چگونه این رویکرد را در عمل بکار گیریم ؟



- در تصمیم‌گیریهای روزمره آنچه تاثیر گذار مفید است، نگرش استراتژیک است.
- ابزار برای تصمیم‌گیریهای بزرگ و ایجاد نگرش استراتژیک کارساز است.
- × مفاهیم تصمیم‌گیری استراتژیک خطوط راهنمایی را برای بایدها و نبایدهای تصمیم‌گیری فراهم می‌سازد:
- هیچگاه نباید با یک گزینه تصمیم گرفت (تصمیم بله یا خیر)
- ابتدا گزینه سازی بعد تصمیم‌گیری
- برای ارزیابی گزینه‌ها و مقایسه آنها با یکدیگر می‌بایستی یک مدل ذهنی (مجموعه معیارها) مناسب داشت.
- بدون یک مدل ذهنی تصمیمات با یکدیگر ناسازگار می‌شود.
- انتخاب یک گزینه تصمیم می‌بایستی بر مبنای جمع بندی منافع و هزینه‌های محتمل آن انجام گیرد.
- لازمه تصمیم‌گیری استراتژیک قدرت " نه " گفتن است.
- منابع سازمان می‌بایستی بر روی فرصتهای اصلی متمرکز شوند.
- فرصت و توجه مدیران از جمله حیاتی‌ترین منابع سازمان است.

× باید مفاهیم استراتژیک را به عنوان یک طبیعت ثانویه تصمیم‌گیری در مدیر تبدیل کرد.
- **هشیاری** : بیدار کردن عزم تصمیم‌گیری استراتژیک در هر تصمیم‌گیری حتی کوچک
- **اقدام** : دنبال کردن الگوی تصمیم‌گیری استراتژیک (ذهنی یا بر روی کاغذ)
(ابتدا از تصمیم‌گیری در خصوص برنامه‌های روزانه خود آغاز کنید)
- **ممارست** : عملکرد خود را (با معیارهای هشیاری و اقدام) به صورت دوره ای ارزیابی کنید.

تصمیم‌گیری استراتژیک یک رویکرد مدیریتی است که در صورت تبدیل به مهارت و خصلت تصمیم‌گیری یک مدیر را در اداره سازمان خود قدرتمند و موفق خواهد ساخت. "

۱-۳-۱۱-۲- پیامهای اصلی

× استراتژی عامل ایجاد مزیت رقابتی در سازمانهاست .
× استراتژی قدرت خود را " انتخاب " و " تمرکز " می‌سازد.
× تصمیم‌گیری استراتژیک با این منطق سازمان را در بستری از گزینه‌های برتر به پیش برده و آنرا نسبت به دیگر سازمانها (فاقد این ویژگی) برتری خواهد بخشید.
× در تصمیم‌گیری استراتژیک می‌بایستی فرصتهای اصلی تشخیص داده شود و منابع سازمان بر روی آنها متمرکز گردد.
× تصمیم‌گیری استراتژیک مستلزم فضای تصمیم گسترده، فضای ارزش (دیدگاه) مناسب و قابلیت‌های موثر است.
× هدف نهایی تصمیم‌گیری استراتژیک به صفر رساندن هزینه فرصت است.
× دیدگاه و مدل ذهنی ، تصمیمات مختلف یک مدیر را با یکدیگر سازگار می‌سازد
× دیدگاه یک مدیر می‌بایستی با قواعد پارادایم حاکم تطابق داشته باشد.
× تصمیم‌گیری استراتژیک دو وجه ابزار مدیریتی و نگرش مدیریتی دارد.
× آنچه در تصمیمات روزمره کارساز است نگرش استراتژیک است.
" برای دستیابی به نگرش استراتژیک باید این مفاهیم را بارو کرد و آنها را در عمل بکار گرفت "

هشیاری، اقدام، ارزیابی و ممارست

۱-۳-۱۱-۳- تصمیم گیری استراتژیک

× مفاهیم اصلی

تصمیم گیری استراتژیک - الگوی مفهومی
تصمیم گیری استراتژیک - مقدمه سازی تصمیم
تصمیم گیری استراتژیک - تحلیل هزینه - فایده
تصمیم گیری استراتژیک - اجرای تصمیم
نگرش استراتژیک

۱-۴- رویکرد فرآیندگرا لازمه استقرار نظام مهندسی مالی

به طور کلی رویکرد فرآیندگرا در سازمانهای پویا و موفق، پیش نیاز بکارگیری موثر از متدولوژیهای همچون مهندسی مالی در سازمانها می باشد.

مهندسی مالی با بهره گیری از رویکرد فرآیندی در کلیه مراحل، توانایی بسیار بالایی در حل مسائل تصمیم گیری در سطوح مختلف سازمان در جهت افزایش کارایی با حذف هزینه های پنهان و در نتیجه افزایش سود و درآمد دارد.

بطور کلی مهندسی مالی بعنوان یک متدولوژی در مراحل شناسائی، طراحی، تصویب، اجرا، بازنگری و ارتقا کارایی فرآیندهای سازمان بنادر و کشتیرانی (در حوزه های مالی، انسانی، عملیاتی، پشتیبانی) مطرح گردیده که در چارچوب الزامات استانداردهای IMS^۱ و معیارهای مدل جایزه ملی قابل اجرا می باشد. این متدولوژی به همراه ابزارهای فراوان، تکنیکها و متدولوژی مدیریتی متداول در جهان قابل استفاده می باشد. بر همین اساس مشاور اقدام به طراحی و مدل سازی حداقل ده مورد کاری کاربردی در پروژه های موضوعی تصمیم گیری نموده تا قابلیت و امکان بکارگیری تکنیکهای یادشده را عملیاتی نماید.^۲

مهندسی مالی با استفاده از ابزارهای توانای خود می تواند سازمان را در جهت رسیدن به اهداف زیر که خود وسیله های برای کسب بازار بیشتر و سبقت از رقبای توانای منطقه می باشد، کمک نماید:

توانایی پذیرش کشتیهای غول پیکر (از نظر زیرساختها).

^۱ IMS: Integrated Management System

^۲ کتاب "امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی" جلد دوم

فلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

توانایی هر چه بیشتر در جذب و پذیرش و ارائه خدمت به کشتیهای کانتینری، کارایی بالا در فرآیندهای مختلف بنادر بالاخص در فرآیند تخلیه و بارگیری، ارائه خدمات مناسب بندری به کشتیهای خطوط کشتیرانی، در این راستا مهندسی مالی بعنوان یکی از رویکردهای نوین مدیریتی جهت پیاده‌سازی در سازمان بنادر و کشتیرانی مورد مطالعه قرار گرفته است. این خلاصه نتیجه‌گیری مربوط می‌شود به نتایج کلی که مشاور در خلال مطالعات خود در ارتباط با امکان یا عدم امکان پیاده‌سازی مهندسی مالی در سازمان بدست آورده است.

لازم به ذکر است که نتایج نهایی مشاور شامل دو بخش می‌باشد که به طور جداگانه ارایه می‌گردد.

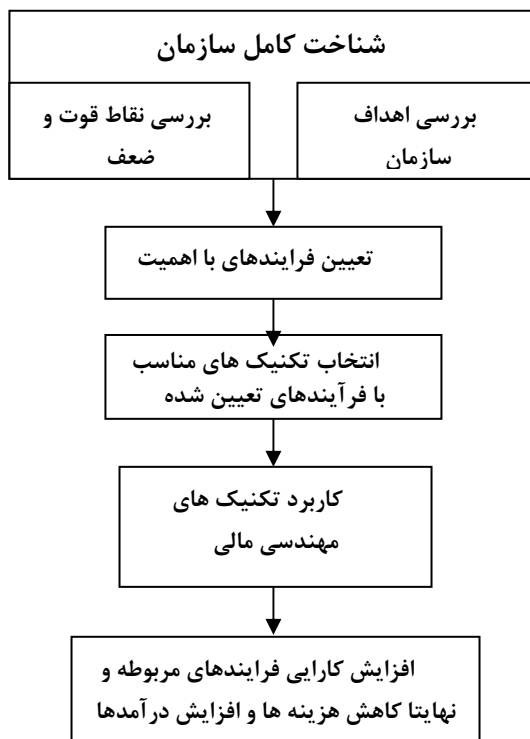
بعبارت دیگر از منظر مشاور و بر طبق تحقیقات و مطالعات صورت گرفته پیاده‌سازی مهندسی مالی در سازمان را می‌توان به دو بخش زیر تقسیم نمود:

۱- پیاده‌سازی تکنیک‌های مهندسی مالی

۲- پیاده‌سازی ساختار کلی تیم مهندسی مالی

بصورت اجمالی براساس یافته‌های مشاور بخش اول یعنی پیاده‌سازی تکنیک‌های مهندسی مالی کاملاً مثبت ارزیابی شده است و حتی به اجرای آن جهت نزدیک شدن به اهداف مورد نظر سازمان، تاکید دارد. و در ارتباط با بخش دوم در کوتاه مدت با توجه به شرایط فعلی سازمان و با توجه به شناخت مشاور از وضعیت کنونی امکان پیاده‌سازی ساختار تیم مهندسی مالی به سادگی وجود ندارد که شرح این مهم در ادامه آمده است.

هم اینک قبل از ارایه نتیجه‌گیری نهایی خلاصه‌ای از روند مطالعات انجام شده و اقداماتی که توسط صورت گرفته، ارائه می‌گردد:



نمودار ۴-۱- فرایند کلی اجرایی مهندسی مالی در سازمان

مطالعات صورت گرفته مشاور در خلال این پروژه بر مبنای نمودار شماره ۱-۴ با مطالعات شناخت بستر سازمان بنادر جهت استقرار نظام مهندسی مالی آغاز گردید، به نحوی که در ابتدا با هدف بررسی نقاط قوت و ضعف سازمان و نیز رسالت و مأموریت سازمان مطالعات جامعی صورت گرفت که در این راستا بهره گیری از نظرات برخی مدیران و کارشناسان سازمان نیز تدقیق گردیده است. بر این اساس فرآیندهای با اهمیت سازمان تعیین و مشخص گردیدند. منظور از فرایندهای با اهمیت آن دسته از فرآیندهایی می باشد که از لحاظ مدیران ارشد سازمان و نیز بر اساس رسالت اصلی سازمان از جایگاه ویژه ای برخوردارند به نحوی که افزایش کارایی آن فرآیندها در مقایسه با سایر فرایندهای میانی سازمان از اهمیت و تاثیر بیشتری برخوردار بوده اند. به عنوان مثال فرایندهای مربوط به تخلیه و بارگیری در یک ترمینال کانتینری با توجه به رشد روزافزون حمل و نقل کانتینری به عنوان یکی از این فرایندها تعیین گردید.

فلاصه نتایج مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

در ادامه رویکردهای مختلفی جهت افزایش کارایی و بهره‌وری در سازمان بصورت کامل و جهت‌ارایه پیشنهاد برای پیاده‌سازی در پیکره تصمیم‌گیری سازمان در مدل‌های جداگانه‌ای ارائه گردید بعنوان مثال می‌توان از شیوه‌انگاری‌های^۳ گزارش‌های مربوط به مدیریت دانش و مهندسی ارزش و مدیریت ریسک نام برد (که خلاصه این مطالب در ادامه آمده است).

در بخش بعدی تکنیک‌های مهندسی مالی متناسب با فرایندهای شناسایی شده به صورت کامل معرفی گردیدند تا با استفاده از بخشی از آنها، بصورت نمونه ۱۰ پروژه بهینه‌یابی در تصمیم‌گیری‌ها معرفی و با استفاده از تکنیک‌های انتخابی، جهت افزایش کارایی فرایند مربوطه اجرا گردیدند (بصورت مطالعات موردی^۴). که همانگونه که قبلاً اشاره گردید، شرح کامل آنها در کتاب دوم مهندسی مالی همراه با جزئیات ارائه گردیده است.

به طور کلی مراحل اجرای پروژه مطالعاتی امکان‌سنجی پیاده‌سازی مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی را می‌توان در سه فاز کلی زیر خلاصه نمود:

فاز اول: مطالعه جهت تشخیص گلوگاهها و مشکلات بخشهای مختلف سازمان (اعم از بخشهای سازمانی و بندری و ...) و بر مبنای تحلیل SWOT (قوت‌ها و ضعف‌ها و فرصت‌ها و تهدیدها)

فاز دوم: بر مبنای نتایج تجزیه و تحلیل فاز اول و بر اساس اولویت‌های موجود، معرفی پروژه‌هایی (۱۰ موضوع پروژه) جهت پیاده‌سازی آزمایشی مهندسی مالی
فاز سوم: بررسی فنی-مالی-اقتصادی پیاده‌سازی تکنیکهای مختلف و امکان‌اجرایی شدن هر یک از آنها در سازمان بنادر و کشتیرانی
در این قسمت لیست پروژه‌های انجام شده که شرح مبسوط آنها در کتاب دوم آمده است نیز ارائه می‌گردد:

۴ موضوع پروژه در تصمیمات عملیاتی محوطه بندری در ترمینال کانتینری شامل:

- ۱- ارائه مدل ریاضی جهت تخصیص بهینه کشتیها و کانتینرها به اسکله‌ها و بلوکها
- ۲- استفاده از مدل‌سازی برای زمانبندی و توالی عملیات گنتری‌ها
- ۳- استفاده از سیستمهای چند عاملی در مدیریت بندری
- ۴- استفاده از شبیه‌سازی در سیستمهای تعمیرات و نگهداری ترمینال کانتینری

³ Methodology

⁴ CASE STUDY

- ۲- پروژه در بخش نیروی انسانی شامل:
- ۵- برنامه زمان بندی نیروی انسانی (شیفت کاری)
- ۶- استفاده از منطق شبکه‌های عصبی در استخدام نیروی انسانی در بخش اقتصادی :
- ۷- تعیین روش بهینه تأمین منابع مالی پروژه ها
- ۸- استفاده از اقتصاد مهندسی در ارزیابی اقتصادی پروژه توسعه بندر چابهار و در بخش تجهیزات:
- ۹- کاربرد روشهای پیش‌بینی در خرید تجهیزات
- ۱۰- کاربرد تکنیکهای تصمیم‌گیری در خرید تجهیزات

۱-۵- یافته‌های مشاور در ارتباط با پیاده‌سازی تکنیک‌های مهندسی مالی

با توجه به اینکه بکارگیری تکنیک‌ها و ابزارهای مختلف مهندسی مالی نیازمند به زیرساختهای پیچیده ای نمی‌باشد و نیز با توجه به تاثیرات مفید آنها در راستای افزایش کارایی فرایندهای سازمان، استفاده از تکنیکهای توصیه شده و پیاده‌سازی در ساختارهای مدیریتی و تصمیم‌گیری سازمان پیشنهاد و حتی تاکید می‌گردد. در جریان این مطالعات مشاور حوزه‌هایی را برای تکنیک‌های مهندسی مالی تعیین نموده است ضمن اینکه، عموماً تکنیک‌های مهندسی مالی را نمی‌توان صرفاً محدود به این حوزه‌ها دانست. حتی می‌توان، در طولانی مدت به سایر بخشها توسعه داده شود. لذا خلاصه نتایج بدست آمده در ارتباط با تکنیک‌های مهندسی مالی در چارچوب این حوزه‌ها بصورت زیر ارایه می‌گردد:

برنامه ریزی ریاضی^۵ OR

شبیه سازی^۶

تکنیک‌های تصمیم‌گیری^۷

الگوریتم‌های فرا ابتکاری^۸

تکنیک‌های پیچیده مدیریتی

⁵ Operation Research

⁶ Simulation

⁷ Decision Making Methods

⁸ Metahuristic Algorithms

۱-۵-۱- برنامه ریزی ریاضی OR

۱-۱-۵-۱- معرفی

برخی مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی که به مساله تخصیص کارایی منابع محدود به فعالیت‌های معلوم مربوط می‌شود که اهدافی مانند بیشینه ساختن سود یا کمینه ساختن هزینه را مد نظر دارند، از روشهای OR بهره می‌گیرند. بخشها و فرایندهایی که در سازمان بنادر می‌توانند از تکنیک‌های مربوط به حوزه مذکور در جهت افزایش کارایی استفاده کنند عبارتند از:

تخصیص بهینه کشتی‌ها به اسکله - تخصیص بهینه کانتینرها به بلوک‌ها - توالی عملیات گنتری کرین‌ها و ترانستینرها - تعیین شیفت کاری کارکنان و کلیه فرایندهایی که نیازمند برنامه ریزی غیر لحظه ای می‌باشند (روزانه، هفتگی، ماهانه، سالانه و ...)

مواردی را که مشاور تحت عنوان پروژه CASE STUDY مورد بررسی قرار داده است، تخصیص بهینه کشتی‌ها به اسکله - تخصیص بهینه کانتینرها به بلوک‌ها - توالی عملیات گنتری‌ها و ترانستینرها - تعیین شیفت کاری کارکنان بوده است.

۱-۵-۱-۲- سابقه سازمان در زمینه استفاده از OR

عملیات تخلیه و بارگیری کانتینرها در ترمینالهای کانتینری بنادر تا حدودی بر مبنای فرایند برنامه ریزی شده‌ای انجام می‌شود حتی نرم افزاری نیز در این زمینه تهیه شده و موجود می‌باشد بر طبق بررسی‌های انجام شده زیر بخشهایی از نظام فرایندی در عملیات تخلیه و بارگیری (بالخص تخصیص بهینه کانتینرها به بلوکها) می‌توانند با بهره گیری از مدل‌های برنامه ریزی ریاضی مسیرهای بهینه در عملیات یاد شده را به راحتی پیدا کنند. به ویژه در پیکره مسئولین این بخش آشنایی کافی با تکنیکهای برنامه ریزی ریاضی وجود داشته ولی تا کنون با توجه به حجم کار زیاد و مشغله فراوان ایشان از مدل‌های یاد شده استفاده چندانی نمی‌شود.

۱-۵-۱-۳- نتیجه گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیک

با توجه به مزایای فراوان استفاده از این تکنیک در جهت برنامه ریزی از یک سو و از سوی دیگر پیچیده بودن نسبی این تکنیک‌ها پیشنهاد می‌گردد که در کوتاه مدت و در پروژه‌های اولیه با استفاده از کارشناسان مهندسی صنایع و یا مشاوران منفرد پروژه‌هایی در این زمینه

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

مورد توجه قرار گیرد. در قدم اولیه افراد یاد شده می‌توانند به آنالیز دقیق موارد در قالب تعریف مسئله و محدودیت‌ها و نهایتاً تعیین تابع هدف بپردازند.

۱-۵-۱-۴- پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده سازی

با توجه به ضرورت‌های شناسایی شده در مراحل اولیه مطالعه، پیشنهاد می‌گردد که جهت فرهنگ سازی و آشنایی عملی سازمان با این تکنیک پروژه‌های زیر مورد اجرا قرار گیرند:

مدلسازی جریان تخلیه و بارگیری ترمینال کانتینری بندر شهید رجایی (Joint) با نرم افزار موجود) جهت تخصیص بهینه کانتینرها به بلوکها و تخصیص بهینه کشتی‌ها به اسکله‌ها - مدلسازی ریاضی و تهیه نرم افزار جهت سیستم تخلیه و بارگیری سایر ترمینالهای بندری در مطالعات اولیه مشاور.

۱-۵-۲- مدل‌های شبیه سازی

۱-۲-۵-۱- معرفی

شبیه‌سازی تقلیدی از فرایند یا سیستم واقعی است که در آن با ایجاد ساختگی تاریخچه سیستم و بررسی آن، نتیجه‌گیری‌هایی در مورد ویژگی‌های واقعی سیستم بدست می‌آوریم. مواردی را که مشاور تحت عنوان پروژه CASE STUDY مورد بررسی قرار داده است:

شبیه‌سازی سیستم تعمیرات و نگهداری تجهیزات حمل و نقل بندری جهت کنترل و برنامه ریزی مشخص، معین و دقیقتر

شبیه‌سازی عملیات مربوط به ترمینالهای غیر کانتینری (با توجه به رفتار عمومی بار)

شبیه‌سازی صف مشتریان (وسایل نقلیه در محوطه بنادر) جهت کاهش ترافیک بندری

۱-۵-۲-۲- سابقه سازمان در زمینه استفاده از مدل‌های شبیه سازی

سازمان با نرم افزار Taylor آشنا بوده و در گذشته از آن استفاده می‌نموده است ولیکن بدلائل مختلف از جمله عدم آموزش مستمر کارشناسان متخصص در زمینه نسخه‌های جدید نرم افزار یاد شده و همچنین عدم کارایی بالقوه امروزه نرم افزار، مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. لازم به ذکر است که در پاره ای از بخشهای فنی و عملیاتی سازمان کارشناسان علاقمند، اقدام به تولید نرم افزار هایی در محیط های ساده تر نموده و بهره برداری های مقطعی نیز می نمایند. از جمله مدیریت عملیات بندر شهید رجایی.

۱-۵-۲-۳- نتیجه گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیک

بدلیل عدم آشنایی نسبی سازمان با مفاهیم شبیه سازی، نظیر تئوری صف و نرم افزارهای مربوطه و نیز بدلیل ماهیت خاص مدل‌های شبیه سازی و موارد قابل استفاده آن (برنامه ریزی و تصمیم گیری مقطعی در میان مدت) پیشنهاد می گردد پس از انجام چند پروژه اولیه توسط مشاور، با برگزاری دوره های آموزشی کوتاه مدت تعدادی از کارشناسان سازمان را جهت استفاده های بعدی با این مقوله آشنا نمایند. لازم به ذکر است ارائه پروژه تکنیکالی که در این مطالعات تحویل گردیده است و خلاصه آن در کتاب جلد دوم منتشر گردیده است، این راهکار پیشنهادی را هموار ساخته است.

۱-۵-۲-۴- پروژه های پیشنهادی مشاور جهت پیاده سازی

- تعیین بخشها و افراد مربوطه (که بیشترین نیازمندی را از دیدگاه مهندسی مالی به شبیه سازی دارند) جهت نیازسنجی و بررسی دوره های آموزشی مربوطه
- شبیه سازی سیستم تعمیرات و نگهداری بنادر مهم کشور (بررسی بخشهای سازمان که با معطل قابل اهمیتی از دید مهندسی مالی روبرو می باشند). بعنوان مثال صف طولانی در انتظار تعمیر و حتی کنترل و نگهداری. لذا بهره گیری از تئوری صف در این مدل‌های شبیه سازی بسیار مفید واقع خواهد شد.

۱-۵-۳- تکنیک های تصمیم گیری

۱-۵-۳-۱- معرفی

تکنیک های تصمیم گیری ابزارهایی می باشند جهت کمی و دقیق نمودن فرایند تصمیم گیری که با استفاده از آن مدیران و تصمیم گیرندگان سازمان، جوانب کمی و پنهان تصمیمات مختلف خود را نظاره کرده و امر تصمیم گیری در نزد آنان آسانتر و دقیق تر خواهد گردید. در واقع قبل از اقدام اجرایی، نتایج تصمیم گیری خود را با وضوح دقیقتر پیش بینی می نماید.

بخشها و فرایندهایی که در سازمان می توانند از تکنیک های مربوط به حوزه مذکور در جهت افزایش کارایی استفاده کنند :

- برنامه تأمین و تهیه خرید تجهیزات بندری و غیره

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- اولویت بندی پروژه‌های پیشنهادی جهت انتخاب و عملیاتی کردن پروژه منتخب
 - انتخاب مجری پروژه های مطالعاتی و اجرایی از خاج از سازمان (مشاور، پیمانکار، عامل چهارم، ...)
 - مدل تخصیص بودجه و تسهیم اعتبارات
- مواردی را که مشاور تحت عنوان پروژه (CASE STUDY) مورد بررسی قرار داده است:
- تصمیم‌گیری بهینه در ارتباط با خرید گنتری کرین با در نظر گرفتن کلیه معیارهای مربوطه (که شرح کامل مدل در کتاب مهندسی مالی درج گردیده است).

۱-۵-۳-۲- سابقه سازمان در زمینه استفاده از تکنیکهای فوق

کارشناسان سازمان با تکنیکهای تصمیم‌گیری همچون AHP آشنا بوده و از آن در برخی از بخشها استفاده می‌نماید. اما با در نظر گرفتن ارزش و اهمیت تکنیکهای مختلف تصمیم‌گیری هنوز در بخشهای قابل توجهی از سازمان که استفاده از تکنیکهای تصمیم‌گیری می‌تواند بسیار مفید واقع شود از آنها بهره گیری نمی‌شود.

۱-۵-۳-۳- نتیجه گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیکهای تصمیم

گیری

بدلیل ساده بودن نسبی مطالب و کاربرد دایمی مربوط به بخشهای مختلف، لذا واگذاری بصورت پروژه به مشاوران خارج از سازمان چندان منطقی و مقرون به صرفه به نظر نمی‌رسد. لذا می‌توان با ارائه یک برنامه عملی آموزشی، امکانات وسیع این تکنیکها را معرفی نمود و زمینه بهره برداری از تکنیکها را برای کارشناسان مستعد سازمان ایجاد نمود.

۱-۵-۳-۴- پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده سازی

- پیاده‌سازی نظام تصمیم‌گیری علمی در کلیه بخشهای مربوط به خرید در سازمان
- پیاده‌سازی نظام تصمیم‌گیری علمی در بخشهای مربوط به انتخاب مشاور و پیمانکار

۱-۵-۴- الگوریتم‌های فرا ابتکاری

۱-۴-۵-۱- معرفی

الگوریتم‌های فرا ابتکاری رویکردهایی هستند که جهت حل مسایلی بکار می‌روند که بدلیل پیچیدگی و یا وسعت آنها در محیط عمل نمی‌توان حل قطعی بهینه برای آنها یافت می‌توان از قابلیت‌های بالای الگوریتم‌های فراابتکاری در تصمیم‌گیری‌هایی که از پیچیدگی و همبستگی‌های خاصی برخوردار هستند، به بهترین نحو استفاده نمود. مانند: الگوریتم ژنتیک، مورچگان، شبکه‌های عصبی و ...

بخشها و فرایندهایی که در سازمان می‌توانند از تکنیک‌های مربوط به حوزه مذکور در جهت افزایش کارایی استفاده کنند:

کاربرد الگوریتم مورچگان در مسیر یابی کشتی‌ها و وسایط نقلیه درون بندری قابل بهره‌برداری می‌باشد.

کاربرد الگوریتم ژنتیک در تصمیم‌گیری چند گزینه به ظاهر به هم نزدیک مورد استفاده دارد.

کاربرد الگوریتم شبکه‌های عصبی در استخدام نیروی انسانی جدید برای سازمان می‌باشد. مواردی را که مشاور تحت عنوان پروژه (CASE STUDY) مورد بررسی قرار داده است: کاربرد شبکه‌های عصبی در استخدام نیروی انسانی برای سازمان بنادر

۱-۴-۵-۲- سابقه سازمان در زمینه استفاده از الگوریتم‌های فراابتکاری

بر طبق مطالعات صورت گرفته تقریباً هیچ سابقه استفاده از تکنیک‌های یاد شده در سازمان موجود نمی‌باشد. اصولاً این گونه الگوریتم‌ها موضوعات کاملاً جدیدی برای سازمان بنادر محسوب می‌گردد.

۱-۴-۵-۳- نتیجه‌گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از الگوریتم‌های

فراابتکاری

از آنجایی که چنین مدل‌هایی پیچیدگی زیادی داشته و نیازمند تخصص‌های بالا می‌باشد لذا در دوره‌های آموزشی کوتاه مدت امکان انتقال دانش آن وجود ندارد و در این مطالعات مشاور

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

تلاش نمود با ارایه یک پروژه، کارشناسان سازمان را با برنامه‌ها و مدل‌های طراحی شده آشنا نماید.

۱-۵-۴- پروژ‌ه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده سازی الگوریتم های فراابتکاری

ساخت مدل و نرم افزار مدیریت منابع انسانی در سازمان بنادر با استفاده از یکی از الگوریتم‌های فراابتکاری از طریق یک پروژه تحقیقاتی عملیاتی توسط مهندسان مشاور آگاه و ذی‌علاقه

۱-۵-۵- تکنیک‌های پیچیده مدیریتی

۱-۵-۵-۱- معرفی

تکنیک‌های پیچیده مدیریتی عموماً جهت پاسخگویی به محیط‌های پویا که عمدتاً درگیر تصمیم‌گیری لحظه‌ای و سریع می‌باشند معرفی شده اند
بخشها و فرایندهایی که در سازمان می‌توانند از تکنیک‌های مربوط به حوزه مذکور در جهت افزایش کارایی استفاده کنند :

- منظم کردن رفتار بار در ترمینال‌های مختلف بندری
- سیستم‌های هوش مصنوعی کنترل دریایی
- تدوین نظام کنترلی یکپارچه سازمانی

مواردی را که مشاور تحت عنوان پروژه (CASE STUDY) مورد بررسی قرار داده است:
سیستم تصمیم‌گیری یکپارچه مدیریت ترمینال کانتینری با استفاده از سیستم‌های چند عاملی

۱-۵-۵-۲- سابقه سازمان در زمینه استفاده از تکنیک‌های پیچیده مدیریتی

برخی از کارشناسان سازمان با این نوع تکنیک‌ها آشنایی دارند. اما در هیچکدام از بخشهای سازمان تاکنون به طور عملی استفاده نشده است.

۱-۵-۵-۳- نتیجه گیری مشاور در ارتباط با امکان استفاده از تکنیک فوق

بدلیل پیچیدگی مدل و حجم وسیع محاسبات و فضای مورد بررسی بهتر است پیاده‌سازی چنین سیستم‌هایی به مهندسان مشاور آگاه و مسلط به نظام مدیریت بندری واگذار گردد. به

فلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

همراه دوره‌های آموزشی و همکاری کارشناسان سازمان. به طور کلی نیازمند علاقمندی، مقبولیت، هماهنگی و پیگیری از جانب مدیریت ارشد سازمان می‌باشد

۱-۵-۴- پروژه یا پروژه‌های پیشنهادی مشاور جهت پیاده سازی اینگونه تکنیکها

پیاده‌سازی این سیستم بر روی بخش کوچکی از ترمینال کانتینری بندر شهید رجایی و انعکاس نتایج آن به بخشهای دیگر به عنوان یک پروژه مطالعاتی و عملیاتی قابل اجرا

همانگونه که مشاهده گردید بر مبنای نتایج بدست آمده از سوی مشاور هم اکنون می‌توان بسیاری از تکنیک‌ها و ابزارهای فوق را بدون نیاز به پیشنهاد خاصی در سازمان پیاده‌سازی نمود

(لازم به ذکر است که شرح کامل پروژه‌های مورد بررسی به طور کامل در کتاب دوم نهایی ارائه شده است.)

لذا بعنوان نتیجه گیری اولیه می‌توان ابراز نمود که هم اکنون سازمان قادر می‌باشد بسیاری از این تکنیک‌ها و تکنیک‌های مشابه آنها را در پیکره مدیریتی و تصمیم‌گیری سازمان اجرا و پیاده‌سازی نماید.

۱-۶- پیاده سازی ساختار تیم مهندسی مالی

در متدولوژی استفاده شده این مطالعات، روند عملکردی مهندسی مالی با در نظر گرفتن الگوریتم ارائه شده بصورتی طراحی گشته است که بتواند پاسخگوی بخش قابل توجهی از نیازهای یک سازمان بر مبنای انتظارات بهره وری نظام عملکردی خود، باشد. لازم بذکر است که این متدولوژی با بهره گیری از تکنیک مهندسی ارزش و با رعایت اصول مدیریت دانش تدوین گردیده است.

همانگونه که از تعریف و کلیات مهندسی مالی در بخش ادبیات موضوع (پیوست یک این کتاب) استنتاج می گردد. یک متدولوژی ارائه شده، ساختاری است که باید بتواند مقوله های زیر را مد نظر قرار دهد و مطلوبیت نهایی را فراهم نماید:

۱. کلیه پروژه های (فرایندهای) یک سازمان را اعم از (خریدها، ساخت و سازها، تغییرات، عملیات و ...) را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و با محاسبات دقیق، گزینه بهینه را جهت تصمیم گیری نهایی مدیران، نمایان سازد. تا از این طریق، عوامل هزینه، کیفیت و زمان و سایر شاخصهای با اهمیت مد نظر مدیران در تمامی پروژه ها (فرایندها) به بهترین نحو مد نظر قرار گیرد.
۲. در جهت کاهش هزینه های مربوط به فعالیتهای مخرب سازمان از جمله: بوروکراسی، عملیاتی اضافی، ایجاد ضایعات و ...، و همچنین توسعه اقدامات علمی و دقیق جهت کارائی سیستم های موجود.
۳. مدیران را جهت برنامه ریزی، سازماندهی و مدیریت با روشهای کمی و کیفی مختلف یاری دهد.
۴. اقدامات لازم را جهت آموزش در کلیه زمینه های مورد نیاز برای پیاده سازی مهندسی مالی، مشخص نماید.
۵. بکارگیری روندی سیستماتیک و بر مبنای اصول علمی و مدیریت کیفیت در تمامی مراحل فوق.

این موضوعات جزو اهم مواردی است که مهندسی مالی باید به آنها بپردازد. هر چند که می توان موارد دیگری در ساختار مالی سازمان را نیز برای کاربرد مهندسی مالی در نظر گرفت. ولیکن با توجه به تبعیت نظام مهندسی مالی در سازمان بنادر از یک نظام دولتی، هنوز نمی توان نسبت به اثربخش تکنیکهای مشروح یاد شده، تکیه نمود.

فلاصه نتایج مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

خاطر نشان می‌سازد که از مهمترین کارکردهای این مدل (بالاخص در مرحله امکان‌سنجی) محاسبه سطوح اثربخشی و کارآیی با استفاده از تکنیکها، جهت بالابردن سطح شاخصهای با اهمیت در سازمان با استفاده از نمودارهای کمی و در قالب "مدل جایزه ملی" می‌باشد بطور کلی بر مبنای متدولوژی ارایه شده مهندسی مالی در مرحله اول وضعیت موجود یک سازمان را مورد بررسی قرار می‌دهد و از سوی دیگر وضعیت ایده‌آل (از طریق Benchmarking یا از طریق مقایسات داخلی^۹) را مشخص می‌نماید و سپس با مقایسه وضعیت موجود با وضعیت ایده‌آل شاخص کمی سازمان در زمینه مورد نظر مدیریت بدست می‌آید. حال برای ارتقاء به وضعیت ایده‌آل برنامه‌ریزی و طراحی‌های مختلف صورت می‌گیرد. (که کلیات مربوط به این بخش بصورت یک گزارش کامل ارائه گردیده است و در فصل ششم این کتاب به آن اشاره شده است).

^۹ مقایسه داخلی به مفهوم؛ خود ارزیابی سازمان در دو مقطع زمانی و یا در شرایط مختلف می‌باشد.

فلاسه نتایج مطالعات امکان سنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

همانگونه که در متدولوژی ارائه شده نمایان است، ساختار کلی مهندسی مالی دارای یک ورودی (قسمت بالای مدل)، یک خروجی (بین باکس‌های ۸ و ۹)، قسمت پردازش (کل بخش داخل نقطه چین) و بخش کنترل (باکس ۱۰) می‌باشد.

ورودی: کلیه پروژه‌ها، طرح‌ها، پیشنهادهای، مشکلات و ... مطرح شده (که می‌تواند بصورت Information, Data, Table نمودار و شکل باشد)، بعنوان ورودی وارد سیستم می‌گردد.

باکس ۱: در این قسمت کلیه اطلاعات مربوط به ورودیها جمع آوری و طبقه بندی گشته و تیمی مجرب، بخش مسئول مساله را تشخیص می‌دهند و مساله را با کلیه اطلاعات و آمار مربوط به بخش فوق انتقال می‌دهند. باکسهای ۲ و ۳ و ۴ و ۵ بخشهای مختلف بررسی مساله می‌باشند. که هر مساله با در نظر گرفتن خصوصیاتش به یکی از این باکسها ارجاع داده می‌شود. این بخشها در ادامه بصورت کامل معرفی می‌گردند.

باکس ۶: ارجاع مساله به باکس ۶ مربوط به زمانی است که بر حسب خصوصیات خاص مساله، جهت محاسبه و بررسی آن مجبور به استفاده از ترکیبی از مجموعه تخصصهای بخشهای مختلف می‌باشیم.

باکس ۷: مجموعه محاسبات انجام شده در بخشهای ۲ و ۳ و ۴ و ۵ بعنوان ورودی به این بخش وارد می‌شود. مسئولیت این قسمت نتیجه گیری از محاسبات انجام شده می‌باشد بنحوی که خروجی آن می‌تواند شامل موارد زیر باشد: گزینه نهائی، اولویت بندی گزینه‌ها، ارائه پیشنهادی خاص (مثلاً لزوم استفاده و یا انجام روش خاص و ...).

حال مرحله پردازش (Process) به اتمام رسیده است و خروجی باکس ۷ بعنوان خروجی نهایی مدل بصورت گزارش به مدیریت (در باکس ۸) مرتب می‌گردد و نهایتاً مدیریت که در باکس ۹ قرار دارد، تصمیم نهائی را اخذ می‌نماید.

در نهایت در این متدولوژی تصمیم نهایی مدیریت جهت بازخورد به باکس ۱۰ فرستاده می‌شود.

باکس ۱۰: بخش ۱۰ که دارای نقش حیاتی است، سه مسئولیت کلی را بعهده دارد. به عبارت دیگر ۳ تیم مجزا در این قسمت قرار دارند که ۳ عملکرد حیاتی مختلف را مورد اجرا می‌گذارند.

۱-۱- کنترل: که به عملکرد بخشهای مختلف نظارت داشته و کارکرد آنها را از جهت

کیفیت عملکرد کنترل می‌نماید.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

۱۰-۲- شاید بتوان گفت که این بخش کلیدی‌ترین مسئولیت را بعهده دارد که خود شامل دو قسمت می‌باشد:

۱-۲-۱- محاسبه اثر بخشی و کارآیی تصمیم اتخاذ شده بر مبنای ابزار استفاده شد. (با استفاده از جمع آوری اطلاعات دوره‌ای)

۱-۲-۱-۰ محاسبه سطح اثر بخشی و کارآیی و میزان صرفه جویی تکنیک‌ها و ابزارهای پیشنهادی بر مبنای مقایسه سطح شاخص مورد نظر در سازمان با وضعیت ایده‌آل با استفاده از Benchmark بنادر دیگر.

۱۰-۳- در این بخش اعضای تیم به جستجوی مشکلات و مسائل خاصی که در سازمان وجود دارد (جهت بهبود) می‌پردازند. به عبارت دیگر مسئولیت تحقیق و پژوهش را بعهده دارند.

منابع کلی شامل:

- نیروی انسانی (که در ادامه تعداد و خصوصیات آنها ارائه می‌گردد).
- ابزارها (تکنیکهای مختلف مهندسی مالی).
- منبع مالی (هزینه مورد نیاز جهت کارکرد کل سیستم).

۱- تیم مهندسی صنایع: با استفاده از ابزارهای مختلف مهندسی صنایع اقدام به بررسی و محاسبه مسائلی می‌کند که به نوعی نیازمند استفاده از این ابزارها می‌باشد مسائلی از قبیل:

- جانمایی و Layout انبار، ساختمان، حوضچه و ...
- شبیه‌سازی سیستمی صف مانند: ورود و خروجی کشتیها، ورود و خروجی کامیونها به و از پایانه و ...
- کنترل موجودی انبار پایانه بندری و یا اقلام مصرفی مختلف و ...
- نیازسنجی و امکان‌سنجی فنی - اقتصادی.

۲- تیم مالی: در جهت اصلاح ساختارهای مالی و مطالعه بر روی تمامی مسائل بخش مالی اقدامات لازم را انجام می‌دهد از جمله مسایل مربوط به تأمین مالی (گزارشهای شماره ۵، که در فصل پنجم این کتاب بدان اشاره گردیده است) و شناسایی زمینه‌های سرمایه‌گذاری (گزارش شماره ۷ که در فصل پنجم این کتاب بدان اشاره گردیده است) و

۳- تیم مدیریت: مسائل مربوط به برنامه ریزی (مانند برنامه‌ریزی استراتژیک)، سیستمهای اطلاعاتی، مدیریت منابع انسانی و آموزش به این بخش مربوط می‌شود

۱-۶-۱ - جمع بندی

با توجه به امکانات فراوانی که پیاده‌سازی تیم و ساختار فوق‌اعم از امکانات سخت افزاری و مکانی و نیروی انسانی، نیازمند است و نیز با توجه به عدم اعتماد و آشنایی مدیران تصمیم‌گیر با چهارچوب کلی مهندسی مالی، پیشنهاد می‌گردد که پیاده‌سازی چنین ساختاری، پس از استفاده و کاربرد تکنیک‌های منفرد مهندسی مالی و مشاهده نتایج آن از سوی سازمان و نیز پیاده‌سازی نظام فرایندی جامع (مدل تعالی سازمانی¹⁰ EFQM)، اجرا و پیاده‌سازی گردد لذا مشاور طرح و چهارچوب فوق را در شرایط کنونی سازمان مناسب جهت پیاده‌سازی نمی‌داند و به عنوان یک الگو و رویکرد پیشنهادی جهت اجرای آن در آینده (پس از تأمین شرایط ذکر شده) مطرح نموده است.

۱-۷-۱ - پیشنهاد مشاور به منظور اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان

بنادر

- از آنجایی که بهره‌گیری از تکنیک‌های بهینه‌سازی مهندسی مالی در سازمان بنادر نیازمند زیرساخت‌های مناسب و از جمله بستر فرایندی در سیستم‌ها و روش‌های سازمانی می‌باشد، لذا نگاه فرایندی به کلیه عملیات سازمان امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. بدین ترتیب مراحل اجرایی کردن مهندسی مالی یعنی استقرار ساختار کلی تیم مهندسی مالی در سازمان بنادر که به شرح زیر قابل طبقه‌بندی است:

۱- تهیه و تدوین طرح جامع نظام مدیریت کیفیت جامع و تعالی سازمانی (Master Plan) به گونه‌ای که نحوه استقرار EFQM، TQM¹¹، مدیریت بهبود روشها و انواع ISOها متناسب با فرایندهای سازمانی مشخص و یا قابل تعریف باشد.

۲- آموزش کارشناسان و تشکیل تیم مهندسی مالی جهت استقرار کارشناسان ذیربط در بخش‌های مختلف سازمان بنادر به منظور شناخت و ثبت فرایندها در بدنه سازمان.

۳- تعریف گروه‌های موضوعی تأثیرگذار در بازده سازمان به تفکیک هر یک از معاونت‌ها و استخراج اولویت بندی و پیشنهاد پروژه‌های قابل پیاده‌سازی در چارچوب مدل‌ها و الگوهای مهندسی مالی.

¹⁰ European Fundamental of Quality Management

¹¹ Total Quality Management

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

۴- ارائه تکنیک‌های مورد نیاز هر پروژه و تعیین مدل مورد نیاز توسط کارشناسان و مشاوران ذیربط.

۵- کالیبره کردن مدلها توسط تیم مهندسی مالی سازمان، اخذ و انتشار نتایج جهت تصمیم‌گیری در سطوح مختلف سازمانی

۶- ارزیابی اقدامات و اندازه‌گیری اثربخشی مطالعات انجام شده در عملکرد اجرایی و جاری سازمان.

۷- برگزاری دوره‌های آموزشی زیر برای کارشناسان سازمان جهت آشنایی با تکنیکهای مهندسی مالی:

۷-۱- دوره آموزشی کاربردی تکنیکهای تصمیم‌گیری

۷-۲- دوره آموزشی کاربردی تکنیکهای شبیه‌سازی و نرم افزارهای مربوطه برای کارشناسان بنادر

۷-۳- ایجاد فرهنگ بهبود مستمر در کلیه پیکره سازمان از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط با سیستمهای مدیریت کیفیت جامع

۷-۴- سمینار و کارگاههای آموزشی مهندسی ارزش برای مدیران و کارشناسان سازمان

۷-۵- سمینار و کارگاه آموزشی مدیریت دانش برای مدیران و کارشناسان سازمان

۷-۶- سمینار و کارگاه آموزشی مدیریت ریسک برای مدیران و کارشناسان سازمان

۷-۷- سمینارهای آموزشی تکنیکهای پیچیده مدیریتی و الگوریتمهای فرا ابتکاری از جمله سیستمهای چند عاملی و الگوریتمهای ژنتیک و رویکردهای عصبی

۷-۸- سمینارهای معرفی مدلسازی ریاضی جهت تشخیص بخشهای نیازمند به پیاده‌سازی این نوع مدلها از سوی مدیران بخشهای مختلف سازمان.

۸- اولویت بندی پروژه‌های پیشنهاد شده از طرف مشاور(و یا سایر پروژه‌های پیشنهادی از طرف بخشهای مختلف سازمان)، توسط مدیران سازمان جهت اجرا و پیاده‌سازی و در ادامه اقدام جهت اجرای پروژه‌ها به ترتیب اولویت تعیین شده.

پس از پیاده‌سازی پروژه‌های اولیه و مشاهده نتایج مالی این پروژه ها به منظور اقدام بلند مدت، تشکیل تیم مهندسی مالی براساس چهارچوب ذکر شده برای کمک به امر تصمیم‌گیری مدیران پیشنهاد می‌گردد.


تیم مهندسی مالی بر مبنای مطالعات صورت گرفته به تخصصهای زیر نیازمند می‌باشد:

- مهندس صنایع (با گرایشهای صنایع، سیستم ها و روشها و مدیریت و بهره وری)

فلاصه نتایج مطالعات امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- کارشناس اقتصادی (با گرایشهای اقتصاد نظری، اقتصاد سنجی)
 - کارشناس مالی (با گرایشهای مدیریت مالی و مدیریت سرمایه گذاری)
 - کارشناس برنامه ریزی (با گرایشهای مهندسی صنایع، مدیریت صنعتی)
 - مسئول هماهنگی و پیگیری (با گرایش مدیریت عمومی)
 - منشی و دفتردار
- ترجیحاً افراد یادشده سابقه بندری داشته باشند و یا بهتر است در ارتباط با مطالعات بندری قبلاً همکاری نزدیکی داشته باشند.



فصل دوم: متدولوژی عملکردی مهندسی مالی 

۲-۱- نگاهی به چرخه بهره‌وری

فعالیتها، برنامه‌ها و اقدامات مربوط به چرخه بهره‌وری در قالب چهار مرحله کلی زیر می‌باشد:

۲-۱-۱- تعیین شاخصهای بهره‌وری و اندازه‌گیری آنها

اندازه‌گیری بهره‌وری عبارتند از فرآیندی که براساس آن شاخص‌های بهره‌وری مناسب با اهداف و رسالت‌های اصلی سازمان در سطوح مختلف تعریف شده و با تعیین نظام آماری لازم امکان محاسبه شاخصهای بهره‌وری فراهم می‌شود. شکل کلی شاخصهای بهره‌وری به صورت نسبت ستانده به داده و یا خروجیها به ورودیهای سیستم بوده و به اشکال مختلف شاخصهای اقتصادی دریایی، کمی و مقداری در سطوح مختلف سازمان و مدیریت فعالیتها مطرح می‌شود.

۲-۱-۲- تجزیه و تحلیل بهره‌وری

تحلیل بهره‌وری فرآیندی است که طی آن تغییرات بهره‌وری و علل آن و یا تغییرات سیستم مورد مطالعه بر اثر تغییرات بهره‌وری و ساز و کارهای حاکم بر این تغییرات مورد بررسی قرار می‌گیرد برخی از روشهای معمول برای تحلیل شاخصهای بهره‌وری شامل تحلیل روند ارقام شاخصها بصورت زمانی و مکانی، تجزیه به عناصر، بررسی تطبیق شاخصهای واقعی و برنامه‌ریزی شده، روش معیار محک زنی (Bench Marketing) و... می‌باشد.

۲-۱-۳- برنامه‌ریزی بهبود بهره‌وری

برنامه‌ریزی بهبود بهره‌وری فرآیندی است که طی آن رویکرد بهره‌وری تدوین و در چهارچوب آن فعالیتهای مورد نیاز برای بهبود بهره‌وری شناسایی، اولویت‌بندی و زمانبندی می‌شود.

تعدادی از فعالیتهای اجرایی بهره‌وری در قالب برنامه‌ریزی استراتژیک مشخص شده است و بسیاری از برنامه‌های اجرایی دیگر نیز پس از اندازه‌گیری و تحلیل شاخصها و شناسایی زمینه‌ها ارتقا و بهره‌وری و تدوین راهبردها و اهداف ارتقاء بهره‌وری مشخص می‌شود. بررسی و امکان استفاده از تکنیکهای مدیریتی مانند گروههای حل مسئله، 5S، BPR، TQM، ISO و... از جمله موضوعات و مطالب مورد توجه در برنامه‌ریزی بهبود بهره‌وری سازمان می‌باشد.

اما امروزه استفاده از ابزار و تکنیک مدیریتی مهندسی مالی به عنوان یک نظام کارا در جهت افزایش بهره‌وری سازمان می‌تواند زمینه مناسب را در سازمان بنادر و کشتیرانی مهیا سازد تا بتواند بهتر و کاملتر بهترین تصمیمات را انتخاب و در نتیجه بهترین انتخابها را در جهت افزایش کارایی و اثربخشی فعالیتها و فرآیندهای خود داشته باشد.

با توجه به بررسیهای به عمل آمده و تجارب حاصل در برنامه‌ریزی بهبود بهره‌وری با تاکید بر اصلاح فرآیندهای کاری می‌تواند از مدل کایزن عملیاتی و (گمبا کایزن) استفاده نمود.

۲-۱-۴- اجرای برنامه‌های بهبود بهره‌وری

فعالیت‌های بهبود بهره‌وری فعالیت‌های هستند که به منظور تحقق اهداف بهره‌وری سازمان مورد اجرا قرار می‌گیرند در این مرحله فعالیت‌های تدوین شده بر حسب اولویت و با رعایت توالی و زمانبندی‌های مربوطه به اجرا در می‌آید تا اهداف بهبود تحقق یابد.

شناسایی موداهای فیزیکی و فرایندی در محل کار و حذف آنها و در نتیجه صرفه‌جویی در فضا، امکانات، زمان و هزینه و اصلاح فرآیندهای کار، تقلیل و ساده‌سازی مراحل انجام کار و صرفه‌جویی قابل توجه در زمان و هزینه انجام می‌توانند نکات قابل توجه‌ای در اجرای چرخه بهره‌وری باشند.

۲-۲- بهره‌وری سرمایه

سرمایه از جمله منابع اصلی سازمان برای انجام فعالیتها و دستیابی به اهداف آن است و چگونگی استفاده از آن از جمله اقلام عملکردی مهم به حساب می‌آید. در این زمینه بهره‌وری سرمایه معیار مناسبی برای تحلیل و بررسی چگونگی استفاده از سرمایه فیزیکی برای خدمات می‌باشد. بنابراین باید فرآیند اندازه‌گیری سرمایه مشخص، شاخصها و معیارهای متناسب و مرتبط تعریف و با تعریف عوامل و نوع تأثیر عوامل بر هم یک تحلیل علت و معلولی در تبیین و بررسی این عوامل در ارتباط با بهره‌وری سرمایه انجام شود. لازم به ذکر است که برای انجام این کار باید ارتباط بهره‌وری سرمایه با دیگر شاخصهای اصلی بهره‌وری (بخصوص بهره‌وری نیروی انسانی) روشن شود.

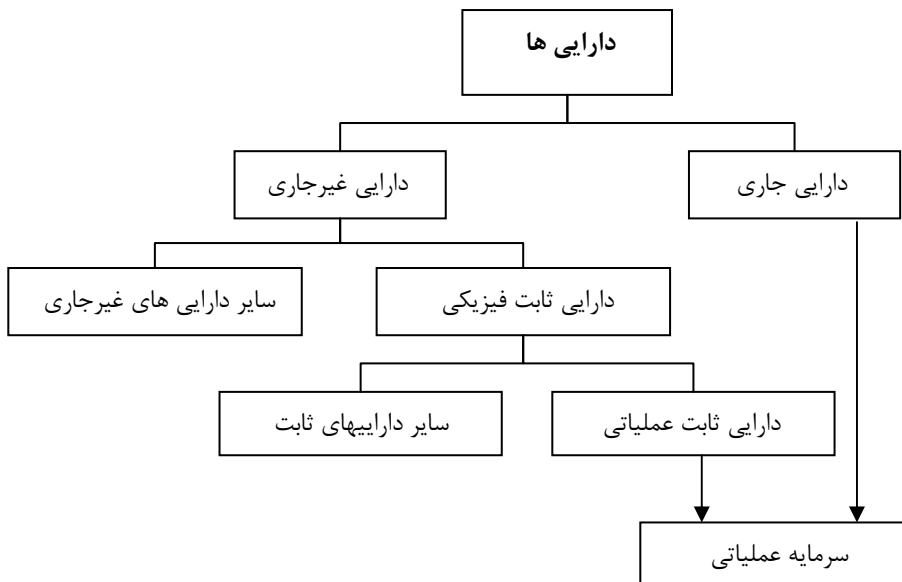
اگر از سرمایه به عنوان ورودی استفاده شود، بهره‌وری سرمایه طبق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\text{ارزش افزوده یاستانده} = \frac{\text{بهره‌وری سرمایه}}{\text{نگاه اقتصادی}}$$

نگاه مالی بطور مطلق سرمایه دو مفهوم مرتبط به هم دارد که عبارت از سرمایه فیزیکی و سرمایه مالی هستند. سرمایه فیزیکی در بر گیرنده تجهیزات، ماشین آلات، ساختمان و بطور کلی ظرفیت‌های فیزیکی سازمان است. با توجه به این طبقه‌بندی سرمایه، اندازه‌گیری و تحلیل بهره‌وری سرمایه بر چگونگی استفاده از سرمایه و دارایی فیزیکی در تولید کالا و خدمات تمرکز دارد.

۲-۳- مفاهیم مرتبط با بهره‌وری سرمایه

مجموع دارایی‌ها: جمع کلیه اقدام دارایی‌های جاری و غیر جاری
دارایی ثابت فیزیکی: دارایی ثابت فیزیکی در برگیرنده مجموع ارزش زمین، ساختمان، تجهیزات و ماشین‌آلات است.
سرمایه عملیاتی: از مجموع دارایی ثابت عملیاتی و دارایی جاری حاصل می‌شود.
رابطه بین انواع دارایی‌ها:



نمودار ۲-۱- رابطه بین انواع دارایی‌ها

ارزش ستانده: ستانده ارزش خدماتی است که در یک سازمان ارائه می‌شوند. باید توجه داشت که خدماتی که در یک دوره حسابداری معین ارائه و در همان دوره در فرآیندهای خدمات آن سازمان مصرف می‌شوند، ستانده آن سازمان را تشکیل نمی‌دهند.

ستانده غیر بازاری: عبارتست از خدماتی که توسط سازمان بصورت رایگان و یا به ترتیبی که از نظر اقتصادی معنی دار نیست به سایر واحدها و سازمانها عرضه می‌شود.

ارزش افزوده: مجموع ارزش خالص خدمات ارائه شده در یک سازمان طی یک دوره مالی را ارزش افزوده گویند. دو روش اصلی برای محاسبه ارزش افزوده عبارتند از:

روش تولید: مصارف واسطه - ارزش ستانده = ارزش افزوده

روش هزینه: سود خالص قبل از کسر مالیات + هزینه استهلاک + هزینه شاغلین = ارزش افزوده

۲-۳-۱- شاخصهای بهره‌وری سرمایه

$$\text{بهره‌وری سرمایه} = \frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{ارزش دارایی ثابت}}$$

بهره‌وری دارایی ثابت، درجه استفاده از دارایی‌های ثابت را نشان می‌دهد. بالا بودن این نسبت بیانگر کارایی بالا و استفاده موثر از دارایی هاست.

$$\text{بهره‌وری سرمایه عملیاتی} = \frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{سرمایه عملیاتی}}$$

بهره‌وری سرمایه عملیاتی بیانگر میزان سهم سرمایه عملیاتی در حصول ارزش افزوده است.

$$\text{بهره‌وری خدمات} = \frac{\text{نسبت استفاده از دارایی ثابت،}}{\text{ارزش افزوده}} = \frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{مجموع دارایی ها}}$$

$$\text{نسبت استفاده از سرمایه عملیاتی؛} = \frac{\text{خدمات}}{\text{سرمایه عملیاتی}}$$

$$\text{نسبت ارزش ستانده به دارایی ثابت} = \frac{\text{ارزش ستانده}}{\text{دارایی ثابت}}$$

امکانسنجی اهرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

$$\text{برگشت سرمایه؛} = \frac{\text{سود}}{\text{دارایی ثابت}}$$

$$\text{تراکم سرمایه عملیاتی} = \frac{\text{سرمایه عملیاتی}}{\text{تعداد کارکنان}}$$

تراکم سرمایه عملیاتی بیانگر میزان سرمایه عملیاتی موجود به ازای هر نفر از کارکنان است. ازسوی دیگر این نسبت درصد سرمایه به کار رفته و نیروی انسانی فعال در عملیات و فعالیتهای سازمان را نشان می‌دهد.

$$\text{تراکم دارایی ثابت} = \frac{\text{دارایی ثابت}}{\text{تعداد کارکنان}}$$

تراکم دارایی ثابت، میزان دارایی ثابت یا تجهیزات را به ازای هر نفر از کارکنان نشان می‌دهد.

بهره‌وری سرمایه دارای مفاهیم بسیار گسترده و تخصصی بوده و در این مقوله نمی‌گنجد لذا تنها به این نکته اکتفاء می‌کنیم که در هر فرآیند ارزیابی عملکرد که بهره‌وری سرمایه نیز جزئی از آن است وجود داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای اندازه‌گیری و محاسبه شاخص‌ها جزء مواد اولیه و اصلی فرآیند است. در دسترس بودن داده‌ها و اطلاعات، معتبر بودن داده‌های موجود، روابط بین داده‌ها، نحوه استخراج اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه شاخص‌ها، ارزش زمانی اطلاعات از جمله مواردی هستند که معمولاً در فرآیند جمع‌آوری و کسب اطلاعات به آنها توجه می‌شود. در این قسمت سعی نموده‌ایم که اقلام اطلاعاتی مورد نیاز برای محاسبه شاخصهای بهره‌وری سرمایه معرفی شود و منابع اطلاعاتی، نحوه محاسبه و روش‌های تعدیل و همگن کردن اطلاعات نیز بیان گردد. در بهره‌وری سرمایه، داده یا ورودی مورد بررسی، سرمایه است. لذا بسیاری از متغیرهای ورودی و خروجی برای محاسبه شاخصها برگرفته از مفاهیم مالی هستند که معمولاً در سطح سازمان از حسابهای مالی سازمانها به دست می‌آیند.

با خلاصه‌ای از مفاهیم چرخه بهره‌وری و مرور کلی بر مفاهیم بهره‌وری سرمایه به این نتیجه دست می‌یابیم که استفاده از دیدگاه فرآیندی می‌تواند نقش مهمی در سازماندهی و سیستماتیک نمودن مباحث فوق داشته باشد و سازمانها برای رسیدن به ضرایب عملکرد بالا در فعالیتهای خود می‌توانند از این دیدگاه بهره ببرند.

فرآیند یعنی کار، به عبارت دیگر هر کاری یک فرآیند است که شامل مراحل مختلف می‌باشد. کسانی را که حداقل در یک مرحله از مراحل فرآیند درگیر هستند صاحبان فرآیند

می‌نامند و صاحبان فرآیند معمولاً بیشترین اطلاعات را در رابطه با عملکرد فرآیند دارند. در واقع هدف اصلی سازمان را می‌توان در یک جمله بصورت زیر بیان نمود:

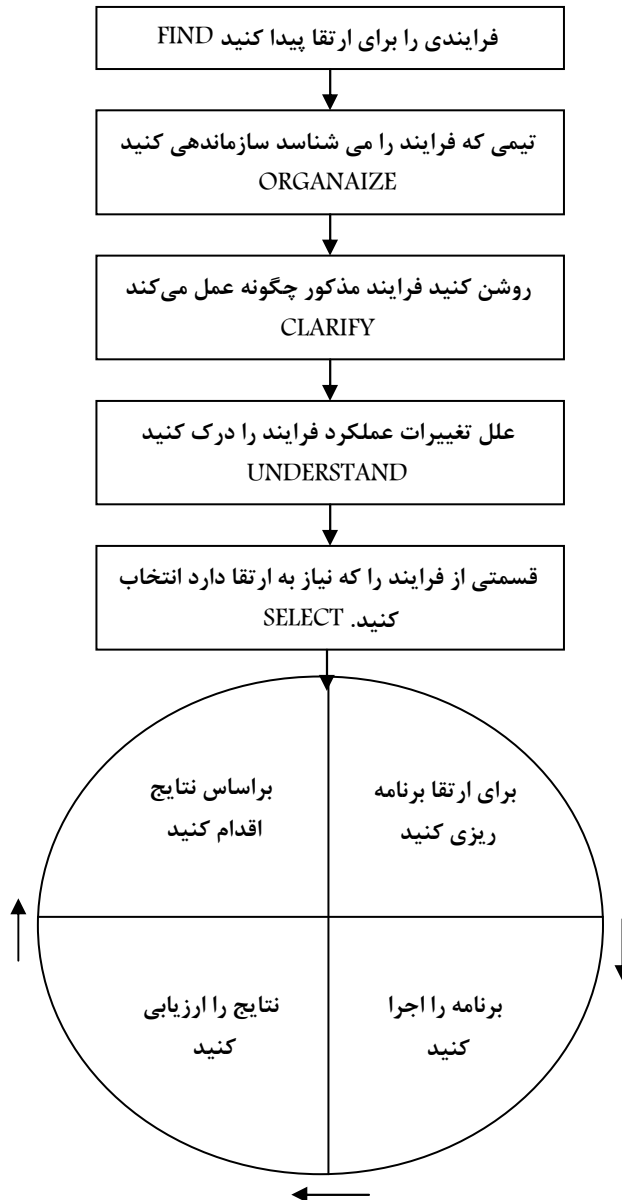
”کار را بار اول درست و دفعات بعد بهتر انجام دهد”

یکی از روشهای ارتقاء فرآیند که می‌توان آنرا اصلی‌ترین روش ارتقاء فرآیند نامید بکارگیری چرخه PDCA به عنوان چرخه بهبود سیستم‌های و روشها می‌باشد. در این قسمت به ارزیابی عملکرد سیستم مهندسی مالی و بکارگیری چرخه PDCA به عنوان چرخه بهبود سیستمها و روشها می‌پردازیم (که در قسمت انتهایی متدولوژی استفاده شده):

متدولوژی عملکردی مهندسی مالی را می‌توان به دو بخش نرم افزاری و سخت افزاری تقسیم نمود. که بخش سخت افزاری آن به عنوان مغز (brain) مهندسی مالی در قسمت قبل توضیح داده شد. و بخش نرم افزاری آن که بعنوان قلب (heart) مطرح می‌گردد بصورت الگوریتم زیر عمل می‌نماید. بطور خلاصه تیم مهندسی مالی بر مبنای ساختار (brain) فرآیندهای مختلف سازمان را با استفاده از الگوریتم (heart) مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و در جهت افزایش کارایی آنها اقدام می‌نماید:

(لازم بذکر است که در تمامی فرایندهای سازمان مهندسی مالی می‌تواند بر طبق متد ذیل اقدام به بهبود وضعیت مالی فرایند مذکور و افزایش کارایی آن بنماید):

۴-۲- الگوریتم عملکردی مهندسی مالی (heart)



نمودار ۲-۲- الگوریتم عملکردی مهندسی مالی (heart)

توصیف الگوریتم:

F،O: نخست فرآیندی جهت ارتقا (افزایش کارایی) گزینش می گردد.

خصوصیاتی که فرایند باید داشته باشد:

- فرایند در سیستم باشد.
- فرایند تکرارپذیر باشد.
- جمع آوری اطلاعات در مورد آن آسان باشد.
- بتوان بطور فعال در آن شرکت نمود.
- ایجاد تغییر در فرآیند نسبتا آسان باشد.
- موضوع در ارتباط با شما و سازمان باشد.

توضیحات :

فرایند چیست؟

فرایند یعنی کار، عبارت دیگر هر کاری یک فرایند است که شامل مراحل مختلف می باشد.

صاحب فرایند کیست؟

کسانی را که حداقل در یک مرحله از مراحل فرایند درگیر باشند را صاحبان فرایند می نامند و صاحبان فرایند معمولاً بیشترین اطلاعات را در رابطه با عملکرد فرایند دارند. سپس تیمی که فرایند را می شناسند سازماندهی می کنیم. که می تواند شامل صاحبان فرایند و مدیران میانی و کارشناسان تیم مهندسی مالی باشد.

CLARIFY: سپس فلوجارت فرایند را ترسیم می نماییم. و بر مبنای برنامه ذیل داده های مورد نیاز را جمع آوری می نماییم: برنامه جمع آوری داده ها که در آن باید به سوالات زیر پاسخ گفت :

چه چیزی جمع آوری خواهد شد؟

چه مقدار جمع آوری خواهد شد؟

داده ها چگونه جمع آوری خواهد شد؟

چه کسی داده ها را جمع آوری می کند؟

جمع آوری داده ها چه موقع شروع خواهد شد؟

چه کسی گزارش را تهیه خواهد کرد؟

داده ها چگونه گزارش خواهد شد؟

اولین گزارش چه موقع آماده خواهد شد؟

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

UNDRESTAND: برای نشان دادن تغییرات عملکرد یک فرایند از نمودار جریان داده‌ها

استفاده می‌کنیم.

به عنوان مثال:

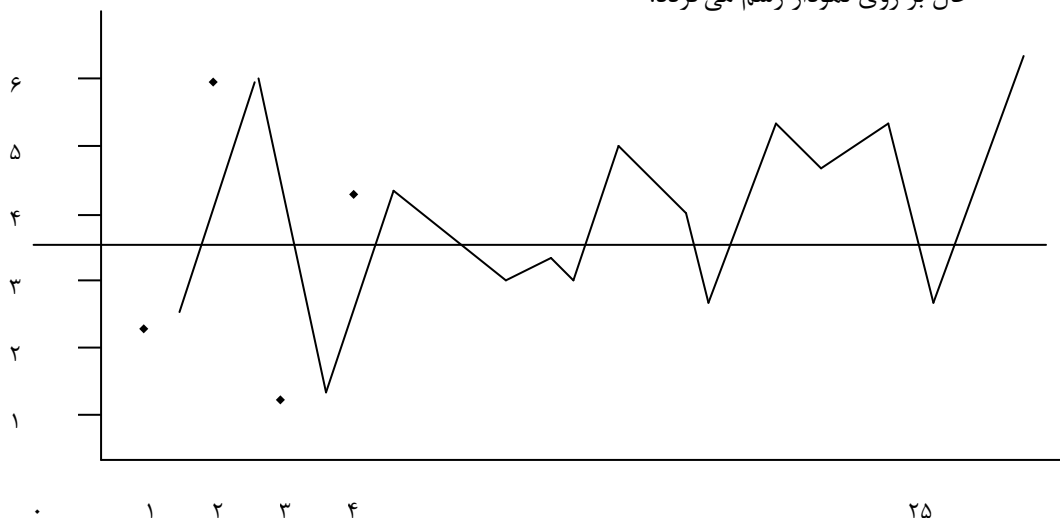
داده‌های مربوط به زمان صرف شده در یک فرایند بر حسب دقیقه شامل:

شماره داده	۱	.....	۱۵	۱۶	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵
زمان	۳	.....	۱۰	۵۳	۳۰	۳۲	۴۸	۶۷	۳۷	۷۲	۲۵	۲۵

در مرحله بعد داده‌ها مرتبط می‌شود (صعودی) :

۳	۱۰	۲۵	۲۵	۳۰	۳۲	۳۷	۴۸	۵۳	۶۷	۷۲
---	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

حال بر روی نمودار رسم می‌گردد:



نمودار فوق انحرافات را از میانه نشان می‌دهد بنابراین:

- علت تغییرات فرایند را درک کنید (با استفاده از نمودار استخوان ماهی یا علت و معلول)

متدولوژی عملگر دی موندسی مالی

SELECT: حال قسمتی از فرایند را که نیاز به ارتقا دارد انتخاب کنید. که می توان موارد

زیر را شامل شود :

تجهیزات :

- تنظیم نبودن تجهیزات

- جدید بودن تجهیزات

- فرسوده بودن تجهیزات

روش کار :

- تهیه نادرست نمونه

- حمل غلط نمونه

- انجام نشدن بموقع آزمایش

- طولانی بودن فرایند

کارکنان :

- ارسال جواب به بخش دیگر

- کمبود کارکنان

- اجرا نکردن دستور

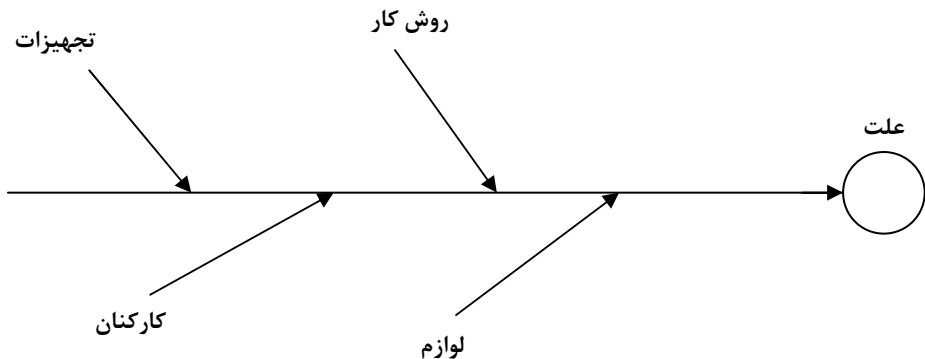
لوازم :

- اتمام فرم گزارش

- کمبود مواد و امکانات لازم

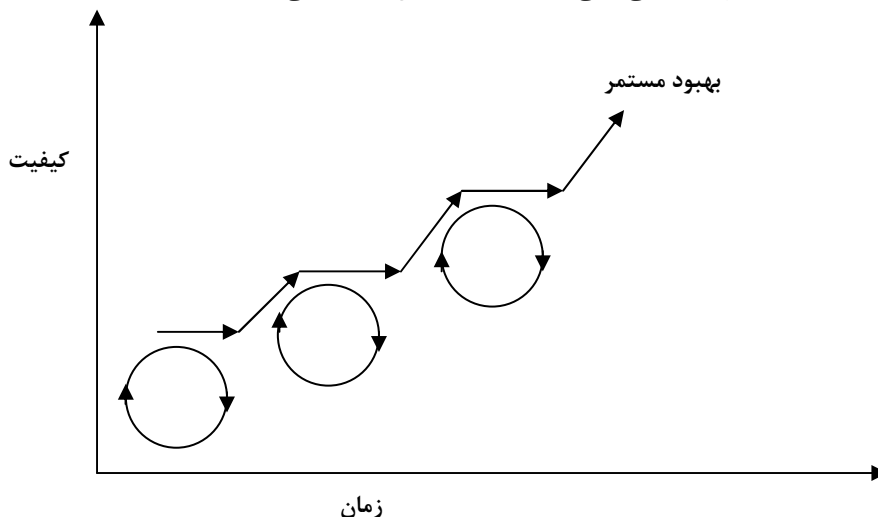
با استفاده از نمودار نمونه استخوان ماهی زیر می توان اولویت بندی مورد نظر جهت ارتقا و

بهبود را انتخاب نمود :



امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

با استفاده از مراحل فوق مهندسی مالی فرایندهای سازمان را ارتقا می دهد :



بر مبنای این متدولوژی می توان نتیجه گزارش مربوط به هر فرایند را بصورت تابلویی درآورده که این تابلو به قسمت مربوط به فرایند فوق نصب می گردد :

تابلوی گزارش

فرایندی را برای ارتقا پیدا کنید	تیمی را سازماندهی کنید
عملکرد فرایند را روشن کنید	- فهرست اعضای تیم
- نمودار جریان جاری فرایند	علت تغییرات عملکرد فرایند را درک کنید
- بهترین جریان فرایند	- بارش افکار
- برنامه جمع آوری داده ها	- نمودار علت و معلول
مورد ارتقا را انتخاب کنید	برنامه را اجرا کنید
- بارش افکار	- داده ها را جمع آوری کنید
- روش گروه اسمی	برای ارتقا برنامه ریزی کنید
- روش رای گیری معتمد	- برنامه اجرایی
	- برنامه جمع آوری داده ها
نتایج را ارزیابی کنید	بر اساس نتایج اقدام کنید
- نمودار جریان داده ها	- اقدام برای تثبیت نتایج
- تحلیل داده ها	- برنامه اجرایی جدید

۲-۵- خلاصه فصل

در این فصل اسلوب کلی مهندسی مالی، بعنوان یک متدولوژی برای ارتقای کارایی فرآیندهای سازمان بنادر و کشتیرانی در حوزه‌های: مالی، منابع انسانی، عملیاتی، پشتیبانی و بازرگانی، ارائه گردیده است.

همانگونه که ذکر گردید بطور کلی مهندسی مالی بعنوان یک متدولوژی در مراحل شناسایی، طراحی، تصویب، اجرا، بازنگری و ارتقا کارایی فرایندهای سازمان بنادر و کشتیرانی (در حوزه‌های مالی، انسانی، عملیاتی، پشتیبانی) مطرح گردیده که در چارچوب الزامات استانداردهای IMS و معیارهای مدل جایزه ملی به اجرا گذاشته شده است. این متدولوژی به همراه ابزارهای فراوان، تکنیکها و متدولوژی مدیریتی متداول در جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این اسلوبی که بصورت یک متدولوژی ارائه گردید، روند عملکردی مهندسی مالی با در نظر گرفتن الگوریتم ارایه شده بصورتی طراحی گشته است که بتواند پاسخگوی کلیه نیازهای یک سازمان بر مبنای انتظاراتی که بر طبق تعریف از مهندسی مالی وجود دارد، باشد. لازم بذکر است که این متدولوژی با بهره‌گیری از تکنیک مهندسی ارزش و با رعایت اصول مدیریت دانش تدوین گردیده است.

همانگونه که از تعریف و کلیات مهندسی مالی نمایان است این ابزار (مهندسی مالی) که در اینجا بصورت یک متدولوژی کلی ارائه گشته است، ساختاری است که باید بتواند مقوله‌های زیر را در نظر گرفته و ارضا نماید:

کلیه پروژه‌های (فرایندهای) یک سازمان را اعم از (خریدها، ساخت و سازها، تغییرات، عملیات و...) را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و با محاسبات دقیق، گزینه بهینه را جهت تصمیم‌گیری نهایی مدیران، نمایان سازد. تا از این طریق، عوامل هزینه، کیفیت و زمان و سایر شاخصهای با اهمیت مد نظر مدیران در تمامی پروژه‌ها (فرایندها) به بهترین نحو مد نظر قرار گیرد.

در جهت کم‌کردن هزینه‌های کلیه فعالیتهای سازمان از جمله: ضایعات، بوروکراسی، عملیاتی اضافی و...)، اقدامات علمی و دقیق لازمه را مبذول دارد.

مدیران را جهت برنامه‌ریزی، سازماندهی و مدیریت با روشهای کمی و کیفی مختلف یاری

دهد.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

اقدامات مورد نیاز را جهت آموزش در کلیه زمینه‌های مورد نیاز برای پیاده‌سازی مهندسی مالی، انجام دهد.

بکارگیری روندی سیستماتیک و بر مبنای اصول علمی و مدیریت کیفیت در تمامی مراحل فوق.

این موارد جزو اهم مواردی است که مهندسی مالی باید به آنها بپردازد. هر چند که می‌توان موارد دیگری را نیز برای کاربرد مهندسی مالی در نظر گرفت.

لازم است خاطر نشان سازد که از مهمترین کارکردهای این مدل (بالاخص در مرحله امکانسنجی) محاسبه سطوح اثربخشی و کارآیی با استفاده از تکنیکها، جهت بالابردن سطح شاخصهای با اهمیت در سازمان با استفاده از نمودارهای کمی و در قالب مدل جایزه ملی می‌باشد.

بطور کلی بر مبنای متدولوژی ارایه شده مهندسی مالی در مرحله اول وضعیت موجود یک سازمان را مورد بررسی قرار میدهد و از سوی دیگر وضعیت ایده‌آل (از طریق Benchmark یا از طریق مقایسات داخلی) را مشخص می‌نماید و سپس با مقایسه وضعیت موجود با وضعیت ایده‌آل شاخص کمی سازمان در زمینه مورد نظر مدیریت بدست می‌آید. حال برای ارتقاء به وضعیت ایده‌آل برنامه‌ریزی و طراحی‌های مختلف صورت می‌گیرد. (که کلیات مربوط به این بخش بصورت یک گزارش کامل ارائه گردیده است. گزارش شماره ۷-الف).



مرکز تحقیقات
زمستان ۱۳۸۵

امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان پناور و کشنبرقی



فصل سوم: مطالعات مربوط به فاز شناخت 

۳-۱- مطالعه روند توسعه حمل و نقل جهانی

بعد از پیدایش اولیه بشر و شکل‌گیری کانون خانواده، انسان برای تأمین نیازهای خود به نقش مهم و حیاتی حمل و نقل در این رابطه پی برد. تمایل ذاتی بشر برای ایجاد جوامع و جستجو بدنبال محیط و شرایط مناسب زندگی، آنها را به سمت مناطق مشخص سوق داد. به همین دلیل تمدنهای اولیه در کنار رودخانه‌ها شکل گرفت. با توجه به نقش حیاتی آب در زندگی، انسان همیشه به دنبال منابعی برای تأمین این نیاز بوده است تا در کنار آن از منافع دیگر آب نیز استفاده نماید. پس از واقع شدن شهرها در کنار سواحل و رودخانه‌ها یکی از منابع مورد استفاده بشر می‌توانست حمل و نقل دریایی باشد که به تعبیری قدیمی‌ترین شیوه حمل و نقل محسوب می‌شود. با رشد جوامع و پراکندگی جغرافیایی آنها و همچنین نیاز به برقراری ارتباط به منظور تبادل و برطرف نمودن نیازها، تجارت شکل گرفت که در این زمینه نقش حمل و نقل غیر قابل انکار بود. از طرفی سطح قابل توجه‌ای از زمین را آب فرا گرفته است که راه ارتباطی مناسبی بین نواحی مختلف می‌باشد. طبیعی است که استفاده از آب به منظور برقراری ارتباط منطقی و اصولی باشد.

امروزه کشورها به تجارت بین‌الملل پرداخته و کالاهایی را تولید می‌کنند که در آنها دارای مزیت نسبی می‌باشند. این کسب و کار منجر به کسب منفعت شده و کشورها در جهت تأمین نیاز خود از آن بهره‌برداری می‌نمایند. در این چرخه نقش حمل و نقل بسیار حیاتی است و با توجه به سهم حمل و نقل دریایی از کل کالای جابجا شده که در حدود ۹۵٪ می‌باشد می‌توان به نقش حیاتی حمل و نقل دریایی در جهت شکل‌گیری تجارت جهانی پی برد. از طرفی کشورهایی که بیش از ۵۰٪ نیازهای خود را توسط حمل و نقل دریایی پوشش می‌دهند توان ورود به کسب و کار حمل و نقل دریایی را دارند. بنابراین ایران نیز با توجه به تأمین بیش از ۹۰٪ نیازهای خود از طریق دریا می‌تواند در این کسب و کار وارد شود.

نقش بنادر در حمل و نقل بسیار مهم و حیاتی است و با توجه به پیشرفتهای امروزه می‌تواند ضمن درآمد زایی و تأمین نیازهای خروجی کشور تأثیر مستقیم و غیر مستقیم در رشد صنعت داخلی کشور بگذارد. به همین دلیل در این گزارش ابتدا به بررسی روند تجارت دریایی در دنیا و سپس در آسیا پرداخته می‌شود و با بررسی ایران و بنادر آن به شناخت و مطالعه وضعیت موجود می‌پردازیم.

این فصل به منظور ارائه آمار تجزیه و تحلیل روند توسعه حمل و نقل دریایی و مقایسه این روند در دنیا، آسیا و کشورهای توسعه یافته منطقه حوزه خلیج فارس تدوین شده است. همچنین روابط و تأثیر گذاری مناطق بر یکدیگر نیز مورد بررسی قرار گرفته است :

۳-۱-۱- توسعه اقتصاد جهانی و تجارت دریایی

- میزان تولید جهانی در سال ۲۰۰۳ نسبت به سال ۲۰۰۲، ۲/۶ درصد رشد کرده و این در حالی است که در طی سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۰ متوسط رشد تولید ۲/۷ درصد بوده است. کشورهای دارای اقتصاد بازار توسعه یافته، رشد ۲ درصدی را تجربه کردند، درحالیکه کشورهای در حال توسعه بطور متوسط ۴/۵ درصد رشد داشته‌اند. برای سال ۲۰۰۴ پیش‌بینی‌های خوشبینانه رشد تولید در جهان حدود ۳/۵ درصد می‌باشد.
- در سال ۲۰۰۳ رشد در حجم صادرات کالای جهان به ۴/۵ درصد افزایش یافت که در سال ۲۰۰۲ این رشد برابر ۳ درصد بود که بیشتر آن بر عملکرد چین و بعضی کشورهای در حال توسعه متکی بوده است.
- شاخص تولید کل صنعتی OECD ۱/۲ درصد افزایش یافت. این نتیجه مثبت مربوط به عملکرد ایالات متحده، ژاپن و در مقیاس کمتر کشورهای اروپایی OECD بود.
- تجارت دریایی دنیا (کالاهای بارگیری شده) افزایش سالیانه دیگری را با رسیدن به رکوردی بالاتر از ۶/۱۷ میلیارد تن به ثبت رسانید. نرخ رشد سالیانه به ۳/۷ درصد یعنی بسیار بالاتر از نرخ ۱ درصدی سال ۲۰۰۲ افزایش یافت. رشد تجارت دریایی جهان احتمالاً به افزایش خود در طی سال ۲۰۰۴ ادامه می‌دهد.
- کل فعالیت‌های کشتیرانی اندازه‌گیری شده در مقیاس تن/ مایل به ۲۴۵۸۹ میلیارد افزایش یافت، درحالیکه در سال ۲۰۰۲ برابر با ۲۳.۲۱۷ میلیارد تن/ مایل بود.

۳-۱-۲- توسعه ناوگان جهانی

- ناوگان بازرگانی جهان در ابتدای سال ۲۰۰۴ به ۸۵۷ میلیون dwt افزایش یافت که به معنای یک افزایش ۱/۵ درصدی می‌باشد. ظرفیت حمل‌کننده‌های نوساز به ۴۹/۲ میلیون dwt افزایش یافت و تناژ از بین رفته و گمشده با ۱۶/۱ درصد کاهش به ۲۵/۶ میلیون dwt رسید که در نتیجه ظرفیت خالص این حمل‌کننده‌ها برابر با ۲۳/۶ میلیون dwt خواهد بود.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ناوگان تانکرهای نفتی و حمل‌کننده‌های کالاهای خشک حجیم که باهم ۷۲/۶ درصد کل ناوگان جهانی را تشکیل می‌دهند، به ترتیب با نرخ ۴/۱ و ۲/۵ درصد افزایش یافتند. یک افزایش ۹/۳ درصدی از ۸۲/۸ به ۹۰/۵ میلیون dwt در ناوگان کشتی‌های کانتینری و یک افزایش ۷/۶ درصدی از ۱۹/۵ به ۲۰/۹ میلیون dwt در ناوگان حمل‌کننده‌های گاز مایع وجود داشت. در این بین پر واضح است که روند صعودی کشتی‌های کانتینری بدلیل وجود بازار مناسبی برای این نوع حمل و نقل می‌باشد چرا که دارای بیشترین رشد بوده است. اما علیرغم این رشد هنوز هم تانکرهای نفتی و حمل‌کننده‌های کالاهای خشک بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند.
- حدود ۲۷/۷ درصد از کل ناوگانهای با عمر ۲۰ سال به بالا کاسته شده و کشتی‌های حمل کالاهای معمولی بالاترین عمر متوسط را در حدود ۱۷/۴ سال و کشتی‌های کانتینری کمترین عمر متوسط در حدود ۹/۲ سال را دارا می‌باشند.
- ثبت کشتی‌ها توسط کشورهای دارای اقتصاد بازار توسعه یافته و کشورهای open-registry به ترتیب برای ۲۶/۹ و ۴۶/۶ درصد از ناوگان جهانی محاسبه شده است. کشورهای open-registry تناژ خود را اندکی افزایش دادند و $\frac{2}{3}$ این ناوگان انتفاعی در مالکیت کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای بازاری می‌باشد. سهم کشورهای در حال توسعه به ۵/۹ درصد یا ۱۸۱/۴ میلیون dwt رسید که در آسیا ۱۳۶ میلیون dwt به ثبت رسیده است.

۳-۱-۳- بهره‌وری ناوگان جهانی و عرضه و تقاضا

- شاخص‌های اصلی بهره‌وری عملکرد ناوگان جهانی (میزان تن کالاهای حمل شده در dwt و هزار تن/مایل در dwt) به ترتیب به ۷/۲ و ۲۸/۷ افزایش یافتند. این یک رشد ۲/۹ و ۴/۳ درصدی نسبت به سال ۲۰۰۲ بوده است.
- تناژ مازاد کل دنیا به کاهش خود ادامه داده و در سقف ۱۰/۳ میلیون dwt در سال ۲۰۰۳ یعنی ۱/۲ درصد ناوگان بازرگانی جهان متوقف شد. ظرفیت مازاد در بخش تانکری به ۶ dwt تنزل یافت، درحالی‌که ظرفیت اضافه در بخش کالاهای حجیم خشک به ۳/۶ میلیون dwt در سال ۲۰۰۳ رسید. با توجه به این نکته می‌توان عنوان نمود، در

این بازار حمل و نقل دریایی میزان رقابت کاهش داشته اگر چه هنوز هم بدلیل وجود تراز مثبت عرضه به تقاضا میزان رقابت مثبت می‌باشد.

۳-۱-۴- بازارهای حمل بار

- سال ۲۰۰۳ سال خوبی برای بازار تانکرها بود. حجم کل تجارت دریایی نفت خام ۳/۴ درصد رشد کرد. شاخص‌های متوسط حمل بار به خوبی شاخص‌های ثبت شده در سال ۲۰۰۲ بودند که سال خوبی برای صاحبان تانکرها بود. شاخص‌های متوسط حمل بار برای ULCC/VLCC، حمل‌کننده‌های سایز متوسط نفت خام و حمل‌کننده‌های کوچک نفت خام و فراورده‌ها به ترتیب ۸۳/۳، ۶۸/۴ و ۵۵ درصد افزایش یافت.
- در سال ۲۰۰۳ حمل بار دریایی کالاهای حجیم اصلی، بطور مشخص سنگ آهن و زغال سنگ ۹/۱ درصد افزایش یافت. با توجه به افزایش عرضه به تقاضا، نرخ‌های بالاتری برای time-charter (کرایه موقت کشتی) و trip-charter (کرایه کشتی برای سفری خاص) با افزایش متوسط سالیانه در شاخص‌ها به میزان ۴۴ درصد و ۱۳/۳ درصد منتج شد.
- تا پایان سال ۲۰۰۳ نرخ‌های حمل بار در مسیرهای اصلی کانترینرها مانند - اقیانوس آرام، اقیانوس اطلس و آسیا- اروپا اساساً بالاتر از نرخ معمول در پایان سال ۲۰۰۲ بودند. در بخش شرق مسیر اقیانوس آرام بالاترین افزایش را نشان داد که در حدود ۲۳/۷ درصد بوده و به دنبال آن مسیرهای غربی آسیا- اروپا و اروپا- ایالات متحده با افزایشی به ترتیب به میزان ۱۶/۱ و ۱۵/۸ درصدی قرار گرفتند. دو مسیر دیگر که از ایالات متحده سرچشمه می‌گیرند، کاهش‌های تک رقمی‌ای را در نرخ‌های حمل بار ثبت کردند.

۳-۱-۵- هزینه‌های کل باربری در تجارت جهانی بر اساس گروه‌ها

کل واردات از ۶/۱۱ درصد در سال ۲۰۰۱ به ۶/۶۴ درصد در سال ۲۰۰۲ افزایش یافت. ضریب حمل بار برای کشورهای دارای اقتصاد بازار توسعه یافته در مقایسه با ۵/۱۲ درصد سال ۲۰۰۱ برابر ۵/۷۶ درصد بود، درحالیکه برای کشورهای در حال توسعه به آرامی از ۸/۷۰ درصد در سال ۲۰۰۱ به ۸/۸۰ درصد افزایش یافت. ضریب حمل بار برای کشورهای آفریقایی در حال توسعه به ۱۲/۴۳ درصد کاهش یافت، اما برای کشورهای در حال توسعه آمریکایی به ۹/۱۶

امکانسنجی اهرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

درصد افزایش یافت. این رقم برای کشورهای آسیایی در حال توسعه روی ۸/۳۳ درصد ایستاد، درحالیکه برای کشورهای در حال توسعه اقیانوسیه به ۱۱/۴۱ درصد کاهش یافت.

۳-۱-۶- توسعه بندری

ترافیک بندرهای کانتینری با یک نرخ ۹/۲ درصدی نسبت به سال ۲۰۰۲ با رسیدن به ۲۶۶/۳ میلیون TEU افزایش یافت. بندرهای حوزه کشورهای در حال توسعه ۱۰۳/۶ میلیون TEU معادل ۳۸/۹ درصد کل را در دست داشتند. در سال ۲۰۰۲، ۵۰ کشور و منطقه در حال توسعه دارای پایانه کانتینری وجود داشتند که در حدود ۱۰۰۰۰۰۰ میلیون TEU را در دست داشتند. در سال ۲۰۰۳، ۲۰ بندر کانتینری ممتاز دنیا ۱۴۴/۹ میلیون TEU را در دست داشتند.

۳-۱-۷- کارایی حمل و نقل و تجارت

- یک نشست تخصصی حول توسعه حمل و نقل چند وجهی و خدمات لجستیکی توسط UNCTAD در جنوا از ۲۴ تا ۲۶ سپتامبر ۲۰۰۳ برگزار شد. در این نشست متخصصین دعوت شده بودند تا به بررسی و تجزیه و تحلیل تسهیلات کارایی حمل و نقل و تجارت شامل پشتیبانی کشورهای در حال توسعه در اجرای اقدامات امنیتی ادامه دهند.
- تولیدات کانتینری برای اولین بار از ۲ میلیون TEU در سال ۲۰۰۳ تجاوز کرد. درحالیکه ۹۰ درصد این تولید مربوط به کشور چین بود.

۳-۱-۸- مرور توسعه منطقه‌ای

- کشورهای سوسیالیست و در حال توسعه آسیایی یک توسعه سریع و افزایش را در اقتصاد خود نشان دادند. نرخ رشد متوسط صادرات و واردات برای ۴۰ اقتصاد انتخابی به ۱۴/۸ درصد در سال ۲۰۰۳ رسید. بالاترین نرخ رشد صادرات برای کویت (+۴۰ درصد)، لبنان (+۳۹ درصد)، چین (+۳۵ درصد)، قزاقستان (+۳۳ درصد) و یمن (+۲۶ درصد) به ثبت رسیده است. بالاترین نرخ رشد واردات توسط آذربایجان (+۵۸ درصد)، چین (+۴۰ درصد)، قطر (+۳۰ درصد)، قزاقستان (+۲۷ درصد) و ویتنام (+۲۶ درصد) بدست آمده است.

مطالعات مربوط به فاز شنافت

- بازیگران اصلی در حمل و نقل دریایی جهان کشورهای آسیایی با سهم‌های بزرگ در فعالیت‌های متعدد بودند. این کشورها ۳۵/۸ درصد مالکیت کشتی‌های کانتینری، ۴۵/۷ درصد عملکرد کشتی‌های کانتینری، ۶۰/۴ درصد ملوانان، ۶۲/۳ درصد توان عملیاتی بندری کانتینری، ۶۴/۷ درصد اپراتورهای بنادر کانتینری، ۸۳/۲ درصد ساخت کشتی‌های کانتینری و ۹۹ درصد تخریب کشتی‌ها را در اختیار داشتند. علاوه بر وجود نقاط تمرکز در مسیرهای اصلی شرقی- غربی که در اطراف بندرهای شاخص دنیا جمع شده، نظیر هنگ کنگ (چین) و سنگاپور، مرکز تمرکز یک تجارت شاخص و متمرکز درون آسیایی می‌باشند.
- در چین، ۷۰/۵ درصد توان عملیاتی بنادر (تن) تجارت ساحلی می‌باشد و ۳۷/۷ درصد در بنادر درون مرزی اتفاق می‌افتد. بین سال‌های ۱۹۸۰ و ۲۰۰۳ حمل و نقل مسیر آبی سهم خود را از ۴۵/۶ درصد به ۵۴/۹ درصد از تن/ کیلومتر حمل و نقل ملی در چین افزایش داد و به ۲.۹۷۲ میلیارد تن/ کیلومتر در سال ۲۰۰۳ رسید. طی ۲۳ سال تن/ کیلومتر مسیر آبی با یک نرخ رشد متوسط سالیانه به ۷/۸ درصد افزایش یافت.
- گرفتاری کشورهای آسیایی محصور در خشکی نظیر جمهوری دموکراتیک خلق لائوس و چند کشور آسیای میانه، رویارویی با هزینه‌های غیر عادی حمل و نقل نیز در این منطقه متمایز وجود دارند. عبور از مرزها طولانی مدت و پر هزینه می‌باشد. در بیشتر مرزها زمان و هزینه متوسط می‌تواند به اندازه ۲۸۰ ساعت و ۶۵۰ دلار برسد.

جدول ۳-۱- خلاصه مطالب مربوط به سال ۲۰۰۳

تولید جهانی	۲/۶ رشد
صادرات جهانی	۴/۵٪ رشد
شاخص تولید OECD	۱/۲ رشد
تجارت دریایی	۳/۷ رشد
ناوگان بازرگانی جهان	۱/۵٪ رشد
ناوگان تانکر نفتی	۴/۵٪ افزایش
حمل کننده‌های کالاهای کشتی حجیم	۲/۵٪ افزایش
ناوگان کشتی‌های کانتینری	۹/۳٪ افزایش رشد
ناوگان حمل کننده‌های گاز مایع	۷/۶٪ افزایش
سنگ آهن و زغال سنگ از کالاهای حجیم	۹/۵٪ افزایش
ضریب حمل با کشورهای آسیای در حال توسعه	۸/۳۳٪ افزایش
ترافیک بندرهای کانتینری	۹/۲٪ افزایش
۳۰ بندر کانتینری ممتاز دنیا دارای پایانه کانتینری	TEU ۱۴۴/۹

از روند مقایسه‌ای و خلاصه مطالب این جدول می‌توان شاهد رشد قابل توجه تجارت دریایی در سال ۲۰۰۳ بود که با توجه به رشد ناوگان کشتی‌های کانتینری که بیشترین رشد را داشته و ترافیک بندرهای کانتینری همچنین میزان افزایش بنادر دارای پایانه کانتینری که میزان بار آنها از ۵ کشور دارای TEU ۱۰۰ به ۲۰ بندر با TEU ۱۴۴/۹ افزایش یافته است، نشان دهنده اهمیت و توجهی است که باید به بنادر کانتینری داشت. همچنین با توجه به اینکه ایران در میان ۲۰ کشور آسیایی با رشد تولیدی معادل ۵/۲٪ در مکان هشتم قرارداد و با توجه به اینکه سهم صادرات قاره آسیا با ۳۷/۲٪ رشد بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که قاره آسیا و کشورهایمانند چین و قزاقستان و آذربایجان به خاطر درصد تغییرات بالا و مثبتشان در صادرات و واردات باید بیشتر مورد بررسی و توجه قرار گیرند.

۲-۳- پویایی بنادر در قرن ۲۱

قرن ۲۱ طلوعه تغییرات گسترده در بنادر و نحوه فعالیت آنها است. در آخرین دهه قرن ۲۰ و بدنبال تحولات ساختاری نظام اقتصادی و تجاری جهانی و برقراری نظام اقتصادی - تجاری یکپارچه جهانی، صنعت حمل و نقل دریایی نیز بعنوان زیر ساخت تجارت جهانی بطور مضاعفی دچار تحولات گسترده و عمیق شد. تغییر و تحول در بنادر اصلی جهان که بدنبال رشد سریع حجم تجارت جهانی و ایجاد تراکم در بنادر مزبور، از حدود سه دهه قبل آغاز شده بود، به دنبال پدیده جهانی شدن از عمق و گستره بیشتری برخوردار شد و اکنون نیز این تحولات با سرعت در جریان است.

رقابت فزاینده جهانی همه عناصر زنجیره لجستیکی و بخصوص بنادر را به عرصه تجارت و فعالیتهای بازرگانی وارد ساخت. نوآوریها در سیستم و تکنولوژی اطلاعات، زیر ساختهای جدیدی را در بنادر طلب نمود و موجبات تخصصی شدن بنادر را فراهم آورده و نیروهای متخصص را به بنادر فراخواند.

۳-۲-۱- مروری بر حمل و نقل دریایی (سال ۲۰۰۴)

در سال ۲۰۰۳ رشد تولید جهان به ۲/۶ درصد می‌رسد که نسبت به سال قبل یعنی ۱/۷ درصد، حدود ۱٪ رشد داشته است. این در حالی است که تمام اقتصادها در سطح جهان رشد کرده‌اند. حال اینکه سرعت رشد هر کدام با دیگری متفاوت است.

در مورد کشورهای توسعه یافته، رشد تولید در سال ۲۰۰۳ به ۲ درصد می‌رسد که در مقایسه با سال ۲۰۰۱ افزایش یافته است. اما شایان ذکر است که این رشد به طور عمده متأثر از ایالات متحده با رشدی به اندازه ۳/۱ درصد بوده است. بعد از ایالات متحده در میان کشورهای توسعه یافته ژاپن دارای رشدی به میزان ۲/۷ درصد می‌باشد. اما اتحادیه اروپا به کندی عمل کرده و برای سال سوم هم رشدی نزولی به میزان ۵/۶ درصد کاهش داشته است. کشورهای در حال توسعه با رشدی ۴/۵ درصدی روبرو بودند که بیشترین رکورد مربوط به تعدادی از کشورهای آسیایی با رشدی معادل ۵/۹ درصد می‌باشد. و البته در این بین کشور چین با رشد تولیدی ۹/۱ درصدی در سال ۲۰۰۳ بالاترین نرخ رشد را از آن خود نموده است. رشد محصول کشورهای آفریقایی به ۳/۴ درصد می‌رسد که نسبت به سال قبل افزایش یافته است. اما هنوز نسبت به رشد سال ۲۰۰۱ میزان کمتری را داراست. در کشورهای در حال

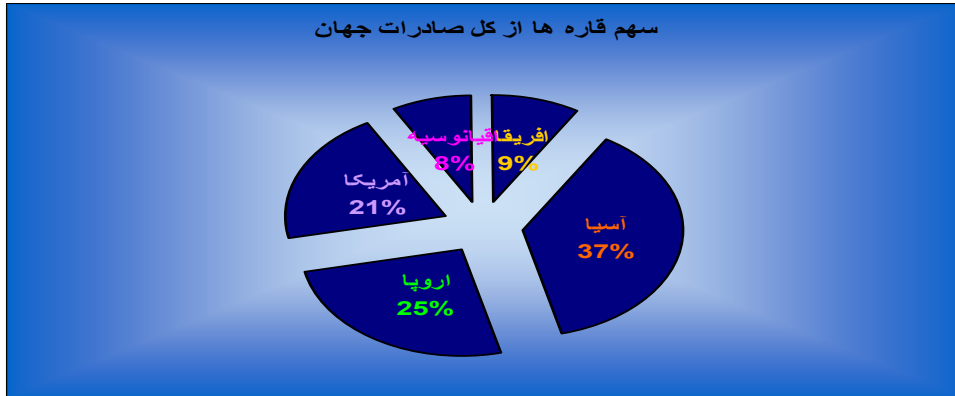
توسعه قاره آمریکا رشد تولید ۱/۶ درصد گزارش شده که ناشی از افزایش قیمت کالاهای عمومی می‌باشد.

جدول ۳-۲- رشد تولید مناطق مختلف دنیا

2003	2002	2001	میانگین ۱۹۹۰-۲۰۰۰	مناطق و کشورها
2.6	1.7	1.4	۲.۷	دنیا
2	1.2	1	۲.۴	کشورهای توسعه یافته
3.1	2.2	0.5	۳.۵	ایالات متحده
2.7	-0.3	0.4	۱.۴	ژاپن
0.7	1	1.7	۲.۱	اتحادیه اروپا
3.5	3.5	2.4	۴.۱	کشورهای در حال توسعه
3.4	3.1	3.6	۲.۵	افریقا
1.6	-0.6	0.4	۳.۳	آمریکای لاتین
5.9	5.4	3.2	۶.۲	آسیا
9.1	8	7.5	۱۰.۳	چین

منبع: Trade & Development Report 2004, United Nations Publication.

مورد دیگر در بررسی وضعیت اقتصادی کشورها، توسعه در تجارت بین‌الملل است. حجم صادرات در سال ۲۰۰۳ ۴/۵ درصد رشد کرده است و نشان می‌دهد که در حال خروج از رکود تجاری دو سال قبل است. رشد صادرات در آمریکای شمالی برابر ۳ درصد و در اتحادیه اروپا با توجه به افزایش ارزش یورو در برابر دلار آمریکا این رشد برابر ۰/۹ درصد می‌باشد. به منظور سهولت در مقایسه در مورد صادرات جهانی، سهم صادرات قاره‌های مختلف را در نمودار زیر ملاحظه نمایید.



منبع: Trade & Development Report United National Publication

نمودار ۳-۱- سهم صادرات قاره‌ها از حجم کل صادرات جهانی

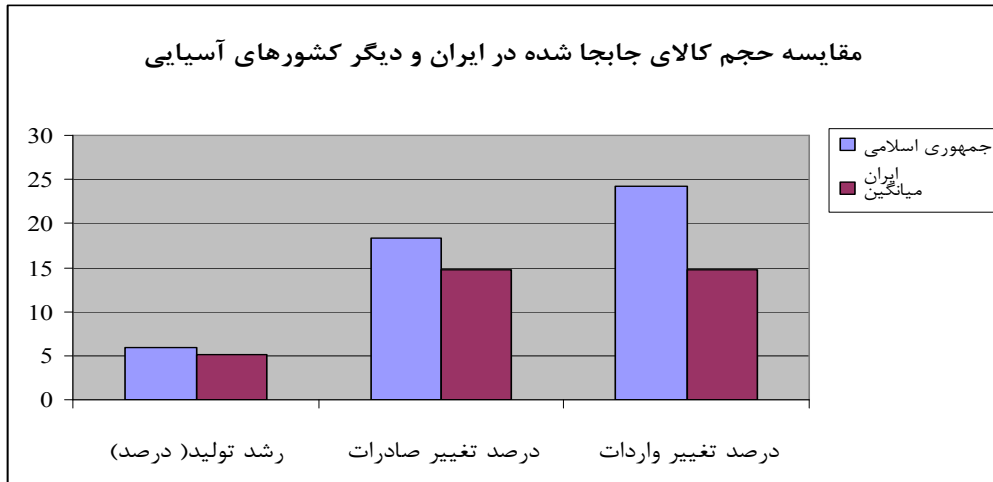
سهم آفریقا از کل صادرات جهانی برابر $\frac{8}{9}$ درصد می‌باشد. سهم اروپا بیشتر از سهم آمریکا و برابر ۲۵ درصد است. درحالیکه سهم اروپا برابر ۲۱ درصد می‌باشد. کمترین سهم مربوط به قاره اقیانوسیه است که برابر ۸ درصد می‌باشد. قاره آسیا که پهناورترین قاره است، بیشترین سهم را به میزان $\frac{37}{2}$ درصد دارا می‌باشد.

جدول ۳-۳- بررسی کشورهای آسیایی

کشورها	درصد تغییر واردات	درصد تغییر صادرات	رشد تولید (درصد)
چین	39.9	34.6	9.1
هنگ کنگ	11.8	11	3.3
هند	23.4	11	7.4
اندونزی	3.5	6.1	4.1
جمهوری اسلامی ایران	24.3	18.4	5.9
اردن	11.1	8.3	3.2
قزاقستان	26.5	32.9	9.5
جمهوری کره	17.5	19.6	3.1
لبنان	9.1	39.4	3
مالزی	1.5	8	5.2
پاکستان	16	20.1	5.5
فیلیپین	5.7	1.5	4.5
عربستان سعودی	5.5	23	6.4
سنگاپور	9.8	15.1	1.1
تایوان	13.1	11.5	3.2
تایلند	17	16.7	6.7
ترکیه	18.7	19.4	5.8
امارات متحده	9.9	17.1	7
ویتنام	26.4	18.9	6
یمن	11	26	3.8
میانگین	14.8	14.8	5.2

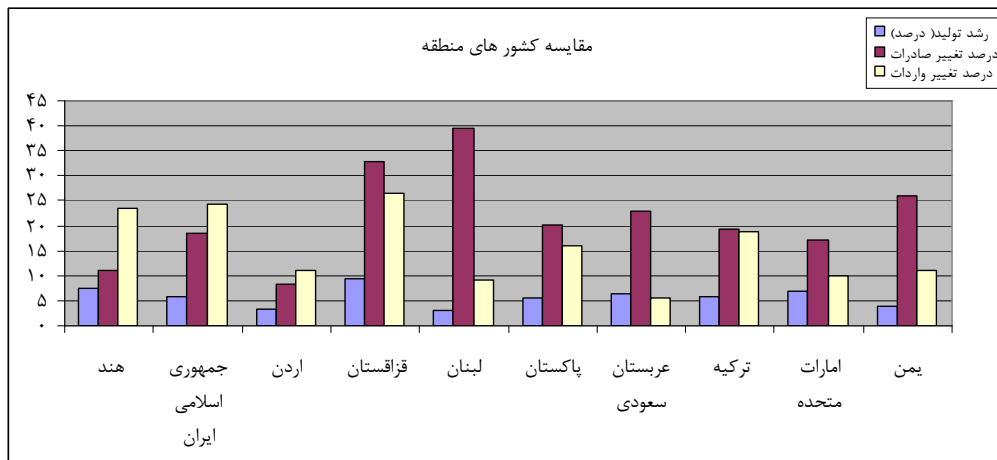
با توجه به جدول بالا بیشتر کشورهای آسیایی نرخهای رشد مثبت بالایی را در سال ۲۰۰۳ نشان می‌دهند. میانگین ۲۰ کشور در حال توسعه آسیایی از ۴/۶ درصد در سال ۲۰۰۲ به ۵/۲ درصد در سال ۲۰۰۳ رسیده است. در این جدول علاوه بر رشد تولید ۲۰ کشور در

حال توسعه آسیایی درصد تغییر صادرات و واردات آنها نیز قابل ملاحظه می‌باشد. ایران از لحاظ درصد تغییر صادرات دارای رتبه ۸ و از لحاظ درصد تغییر تولید نیز دارای رتبه ۸ و از لحاظ تغییر واردات دارای رتبه ۴ در بین این کشورها می‌باشد.



نمودار ۳-۲- بررسی ایران و کشورهای شاخص آسیا

همانطور که مشخص است ایران در تمام زمینه‌های ذکر شده در نمودار از میانگین آسیا درصد تغییر بالاتری را بخود اختصاص داده میزان تغییر واردات نسبت به بقیه موارد تفاوت بیشتری را نشان می‌دهد. این در حالی است که درصد تغییرات واردات و صادرات چین و در مکان بعدی قزاقستان از همه کشورهای منطقه بالاتر بوده است و اما با توجه به اینکه قزاقستان دارای بالاترین رشد تولید نیز بوده است از کشورهایی که باید مورد بررسی و توجه بیشتری قرار گیرد.



نمودار ۳-۳- ایران و کشورهای منطقه

همچنین لبنان و قزاقستان دارای بیشترین صادرات در بین کشورهای منطقه را داشته‌اند و قزاقستان نیز دارای بیشترین واردات در منطقه می‌باشد که این امر بیانگر بازار مناسب این کشورها می‌باشد که لزوم توجه به این دو کشور را افزایش می‌دهد ضمن اینکه قزاقستان به آبهای آزاد دسترسی ندارد.

با توجه به مقایسه بین نمودارها در می‌یابیم که کشورهایی که در بازار پسرکرانه ایران قرار دارند را می‌توان با اولویت صادرات بررسی نمود و بر روی کشورهایی با تراز مثبت تجارت خارجی تمرکز بیشتری نمود.

۳-۲-۲- مسیرهای حمل و نقل شرق - غرب

حمل و نقل دریایی به کمک مسیرهای پیشین در طول سواحل و نیز از طریق مسیرهای مکشوفه اروپایی در قرن ۱۵ تداوم پیدا نمود و همچنان تجارت بین‌الملل با وجود مسافتهای طولانی دریایی بر این شیوه متمرکز بود. سال ۱۸۶۹ یعنی احداث کانال سوئز نقطه آغاز مجددی در نظام حمل و نقل دریایی است. این کانال مسیر پیشین را ۶۵۰۰ کیلومتر بهبود بخشیده بود. لذا مسیر دریایی جدیدی برای دسترسی به سواحل شرق آسیا پدیدار گشت که همانا از کانال سوئز عبور می‌کرد.

جنبشهای اقتصادی در مناطق شرق و جنوب شرق آسیا تجارت را در این منطقه رونق داد. سنگاپور بندری که در کنار تنگه مالاکا واقع شده به مرکز تجارت این منطقه تبدیل شد و مراکز پالایشگاهی منطقه در آن قرار گرفت و به نوعی می‌توان آنرا انبار انرژی جنوب شرق آسیا خواند. کشتی‌ها پس از عبور از کانال سوئز برای دسترسی به اقتصادهای بزرگ دنیا باید از این تنگه می‌گذشتند. لذا مسیر دریایی جدیدی که با احداث سوئز بوجود آمده بود از مالاکا تا سوئز و آنگاه تا ونیز و روتردام امتداد یافت. مسیرهای دریایی تجارت شرق - غرب که اروپا را به آمریکای شمالی یا حوزه نفتی وصل می‌کند ترانس آتلانتیک نام دارد. این مسیر عمدتاً از بنادر اصلی اروپا (روتterdam، لوهاور، آنتورپ، فلیکس استاو و هامبورگ) و آمریکا (نیویورک، نورفولک) می‌گذرد. این مسیر برای دسترسی به غرب آمریکا از کانال پاناما عبور می‌کند. مسیر دیگری که بنادر غرب آمریکا را به بنادر ژاپنی وصل می‌کند و از عرض اقیانوس آرام می‌گذرد ترانس پاسیفیک نام دارد.

مسیر تجاری میان آسیای شرقی و اروپا نیز با عبور از کانال سوئز و تنگه مالاکا به بنادر اروپا و آسیا دست می‌یابد. این مسیر را مسیر سنتی کشتیرانی می‌نامند. مسیر سنتی کشتیرانی میان اروپا و شرق آسیا از بنادر روتردام، هامبورگ، لوهاور و آنتورپ در شمال اروپا شروع شده و پس از عبور از تنگه جبل الطارق وارد دریای مدیترانه می‌شود. در منتهی جنوب شرقی مدیترانه به خلیج سوئز رسیده و با عبور از کانال ۱۶۰ متری وارد بازوی راست دریای سرخ شده و با عبور از آن به تنگه باب المندب در انتهای جنوبی دریای سرخ رسیده و راه آسیای شرقی را در دریای عربی و اقیانوس هند پیش می‌گیرد. با عبور از تنگه مالاکا به کشورهای مالزی، سنگاپور و اندونزی یا قلب آسه‌آن (ASEAN) دست می‌یابد. پس از آن در دریای آندمان، جاوه، چین جنوبی و باندا به کلیه سرزمینهای آن منطقه وصل می‌شود. برای

تجارت شرق - غرب در طول تاریخ راههای زمینی مورد استفاده بوده‌اند که امروزه هم چنین مسیرهایی در قالب کریدورهای حمل و نقل و در امتداد همان راههای پیشین ترسیم شده‌اند. برخی از مسیرهای جدید نیز که اخیراً ترسیم شده‌اند، بصورت ترکیبی از مسیرهای دریایی و زمینی می‌باشند.

۳-۲-۳- مسیرهای حمل و نقل ترکیبی شرق - غرب (کریدور شمال جنوب)

رشد تجارت در دهه ۷۰ و ۸۰ و تداوم آن در دهه ۹۰ موجب گردید تا در مسیرهای اصلی تجارت میان برخی مناطق تعدیلاتی صورت گرفته و کشورها با همکاری و تفاهم با یکدیگر مسیرهای جدیدی را تعریف کنند. تحولات مربوط به کریدورها و مسیرهای حمل و نقل ترانزیت را می‌توان به چهار دوره متمایز تقسیم‌بندی کرد.

دوره اول به دهه ۶۰ میلادی باز می‌گردد. در این دوره مسئله حمل و نقل زمینی در آسیا و اقیانوسیه و برنامه‌ریزی جهت توسعه آن و تجارت با اروپا مورد توجه قرار گرفت و کمیسیون اقتصادی - اجتماعی سازمان ملل متحد (اسکاپ) فعالیتهایی را در این زمینه شروع کرد. این کمیسیون در این فکر بود که ارتباط تجاری میان شرق - غرب را از طریق پروژه راه آهن به بزرگراه سراسری Asian Highway برقرار نماید. این پروژه بدلیل عدم همکاری میانمار متوقف شد.

دوره دوم به دهه ۸۰ مربوط است که طی آن کمیسیون اسکاپ پروژه آلتید را مطرح کرد. در این دهه در نظام اقتصادی منطقه شرق و جنوب شرق آسیا تحول عظیمی روی داد و نرخ رشد آنها به دو برابر نرخ رشد جهانی رسید. حجم تجارت در این سالها بین آسیا و اروپا به ۱۵۰۰ میلیارد دلار می‌رسید. این تحولات به همراه فروپاشی نظامهای متمرکز دلالی در شوروی سابق باعث شد از سوی اسکاپ پروژه آلتید مطرح شود که در آن توسعه زیربناهای حمل و نقلی آسیا هدف قرار می‌گرفت. این پروژه برای روان‌سازی جریان تجارت و ترانزیت کالا میان اروپا و آسیا طراحی شد. در این پروژه سه کریدور شمالی، میانی و جنوبی شناسایی گردید. کریدور شمالی به موازات راه آهن سراسری سیبری، از طریق قزاقستان به روسیه و روسیه سفید به اروپا وصل می‌شد. کریدور مرکزی با عبور از ترکمنستان و دریای خزر، بندر ترکمن و باکو به قفقاز و بنادر شرقی دریای سیاه به اروپای مرکزی متصل می‌شد. کریدور جنوبی با عبور از ترکمنستان و قلمروی شمال خاک ایران به ترکیه و بلغارستان و سپس به اروپا می‌رسید. پروژه آلتید به سرمایه‌گذاری‌های سنگین در زیر ساختها نیاز داشت که غیر از

مطالعات مربوط به فاز شنافت

مسیر میانی چندان توفیقی نداشت. دوره سوم در اواسط ۱۹۹۰ آغاز شد. با ایجاد تحول در کشورهای آسیا، اروپای شرقی و بازارهای جدیدی که در آسیا و اروپا بوجود آمد و مشکلاتی که برای سرمایه‌گذاری در مسیرها بود، در سال ۱۹۹۳ کمیسیون اروپا کریدور موسوم به تراسیکا (کریدور اتحادیه اروپا) را تأسیس کرد که حمل و نقل اروپا، قفقاز و آسیای میانه را از طریق دریای خزر و دریای سیاه بهم متصل می‌کرد که بر کریدور مرکزی آلتید منطبق بود. طرح کریدور تراسیکا در مسیرهای اروپایی شامل ۱۰ مسیر بود که در واقع از اواسط دهه ۹۰ به بعد کریدور تراسیکا مورد استفاده قرار گرفت.

دوره چهارم در آستانه هزاره سوم به دنبال تحولات دوره دوم از کمیسیون وزرای حمل و نقل آسیا و اروپا در سال ۱۹۹۳ در هلستینکی فنلاند شروع شد. در این سال مسیری ترانزیتی بین آسیا و اروپا تعریف شد. کریدوری بنام کریدور شمال - جنوب شناسایی شد. این کریدور توسط وزرای حمل و نقل آسیایی مطرح شده بود و به کریدور شماره ۹ ترانزیتی بین آسیا و اروپا معروف بود. این مسیر چندان فعال نبود تا در آغاز هزاره سوم مورد توجه سه کشور هند، ایران و روسیه قرار گرفت.

مسیر عبور کالا در کریدور شمال - جنوب نیز بصورت ترکیبی از مسیرهای دریایی و زمینی است. کالا جهت ترانزیت بین کشورهای اروپایی و شمال اروپا، منطقه اسکاندیناوی و روسیه از طریق بنادر هامبورگ، آمستردام، کپنهاگ، استکهلم و مینسک در اروپا به سن پترزبورگ و مسکو در روسیه متصل می‌شود و از طریق بنادر روسی آستاراخان و تا حدی امکان در شمال دریای خزر به بنادر جنوبی دریای خزر یعنی امیرآباد و انزلی متصل می‌شود و از آنجا به طرف بنادر جنوبی ایران در خلیج فارس و سپس از مسیرهای دریایی تا جنوب شرق و شرق دور پیش می‌رود. فعال شدن این کریدور در سال ۲۰۰۰ با توافق وزرای حمل و نقل ایران، روسیه و هند آغاز گردید. تا پایان سال ۲۰۰۰ این کریدور سه عضو رسمی داشته و ۵ عضو نیز تحت بررسی شرایط بوده و ۷ کشور دیگر نیز برای پیوستن بدان اعلام آمادگی کرده‌اند. بنابراین می‌توان آینده‌ای روشن را برای این مسیر تصویر کرد.

۳-۳- مقایسه بنادر

- نرخ رشد برای رقابت با بنادر برتر بخصوص بنادر شرق آسیا باید رنج ۳۵-۲۰ درصد باشد.
- عملکرد بهینه در بخش تخلیه و بارگیری بنادر تأثیر مستقیم افزایش جذب بار دارد.
- به منظور افزایش عملکرد می‌توان تجهیزات تخلیه و بارگیری را افزایش داد، مستقیم مدیریت یکپارچه و زمینهای حاشیه‌ای بندر را اجرا نمود و ارائه فاکتور به شکل منظم و دقیق.
- سرمایه‌گذاریهای متعدد در اروپا، آمریکا و خاور دور زمینه گزارش شده است.
- در سال ۲۰۰۳، ۳۲۵ بندر آمادگی سرمایه‌گذاری را اعلام نمودند که ۲۵٪ کلیه پروژه‌ها کاملاً خصوصی بودند.
- نوع سرمایه‌گذاریها در اروپا ۴۴٪ خرید در جنوب آسیا ۷۹٪ به روش BOT و مابقی به شکل همکاری (Joint Partnership) اعلام شده بود.
- در سال ۲۰۰۲، ۱۶۰ میلیون TEUs جا به جا شده است.
- روابط بخش خصوصی و دولتی در تعدادی از بنادر دچار مشکلاتی هستند.
- با توجه به مشکلات سیاسی و امنیتی پیش آمده در دنیا کنترل و حفاظ امنیتی کشورها پیچیده و محکم‌تر شده است.

۳-۳-۱- توسعه بنادر

- بنادر در توسعه افزایش کارایی و تغییرات بنیادی کشورها نقش به‌سزایی دارند. با توجه به روند تجارت دریایی در دنیای امروز نقش بنداری که دارای تجهیزات تخلیه و بارگیری کانتینری باشند، حائز اهمیت است. لذا این بخش از گزارش روند حاکم در بازار محل حمل و نقل کانتینری را مورد بررسی قرار خواهد داد.
- حجم تجارت کانتینری در منطقه خلیج فارس طی سالهای ۲۰۰۱-۱۹۹۹ بطور متوسط سالیانه معادل ۱۲/۹٪ افزایش یافته است، این میزان در سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۴ تقریباً به ۱۸/۷٪ رسیده است. این در حالی است که رشد سالیانه کانتینرسازی در کشورهای منطقه طی سالهای اخیر حدود ۷-۸٪ بوده است. نرخ رشد این بنادر با افزایش ۹/۲ درصدی در سال ۲۰۰۲ رو به رو بوده است که در مقایسه با سال گذشته دو برابر شده است.

مطالعات مربوط به فاز شناخت

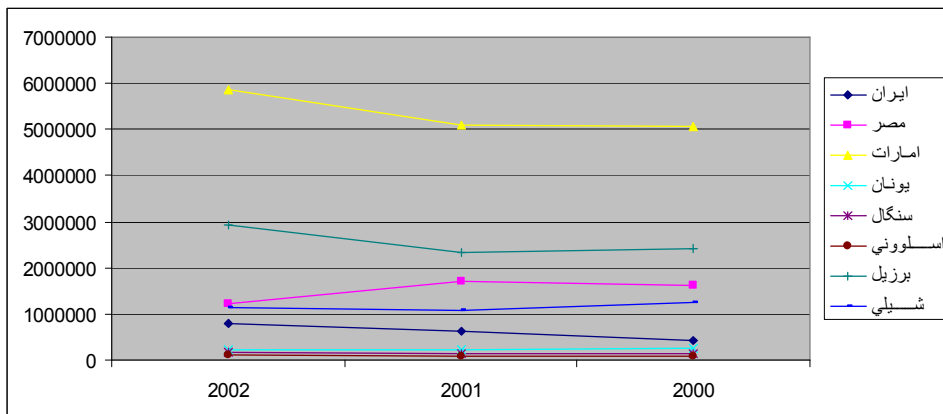
ظرفیت پذیرش در کشورهای پیشرفته حدود ۱۰۳/۶ میلیون TEU می‌باشد که معادل ۳۸/۹٪ از کل ظرفیت جهان می‌باشد. در میان کشورهای در حال توسعه هنگ‌کنگ با بیشترین حجم کانتینر مقام اول و اسلونی با کمترین حجم بار آخرین کشور بوده است. همانگونه که در جدول مشاهده می‌شود، ظرفیت پذیرش کانتینر در ایران روندی صعودی داشته است. در میان ۸ کشور در حال توسعه که در جدول مشاهده می‌شود ایران مقام پنجم را دارد. لازم به ذکر است که در بین کشورهای منطقه خلیج فارس ایران دارای پتانسیل خوبی برای رشد می‌باشد. چرا که جمعیت ایران جوان و از لحاظ جمعیتی نیز دارای موقعیت مناسبی است که نشان دهنده بازار مناسب به دلیل افزایش نیاز در ایران می‌باشد. به همین دلیل در سال ۲۰۰۴ بندر شهید رجائی به عنوان بزرگترین بندر ایران سه برابر سه گذشته کارکرد داشته و اقدام به جابجایی تقریباً ۱ میلیون TEU نموده است.

جدول ۳-۴- مقایسه روند رشد تعدادی از کشورهای در حال توسعه از لحاظ ظرفیت پذیرش کانتینر

کشور	2000	2001	2002
ایران	415382	618195	808821
مصر	1625601	1708990	1233133
امارات	5055801	5081964	5872244
یونان	257020	235100	233400
سنگال	133325	136076	164341
اسلونی	85742	93187	114863
برزیل	2413098	2323801	2923120
شیلی	1253131	1080545	1147172

واحد TEU می‌باشد.

منبع: Trade & Development Report 2004, United National Publication



نمودار ۳-۴- مقایسه روند رشد تعدادی از کشورهای در حال توسعه

همان‌گونه که مشاهده می‌شود امارات در بین بنادر ذکر شده بالاترین میزان را طی سالهای ۲۰۰۰-۲۰۰۲ داشته است. بنادر امارات بطور متوسط رشد سالانه ۲۵٪ را تجربه نموده‌اند که ۲۷٪ بازار محلی و ۲۳٪ بازار ترانشیپ منطقه را در اختیار داشته‌اند. از طرفی دلیل افزایش بهای نفت و رشد اقتصادی منطقه تقاضا برای کالا افزایش یافته که با توجه به رشد صادراتی این روند موجب افزایش فشار بر بنادر امارات که به عنوان Hub منطقه می‌باشند، شده است. لازم به ذکر است که به دلیل ساختار سازمان یافته بنادر دبی خطوط کشتیرانی نیازی به اجاره اسکله برای بلند مدت در این بنادر احساس نمی‌کنند. در حال حاضر امارات به عنوان مرکز صادرات مجدد مطرح می‌باشد که البته صنایع مستقر در زمین‌های پشتیبانی بنادر به منظور افزایش ارزش افزوده کالا مبادرت به انجام فرآیندهای تکمیلی می‌کنند، که این امر موجب افزایش GDP و گسترده شدن بازار کالاهای وارده به بنادر می‌شود با توجه به برنامه توسعه بندر امارات پیش‌بینی می‌گردد که تا سال ۲۰۱۰ بنادر این کشور توان جابجایی ۵۰ میلیون TEU در سال را خواهند داشت.

جدول ۳-۵- بررسی ۲۰ بندر کانتینری برتر دنیا

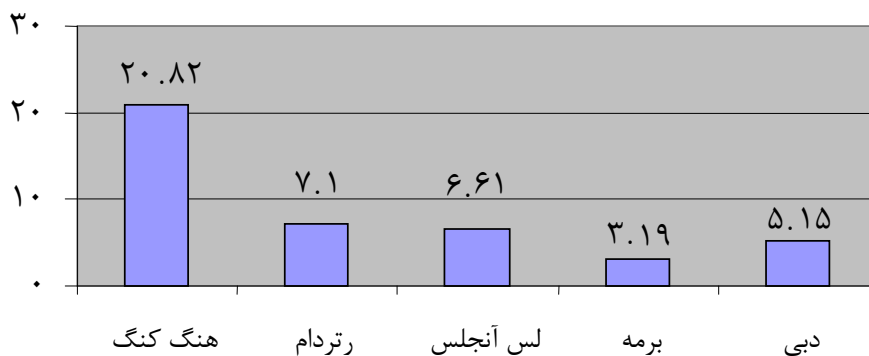
کشور	TEUS 2001	TEUs 2002	TEUs 2003
هنگ کنگ	17.80	19.14	20.82
سنگاپور	15.57	16.94	18.41
شانگهای	6.33	8.81	11.37
شن زن	5.08	7.61	10.7
بوسان	8.07	9.45	10.37
کواشینگ	7.54	8.49	8.81
رتردام	6.10	6.52	7.1
لس آنجلس	5.18	6.11	6.61
هامبورگ	4.69	5.37	6.14
آنتورپ	4.22	4.78	5.44
دبی	3.50	4.19	5.15
پورت کلنگ	3.76	4.50	4.8
لانگ بیچ	4.46	4.52	4.66
کوانیکادو	2.64	3.41	4.24
نیویورک	3.32	3.75	4.04
تنجانگ پلیس	2.05	2.67	3.5
توکیو	2.77	2.71	3.28
برمنهان	2.92	3.03	3.19
نیم چابچینگ	2.34	2.66	3.18
جیوتایورو	2.49	3.28	3.06
جمع ۲۰ بندر	110.83	127.94	144.87

واحد: میلیون TEU

منبع: دبیرخانه UNCTAD

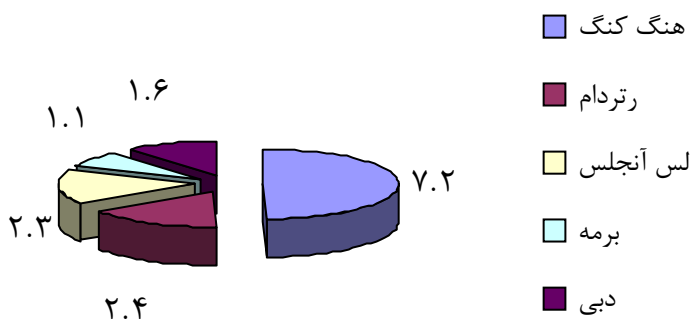
امکانسنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

این بندر ۴۵٪ کل حجم کانتینر جا به جا شده در دنیا را در سال ۲۰۰۱ به خود اختصاص داده‌اند. که این رقم در سال ۲۰۰۲ به ۴۸٪ افزایش یافته است. در این بندر ۶ رتبه اول در قاره آسیا بوده که در شرق و جنوب شرق قاره قرار گرفته‌اند. واقع شدن این بنادر در قاره آسیا نشان دهنده پر اهمیت بودن قاره و بازار خوب برای سرمایه‌گذاری می‌باشد. واحد: میلیون TEU



نمودار ۳-۵- مقایسه عملیات کانتینری بنادر مختلف (۲۰۰۳)

در طی سالهای ۲۰۰۱ - ۲۰۰۳ در رتبه‌بندی این بنادر و سهم از بازار آنها تغییر به وجود نیامده است. در بین این بنادر هنگ‌کنگ دارای ۷/۲ درصد از سهم بازار می‌باشد که بیشترین فعالیت را چه در بین کشورهای در حال توسعه و چه در بین ۲۰ بندر برتر در این زمینه دارا می‌باشد. در ادامه سهم از بازار چند بندر در مناطق مختلف دنیا ارائه می‌گردد.



نمودار ۳-۶- مقایسه سهم از بازار بنادر مختلف دنیا در سال ۲۰۰۳

مطالعات مربوط به فاز شنافت

همانطور که در نمودار قبلی مشخص است دبی به عنوان یکی از ۲۰ بندر برتر دارای ۱/۶ سهم از بازار بوده و رتبه ۱۱ را در بین بنادر برتر دارا است. همچنین رتبه ۷ را در بین بنادر آسیایی و مقام ۵ را در بین کشورهای در حال توسعه از آن خود نموده است.

۳-۲- کشورهای همسایه و حوزه ایران

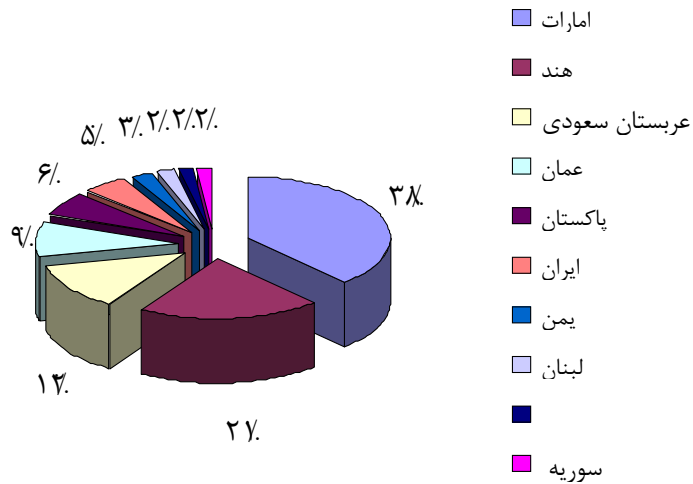
در جدول زیر کشورهایی که با توجه به قرابت جغرافیایی در یک دسته قرار گرفته‌اند و به نظر می‌رسد که برای مقایسه ایران با این کشورها می‌توان مقیاس مناسبی را در این بین در نظر گرفت. اگر چه روند ایران در سالهای ۲۰۰۲-۲۰۰۰ روندی صعودی بوده است. اما ایران در بین ۱۰ کشور ذکر شده دارای رتبه ۶ می‌باشد و این نشان دهنده آن است که ایران در منطقه از لحاظ سهم از بازار نتوانسته است سهم خوبی از بازار منطقه را به خود اختصاص دهد. این در حالی است که امارات در این مورد پیشتاز بوده و سهم ۳۸ درصدی را در میان این کشورها به خود اختصاص داده است. اگر چه به خاطر جمعیت جوان ایران و موقعیت استراتژیکی آن ایران می‌تواند روند خوبی را دنبال کند.

جدول ۳-۶- مقایسه ایران و کشورهای هم حوزه (TEU)

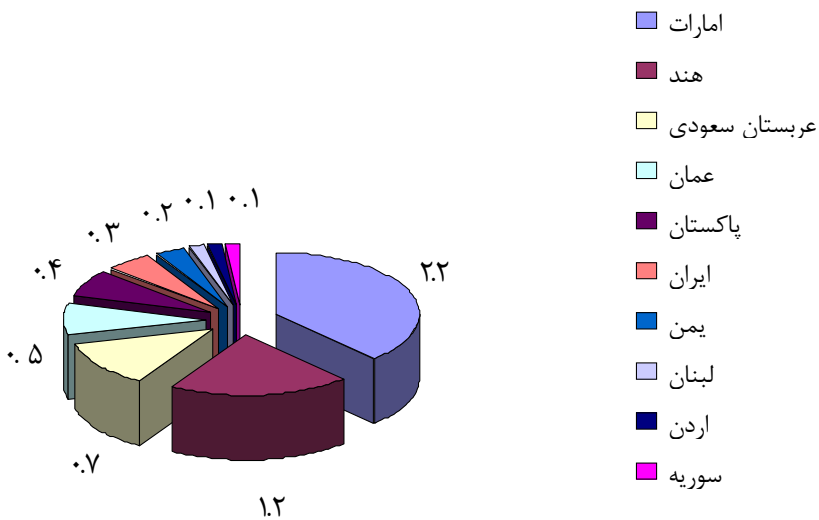
سهم از بازار منطقه ۲۰۰۲	سهم از بازار دنیا ۲۰۰۲	2002	2001	2000	
38%	2.2%	5,872,244	5,081,964	5,055,801	امارات
21%	1.2%	3,242,989	2,764,757	2,455,656	هند
12%	0.7%	1,930,051	1,676,991	1,502,893	عربستان سعودی
9%	0.5%	1,415,498	1,331,686	1,161,549	عمان
6%	0.4%	965,610	878,892	159,919	پاکستان
5%	0.3%	808,821	618,195	415,382	ایران
3%	0.2%	388,436	377,367	248,177	یمن
2%	0.1%	298,876	299,400	-	لبنان
2%	0.1%	277,307	241,037	-	اردن
2%	0.09%	257,586	222,698	-	سوریه
		15,457,418	13,492,987	33,094,377	جمع

منبع: Trade & Development Report 2004, United National Publication

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی



نمودار ۳-۷- مقایسه سهم از بازار منطقه (۲۰۰۲)



نمودار ۳-۸- مقایسه سهم از بازار دنیا برای بنادر منطقه ایران (۲۰۰۲)

همانطور که مشخص است، ایران در بین این کشورها دارای رشد بالایی بوده و این رشد بیانگر آمادگی بالای بازار پسرکرانه ایران برای ورود به کسب و کار حمل و نقل دریایی و افزایش سهم از بازار در منطقه می‌باشد.

۳-۳-۳- ایران و رقبای استراتژیک

در ادامه به بررسی روند رشد (کاهش) فعالیت بندری ایران در مقایسه با کشورهای در حال توسعه و کشورهای منطقه می‌پردازیم.

ایران طی سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۰ روندی صعودی نسبت به سالهای گذشته داشته است. سهم ایران در سالهای گذشته به نسبت بازار جهانی به ترتیب سال عبارتست از: ۰/۲، ۰/۲۵، ۰/۳ درصد. این در حالی است که سهم از بازار در سال ۲۰۰۲ در منطقه همسایه در حدود ۵ درصد بوده است.

در بین کشورهای ذکر شده ایران دارای رتبه ۴ می‌باشد. اما با توجه به روند رشد ایران انتظار می‌رود که در سالهای آتی (۲۰۰۴ و ۲۰۰۵) ایران به راحتی به جایگاه سوم ارتقا یابد. البته باید در نظر داشت که در این گروه استراتژیک اگر ایران مایل به رهبری در بازار است، باید به تلاش مضاعفی دست بزند چرا که فاصله ایران و عربستان بسیار زیاد می‌باشد.

در ادامه ذکر می‌گردد که ایران نسبت به هنگ کنگ در طی سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۰ به ترتیب سال دارای نسبت های؛ ۲-۲، ۲/۳×۱۰-۲، ۳/۴۵×۱۰-۲ و ۴/۳×۱۰-۲ میباشد اما در مقایسه با اسلوونی که ضعیفترین عملکرد را در بین بنادر دنیا داشته است، در مدت زمانی مشابه این اعداد عبارتند از ۴/۹، ۶/۶ و ۷/۰۴ این روندی صعودی بیانگر آن است که نسبت به ضعیفترین بسیار خوب عمل شده است. اما در مقایسه با بهترین بندر دارای روندی کاهشی شدید بوده و برای رفع این نقصان باید تلاش مضاعفی نمود تا حداقل به حفظ فاصله با این بندر اقدام شود. از طرفی به منظور تعدیل وضعیت موجود به مقایسه ایران و میانگین کشورهای در حال توسعه پرداخته شده که این نسبت به ترتیب سال عبارت بوده‌اند. ۲۳٪، ۳۳٪، ۳۹٪ این روند صعودی بیانگر افزایش و بهبود روند کاری ایران در حوزه کسب و کار بندری در بین کشورهای در حال توسعه می‌باشد.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

با توجه به تغییرات بسیار گسترده جهانی و چگونگی حرکت ظرفیت کشورهای در حال توسعه، قابلیت پیش‌بینی را نمی‌توان ارائه داد اما در مورد ایران با توجه به وجود روند مشخص گذشته تابع زیر قابلیت انجام دارد:

$$Y_i = 220693.7 + 196719.5 X_i$$

که X_i بیانگر زمان بوده و به ترتیب برای سال ۲۰۰۱ برابر ۲۰۰۲ برابر با ۳ و ۰۰۰ می‌باشد البته باید در نظر داشت که این تابع در صورت یکسان بودن شرایط گذشته در آینده فرض شده است و صرفاً به منظور ارائه تصویری از توان ایران برای فعالیت می‌باشد ارقام ذکر شده می‌توان به عنوان معیار حداقلی مد نظر قرار گیرد.

$$2004 = 1,204,291$$

$$2005 = 1,401,011$$

$$2006 = 1,597,730$$

در میان این بنادر بندر سلاله نیز به عنوان بزرگترین بندر در کشور عمان مطرح می‌باشد که با توجه به برنامه توسعه پیش رو تا سال ۲۰۱۰ ظرفیت این بندر به ۵/۵ میلیون TEU در سال خواهد رسید. در بررسی آمار این بناد ۱٪ از فعالیت بندر صرف ترافیک محلی و ۲۵٪ فعالیت این بندر شامل خدمات ترانشیپی می‌شود. از جمله بنادر مهم این کشور نیز بندر میناقابوس نام دارد که ۳۰۰,۰۰۰ TEU در سال ۲۰۰۴ را جا به جا نموده و دارای رشد متوسط سالانه ۱۵٪ بوده است.

بندر عقبه در اردن نیز تا پایان سال ۲۰۰۴، حجم فعالیت ۳۶۰,۰۰۰ TEU را تجربه نموده و در برنامه توسعه خود میزان ۵۲۰,۰۰۰ TEU را هدف قرار داده است. بندر یمن نیز ۱۴۵,۰۰۰ TEU بار در سال گزارش داده است که رشد ۴۴٪ نسبت به سال ۱۹۹۵ داشته است.

در پایان خاطر نشان می‌سازد که فصل حاضر با ارایه اطلاعات و آمار جامع مربوط به شرایط بنادر ایران در محیط کسب و کار و انجام مقایسات مختلف در این زمینه، وضعیت بنادر کشور را در بازار رقابتی منطقه و دنیا نشان میدهد

۳-۴- مروری بر روندهای اقتصادی و تجاری اخیر جهان و آثار جهانی

شدن

پدیده جهانی شدن به نقطه‌ای رسیده است که آثار آن در سراسر جهان، از جمله ایران، احساس می‌شود عضویت آینده ایران در سازمان تجارت جهانی یکی از آثار گسترده جهانی شدن به شمار می‌رود که قادر خواهد بود اقتصاد ایران و روابط تجاری آن را عمیقاً تحت تأثیر قرار دهد. از این رو فعالیتهای حمل و نقل دریایی و بندری نقشی که بنادر ایران در این دوران برعهده خواهند داشت از اهمیت بسیار برخوردار است. به این دلیل در اینجا به آثاری که ناشی از جهانی شدن است اشاره می‌کنیم.

یکی از آثار گسترده جهانی‌سازی توسعه شگفت‌انگیز تجارت درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای است که همراه با تقاضای فزاینده‌ای برای حمل و نقل دریایی کارآمد و ارزان پدید آمده است. از این رو جهانی شدن به معنای یکپارچگی هر چه بیشتر اقتصاد کشورهای مختلف بازارها و زنجیره‌های تولید در سراسر جهان است. به عبارت دیگر یکپارچگی تولید و زنجیره تأمین هم در سطح محلی و هم در ارتباط با سایر مناطق جهان در حال افزایش است. از این پدیده به عنوان "زنجیره تأمین جهانی" نام برده می‌شود.^{۱۲} یکپارچگی مذکور از طریق تقسیم فرآیند تولید بین کارخانه‌های تولیدی در دو یا چند کشور به نحوی صورت می‌گیرد که در تولید یک کالای خاص از مزایای نسبی فنی و مالی کشورهای مختلف حداکثر استفاده به عمل آید. در ارتباط با این پدیده از مفاهیم "توانمندی‌های اصلی"^{۱۳} و "تخصصی شدن عمودی"^{۱۴} نام برده می‌شود تفاوت بنیادی بین تجارت بین‌المللی (International Trade) و تجارت جهانی (Global Trade) در میزان آزادی در انتخاب مواد اولیه کالای تمام شده خدمات مورد نیاز سرمایه و نیروی کار است. اقتصاد جهانی رقابت سنتی بر سر کالاهای تمام شده را به رقابت بر سراسر فرآیند تولید از "مواد اولیه تا تولید محصول نهایی" کشانده است. تجارت محصولات صنعتی از ضوابط و سیستم‌های تضمین و مدیریت کیفیت و نظام‌های متکی بر تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات که امکان مقایسه قیمت و مدت زمان تحویل کنندگان مختلف

¹² Global Supply Chain

¹³ Core Competencies

¹⁴ Vertical Specialization

را میسر می‌سازد، برخوردار گردیده است. تحت این شرایط استفاده از کانتینر (کانتینری شدن) و ارتباطات الکترونیک را میسر می‌سازد. برخوردار گردیده است. تحت این شرایط استفاده از کانتینر (کانتینری شدن) و ارتباط الکترونیک استانداردسازی خدمات بنادر و خطوط کشتیرانی را تشویق و تسهیل کرده است. این پدیده مفهوم "زنجیره پشتیبانی جهانی"¹⁵ را مطرح ساخته است.

در اقتصاد جهانی، سازندگان نه تنها به دنبال کم هزینه‌ترین ورودی‌های تولید در سطح جهان هستند بلکه می‌کوشند که محصولات خود را در جاهای ساخته و مونتاژ کنند که بیشترین مزیت را از نظر نیروی کار دستمزدها و دسترسی به بازارهای نهایی داشته باشند. به نیروی کار و مواد خام محل کارخانه سیستم حمل و نقل زمان تحویل و کانال‌های توزیع همگی به صورت جهانی و با استفاده از تکنولوژی اطلاعات و از طریق شبکه گسترده جهانی اینترنت گرفته می‌شود. (مفهوم سازمان مجازی)

در اقتصاد جهانی سازندگان از طریق تاسیسات تولید یکپارچه به یکدیگر متصل هستند. این یکپارچگی فراتر از مرزهای ملی گسترده شده است و در برگیرنده زنجیره لجستیک جهانی است که به نوبه خود نیازمند تحویل قابل اعتماد ورودی‌ها و خروجی‌های تولید به صورت قابل انعطاف و به هنگام (III) می‌باشد. استفاده از تحویل به هنگام (JIT) موجب ارتباط و در هم تنیده محصولات تولید فرایند توزیع حمل و نقل گردیده و ارائه خدمات با کیفیت عالی و کاهش زمان ارائه محصولات به بازار و هزینه‌ها را امکان‌پذیر ساخته است. از این لجستیک کارا یک عامل حیاتی در رقابت پذیری می‌باشد. لجستیک می‌تواند به عنوان مدیریت انباشت (ذخیره سازی) و جریان مواد خام کالاهای در جریان ساخت و نهایی و نیز اطلاعات مربوط با آن از نقطه مبدأ تا مقصد نهایی مطابق با نیازمندی‌های مشتری تعریف شود.

حمل و نقل نقش اساسی در کیفیت و سطح خدمات لجستیک در کل زنجیره تأمین و توزیع ایفا می‌کند حمل و نقل دریایی کالا می‌باید خود را با سطوح کیفیتی فزاینده‌ای از نظر انعطاف پذیری سرعت و قابلیت اعتماد به منظور تحویل کالا در زمان و مکان دقیق منطبق نماید. استفاده از سیستم‌های ارتباطی و اطلاعاتی کارآمد برای مدیریت تأمین و زنجیره توزیع چند جانبه¹⁶ اجتناب ناپذیر است. چنین سیستم‌هایی امکان مبادله به هنگام اطلاعات مربوط

¹⁵ Global Logistic Chain

¹⁶ Multi-party Supply and Distribution chains

به دسترس بودن خدمات و ردیابی و تأمین اطلاعات را فراهم می‌آورد خدمات پیشرفته مانند جریان اطلاعات همزمان (Real-Time) جریان اطلاعات را شتاب بخشیده آن را قابل اعتمادتر نموده موجب ارتقای کیفیت خدمات می‌گردد.

از این منظور ارائه کنندگان خدمات لجستیک نقش مهمی را ایفا می‌نمایند. لجستیک از مدیریت تولید انبار و یا عملیات حمل و نقل نشأت گرفته این قبیل خدمات را در بر می‌گیرد تعداد بیشتری از این خدمت دهندگان هر روزه وارد بازار شده آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند مأموریت آنها راه‌حل‌های مورد نیاز مشتری برای جریان مواد و کالا است. زنجیره لجستیک در بر گیرنده تمام مراحل انتقال محموله‌ها با وسایل حمل‌گوناگون بین سازمانها و موسسات فعال در حمل و نقل بین‌المللی است.

نظامی که پاسخگوی نیازهای عملیاتی و مدیریتی فوق باشد سیستم مدیریت زنجیره حمل و نقل خوانده می‌شود این سیستم به منظور مدیریت عملیات "درب به درب" چند وسیله‌ای^{۱۷} طراحی می‌شود که زنجیره حمل و نقل از خدمات و فعالیت‌های تشکیل شده است که موجب انتقال کالا در طول مسیر به گونه‌ای کارا می‌گردد معمولاً در این زنجیره سه نوع بازیگر اصلی حضور دارند:

- ۱- سازنده و مشتری که فرستنده و گیرنده محموله هستند. سازنده طبق یک برنامه زمانی معین سفارش‌ها را ارسال می‌کند مشتری کالاهایی را که باید در زمان معین تحویل شوند سفارش می‌دهد و نگران پیشرفت و تحویل سفارش‌ها می‌باشد.
- ۲- ارائه کنندگان خدمات حمل و نقل، که مراقب اجرای عملی انتقال محموله در زنجیره لجستیک هستند، خدمات حمل و نقل ریلی، جاده‌ای و ریلی که با فعالیت‌های انباشت تخلیه و بارگیری پشتیبانی می‌شود خدمات ارائه شده فوق باید ثبت و مستندات مربوط بین عوامل ذیربط مبادله گردد. پیشرفت خدمات ارائه شده توسط آنها به مسئول حمل و نقل درب به درب گزارش می‌شود و حجم فعالیت صورت گرفته (به منظور تهیه صورت حساب و غیره) ثبت و گزارش می‌گردد.
- ۳- سازمان‌های پشتیبانی (Agents) یعنی بنگاههایی که برخی از خدمات جانبی (اخذ مجوزها خدمات گمرکی و...) برای تسهیل جریان کالا عرضه می‌کنند ولی لزوماً باکالاهای تماس ندارند

¹⁷ Multimodal Door to Door Operation

۴- هدف سیستم چند وسیله‌ای حمل و نقل (سیستم حمل و نقل مرکب) ایجاد چارچوبی برای یکپارچه‌سازی بهینه انواع مختلف حمل و نقل به طور کارا و کم هزینه برای خدمت درب به درب مشتری مدار و یکپارچه (seamless) می‌باشد.

۳-۴-۱- توسعه و تحولات حمل و نقل دریایی در ۲ دهه گذشته

عملکرد و نتیجه تحولات دهه ۱۹۹۰ که در دهه جاری نیز ادامه خواهد داشت. تفکر استراتژیک جدید کشورهای در حال توسعه معتقدند که نیروی محرکه در اصلی رشد و توسعه اقتصادی "تجارت" است که از طریق آزادسازی بازارها و مقررات‌زدایی حاصل می‌شود این در حالی است که عموم استراتژی‌های قبلی توسعه (دهه‌های قبل) تاکید بر خودکفایی و حمایت از تولید ملی و بازارهای حمایتی داخلی داشت.

این تحول در تفکر استراتژیک کشورها موجب شده است که تا عموم کشورها در تلاش برای پیوستن به فرآیند جدید اقتصاد جهانی باشند و سیاست‌های اقتصادی تجاری خود را با مقررات سازمان تجارت جهانی هماهنگ نمایند.

منطقه گرایی و تأسیس اتحادیه‌ها و پیمان‌های منطقه‌ای در آسیا مانند ASEAN در جنوب شرق آسیا، SAARC در جنوب آسیا، GCC (شورای همکاری کشورهای عربی خلیج فارس) و UMA (اتحادیه اعراب مغرب شمال آفریقا) نیز حاکی از کارکردهای اقتصادی-تجارت تفکر فوق الذکر است و در راستای جهانی شدن و کاهش موانع تجارت و جریان سرمایه در منطقه آسیا که در دهه جاری نیز ادامه داشته است موجبات رشد فزاینده تجارت درون منطقه‌ای را نیز فراهم کرده است.

در این زمینه باید توجه داشت که در حالی که کاهش موانع تجارت باعث رشد حجم تجارت و افزایش عملیات حمل و نقل می‌شود کاهش موانع جریان و گردش سرمایه و رشد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI- Foreign Direct Investment) باعث کاهش مبادله کالای کم ارزش و جایگزینی و رشد مبادله کالاهای با ارزش بیشتر می‌شود که طبعاً مستلزم استفاده بیشتر از کانتینر بوده، موجب رشد فزاینده عملیات کانتینری خواهد شد. از سوی دیگر، پذیرش اصل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در کشورهای در حال توسعه به ویژه در بخش صنعت موجب تغییر محل استقرار بسیاری از فعالیت‌های تولیدی به مناطقی با نیروی کار ارزان‌تر و به طور کلی، استفاده از مزایای منطقه‌ای شده است که با سرعتی بیشتر

مطالعات مربوط به فاز شنافت

در دهه جاری ادامه خواهد یافت این امر نیز علاوه بر ایجاد رشد فزاینده تجارت منطقه‌ای زمینه استفاده بیشتر از کانتینر در تجارت را فراهم خواهد آورد.

صنعت حمل و نقل دریایی که زیرساخت تجارت جهانی را تشکیل می‌دهد به دنبال تغییرات فوق و از اوایل دهه ۱۹۹۰ دستخوش تحولاتی جدی شد که در دهه جاری نیز ادامه دارد. این تغییر در ساختار عملیاتی حمل و نقل دریایی به ویژه کشتیرانی منظم (Liner Shipping) به خوبی قابل ملاحظه است.

تغییر در الگوی فعالیت حمل و نقل دریایی را می‌توان از دو منظر تبیین کرد. از یک طرف با رشد اندازه کشتی‌ها سخت‌افزار عملیات کشتیرانی دچار تغییر شد و از طرف دیگر تغییراتی در چگونگی اجرای مقررات به همان اندازه حائز اهمیت است. این تغییرات از یک سو ناشی از تغییر چارچوب‌های مقرراتی دهه ۱۹۹۰ بود که خطوط کشتیرانی در آن فعالیت می‌کردند و از سوی دیگر ناشی از تغییراتی بود که خطوط کشتیرانی در واکنش نسبت به تغییر فضای مقرراتی، در سازماندهی فعالیتشان انجام دادند برای آن که بتوان تحولات حاکم بر فعالیت خطوط کشتیرانی را تصویر کرد در ابتدا باید به بررسی فزایندهایی که بر چگونگی فعالیت خطوط کشتیرانی اثر گذارند بپردازیم.

- از آغاز سال ۱۹۹۰، اندازه کشتی‌های بزرگ و غول پیکر با ظرفیت ۱۸۰۰۰ TEU وجود ندارد.
- در دهه ۹۰ بسیاری از شرکت‌های بزرگ کشتیرانی ائتلاف به وقوع پیوست این شرکتها اکنون بیش از نصف ظرفیت حمل و نقل جهان را کنترل می‌کنند.
- در اوایل ۱۹۹۰، شرکت‌های کوچک کشتیرانی شروع به ائتلاف‌های جهانی نمودند و اکنون ۶ ائتلاف بزرگ جهانی بیش از ۷۵٪ ظرفیت حمل و نقل کانتینری جهان را در اختیار دارند.
- حمل و نقل کانتینری به صورت فزاینده‌های رشد داشته است و امروزه بنادر با سرمایه‌گذاری کم حجم بالایی از حمل و نقل دریایی را نجات می‌دهند.

۳-۴-۱-۱- عوامل اصلی تغییرات در حمل و نقل دریایی

حمل و نقل دریایی تنها صنعتی نیست که در معرض فرایند تمرکز گرایی قرار گرفته است. عوامل اصلی تمرکز گرایی شرکتها از جمله شرکتهای کشتیرانی برای ادغام در یکدیگر و تشکیل ائتلافهای جهانی از این قرار است:

- ۱- کاهش هزینه واحد خدمات از طریق بهبود کارایی
- ۲- به دست آوردن سهم بیشتری از بازار به منظور افزایش درآمد
- ۳- کاهش ریسک (خطرپذیری)

۳-۴-۱-۱-۱- زمینه‌های اقتصادی

به طور روز افزون نرخ رشد جهانی دارای سرعت بیشتری نسبت به نرخ رشد تولید جهانی است و هزینه‌های حمل هر تن بار در حال کاهش است ولی با وجود کاهش هزینه حمل هر تن سهمیم هزینه حمل و نقل در ارزش محصولات تجاری در حال افزایش است. ۱۸٪ از سوی دیگر رشد سریع حمل و نقل کانتینری موجب افزایش قابل توجه نرخ رشد کشتیرانی لاینر شده است. البته این فرآیندها به خودی خود موجب ادغام یا به وجود آمدن تشکلهای و ائتلافهای جدید کشتیرانی نمی‌شود بلکه این زمینه‌های اقتصادی موجب بروز ضرورت‌های اجتناب ناپذیری در استفاده از تکنولوژی‌های جدید و سرمایه بر در حمل و نقل دریایی شده است.

۳-۴-۱-۱-۲- زمینه‌های مقرراتی

دولتها و سازمانهای منطقه‌ای به طور فزاینده‌ای برای رشد و گسترش تجارت (به مشابه موتور اصلی رشد و توسعه اقتصادی) از طریق خدمات حمل و نقل با قیمت‌های ارزان تر، اولویت بیشتری قابل می‌شوند ضمن آنکه هر روزه نیر تردد بیشتری در حمایت از صنعت حمل و نقل دریایی ملی (مثلاً به کارگیری پرچم مصلحتی در مقابل پرچم ملی) به وجود می‌آید مضافاً با توجه به افزایش روز افزون رقابت جهانی دولتها مستمراً حساسیت کمتری نسبت به

^{۱۸} مثلاً کاهش هزینه انبارداری در فرآیند یا مرحله بندی فرآیند تولید و استفاده از مزایای منطقه ای موجب افزایش هزینه حمل و نقل در مراحل مختلف تولید می شود ولی در مجموع موجب کاهش هزینه تمام شده کالای تولیدی است.

تمرکز و گرایش‌های انحصاری نشان می‌دهند و قوانین و مقررات ذریبط به طور مرتب حمایت بیشتر در تبدیل بنگاههای جهان شمول (کارتابل و تراست ها) نشان می‌دهند. این امر نیز طبعاً زمینه‌های لازم برای ادغام شرکت‌های حمل و نقل دریایی و تأسیس و فعالیت ائتلاف‌های عظیم دریایی را فراهم می‌نماید.

۳-۴-۱-۱-۳- زمین‌های تکنولوژیک

در شرایط معین و با ثبات قیمت‌های عوامل تولید، مانند نرخ دستمزد و نرخ بهره عامل ورود تکنولوژی‌های جدید در عملیات حمل و نقل دریایی زمینه تغییر در تابع هزینه را به وجود می‌آورد. در بنادر و نیز در شرکتهای کشتیرانی ورود تکنولوژی‌های جدید همچون Robotics, IT, GPS, GIS منجر به افزایش نسبت هزینه‌های ثابت به هزینه‌های متغیر می‌شود این تغییر منجر به افزایش برخورداری از مزایا و بهره‌های ناشی از اقتصاد مقیاسی و افزایش اندازه مطلوب بنگاههای اقتصادی (Larger Optimum Company Size) شده در تعادل بلند مدت جدید در بازار منجر به کاهش تعداد بنگاهها خواهد شد.^{۱۹}

۳-۴-۱-۲- نتایج توسعه حمل و نقل دریایی در سطح جهان

مطلوبیت کاهش هزینه واحد کالا از طریق بهبود کارایی و اقتصاد مقیاسی منجر به تمرکز گرای در بنادر و صنعت کشتیرانی شده است. گرچه تمرکز گرای تعداد کنشگران را در سطح جهانی کاهش می‌دهد رقابت در مسیرهای خاصی افزایش می‌یابد. این افزایش رقابت و اقتصاد مقیاسی می‌تواند تأثیرهای زیر را به همراه داشته باشد.

۳-۴-۱-۲-۱- کاهش هزینه واحد کالا

شرکتهای کشتیرانی و بنادر می‌توانند از طریق اقتصاد مقیاسی خود را کاهش دهند. البته این امر از طریق کاهش نرخ کرایه امکان‌پذیر می‌باشد.

^{۱۹} ماخذ این بررسی اقتصادی توسط سازمان ملل کمیسیون اقتصادی برای آمریکای لاتین و کارائیب انجام شده است ضمناً برای دریافت اطلاعات و تحلیل‌های تفصیلی پیرامون موضوع به کتاب زیرصفحات ۵۰ تا ۵۵ مراجعه شود.

۳-۴-۱-۲- کاهش سود

به صورت مطلق سود شرکت‌های کشتیرانی کوچک به علت بازار رو به رشد در حال افزایش است ولی به طور کلی و با توجه به میزان سرمایه‌گذاری میانگین سود شرکتها در حال کاهش است به ویژه آن که وضعیت رقابتی کشتیهای باربری را وادار می‌کند که کاهش هزینه‌های خود را به کشتی رانان منتقل نماید.

۳-۴-۱-۳- نوسان نرخ کرایه

هزینه‌های ثابت بالا و تمایل برای حفظ سهم بازار منجر به افزایش قیمت‌های حاشیه‌ای شونده بود و در کوتاه مدت نرخ کرایه هزینه‌های حاشیه‌ای را مرتفع می‌ساخت. ولی پس از کاهش هزینه‌های حاشیه‌ای نرخ کرایه در نوسان است.

۳-۴-۱-۴- افزایش فشار بر بازار منطقه

مشکل تکمیل ظرفیت کشتیهای بزرگ و تأثیر نقل و انتقال کشتیهای با اندازه متوسط بر بازار منطقه موجب افزایش تعداد کشتیهای باربری شرق - غرب در منطقه شده است.

۳-۴-۱-۵- کاهش تعداد مراکز حمل و نقل

شرکت‌های کشتیرانی از کاهش هزینه‌ای که شرکت‌های کشتیرانی کوچک با استفاده از اقتصاد مقیاسی ایجاد کرده بودند سود برده‌اند در نتیجه رقابت و میزان استفاده از خدمات حمل و نقل افزایش یافته است.

۳-۴-۱-۶- پیاده‌سازی خط مشی

دولت‌هایی که قصد ایجاد درآمد و اشتغال در صنعت حمل و نقل ملی دارند باید بر روی مواردی که کشورشان مزیت رقابت توانایی به دست آوردن اقتصاد مقیاسی را دارد تمرکز کرده رقابت بین‌المللی در ارائه خدمات کشتیرانی و بندری را تشویق کنند.

۳-۴-۱-۳- استراتژی‌های کشورهای در حال توسعه

با توجه به تحلیل‌های ارائه شده گزینه‌های زیر در مورد کشورهای در حال توسعه قابل توجه و بررسی است.

گزینه‌های پیش روی شرکتهای کشتیرانی (شرکتهای کوچک) با توجه به چالش‌های بیش روی شرکتهای کوچک که ناشی از رشد فرآیند تمرکز در بنادر و کشتیرانی است این شرکتهای در آینده نزدیک با یکی از گزینه‌های زیر مواجه خواهند شد.

- ادغام در ائتلاف‌های جهانی کشتیرانی (Global Alliance)
- تشکیل تشکلهای جدیدی تحت عنوان ائتلاف‌های منطقه‌ای یا زیر منطقه‌ای (Regional/ Sub regional Alliance)
- ادغام در یکدیگر به نحوی که موجب تشکیل شرکتهای بزرگ شود
- ارائه خدمات تخصصی حمل و نقل
- تعطیلی یا ورشکستگی

۳-۴-۱-۳- بنادر

در مورد توجه‌پذیری و موفقیت ایجاد بنادر ترانسشیپمندی نباید بیش از اندازه خوشبین و امیدوار بود. ویژگی‌های مناسبی برای موفقیت چنین بنداری لازم است در بسیاری از موارد عمل کردن بندر بصورت یک بندر فیدر اقتصادی تر است برای بهره‌مند شدن از فرآیند تمرکز گرایي در امور بنادر و کشتیرانی بنادر بایستی بر روی جرثقیلهای دروازه‌ای (Gantry Cranes) سرمایه‌گذاری کنند. جهت جلوگیری از ایجاد گلوگاه و تراکم بنداری که در یک مسیر قرار دارند باید در ایجاد شرایط مشترک برای خطوط کشتیرانی بزرگ همکاری کنند بنادر به این ترتیب از طریق افزایش بهره‌وری بطور غیرمستقیم به رشد و توسعه ترانسشیپمنت و استفاده از کشتی‌های بزرگتر و در نتیجه تمرکز گرایي کمک می‌کنند.

۳-۴-۱-۲-۳-۲- سازمانهای دولتی (مانند سازمان بنادر و کشتیرانی)

مفاهیم مربوط به جهانی شدن و خصوصی سازی مفاهیمی نیستند که در تمام بخشهای جامعه به ویژه در کشورهای در حال توسعه، پذیرفته شده باشند حمایت از صنایع ملی که هدف خودکفایی را دنبال می کنند حفظ منافع سرمایه گذاری های محلی و رعایت سیاست های داخلی به ویژه در مواردی که ملاحظات ایدئولوژیک مطرح است پذیرش مفاهیم مذکور را به تأخیر می اندازد ولی از این برخورد در ارتباط با تمرکز گرایی در امور بنادر و کشتیرانی به دلیل آنکه یک واقعیت ماندگار و رو به رشد است باید احتراز گردد.

باید به این نکته توجه کرد که تجارت عامل و موتور رشد و توسعه اقتصادی است. جهت بهره گیری از مزایای تمرکز گرایی در امور بنادر و کشتیرانی و بطور کلی صنعت حمل و نقل دریایی، دولت ها و سازمانهای بین المللی باید واقعیت تمرکز گرایی را درک کرده آن را بپذیرند.

۳-۴-۲- صنعت نوین بندر و کارکردهای اقتصادی - تجاری سیستمهای

یکپارچه بنادر

بنادر که در طول دهه گذشته دستخوش تحولاتی عمیق و گسترده شده اند امروزه به عنوان بازارهایی چند منظوره (Multi Function) و مناطقی صنعتی تعریف می شوند که در آنها نه تنها مسافر و کالا بین سیستمهای مختلف حمل و نقل انتقال می یابند بلکه بنادر محل هایی برای دسته بندی همگون سازی تکمیل تعمیر و نگهداری کالا و نیز برای تولید و توزیع کالا محسوب می شوند که باعث ایجاد ارزش افزوده بسیار قابل توجهی است.

بطور کلی، امروزه بنادر به عنوان حلقه های زنجیره حمل و نقل یکپارچه بین المللی با زنجیره عرضه جهانی (Global Supply Chain) محسوب می شوند و براساس محل استقرار و فاصله آنها با خطوط اصلی کشتیرانی و نیز توسعه اقتصادی و فنی پسرکرانه های آنها طیف گسترده ای از خدمات را عرضه می کنند که ارزش افزوده و منافع اقتصادی کلانی را به دنبال دارد.

تغییر و تحولات دو دهه اخیر، به ویژه تغییر فرآیندهای تولید و توزیع گسترش فراگیر سیستمهای پشتیبانی تجاری (Business Logistic) موجب شده است که رشد تولید ارزش افزوده در بنادر صرفاً وابسته به رشد تجارت و عملیات تخلیه و بارگیری نباشد و بنادر به مثابه

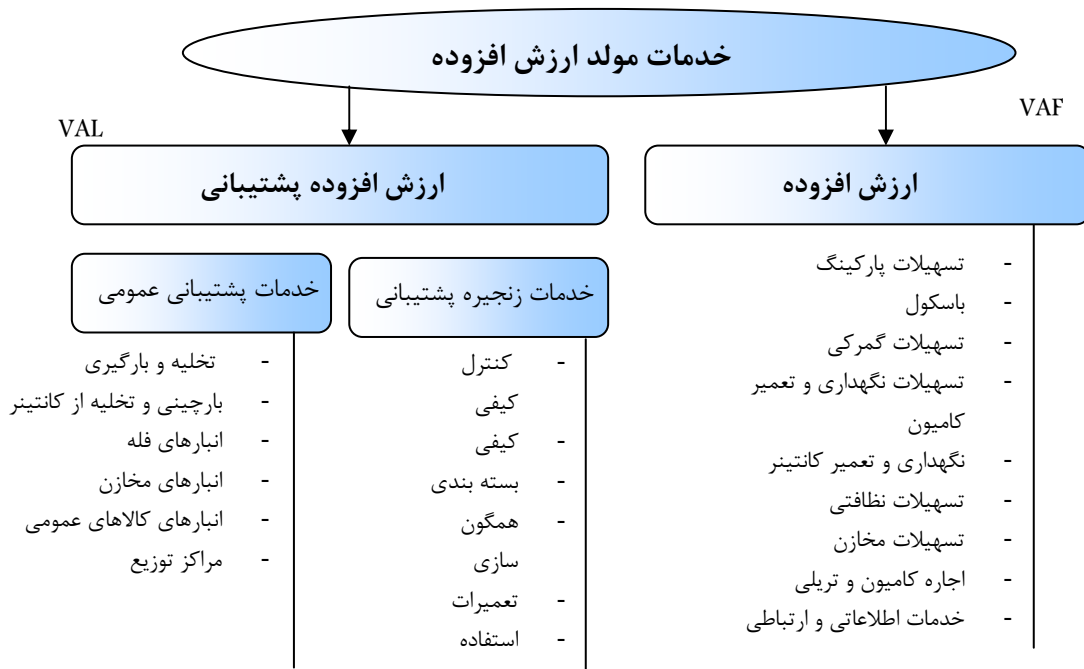
گره (Node) های مهم زنجیره یکپارچه پشتیبانی تجاری (Integrated Business Logistic chain) نقش بسیار مهمی را در خدمات بازرگانی بین‌المللی عهده دار شوند.

اکنون خوشه‌های صنعتی (Industrial Clusters) و مناطق تجاری و خدمات بازرگانی مختلفی در بنادر بزرگ جهان فعالیت دارند که باعث ایجاد ارزش افزوده بسیار قابل توجهی در این بنادر می‌باشند مثلاً در بندر رتردام پنج پالایشگاه بزرگ و کارخانه‌های متعدد شیمیایی در کنار حوزه‌هایی با انواع فعالیتهای تجاری توزیع بازاریابی و غیره با تسهیلات مدرن و آخرین تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی به فعالیت و تولید ارزش افزوده اشتغال دارند. آنها در محوطه‌های معینی به نام DISTRI PARK یا پارکهای پشتیبانی استقرار یافته‌اند پارکهای خدماتی و پشتیبانی.

(DISTRI PARK) عبارتند از محوطه‌های بزرگ با انواع خدمات پشتیبانی و تجاری که در محدوده بنادر تأسیس می‌شوند در این پارکها کلیه تسهیلات و امکانات لازم برای عملیات بازاریابی و توزیع کالا در یک مکان واحد و نزدیک می‌گردد آنها با شبکه‌های پیشرفته و مدرن اطلاعات و ارتباطات نیز مجهز می‌باشند بطور کلی پارکهای خدماتی و پشتیبانی بنادر فضای لازم برای انبار کردن و ایجاد تسهیلات ارسال کالا را به وجود می‌آورند. در این پارکها شرکتهای مختلف می‌توانند راسا یا با شراکت بنگاههای تخصصی کالاهای مشتریان را با توجه به ضوابط مورد نظر کشور مقصد تطبیق دهند. این فعالیتهای مولد ارزش افزوده معمولاً شامل بسته‌بندی بسته‌بندی دوباره مونتاژ انجام تغییرات تکمیلی در کالا الصاق برجسب‌های لازم و نیز صدور صورتحساب و کلیه اسناد مورد نیاز صادرات و واردات است در حال حاضر بندر رتردام دارای سه پارک خدماتی - پشتیبانی در زمینه‌های تجارت توزیع و بازاریابی می‌باشد.

ایجاد و گسترش انواع فعالیتهای صنعتی و تجاری در بنادر کشورهای ثروتمند و توسعه یافته در طول دو دهه گذشته از شتاب زیادی برخوردار بوده و اکنون در بسیاری از بنادر دنیا از جمله در بنادر منطقه در حال تکوین است تأمین و عرضه خدمات جدید در هر بندر نه تنها موجب تقویت عملکرد اقتصادی بندر و افزایش منافع حاصل از آن می‌باشد. بلکه جذابیت لازم را برای نگهداری مشتریان فعلی و جلب مشتریان بالقوه جدید برای بندر به وجود آورده موجب حفظ بهبود و تقویت قابل توجه موقعیت رقابتی بندر می‌شود.

نمودار بعد برخی از خدمات منجر به تولید ارزش افزوده و تقسیم آن به دو گروه اصلی ارزش افزوده حاصل از پشتیبانی (Value Added Logistic VAL) و ارزش افزوده حاصل از تسهیلات (Value Added Facilities) و اجزای هر یک از آنها را نشان می‌دهد.



نمودار ۳-۹- فرآیند کلی تولید ارزش افزوده در بنادر

۳-۴-۲-۱- بنادر هاب یا هاب پورت (Hub Port) و کلان بندرها یا مگاپورت (Mega

Port) به مثابه نمودارهایی از سیستم نوین و یکپارچه صنعت حمل و نقل دریایی

هاب (Hub) در لغت به معنای تویی یا مرکز چرخ است. ضمن آن که در ادبیات حمل و نقل دریایی واژه هاب معمولاً به صورت Hub and Spoke به کار می‌رود که این واژه نیز به معنای مرکز و پره‌های چرخ (مانند چرخ دوچرخه) است. در ادبیات حمل و نقل دریایی هاب پورت قبل از آن که نوعی بندر باشد بیشتر به نقش موقعیت و عملکرد بندر اطلاق می‌گردد البته باید توجه داشت که بنادر هاب اولاً کانتینری بوده و ثانیاً عمدتاً به فعالیت Trans Shipment اشتغال دارند. در واقع Hub and Spoke به مثابه سیستمی تلقی می‌گردد که باید از دو ویژگی اصلی برخوردار باشد:

۱- بندر هاب باید در موقعیت قرار داشته باشد که مستقیماً در دسترس خطوط اصلی

کشتیرانی بین‌المللی باشند.

۲- باید شبکه‌ای متراکم و فعال از شیوه‌های مختلف حمل و نقل در پسرکانه بنادر هاب وجود داشته باشد که امکان دسترسی به مراکز مختلف و متعدد تولید و مصرف و مبادی و مقاصد اصلی و مهم محصولات را فراهم آورد.^{۲۰}

از این رو ملاحظه می‌شود که بنادر هاب به منزله یک سیستم حمل و نقل ترکیبی تلقی می‌شود که مشتمل بر یک بندر کانتینری و شبکه‌های متراکم و گسترده حمل و نقل زمینی متصل به آن می‌باشد که عملکرد آن به صورت حوزه عمل بنادر توضیح داده شد این عملکرد می‌تواند در سطح جهان و فرا منطقه‌ای (جهانی با بین قاره‌ای مثلاً آسیا و اروپا) یا در سطح منطقه‌ای (مثلاً قاره آسیا و اروپا) یا در سطح زیرمنطقه‌ای از آسیا مانند خاورمیانه با آسیای میانه) مطرح شود.

عملکرد بنادر هاب در سطح جهانی موقوف به دسترسی مستقیم خطوط کشتیرانی جهانی به بندر مورد نظر می‌باشد در این زمینه تجارت جهانی دریایی کانتینری (خطوط اصلی کشتیرانی) از سه خط اصلی زیر تشکیل می‌شود:

الف) خط سراسری اقیانوس کبیر Trans – pacific

ب) خط خاور دور – اروپا far East Europe

ج) خط آمریکایی شمالی سواحل اقیانوس اطلس (از طریق کانال سوئز)

North American Atlantic coast service via Suez canal

در حال حاضر نزدیک به ۳۰ بندر هاب در مسیرهای اصلی کشتیرانی آسیا اروپا به فعالیت اشتغال دارند که براساس محل استقرار بندر و نزدیکی آن با مسیرهای خطوط کشتیرانی و توسعه فنی و اقتصادی پسرکانه آن از نقش‌ها و اهمیت‌های متفاوتی برخوردارند. بنادر هاب در آسیا و اروپا را می‌توان به ۵ حوزه اصلی به شرح زیر تقسیم نمود:

۱- حوزه اروپای شمالی که شامل ۵ بندر اصلی رتردام، هامبورگ، فلکستو (Felixstowe)

آنتورپ و لوهاور می‌باشند. رتردام را می‌توان مهم‌ترین بندر هاب اروپای شمالی تلقی کرد که سالیانه با بیش از ۶ میلیون TEU و ارتباط منظم با بیش از ۱۰۰۰ بندر در سطح جهان به فعالیت اشتغال دارند.

^{۲۰} ویژگی‌های فوق به نق از سازمان ملل، اسکاپ کشتیرانی منطقه ای و استراتژی‌های توسعه بنادر، نیویورک ۲۰۰۱ آمده است

امکانسنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

۲- حوزه مدیترانه، که بندر الجکیراس (Algeceras) را می‌توان مهم‌ترین هاب غرب مدیترانه تلقی کرد که آفریقای غربی و اروپای شمالی را نیز پوشش می‌دهد. بنادر Gioia و Tauro و Cagliari، Marsaxlokk بنادر هاب منطقه مرکزی مدیترانه محسوب شده و بنادر Piraeus Limasso، Demitta و پورت سعید بنادر هاب در مدیترانه شرقی تلقی می‌شوند.

۳- حوزه خلیج فارس و دریای عمان که بنادر دویی خورفکان و فجیره نقش قابل توجهی را در ترانسشپمنت و هاب منطقه‌ای عهده دار می‌باشند کانتینرهای بنادر خورفکان و فجیره عمدتاً از به پاکستان غرب هندوستان و شرق آفریقا حمل می‌شوند با توجه به اینکه مراجعه کشتیها به بنادر امارات متحده عربی حدود ۳ روز انحراف از مسیر خطوط اصلی شرق به غرب را به وجود می‌آورد عموم صاحب نظران بر این عقیده‌اند که بنادر جدید عمان و یمن به شدت موقعیت بنادر امارات متحده عربی را در خطر قرار داده‌اند.

۴- حوزه اقیانوس هند و دریای سرخ که بنادر کلمبو، جده، سلاله و عدن از جمله بنادر هاب این منطقه می‌باشند سلاله و عدم از بنداری هستند که اخیراً فعال شده و به نظر می‌رسد که با توجه به موقعیت بسیار مناسب آن در ارتباط با مسیر خطوط اصلی کشتیرانی در آینده از رشد قابل توجهی به ویژه جذب بارهای مربوط به بنادر امارات متحده عربی برخوردار شوند.

۵- حوزه شرق آسیا که در واقع بزرگترین بنادر هاب آسیا اروپا را مانند بنادر سنگاپور هنگ کنگ Kaohsiung بوسان کوبه و یوکوهاما و غیره را در بر می‌گیرد.

بندر هنگ کنگ عمدتاً تجارت چین را پوشش می‌دهد و با فاصله بسیاری از بنادر اروپایی بزرگترین بندر هاب جهان محسوب می‌گردد بندر سنگاپور که دومین بندر کانتینری جهان است منطقه جنوب شرق آسیا و اقیانوس هند را پوشش می‌دهد و بوسان هاب شمال و چین و بندر Kaohsiung آسیای مرکزی را تحت پوشش دارد.


بنادر هاب با استانداردهای جهانی از عملکرد و کارایی بالایی در زمینه تخلیه و بارگیری کانتینری برخوردار بوده و جدول زیر برآورد هزینه سرمایه‌گذاری و عملکرد سالیانه هر اسکله را نشان می‌دهد که توسط UNDP، ESCAP انجام شده است.



مرکز تحقیقات
زمستان ۱۳۸۵

امکان سنجی اجرا، گردن مهندسی مانی در سازمان پناهنده و کششبرایی



فصل چهارم: تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف 

۴-۱- مقدمه

با مروری مجدد بر مفهوم و هدف مهندسی مالی، مشاهده می‌گردد که هدف نهایی مهندسی مالی افزایش کارایی فرآیندهای سازمان است. اما جهت بهینه عمل نمودن باید فرآیندهای با اهمیت‌تر سازمان شناسایی و جهت افزایش کارایی اولویت بندی شوند. پر واضح است که فرآیندهای با اهمیت آنهایی می‌باشند که در جهت افزایش نقاط قوت و کاهش نقاط ضعف جهت کسب فرصتهای آتی و دوری از تهدیدات، دارای نقش زیادی باشند.

از اینرو تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و شناسایی فرصتها و تهدیدات جهت این مهم از اهمیت فراوانی برخوردار می‌باشد لذا جهت این مهم مطالعات میدانی مختلفی صورت گرفته است که محتوای آن عبارتست از؛ مصاحبه با گروههای متفاوت اعم از پیمانکار، صاحب کالا، مشاور، کارکنان سازمان بنادر، گمرکات و کلیه گروههای درگیر.

در حین انجام این مطالعات روند صادرات جهت خروج کالا از مرز، روند واردات جهت ورود کالا به مرز و روند ترانزیت کالا طراحی شده است که ابتدا به این قسمت پرداخته و سپس به بررسی نتایج حاصل از مصاحبات و مطالعه میدانی خواهیم پرداخت. و در خاتمه با الهام از دیدگاه مدیران ارشد سازمان و نیز نظرات و دیدگاههای کارشناسان مشاور، مورد تجزیه و تحلیل جامع قرار گرفته و نهایتاً استراتژیهای مختلف مطرح می‌گردد:

۴-۲- روند صادرات جهت خروج کالا از مرز

- مهیا بودن کالای تجاری
- احراز هویت صاحب کالا یا نماینده قانونی وی
- تکمیل اظهار نامه گمرکی براساس مدارک موجود
- دریافت شماره ارزیابی
- ارزیابی کالا و مطابقت آن با مدارک و مبلغ اظهار شده
- تأییدیه اداره استاندارد
- صدور پروانه صادراتی گمرکی
- دریافت مجوز خروج
- بارگیری و ارسال کالا
- انطباق وزن خارج شده با اظهار نامه

تمیزه و تحلیل نقاط قوت و ضعف

- مستهلک کردن پروانه سبز

۳-۴- روند واردات جهت ورود کالا از مرز

- دریافت مدارک ارسال کالا از بانک
- احراز هویت صاحب کالا یا نماینده قانونی وی
- ارائه مدارک به گمرک و تکمیل اظهار نامه وارداتی
- دریافت شماره ارزیابی
- ارزیابی کالا و مطابقت آن با مدارک و مبلغ اظهار شده
- تأییدیه اداره استاندارد
- صدور پروانه سبز گمرکی
- دریافت مجوز خروج
- بارگیری کالا
- انطباق وزن خارج شده با اظهار نامه
- مستهلک کردن پروانه سبز

۴-۴- روند ترانزیت کالا

- احراز هویت صاحب کالا یا نماینده قانونی وی
- ارائه مدارک به گمرک و تکمیل اظهار نامه
- دریافت شماره ارزیابی
- ارزیابی کالا و مطابقت آن با مدارک و مبلغ اظهار شده و پلمپ کالا
- دریافت مجوز خروج
- بارگیری کالا
- انطباق وزن خاج شده با اظهارنامه

۵-۴- دیدگاه گمرکات

از نظر این سازمان رضایت کامل از ارتباط فعلی مسئولین گمرک با سازمان بنادر و کشتیرانی وجود دارد. شروع مشکلات از زمانی بوده است که سازمان بنادر شروع به خصوصی سازی کرده و مجوز استفاده از پیمانکاران خصوصی را دریافت کرد. از آن زمان به بعد

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

یکی از گلوگاهها در امر واردات و صادرات بخش امور گمرک که یک سازمان دولتی محسوب می‌شود، بوده. در یک سال گذشته این رابطه به دلیل نظارت بیشتر سازمان بنادر به عنوان کارفرما بهبود پیدا کرده و تعامل مدیران این دو سازمان در طی این یکسال قابل مقایسه با این ارتباط در بیست سال گذشته نبوده است.

در حال حاضر نرخ تعرفه خدمات بندری و انبارداری بسیار بالاست و این فشاری مضاعف بر دوش صاحبان کالا وارد می‌سازد که در نهایت این بار را باید مصرف کنندگان تحمل کنند چون رابطه ارباب رجوع با مسئولین سازمان گمرک نزدیک است، مسئولان گمرک اعلام کردند که هیچ مشکل لاینحلی وجود نداشته و هر زمانی که لازم باشد با همفکری ارباب رجوع مشکل مرتفع می‌شود.

برای رسیدن به نقطه‌ای که توان رقابت با بنادر و اسکله‌هایی از قبیل جبل‌علی در دبی را داشته باشیم هم باید در نرخ تعرفه‌های خدمات بندر تجدید نظر شود و هم اینکه از نظر تجهیزات بندری به حدی رسید که بتوان این خدمات را در کوتاه‌ترین زمان ارائه داد.

در بنداری از قبیل جبل‌علی موارد و مشکلات کمتر است زیرا ساختار تجاری مشخص‌تری دارد. با توجه به ناکافی بودن فضای تخلیه یا CY که باعث جابجایی اجباری کانتینر و در برخی موارد عدم ثبت یا رد مربوط و بالطبع اتلاف وقت در پیدا کردن کانتینر، سیستم تالی نویسی دستی که در حال حاضر به سیستم کامپیوتری تجهیز شده است. عواملی که در مجموع باعث اتلاف زمان می‌گردد مانند عبور قطار از وسط گمرک که اغلب باعث تأخیر رسیدن کامیونها می‌گردد، عدم هماهنگی کشتیرانی جمهوری اسلامی که یکی از بزرگترین کشتیرانیهای دولتی می‌باشد در ارائه لیست کانتینرها برای بارگیری سیستمی (در ترخیص از طرف صاحب کالای دولتی مانند ایران خودرو و سایپا) که باعث محدودتر شدن فضای دپوی کانتینر می‌گردد. مهمتر از همه مستقر بودن تمام این فضا در بندرعباس. شهری که نه تنها مردم این شهر برای کار در بنادر تمایل ندارند بلکه شرکتها را مجبور به استفاده از نیروی کار بومی مینماید که اکثراً غیر متخصص می‌باشند. در حال حاضر از نظر امکانات برای ارائه سرویس مشکلی وجود نداشته و مشکل اصلی در حقیقت نبود نیروی کار متخصص و کار آزموده است که فعالیت شرکت‌های خصوصی و گمرک را از بنداری مانند جبل‌علی ضعیف‌تر نشان می‌دهد و تنها راه بهبود بخشیدن به این امر ایجاد فضاهای آموزشی مناسب و تربیت نیروی کار متخصص است.

۴-۶- دیدگاه ترخیص کاران، پیمانکاران، صاحب کالا، فورواردر و

مشاوران سازمان

از دید ترخیص کاران میزان زمان و هزینه صرف شده برای ترخیص واردات و صادرات بیشتر در بخش امور بندری بوده است، در حالی که از نظر گروهی دیگر از صاحبان کالا که در امر ترانزیت کالا و ارسال کالا به گمرکات دیگر فعالیت داشتند، بوروکراسی و قوانین دست و پاگیر حاکم بر گمرکات باعث اتلاف زمان و انرژی بیشتری می‌گردد.

همچنین از دیدگاه فورواردر بعضی از صادر کنندگان و وارد کنندگان ایراداتی چند را به اسکله‌ها و چند قطبی بودن قدرت در آنها وارد میدانستند. به این صورت که در اسکله‌ها شرکتها قوانین مربوط به خودشان را اعمال می‌کنند و اداره بندر قوانین مربوط به خودش را اعمال می‌دارد، نیروی انتظامی اداره استاندارد نیز به همین منوال قوانین متفاوتی را اعمال می‌دارند. این باعث ممنوعیت‌هایی برای کشتی خارجی به هنگام زمان پهلوگیری، تخلیه، بارگیری و یا عزیمت می‌شود که باعث عدم تمایل ناوگان تجاری خارجی به فعالیت در این خطوط می‌باشد. اکثر کسانی که در بندر به فعالیت مشغولند افرادی هستند که برای کسب درآمد بیشتر مهاجرت کرده‌اند و در بین آنها افراد متخصص به ندرت به چشم می‌خورد و این خود باعث وارد شدن زیانهای مادی بسیاری به کالا، روابط کاری و در نتیجه اتلاف سرمایه می‌شود. در صورتی که اگر در بندر دوره‌های تخصص طی نموده و نحوه صحیح ارائه خدمات و برقراری ارتباط با خطوط حمل و نقل خارجی و خدمه شناورها و صاحبان کالا را آموزش داده بودند، نتایج مطلوب‌تر بود.

تمام افرادی که با این بندر در ارتباط هستند با رغبت فعالیت می‌کنند و این خود بهترین تبلیغ بازاریابی برای کلیه بنادر تجاری ایران می‌باشد.

از دیدگاه مشاورین بخش مالی سیستم خوب عمل کرده و از این لحاظ قوی است اما برنامه‌ریزی و مدیریت آنها ضعیف است. سیستم قائم به فرد است و فرد اگر جایگاه خود را ترک کند سیستم دچار اشکال می‌شد در حالی که سیستم باید قائم به ذات باشد. پیشرفت تکنولوژیکی خوبی صورت گرفته است ولی اصلاحات بسیاری باید انجام گیرد. معمولاً مهارت کارکنان در زبان انگلیسی و نرم افزار ضعیف می‌باشد.

مشتریانی که با کشتی می‌آیند از لحاظ معیشتی مشکل دارند و فضای تفریحی ندارند که خود می‌تواند در تصمیم‌گیری کشتی‌ها تأثیر گذار باشد. بوروکراسی بالا (مثلاً صورت وضعیت

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

پیمانکار یک ماه طول می‌کشد) و مشکلات رفت و آمد نیز علاوه بر مشکلات دیگر برای خارجی‌ها وجود دارد. به منظور رفع آن باید مکانی به وجود آید که خدمات در آن متمرکز باشد. که این امر نظارت بر قیمت‌ها را سهل‌تر می‌نماید. یکی دیگر از مشکلات، عدم آموزش پرسنل است که خود باعث مشکلات بسیار می‌شود.

از دیدگاه صاحبان کالا بزرگترین رقیب ما کشور امارات با ۸ میلیون تن صادرات است. به طور مثال فاصله امارات تا کویت ۴۳ ساعت ولی فاصله ایران تا کویت ۸ ساعت است در حالیکه امارات در صادرات به کویت بهتر عمل نموده و زمان کمتری را برای صادرات صاحبان کالا در تخلیه و بارگیری صرف می‌نماید.

صاحبان کالا تسهیلات در عوارض بندری را خواهان بودند از دیدگاه این گروه زمان و معطلی یکی از بزرگترین معضلات است.

اسکله با draft بالا وجود نداشته و تخلیه و بارگیری به صورت پارالل نمی‌تواند انجام پذیرد.

کشتی که زودتر می‌آید زودتر پهلو می‌گیرد و در نتیجه کشتی که ساعت تاخیرش ارزان است جای ساعت تأخیر کشتی را که ساعت تاخیرش گران است می‌گیرد. به عبارت دیگر اولویت در برنامه‌ریزی بر حسب قیمت تمام شده نیست.

گروهی از صاحبان کالاهای فله با ISCP Code مشکل داشتند. این گروه کشتی را انتخاب می‌کنند که پیرتر و ارزان‌تر باشد و به لحاظ خصوصیات مدنظر ISCP Code ممکن است این استانداردها برای انتخاب کشتی دست و پاگیر باشند و این موضوع باعث کاهش دامنه انتخاب کشتی و افزایش بهای تمام شده کالای صادراتی می‌شود.

۴-۷- نکات مطرح شده توسط گروهی از کارکنان سازمان بنادر

- کشتیرانی و اداره بندر خروج و ورود مشتری را ثبت می‌کند که در صورت وجود نداشتن جا هزینه دیرکرد شامل می‌شود.
- مشکلات مربوط به خطوط راه آهن به خصوص خط خرم آباد از جمله مشکلات ما می‌باشد.
- در بندر امام هزینه پهلو دهی کشتی پائین و هزینه انبارداری بالا می‌باشد. افزایش کارایی برای کارکنان به ازاء بیش از ۱۰ کشتی و اضافه حقوق وجود دارد که این به نفع کارکنان و به ضرر گروههای دیگر می‌باشد.

- بسته به تجربه افراد بین ۱۵-۲۰ دقیقه زمان تخلیه بار طول می‌کشد که اصولاً این زمان، زمان بالایی است.

۴-۸- مشکلاتی که مشتریان با آن رو به رو هستند

- تجهیزات بندری کمی برای بارگیری وجود دارد.
- باسکول برای وزن کردن محصولات کم است مثلاً یک ساعت برای تخلیه و بارگیری طول می‌کشد و ۲۴ ساعت برای وزن کردن معطل می‌شوند.
- مسیر عبوری کامیون‌ها دوبانده نیست در عین اینکه کامیون‌ها قدیمی و قیمت‌ها برای باربری معین و توافقی می‌باشد.
- در برخورد با مشتری مشکل وجود ندارد، سیستم مشتری‌ها را نمی‌شناسد.
- مدیران در بحث چانه زنی با مشتریان محدود بوده و بدلیل نظارتهای سفت و سخت مدیران اختیارات لازم را در برخورد با مشتریان ندارند.
- استراتژی سازمان فقط حفظ بخش Safty Management است و قصد دارد تا بقیه کارها را به بخش خصوصی واگذار نماید.
- در تغییر تعرفه، سازمان ادعا دارد که به منظور بازاریابی این تغییر صورت نگرفته است و فقط اشتباه خود ناشی از تعرفه را اصلاح نموده و بازار خود را تنظیم کرده است.
- ایجاد استاندارد و ممیزی آن برای بخش خصوصی.
- سیاست آزادسازی در مغایرت با حمایت از مصرف کنندگان می‌باشد.
- بزرگترین معضل فعلی گمرک است یعنی اگر سیستم بندر را تجهیز کنیم ولی گمرک همراه نباشد معضل بزرگی همچنان خواهد بود.
- زیر ساختهای کشور از جمله راه آهن، ترافیک جاده‌ها و استانداردها هنوز آماده نیست.
- چرخه بازار در دست سازمان نیست. امن‌ترین و در دسترس‌ترین مکانی که می‌توان کانتینر را نگهداری کرد بندر رجائی است که باید هزینه آن را روی بهای کالا یا انبارداری محاسبه و اضافه نمود.
- رسوب کانتینری در ایران زیاد است در بندر شهید رجائی ۲۹ روز بندر جبل‌العلی ۳ روز و سنگاپور حتی از این میزان کمتر است. این نشان می‌دهد هنوز زیر ساختهای حمل و نقل آماده نیست.

ما به جز مواردی مانند غله و محصولات فله بدلیل کمبود انبار ترجیح می‌دهیم که حمل کالا غیر یکسره انجام پذیرد. در مورد کالاهای فله با اینکه زمان توقف کشتی بسیار زیاد می‌شود اما بدلیل کمبود مکان حمل یکسره انجام می‌دهیم. از اموری که کامیون داران از آن شکایت می‌کنند عدم هماهنگی در پایانه‌ها می‌باشد.

۹-۴- اهداف استراتژیک برای بنادر ایران (نقش بنادر ایران و رسالت و چشم انداز سازمان بنادر و کشتیرانی)

به دنبال توسعه و تغییرات محیط سیاسی و اقتصادی جهان در آغاز دهه ۹۰، قسمت عظیمی از قاره آسیا نیز دچار تغییر و تحول گردیده است. نتایج اصلی این تغییرات در روابط تجاری و اقتصادی بین المللی منعکس شده است به خصوص فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی موجب به وجود آمدن جمهوری‌های مستقل در آسیای مرکزی (شمال ایران) و نیاز مبرم آنان به دسترسی به دریای آزاد و حمل و نقل دریایی شد. این نیاز منجر به باز شدن مرزهای جمهوری‌های تازه استقلال یافته که دهها سال مرزهای آنان بسته بود گردید و به ترتیب موانع تجارت در منطقه مهمی از آسیا رفع گردید. آسان شدن تجارت و امکان عبور از مرزها و ارتقای تجارت زمینی موجب تولد دوباره موقعیت تاریخی ایران برای ایفای نقش دروازه‌های برای آسیای مرکزی (جمهوری‌های تازه استقلال یافته) شد.

وضعیت جدید سیاسی و اقتصادی و نتایج آن، موقعیتهای بالقوه جدیدی در آسیا به خصوص در منطقه خاورمیانه و منطقه خلیج فارس ایجاد نموده است. به عنوان مثال با توجه به پدیده جهانی شدن و آثار آن بر اقتصاد و تجارت سیستم حمل و نقل دریایی در خلیج فارس در حال تغییر است این تغییر به خوبی در افزایش حجم تجارت و پیدایش بازار ترانشیمنت مشهود است تقاضای در حال افزایش برای ترانشیمنت موجب ایجاد بنادر حمل و نقل جدید در منطقه مانند بندر سلاله و عدن گردید، که خود در نهایت موجب جابجایی^{۲۱} گستره در بازار ترانزیت و حمل و نقل منطقه شده است.

این جابجایی یک موقعیت بالقوه و جدید برای بنادر ایران همون رجائی و چابهار برای برعهده گرفتن نقش جدید به عنوان هاب^{۲۲} و دروازه‌های^{۲۳} برای منطقه آسیای مرکزی و در

²¹ Repositioning

²² Hub - Port

ورای آن شمال اروپا ایجاد کرده است. مهمترین مزیت و قدرت بنادر ترانسشپمنت^{۲۴} جدید منطقه مانند بندر سلاله برخورداری از مناطق پیشکرانه مطلوب و دسترسی به خطوط اصلی کشتیرانی است. به عنوان مثال سلاله در سال ۱۹۷۷ به وجود آمد و در آن سال تنها TEU ۱۳۴۵۶ از حمل و نقل کانتینری را بر عهده داشت. در سال بعد سهم خود را به TEU ۱۹۳۰۹۰ در سال ۱۹۹۹ به TEU ۷۷۳۸۰۶ (۳۰۰٪ افزایش) و در سال ۲۰۰۰ به TEU ۱/۱۶۲ میلیون (۵۰/۱۱ درصد افزایش) و نهایتاً به TEU ۱/۴۳۳ میلیون در سال ۲۰۰۱ رساند. ولی ضعف اصلی این بندر کمبود پسکرانه گسترده برای گسترش بازار خود است. به عبارت دیگر قدرت بنادر جنوب ایران در داشتن مناطق پسکرانه و قدرت دسترسی به منطقه وسیع آسیای مرکزی و شمال اروپاست و ضعف این بنادر و ترانزیت جدید مانند سلاله می‌تواند به عنوان یک وضعیت "برنده-برنده" تلقی شود و به عنوان پایه و اساسی برای تعریف نقش جدید بنادر ایران به عنوان بنادر هاب و دروازه آسیای مرکزی مطرح باشد.

در بررسی نقش منطقه‌ای بنادر ایران به عنوان بنادر هاب و دروازه آسیای مرکزی و اروپا - با همکاری بنادر ترانسشپمنت مهمترین مسئله استفاده از موقعیت ارضی و جغرافیایی ایران در مسیر تجارت منطقه و جهان است ایران که در موقعیت مناسب جغرافیایی نسبت به اروپا و آسیا و کریدورهای حمل و نقلی قرار گرفته است دارای نقاط قوت کافی برای ایفای نقش پسکرانه‌های موثر برای بنادر جنوبی می‌باشد. ایفای چنین نقشی در وضعیت کنونی جابجایی بازار حمل و نقل دریایی در منطقه اقیانوس هند، دریای عمان و منطقه خلیج فارس از اهمیت بیشتری برخوردار است.

با توجه به فرصت و موقعیت بنادر ایران، استراتژی‌های کارآمدی را می‌توان برای رشد و توسعه بنادر ایران تنظیم کرد. براساس این استراتژی‌ها، اهداف بلند مدت و برنامه توسعه قابل تعریف خواهند بود. همچنین می‌توان میزان سرمایه‌گذاری و نهایتاً تغییرات سازمانی و ساختاری مورد نیاز را تعیین و طراحی کرد. با تهیه چنین برنامه جامعی نقش کنونی بنادر ایران از ارائه خدمات بندری به بازار محلی و ملی به نقش دروازه‌ای برای آسیای مرکزی و کشورهای شمال اروپای تبدیل می‌شود و ایران می‌تواند به عنوان پل اصلی اتصال بین آسیا و اروپا قلمداد شود البته حصول این اهداف به توسعه هماهنگ خطوط ریلی و زمینی کشور برای

²³ Gate - Way

²⁴ Transshipment Ports

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

اتصال بنادر ایران به نقاط مرزی آسیای مرکزی روسیه کشورهای شمال اروپا بستگی دارد. در این راستا امکانات و قوانین عبور و مروری نیز عامل مهمی به شمار می‌رود بنابراین ارزیابی برنامه‌های توسعه کشور به خصوص برنامه‌های توسعه حمل و نقل و در صورت لزوم اصلاح آنها در جهت ایفای نقش مذکور لازم است.

همچنین خاطر نشان می‌سازد که نقش بنادر ایران به طور گسترده‌ای بستگی به ظرفیت رقابتی این بنادر نسبت به سایر بنادر منطقه دارد. ظرفیت رقابتی بنادر ایران نیز به توانایی آنها در پذیرش کشتیهای بزرگ و جذب شرکتهای کشتیرانی معتبر و همچنین برخورداری از تجهیزات و کارآیی بنادر در امور تخلیه و بارگیری بستگی دارد.

با توجه به جایجایی بازار حمل و نقل دریایی در منطقه و با توجه به موفقیت و جایگاه مناسب ایران بهره مندی از پسرکرانه گسترده همچنین با توجه به مطالعات انجام شده و پیش‌بینی حجم تجارت منطقه‌ای و پیش‌بینی سهم ایران در تجارت دریایی منطقه تا حدود ۱۰۵ میلیون تن برای سال ۱۳۹۰ و ۱۵۸/۸ میلیون تن برای سال ۱۳۹۴ و نهایتاً نقش تعریف شده برای بنادر ایران به عنوان هاب منطقه‌ای و دروازه منطقه آسیای مرکزی و شمال اروپا می‌توان به تعریف رسالت سازمان بنادر و کشتیرانی پرداخت. به همین منظور لازم است ابتدا به شناخت عوامل بیرونی و درونی تأثیر گذار بر برنامه‌های راهبردی دستیابی به اهداف سازمان پرداخت.

۴-۱۰- ماتریس SWOT

نقاط ضعف	نقاط قوت	عوامل درونی
Weaknesses	Strengths	عوامل بیرونی
راهبردهای	راهبردی‌های	فرصت‌ها
WO	SO	Opportunities
راهبردهای	راهبردهای	تهدیدات
WT	ST	Threats

الف) فرصت‌ها Opportunities

- رشد اقتصادی و تجارت خارجی کشور
- بهبود نسبی و توسعه عوامل سیاسی (روند مثبت مردم سالاری)...

تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف

- بهبود نسبی عوامل فرهنگی و اجتماعی
- بهبود نسبی روابط بین المللی ایران (تنش‌زدایی و افزایش تعامل سیاسی با جهان (موفقیت جغرافیایی ایران سواحل طولانی - کریدورهای حمل و نقل شبکه پسرانه گسترده)
- نقش اقتصادی دولت (خصوصی سازی)

ب) تهدیدات Threats

- تحول در نقش بنادر در زنجیره عرضه جهانی کالا Business Logistic Chain
- افزایش تقاضا برای خدمات بندری در منطقه
- پیدایش ائتلاف‌های بزرگ کشتیرانی (Alliances) و سرمایه‌گذاری آنها و شرکتهای لاینر در بنادر و یکپارچه شدن بنادر و خطوط کشتیرانی
- افزایش حجم و بزرگی کشتی‌ها و پیدایش کلان بندرها و بنادر هاب و بنادر رقیب در منطقه
- منطقه گرایی و اتحادیه‌های منطقه‌ای (یکپارچگی بازارها، ASEAN, SAARC, GCC, UMA, ECO)
- موانع قانونی برای خصوصی‌سازی در امور بنادر
- رشد حمل و نقل کانتینری، ترانزیت و ترانشیمنت
- فاصله بنادر اصلی از مراکز
- هماهنگی با سازمان‌های همجوار
- اطمینان و امنیت برای سرمایه‌گذاری

ج) نقاط قوت Strengths:

الف) موقعیت جغرافیایی مناسب بنادر از لحاظ دسترسی به بازار تولید و مصرف ۲۵
بنادر ایران با قرارگیری در مسیر کریدور جنوب آسیا که بازارهای جنوبی آسیا، خاور دور و هند را به بازارهای ترکیه و اروپای شرقی متصل می‌نماید و همچنین استقرار در مسیر کریدور

^{۲۵} گزارش (۱۴۶/۱۳۰) "مطالعه موقعیت استراتژیک اقتصادی ایران در تامین کریدورهای حمل و نقل فصل دوم غیررسمی وضعیت موجود مسیرها و کریدورهای ترانزیت ص (۲-۶)

شمال به جنوب (NOSTRAC) که اروپای شمالی و روسیه را به خلیج فارس متصل می‌نماید و از طریق راههای سه گانه کشورهای فنلاند، روسیه، قزاقستان، ازبکستان، ترکمنستان، ارمنستان و آذربایجان را تحت پوشش دارد، از نظر دستیابی به بازارهای تولید و مصرف دارای مزیت می‌باشند.

ب) وضعیت خوب فیزیکی بنادر ایران به لحاظ عمق و شرایط ناوبری در مقایسه با رقبای منطقه‌ای

بندر شهید رجائی با ۲۴ پست اسکله و عمق حداکثر ۱۲/۵ متر توان پذیرش کشتی‌های پاناماکس را دارد. بندر شهید رجائی در حال حاضر با ترمینالهای مجهز قابلیت تخلیه و بارگیری انواع کالاهای عمومی فله، مایع، فله خشک و کانتینری را دارا است. با طرح توسعه حوضچه‌های ۳ و ۲ بندر شهید رجائی که هم اکنون در حال اجرا می‌باشد. این بندر توان پذیرش کشتی‌های نسل هفتم کانتینری را دارا خواهد بود و از این لحاظ کاملاً قابلیت رقابت با بندر جبل‌علی را دارا است.^{۲۶} در عین حال وضعیت تجهیزاتی بنادر ایران نیز در حد خود اگر چه کافی نیست ولی یک نقطه قوت نسبی است.

قرار گرفتن بندر امام خمینی در خور موسی که یکی از بزرگترین خورهای خلیج فارس است. امکان بهره‌گیری از شرایط طبیعی را برای ایجاد مجتمع بندری بزرگ بدون نیاز به احداث موج شکن را فراهم آورده است که در عمل هزینه تمام شده احداث بندر را نسبت به سایر بنادر رقیب به شدت کاهش داده است.

ج) ناوگان دریایی مناسب به لحاظ ظرفیت و جوان بودن نسبت به رقبا در منطقه خلیج فارس و دریای عمان

کالاهای حمل شده در سال ۲۰۰۲ توسط ناوگانی با مجموع ظرفیت ۸۴۴/۲ میلیون تن (dwt) و با رشد ۲/۳ درصد حمل شده است. کشتی‌های فله خشک و تانکرهای نفت درصد بالایی (حدود ۷۲ درصد) از ظرفیت شناورهای جهان را تشکیل می‌دهند. توزیع ناوگان بین کشورهای مختلف به گونه‌ای است که ۳۵ کشور در دنیا حدوداً ۹۵ درصد وزنی ناوگان جهان را دارا می‌باشند. سهم منطقه خلیج فارس از ظرفیت ناوگان جهان ۳/۰۴ درصد و سهم ایران به تنهایی در حدود ۰/۳٪ از ناوگان منطقه خلیج فارس می‌باشد.

^{۲۶} گزارش (۱۴۶/R۵۱۳۲) مطالعه مگاپورت های منطقه ای و اثرات آنها بر بنادر ایرانی و ...

د) واگذاری عملیات بنادر به بخش خصوصی و وجود رقابت در این بخش با اعمال سیاست واگذاری عملیات به بخش خصوصی و در ادامه آن انتقال مالکیت تجهیزات خشکی، بسیاری از مشکلات اجرایی بنادر از بین رفته است. واگذاری تجهیزات به بخش خصوصی هنوز به طور کامل انجام نشده است. راهبردی تعمیر و نگهداری شناورها، هیدروگرافی عملیات طناب گیری و طناب دهی، لایروبی، پاکسازی شناورهای مغروق و علائم کمک ناوبری در بعضی بنادر به بخش خصوصی واگذار شده است. این الگو برای سایر بنادر ایران نیز توصیه می‌شود. مزیت عمده این طرح عدم اشتغال مدیریت امور دریایی در مسائل و مشکلات کوچک اجرائی است. در این صورت مدیریت عملیات فرصت مناسب برای بهینه‌سازی روش‌ها، اصلاح نقاط ضعف و ارتقاء سرویس دهی سیستم را پیدا می‌کند.

واگذاری یک ترمینال یا بخشی از فعالیت‌های بندری برای یک دوره زمانی مشخص به بخش خصوصی جهت انبارداری و جابجایی کالا دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشد. این کار امکان جذب

سرمایه‌گذاران خصوصی در بندر از طریق عقد قراردادهای اجاره، پیمان مدیریت و غیره را فراهم می‌سازد. هم اکنون نیز در بسیاری از بنادر کشور، بخش خصوصی در قسمت باراندازی و فعالیت‌های خشکی وارد عمل شده‌اند.

از نظر عملیاتی بخشی از امور دریایی نظری واحد مخابرات دریایی کاملاً جنبه حاکمیتی دارد و دخالت مستقیم مسئولان عملیات در آن ضروری است. در این بخش شکل واگذاری به بخش خصوصی به اپراتوری تجهیزات محدود می‌شود. در صورتی که بندر ساختار خصوصی پیدا کند این واحد نیز در زیر مجموعه شرکتهای خصوصی قرار خواهد گرفت.^{۲۷}

و) ارزان بودن سوخت و هزینه حمل و نقل در ایران

به دلیل وجود یارانه‌های سوخت در ایران و همچنین به دلیل اینکه ایران خود از تولید کنندگان سوخت به شمار می‌آید قیمت تولید و عرضه سوخت در ایران به نسبت کشورهای غیر تولید کننده پائین می‌باشد. این مسئله به دلیل توان پائین آوردن هزینه‌های تمام شده حمل کالا از مسیر ایران یکی از نقاط قوت ایران برای جذب کالای ترانزیتی می‌باشد. مشروط بر آنکه مسائل بروکراتیک موجود در سرویس دهی مناسب به شناورهای میهمان را بتوان بر طرف نمود.

^{۲۷} گزارش (۱۴۶/R۵۱۲۶) "تجزیه و تحلیل وضعیت کنونی عملیاتی و تجهیزات بنادر ایران"

ه) تخصصی بودن بنادر جنوب از لحاظ تجهیزات

سه بندر شهید رجائی امام خمینی و انزلی، دارای اسکله تخصصی کانتینر هستند و تنها دو بندر شهید رجائی و امام خمینی به تجهیزات تخلیه و بارگیری کانتینر (گنتری کربی) مجهزند. به تازگی بندر انزلی ۲ دستگاه گنتری کربن خریداری کرده که آماده بهره‌برداری هستند در سایر بنداری که کما بیش فعالیت کانتینری دارند کانتینر با جرثقیلهای ساحلی عمومی تخلیه و بارگیری می‌شود. دو بندر شهید رجائی و امام خمینی به لحاظ تاسیسات زیربنایی، عمق پای اسکله، عرض کانال دسترسی و تعداد پست اسکله‌های موجود با بنادر بزرگ منطقه قابل مقایسه هستند. به طوری که در حال حاضر می‌توانند کلیه کشتی‌های مراجعه کننده به خلیج فارس را پذیرش نمایند. از طرفی سیاست سازمان بنادر و کشتیرانی ایران بر هدایت عمده بار کانتینری به بندر شهید رجائی و عمدتاً بار فله ایران به بندر امام خمینی سبب شده که این دو بندر ماهیتی تخصصی پیدا کنند. این مسئله خود به عنوان یک نقطه قوت قابل تاکید، مطرح می‌باشد. زیرا تخصصی شدن عملیات بندری سبب افزایش کارایی و عملکرد بندر خواهد شد.

ی) داشتن ترمینال کانتینری مجهز در بندر شهید رجائی

میزان رشد بندر شهید رجائی به عنوان بندر کانتینری ایران در سال ۲۰۰۲، حدود ۱٪ در واحد TEU و ۱۶٪ در واحد تن بوده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت میانگین وزن کالای درون هر کانتینری نسبت به سال پیش از آن رشد قابل توجهی داشته است. بندر شهید رجائی ۹۰٪ کانتینر تخلیه شده و بارگیری شده در بنادر ایران را به خود اختصاص می‌دهد و عملاً بندر اصلی کانتینری ایران به حساب می‌آید. همچنین بندر شهید رجائی تنها بندر ایران است که به شبکه اطلاعاتی تجارت کانتینری در سطح دنیا متصل است. طی پنج سال گذشته ۷۰ تا ۸۰ درصد تردد کشتیهای کانتینری به ایران در بندر شهید رجائی بوده است.

حال بطور خلاصه می‌توان اهم نقاط قوت را به شرح ذیل مطرح نمود:

- ظرفیت تجهیزات و تاسیسات بندری (اسکله، انبار، جرثقیل، یدک کش و ...)
- تحول و تغییر در جهت کانتینریواسیون (Containerization)
- منابع مالی مناسب
- توجه به تحولات جهانی (برون نگری) و هماهنگی نسبی با مقررات بین المللی و آمادگی نظری برای پذیرش کشتی‌های بزرگ

د) نقاط ضعف Weakness

الف) پائین بودن شاخص‌های عملکرد بنادر ایران در مقایسه با رقبا یکی از شاخصه‌های ارزیابی عملکرد بندر متوسط تناژ جابجایی است. پارامترهای تناژ جابجایی به ازای هر متر اسکله در بندر شهید رجایی اختلاف زیادی با سایر بنادر دارد. این امر نشان می‌دهد بدون در نظر گرفتن محدودیتهای جنبی، ظرفیت بهره‌برداری از اسکله‌های موجود در عموم بنادر ایران وضعیت مناسبی ندارد. می‌توان نتیجه گرفت در حال حاضر به استثناء بندر انزلی سایر بنادر ایران از نظر تاسیسات اسکله موجود با کمبود جدی مواجه نیستند و مشکل انتظار کشتی‌ها در لنگرگاه به سایر عوامل بستگی دارد.^{۲۸}

جدول ۴-۱- متوسط تناژ جابجایی به ازای هر متر از اسکله (متر / تن)

۸۲	۸۱	۸۰	۷۹	۷۸	
۴۶۷۲	۴۳۹۱	۴۶۳۰/۵	۴۵۰۳/۴۸	۴۸۱۳	امام خمینی
۹۲۹	۸۸۵	۵۰۴/۷۶	۶۲۸/۷۱	۴۹۳/۹	خرمشهر
۱۱۰۷۴	۸۴۷۹	۹۰۸۷/۲۵	۷۸۶۸/۸	۷۹۳۰	رجایی
۱۲۷۴	۱۳۲۹	۱۲۱۲/۹۵	۱۴۳۲/۹۳	۱۴۹۲	باهنر
۳۸۷۴	۲۳۴۷	۲۱۵۵/۹۳	۲۲۱۹/۱۳	۲۴۰۴	بوشهر
۹۳۶	۱۴۴۶	۱۷۵۴/۰۴	۱۵۱۲/۵۸	۱۵۹۹	بهشتی
۸۴	۸۷/۹	۸۰/۴۴	۶۰/۴۷	۷۲/۳	کلانتری
۲۵۷۰	۱۷۷۰	۱۸۶۶/۱۹	۱۴۹۸/۴۴	۷۵۷/۹	انزلی
۲۱۱۳	۲۲۵۲	۱۸۳۵/۸۳	۱۶۶۱/۱۶	۱۲۸۲	بوشهر

نرم استاندارد جهانی برای تخلیه و بارگیری کانتینر 25 mover/hr ^{۲۹} برای هر گنتری کربن می‌باشد. نرم عملکرد کانتینر در بنادر ایران که عملیات را به وسیله جرثقیل‌های عمومی

^{۲۸} گزارش (۱۴۶/۲۵۱۲۶) " تجزیه و تحلیل وضعیت کنونی عملیاتی و تجهیزاتی بنادر ایران

^{۲۹} Lioyds Register of shipping

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

انجام می‌دهند در حدود 10 mover/hr می‌باشد که استاندارد جهانی فاصله زیادی دارد. البته نرم عملکرد میانگین بنادر در زمینه کانتینر رو به افزایش است.

(ب) کمبود ظرفیت زیرساختهای ریلی و جاده‌ای در بنادر جنوب / شمال در صورت تحقق پیش‌بینی‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (سناریوی رشد سریع)، طرحهای توسعه‌ای مصوب سیستم حمل و نقل جاده‌ای و ریلی در برخی محورها، جوابگوی نیازهای سال افق طرح نخواهد بود چرا که علیرغم افزایش صادرات و واردات کشور به میزان ۱۵۴ و ۲۸۴ درصد ظرفیت جاده‌ها و خطوط ریلی منتهی به بنادر و داخل کشور کمتر از این مقدار است.

(ج) بالا بودن تعرفه‌های عملیاتی

براساس جداول زیر، تعرفه‌های دریایی در بنادر شمالی و جنوبی تفاوت معنی داری با یکدیگر دارند.

جدول ۴-۲- تعرفه حقوق و هزینه‌های بندری بر کشتی‌ها در بنادر شمالی کشور (۱۳۸۲)

واحد (Cent/ GRT)		عوامل تعرفه			
۶C/GRT		حق ورود به دهانه بندر		۱	
۱۰C/GRT		حق ورود به بندر			
هر تن کالا / ۲۲ C		در اسکله	حق تخلیه		
هر تن کالا / ۱۱ C		در لنگرگاه	و بارگیری		
۴C/GRT		عوارض فانوس دریایی			۲
۴۰C/GRT		هزینه راهنمایی در یک رفت و برگشت			۳
۴۱ C/GRT		هزینه لایروبی			۴
هر تن GRT در ساعت ۰/۵۴ سنت		هزینه توقف کنار اسکله			۵
۵ دلار	الف) شناورهای بدنه چوبی (لنج‌ها)	هزینه جمع آوری زباله تا ۷ روز			۶
۲۰ دلار	ب) شناورهای بدنه فلزی تا ۸۰۰ تن				
۱۲۵ دلار	ج) کشتی و شناورهای از ۸۰۱ تا ۵۰۰۰ تن				
۷۰۰ دلار	د) کشتی و شناورهای از ۵۰۰۰ تن به بالا				

ماخذ: سازمان بنادر و کشتیرانی، سایت سازمان

جدول ۴-۳- تعرفه حقوق، عوارض و هزینه‌های بندری بر کشتی‌های کانتینری رو-رو و غیر کانتینری / غیرنفتی در بنادر جنوبی

عنوان تعرفه		کلیه کشتیهای غیر کانتینری/غیرنفتی کشتی‌های کانتینری رو -رو و یا ۳۰۰۰ GRT	کشتی‌های کانتینری و رو -رو یا ۳۰۰۰ GRT
۱	حقوق بندری	حق ورود به دهانه بندر	۰/۲۵C/GRT
		حق ورود به بندر	۰/۲۵C/GRT
		حق تخلیه و بارگیری	هر تن کالا ۰/۷۵ سنت
		در اسکله	هر تن کالا ۰/۲۵ سنت
در لنگرگاه	هر تن کالا ۰/۷۵ سنت	۱/۵C/GRT	
۲	عوارض فانوس دریایی	۲/۵C/GRT	۱/۵C/GRT
۳	هزینه راهنمایی در یک رفت و برگشت	۵C/GRT	۲/۵C/GRT
۴	هزینه جمع‌آوری زباله در اسکله	۱/۵C/GRT	۰/۵C/GRT
۵	هزینه لایروبی	۲C/GRT	۱/۵C/GRT
۶	هزینه توقف کنار اسکله	هر نرم تخلیه ۱ C/GRT	هر نرم تخلیه ۱ C/GRT
۷	هزینه یدک کشی	۱۰C/GRT	۱C/GRT

ماخذ: سازمان بنادر و کشتیرانی مصوب سال ۱۳۸۲

تعرفه‌های بندر شمالی از سال ۱۳۷۱ تغییراتی نداشته و تقریباً هم‌تر از با قیمت‌های تعرفه‌های بندر کشورهای شمالی می‌باشد. از این رو قیمت تعرفه‌های دریایی در بندر شمالی همچنان جزو گران‌قیمت‌ترین تعرفه‌های جهانی به حساب می‌آید. وضعیت تعرفه‌ها در بندر جنوبی کاملاً متفاوت از بندر شمالی می‌باشد. در این منطقه برخلاف بندر شمالی، رقبای جدی حضور دارند و با سرمایه‌گذاری عظیم در توسعه خدمات بندری و پسکرانه‌های بندر در سالهای گذشته توانسته‌اند موفقیت قابل توجهی در جذب شناورهای وارده به منطقه داشته باشند. به همین منظور برای جبران فرصت‌های از دست رفته در منطقه، شورای عالی سازمان در اواسط سال ۱۳۸۲ اقدام به اصلاح نظام تعرفه‌ها در بندر

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

جنوبی نموده به طوری که قیمت تعرفه‌ها ی دریایی حدود ۱۰ درصد پائین تر از قیمت تعرفه در بنادر رقیب (دبی) است.^{۳۰}

د) وضعیت ناوگان جاده‌ای و ریلی فقدان سرویس منظم ترانزیتی ریلی از نظر ایجاد شبکه آزادراهی و بزرگراهی در طول سالهای اخیر کمبود قابل ملاحظه‌ای نسبت به اهداف برنامه دیده می‌شود. بطوریکه طول آزادراهها و بزرگراهها، بجای رشد متوسط ۱۱ درصدی رشدی حدود ۴/۵ درصد را تجربه کرده است عمر ناوگان باری نیز بیش از میزان در نظر گرفته شده در برنامه است.

جدول ۴-۴- اهداف کمی بخش حمل و نقل جاده‌ای و درصد تحقق آنها طی ۸۱-۱۳۷۹

سال ۱۳۸۱			سال ۱۳۸۰			سال ۱۳۷۹			واحد	شاخص
درصد تحقق	عملکرد	هدف برنامه	درصد تحقق	عملکرد	هدف برنامه	درصد تحقق	عملکرد	هدف برنامه		
۱۱۱/۶	۲۹۸	۲۶۷	۱۰۴/۹	۲۶۸/۵	۲۵۶	۹۶/۲	۲۳۰	۲۳۹	میلیون تن	جابه جای کالا
۱۲۰/۰	۴/۸	۴	۸۵/۷	۳	۳/۵	۱۱۲/۹	۳/۵	۳/۱	میلیون تن	کالای ترانزیت شده
۸۳/۰	۹۹۶	۱۲۰۰	۸۸/۸	۸۸۶	۹۹۸	۱۰۰	۸۸۶	۸۸۶	کیلومتر	طول آزادراه
۸۲/۸	۳۷۲۴	۴۵۰۰	۸۴/۷	۳۴۷۳	۴۱۰۰	۸۹/۶	۳۳۷۳	۳۷۶۴	کیلومتر	طول بزرگراه
۹۳/۰	۲۱/۳	۱۹/۹	۹۵/۰	۲۱	۲۰	۹۵/۵	۲۱	۲۰/۱	سال	عمر ناوگان باری

^{۳۰} گزارش (۱۴۶/۲۵۱۲۸) "تجزیه و تحلیل روش موجود مدیریت بنادر ایران"

تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف

میزان جابجایی کالا که در سال ۱۳۷۹ از برنامه پیش بوده است، به دلیل رشد بسیار کم، در سال ۱۳۸۱ از برنامه عقب افتاده است. بطوریکه بجای متوسط رشد سالانه ۷ درصد تنها ۴/۸ درصد رشد داشته است. در سالهای اخیر تعداد ناوگان باری ریلی کشور علی الخصوص تعداد واگنهای باری در سرویس افزایش چشمگیری نداشته و بعضاً با تنزل مواجه شده است.

جدول ۴-۵- تعداد ناوگان مسافری و باری طی سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۱

سال	میانگین تعداد واگنهای باری در سرویس	میانگین تعداد واگنهای باری در گردش	میانگین تعداد واگنهای مسافری در سرویس و ذخیره	میانگین تعداد لکوموتیوهای در سرویس
۱۳۷۱	۱۱۹۷۰	۱۳۲۹۷	۹۳۴	۲۱۶
۱۳۷۲	۱۲۱۰۶	۱۳۴۵۱	۹۶۲	۲۰۸
۱۳۷۳	۱۲۱۴۴	۱۴۷۸۵	۹۳۰	۲۳۲
۱۳۷۴	۱۳۵۱۰	۱۴۹۹۵	۸۹۲	۲۳۳
۱۳۷۵	۱۳۴۲۷	۱۵۰۸۷	۸۶۲	۲۴۷
۱۳۷۶	۱۳۴۸۵	۱۵۳۲۴	۷۳۲	۲۶۷
۱۳۷۷	۱۳۹۵۰	۱۶۲۲۲	۷۷۱	۲۶۵
۱۳۷۸	۱۳۱۶۵	۱۶۰۷۸	۸۵۸	۲۵۸
۱۳۷۹	۱۴۰۱۷	۱۶۲۲۶	۸۸۵	۲۶۳
۱۳۸۰	۱۳۳۶۴	۱۶۳۵۷	۸۷۲	۲۶۰
۱۳۸۱	۱۴۷۵۴	۱۶۸۲۸	۹۴۲	۲۷۴

میزان کلای ترانزیت شده با قطار و تن کیلومتر آن بسیار کمتر از مقادیر در نظر گرفته شده در برنامه سوم توسعه است، بطوریکه قریب یک سوم اهداف در این بخش محقق نشده است. از نظر احداث خطوط جدید نیز گرچه در سالهای ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ روند مناسبی طی شده، در سال ۱۳۸۱ نزدیک به ۷۸ درصد از اهداف برنامه برآورد نشده است. تعداد

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

لکوموتیوهای موجود نیز روند نزولی را طی کرده است و در نتیجه در سال ۱۳۸۱، ۷۶ دستگاه لکوموتیو کمتر از هدف برنامه در دست بوده است.^{۳۱}

جدول ۴-۶- اهداف کمی بخش حمل و نقل ریلی و درصد تحقق آنها طی سالهای مختلف

سال ۱۳۸۱			سال ۱۳۸۰			سال ۱۳۷۹			واحد	شاخص
درصد تحقق	عملکرد	هدف برنامه	درصد تحقق	عملکرد	هدف برنامه	درصد تحقق	عملکرد	هدف برنامه		
۹۳/۸	۲۶/۵	۲۸/۲	۱۰۰/۰	۲۶/۳	۲۶/۳	۱۰۲/۸	۲۵/۳	۲۴/۶	میلیون نفر	جابجای کالا
۱۰۲/۱	۱۳/۳	۱۴	۱۰۲/۳	۱۳	۱۲/۷	۱۰۰/۹	۱۱/۷	۱۱/۶	میلیون مفر مسافر	جابجایی مسافر
۶۷/۵	۰/۸	۱/۳	۶۰/۰	۰/۶	۱	۷۰/۰	۰/۶۳	۰/۹	میلیون تن	کالای ترانزیت شده
۷۱/۲	۱/۸	۲/۵	۵۰/۰	۱/۱	۲/۲	۵۷/۹	۱/۱	۱/۹	میلیارد تن کیلومتر	تن کیلومتر بار ترانزیت
۸۷/۹	۰/۵۵	۶۲۶	۹۳/۹	۵۷۵	۶۰۶	۹۸/۰	۵۷۵	۵۸۷	دستگاه	تعداد کل لکوموتیو
۶۲/۴	۲۵۶	۴۱۰	۸۸/۹	۳۲۹	۳۷۰	۹۱/۵	۳۰۲	۳۳۰	کیلومتر	بهسازی خطوط
۲۲/۴	۱۰۲/۰	۴۵۵	۱۳۷/۶	۴۵۴	۳۳۰	۱۰۶/۶	۳۲۵	۳۰۵	کیلومتر	احداث خطوط جدید معادل یک خطه

^{۳۱} گزارش (۱۴۶/R۵۱۲۵) "تجزیه و تحلیل سیستم حمل و نقل ایران"

حمل و نقل ریلی با وجود هزینه پائین‌تر نسبت به سیستم حمل و نقل جاده‌ای نقش محدودتری در جابجایی کالاهای بندری بر عهده دارد که این موضوع ناشی از عواملی چون برنامه زمانبندی نامناسب در حمل کالا و نیز محدودیت شبکه خطوط سیستم ریلی در کشور است.

ه) فقدان سیستم‌های اطلاعات مدیریتی و عملیات

در هیچ یک از بنادر ایران تاکنون طرح جامع فناوری اطلاعات تهیه نشده و طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های کنونی براساس نیازمندی‌ها و مستقل از هم انجام شده است. تنها در بندر شهید رجائی مقدمات اجرایی چنین طرحی در حال فراهم شدن است.

حضور بنادر در عرصه اینترنت تا کنون عمدتاً از بعد اطلاع‌رسانی عمومی بوده است. در زمینه ساختارهای مبتنی بر تجارت الکترونیک در اغلب بنادر هنوز مورد قابل ذکر وجود ندارد. تنها در بندر شهید رجائی، بهره‌برداری از سیستم TCTC شرایط نسبتاً مناسبی را برای شرکت‌های کشتیرانی فراهم ساخته است. در واقع امکان ردیابی روی وب برای مشتریان به جز در مورد ترمینال کانتینری بندر شهید رجائی، در هیچ یک از بنادر بزرگ ایران وجود ندارد. ۳۲

و) مقررات دست و پاگیر در بخش بندری در مورد ترخیص کالا

یکی از مواردی که مسئولان بندری عموماً به عنوان مشکل اجرایی در بنادر عنوان می‌کنند مراحل متعدد و پیچیده اداری است و نیاز به صدور مجوز از مراجع مختلف (در امر ترخیص کالا علاوه بر بندر، اداره گمرک نیز مسئولیت دارد) دارند. در صورتی که انجام بسیاری از امور را می‌توان با تفویض اختیارات به مدیریت جزء و بدنه کارشناسی بندر تسریع نمود.

علاوه بر آنچه تاکنون عنوان شده نقاط ضعف دیگری نیز وجود دارند که به محیط داخلی سازمان بنادر مربوط نمی‌شود نظیر:

سرعت پائین در احداث زیرساختها در ایران.

عدم وجود شرکتهای فورواردر برخوردار از انواع وسایل حمل و نقل.

جذب ناکافی سرمایه در سیستم حمل و نقل.

ظرفیت پائین برخی از امکانات و تجهیزات بندری تولید داخل.

^{۳۲} گزارش (۱۴۶/R۵۱۲۸) "مطالعه و بررسی سیستم‌های اطلاعات داده‌ها" فصل دوم فناوری اطلاعات در

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- حال بطور خلاصه می‌توان اهم نقاط قوت را به شرح ذیل مطرح نمود:
- ضعف عملکرد در مقایسه با اهداف برنامه (۴۳/۶ در مقابل ۵۳/۶ میلیون تن در سال ۸۲)
 - کارآیی پایین تجهیزات و توزیع نامناسب آنها و زمان توقف بالا کشتی‌ها
 - نارسایی در عرضه خدمات کشتی‌داری
 - نارسایی سیستم‌های اطلاعاتی و عملیات و عدم شفافیت فرآیندهای کاری
 - مدیریت دولتی و نارسایی در مدیریت و سازماندهی، فرهنگ‌ها و رفتار سازمانی و انسانی
 - لزوم بهبود در ساختار منابع انسانی بنادر و ستاد
 - نارسایی در تکنولوژی برای رقابت با بنادر خارجی در منطقه
 - عدم هماهنگی سازمانهای متعدد در بنادر
 - فقدان یک سیستم جامع تعمیر و نگهداری تاسیسات و تجهیزات بندری
 - ساختار نامناسب تعرفه و عوارض، عدم استفاده از روش‌های جدید تأمین منالی مالی (Finance)
 - نارسایی در قوانین و مقررات (قابل اصلاح به وسیله سازمان)
 - ضعف در ساختار تحقیقات (اعم از تحقیقات توسعه‌ای یا تحقیقات کاربردی و بلند مدت)
- حال بطور خلاصه به استراتژیهای مختلف بر مبنای ماتریس SWOT اشاره می‌گردد:

۴-۱۰-۱- راهبردهای WO

- با توجه به رشد تجارت خارجی کشور، کیفیت و سرعت خدمات بندری باید افزایش یابد به این منظور اجرایی سیستم‌های تضمین کیفیت (مانند ISO9000) نظام‌های مدیریت کیفیت (TQM) در سازمان بنادر و کشتیرانی لازم است.
- یکی از عوامل تشویق شرکت‌های کشتیرانی برای انتخاب بنادر و همچنین جذب کشتی‌های به بنادر کشور ارائه خدمات مناسب و کارآمد کشتی‌داری (Ship Husbandry) در بنادر اصلی جنوبی کشور است. با توجه به پیش‌بینی افزایش حجم تجارت منطقه و متناسباً افزایش حمل و نقل دریایی، سرمایه‌گذاری در توسعه خدمات کشتی‌داری از اولویت برخوردار است.
- با استفاده از تکنولوژی اطلاعات، طراحی مجدد و نوسازی نظام‌های عملیاتی و اطلاعاتی و مدیریتی سازمان بنادر و کشتیرانی در سطح عملیاتی (بندرها) و سطح مدیریت (ستاد

تهیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف

- مرکزی) برای ارائه خدمات لازم به کشتی‌ها به بازرگان و سایر گروه‌های ذینفع و یکپارچگی سیستمی و ارتباط موثر با شبکه تجارت جهانی صورت خواهد گرفت.
- رقابت منطقه‌ای ایجاب می‌کند که سازمان بنادر و کشتیرانی سرمایه‌گذاری لازم در زمینه اصلاح ساختار سازمانی و ساختار منابع انسانی خود بنماید به نحوی که به لحاظ سازمانی و نیروی انسانی قادر به ارائه خدمات رقابتی در سطح منطقه شود. بنابراین مهندسی مجدد سازمان و فرآیندهای و آموزش گسترده و نوسازی نیروی انسانی یکی از استراتژی مهم سازمان به شمار خواهد رفت.
- حضور رقابت آمیز بنادر ایران در منطقه ایجاب می‌نماید که سطح تکنولوژی بنادر اصلی کشور که نقش منطقه‌ای خواهند داشت از سطح تکنولوژی بنادر منطقه‌ای همجوار نه تنها پایین‌تر نباشد، بلکه نسبت به آنها دارای مزایای نسبی نیز باشد از این رو علاوه بر استراتژی نوسازی نیروی انسانی و اصلاح ساختار سازمانی استراتژی توسعه تکنولوژی اطلاعاتی در ارتباط با سیستم‌های عملیاتی اطلاعاتی و توسعه تکنولوژی رباتیکس (Robotics) در عملیات بندری، می‌تواند کارآمدی و کیفیت خدمات بنادر مذکور را به بالاتر از عملکرد بنادر منطقه‌ای رقیب برساند.
- یکی از موانع رشد و توسعه بنادر کشور به ویژه در امر ارائه خدمات بندری، نارسایی‌های موجود در قوانین و مقررات است این امر از یک سو موضوع خصوصی‌سازی مدیریت و مالکیت بنادر را با مشکل مواجه می‌سازد.
- با بهره‌برداری موثر و علمی از آنها، به ظرفیت واقعی آنها نزدیک شده که در نتیجه آن ضرورت توسعه فیزیکی بنادر کاهش خواهد یافت. بنابراین بکار گرفتن روشها و تکنیکها و سیستم‌های پیشرفته برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) یکی از راهبردهای اصلی توسعه ظرفیت خدمات رسانی بنادر می‌باشد.
- توزیع مناسب تجهیزات و تاسیسات بندری به کارآمدی بیشتر سازمان بنادر و کشتیرانی منتهی خواهد شد لذا بررسی و توزیع و کارکرد تجهیزات بنادر جنوب و توزیع مجدد آنها به منظور استفاده بهینه پیشنهاد می‌گردد.
- یک بازاریابی قوی برای جذب شرکتهای کشتیرانی و صاحبان کالا سهم ایران از حمل و نقل دریایی منطقه را افزایش خواهد داد و زمینه را برای رفع یا کاهش نقاط ضعف تعریف شده فراهم خواهد ساخت. بنابراین استراتژی زیر پیشنهاد می‌شود:

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- موقعیت استراتژیک ایران سواحل طولانی کشور افزایش تجارت دریایی منطقه کریدورهای حمل و نقل منطقه و پسرکرانه گسترده بنادر ایجاد می‌کند یک مطالعه جامع در زمینه برآورد تقاضا بالقوه برای استفاده از امکانات ساحلی ایران از جمله ظرفیت بالقوه ترانزیتی از قلمرو ایران به عمل آید.

۴-۱۰-۲- راهبردهای SO

- توسعه تاسیسات بندری تا ۱۵۸ میلیون تن ظرفیت عملیاتی به ویژه در بنادر عباس و چابهار در جنوب امیرآباد در شمال با تاکید برافزایش بهره‌وری از امکانات بنادر موجود
- تمرکز بر بازاریابی بنادر (Port Marketing) در بازارهای یکپارچه حمل و نقل دریایی منطقه‌ای و جهانی به ویژه در ارتباط با خطوط کشتیرانی و مشتریان بندر و ارائه کنندگان خدمات بندری
- ایجاد شفافیت مالی و تعیین تعرفه‌ها و عوارض جاذب برای خطوط کشتیرانی و سایر گروه‌های ذینفع
- فراهم نمودن زمینه‌های لازم برای سرمایه‌گذاری از طریق Finance و شیوه‌های دیگر استفاده از بازارهای پولی و سرمایه و همکاری شرکت‌های کشتیرانی و فعال در حمل و نقل دریایی
- الحاق به سازمان ها، مجامع، کنوانسیون‌ها و موافقتنامه‌های دو یا چند جانبه منطقه‌ای و جهانی حمل و نقل دریایی
- آزادسازی و خصوصی‌سازی بهره‌برداری از بنادر به صورت جزئی یا کلی با استفاده از تجارب جهانی

۴-۱۰-۳- راهبردهای ST

- جذب سرمایه‌گذاران غیردولتی برای سرمایه‌گذاری در فعالیت مواد ارزش افزوده در زنجیره عرضه و تولید و توزیع جهانی به ویژه در حوزه بندری شهید رجائی و چابهار در جنوب امیرآباد در شمال
- برنامه‌ریزی توسعه بندر چابهار با شهید رجائی به یک بندر کلان هاب منطقه‌ای با سرمایه‌گذاری مشترک دولتی خصوصی (PPP)، داخلی و خارجی

تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف

- کاهش تهدیدات ائتلاف‌ها (Alliances) از طریق مشارکت و همکاری با آنها و تشویق شرکتهای کشتیرانی نسبت به الحاق به آنها با تشکیل ائتلاف‌های منطقه‌ای
- جذب سرمایه‌های شرکتهای کشتیرانی در توسعه و بهره‌برداری از ترمینال‌های بنادر با اولویت ترمینال‌های کانتینری به ویژه سرمایه‌گذاری سنجیده ائتلاف‌های منطقه‌ای و جهانی در بنادر اصلی کشور
- عضویت و حضور فعال در سازمانها، مجامع، کنوانسیون‌ها و موافقتنامه‌های منطقه‌ای و جهانی به منظور کاهش آسیب پذیری بنادر
- سرمایه‌گذاری لازم در زمینه برنامه‌ریزی جامع کاربرد فن آوری اطلاعات در ستاد بنادر اصلی برای افزایش کارآمدی و بهبود کیفیت خدمات و ارتباط سریع و موثر با شبکه جهانی تجارت و حمل و نقل دریایی
- بازاریابی در زمینه ترانس‌شیمپنت و تخصیص اولویت با ارائه خدمات تخصصی و تمرکز کشتیرانی مانند ارائه خدمات کشتیرانی
- فیدروشاتل در منطقه و بین بنادر جنوبی کشور با بنادر مستقر در حوزه دریای عمان، خلیج فارس، دریای عرب و سواحل باب‌المندب
- تقدم دادن به خدمات تخصصی چون خدمات کشتیرانی شاتل و فیدر در منطقه بین بنادر ایران و سایر بنادر در دریای عمان و خلیج فارس
- توسعه ظرفیت‌های حمل و نقل کانتینری از طریق تخصیص اولویت به توسعه شرکتهای حمل و نقل چند وجهی و کانتینری

۴-۱۱- نتیجه گیری

هدف از تدوین این فصل تدوین استراتژی‌های کلان سازمان نمی‌باشد چرا که این مهم خود نیازمند مطالعات بسیار فنی‌تر و دقیقتری می‌باشد (که اتفاقاً در قالب یک پروژه مطالعاتی در سازمان مطرح و در حال پیگیری می‌باشد). لذا با بررسی نقاط قوت و ضعف سازمان بالاخص با مشاهده فرصتها و تهدیدات سازمان و نهایتاً با نگاهی جامع به کلیه استراتژیهای ممکن و قابل پیاده‌سازی در سازمان می‌توان این نکته را متذکر شد که هدف از تدوین این فصل شناسایی فرآیندهای با اهمیت سازمان می‌باشد، که خود جهت‌دهی مناسبی خواهد بود برای تمرکز مهندسی مالی در راستای افزایش کارایی آن فرآیندها.

لذا با مشاهده استراتژیهای مختلف مطرح شده، میتوان پی به این نکته برد که افزایش کارایی عملیات اصلی بندری از جمله تخلیه و بارگیری در راستای افزایش سرعت و کیفیت این نوع خدمات جهت جذب کشتیها و خطوط کشتیرانی و نیز افزایش توان رقابتی در منطقه، از اهمیت فراوانی برخوردار می‌باشد.

از اینرو مهندسی مالی باید بر روی افزایش کارایی فرآیندهای تخلیه و بارگیری (که بصورت یک سلسله فرآیند و عملیات می‌باشد) و نیز فرآیندهای مرتبط با آن متمرکز گردد. البته ناگفته نماند که منظور در الویت قرار گرفتن این فرآیندها می‌باشد. و در الویتهای بعدی مهندسی مالی می‌تواند و باید بر روی افزایش کارایی سایر فرآیندها نیز فعالیت نماید.

۵-۱- بخش اول: سرمایه گذاری خارجی

۵-۱-۱- بررسی سرمایه گذاری خارجی در جهان

۵-۱-۱-۱- مروری اجمالی بر تاریخ سرمایه گذاری خارجی

از اواخر سده نوزده میلادی، سرمایه گذاری خارجی نقشی مهم در اقتصاد جهانی ایفا کرده است. در دوره قبل از ۱۹۱۴ جابه جایی سرمایه با جابه جایی های بزرگ جمعیتی در خارج از اروپا همراه بود. بخش اعظم سرمایه گذاری به صورت بهره ثابت و سرمایه گذاری در پرتفولیو بود. در آن زمان بریتانیا مهمترین ملت اعتبار دهنده جهان به شمار می رفت و در ۱۹۱۴ نیمی از سرمایه بین المللی به آن کشور تعلق داشت. در واقع، در طی نیم قرن منتهی به سال ۱۹۱۴، بریتانیا سالانه به طور متوسط ۴ درصد از درآمد ملی خود را در خارج سرمایه گذاری می کرد. این رقم در دهه بعد از جنگ جهانی اول به ۷ درصد رسید. این ارقام احتمالاً در هیچ کشور دیگری تکرار نشده است. به همین جهت دوره منتهی به سال ۱۹۱۴ را عصر طلایی سرمایه گذاری بین المللی نامیده اند. بریتانیا به دلایل مختلف یک سرمایه گذار عمده بود. از آن جمله است رونق داخلی، تمایل به تأمین واردات مواد اولیه و وجود یک چهارچوب نهادی کاملاً پیشرفته که وجوه موجود را با موفقیت به مجاری سرمایه گذاری بین المللی هدایت می کرد. از نظر جغرافیایی ۶۰ درصد این سرمایه گذاری در آمریکا و استرالیا انجام شده بود. توزیع بخشی سرمایه گذاری نیز بیانگر انگیزه های آن بود. به طوری که ۴۰ درصد سرمایه گذاری در راه آهن صورت می گرفت و ۳۰ درصد دیگر در اوراق قرضه دولتی یا شهرداری ها بود. حجم و جهت جریانات سرمایه گذاری در پرتفولیو در این دوره به شدت تحت تأثیر نرخ های بهره بالا و قابل دریافت در خارج بود.

جنگ جهانی اول و پیامدهای آن تأثیری اساسی بر ثروت نسبی ملل اروپایی به جای گذاشت، اروپا به دلیل بدهی های جنگ و هزینه های بازسازی تا ۱۹۲۰ از اعتبار دهنده خالص به بدهکار خالص تغییر وضعیت داد. در همان زمان، ایالات متحده از یک کشور بدهکار به کشور طلبکار تبدیل شد. تا ۱۹۲۹ بریتانیا همچنان یک ملت اعتبار دهنده عمده باقی ماند، اما ایالات متحده در این سالها سرمایه گذاری قابل توجهی در خارج انجام داد. الگوی سرمایه گذاری در این دوره، تا حدی به واسطه اهمیت فزاینده آمریکا در حال تغییر بود. بدین ترتیب سرمایه گذاری مستقیم در شعب خارجی گسترش یافت و به ۲۵ درصد اعتبارات خارجی رسید.

در نیمه دوم دهه ۱۹۳۰ دوره بحرانی سرمایه‌گذاری خارجی رخ داد. به رغم کوششهای مکرر در کنفرانس‌های جهانی، کشورهای عمده سرمایه‌داری نتوانستند تعادل را به اقتصاد جهانی بازگردانند. رکود اقتصادی در ایالات متحده (۱۹۳۳ - ۱۹۲۹) و به دنبال آن در اروپا، موجب ایجاد علاقه به خود کفایی در اقتصاد ملی و ایجاد اشتغال در اقتصاد داخلی کشورها شد. شرایط رکود عمومی موجب ایجاد مسائلی حاد برای جریان‌های بین‌المللی سرمایه شد. کنترل ارز، تنزل ارزش پول ملی در رقابت با کشورهای دیگر، ایجاد موانع تعرفه‌ای، سهمیه‌بندی بازارها و کارتل‌هایی که قیمت‌ها را تثبیت می‌کردند، جملگی علائم بیماری در فضای اقتصادی بودند. در این وضع سرمایه‌گذاری در پرتفولیو^{۳۳} بیشترین آسیب را دید، زیرا رکود موجب کاهش سرمایه‌گذاری خارجی شد و به خروج حجم قابل توجهی سرمایه از کشورهای میزبان انجامید و به دلیل شرایط حاکم، بخش عمده سرمایه پرتفولیو غیر قابل فروش شد. سرمایه‌گذاری مستقیم، بویژه از ایالات متحده به اروپا، به رشد آهسته خود ادامه داد، اما در مقایسه با کل سرمایه‌گذاری خارجی حجم آن هنوز اندک بود. این دوره با جنگ جهانی دوم به پایان رسید و این جنگ خسارات مالی جدی به ملل اصلی درگیر وارد کرد و در نتیجه آن دو کشور اعتبار دهنده اصلی در سالهای ۱۹۳۸ و ۱۹۴۵، یعنی ایالات متحده و بریتانیا، بدهکار شدند.

سالهای بعد از جنگ جهانی دوم شاهد تحول اساسی در فضای سرمایه‌گذاری بین‌المللی بود. این تحول، بنیادهای لازم برای الگوی امروزی و الگوی آتی جریان‌های سرمایه را، که در آن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شکل مسلط جریان‌های سرمایه بین‌المللی را تشکیل می‌دهد فراهم آورد. بین سالهای ۱۹۵۱ و ۱۹۶۴ حدود ۹۰ درصد کل سرمایه خصوصی، شکل FDI را برای ایجاد شرکت‌های وابسته به خارج به خود گرفت (جدول ۵-۱). در این دوره در حدود $\frac{3}{4}$ کل جریان‌های مالی دراز مدت از ایالات متحده سرچشمه می‌گرفت و این منبع هم بر سرمایه مستقیم خصوصی و هم بر سرمایه‌گذاری رسمی مسلط بود. سلطه ایالات متحده را می‌توان ناشی از جو سرمایه‌گذاری، قدرت اقتصادی و مزیت تکنولوژیک و مدیریت دانست. فقط جو اقتصادی نبود که رشد TNC^{۳۴}ها را بعد از ۱۹۴۵ تسهیل می‌کرد انقلاب در حمل و نقل و ارتباطات، که با استفاده از هواپیمای جت و کامپیوتر مشخص می‌شد، بسیاری از موانع

³³ - Foreign Portfolio Investment (FPI)

³⁴ - Transnational Corporation

امکانسنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

تولید فرامرزی را برطرف کرد. قبلاً بازارهای سرمایه، دانش فنی و مدیریت قادر به انتقال کارآمد منابع نبودند. در طول سده نوزده میلادی، سرمایه منبع اصلی بود که میان کشورها انتقال می‌یافت و وجود بازارهای سرمایه کارآمد موجب تشویق سرمایه‌گذاری در پرتفولیو می‌شد. اما در سده بیستم، بویژه بعد از ۱۹۴۵ سرمایه و تکنولوژی و مهارت‌های مدیریت به صورت مجموعه همبسته‌ای از نتایج برای بنگاه اقتصادی مطرح شد. در واقع، به دلیل نقص بازارها در زمینه دانش فنی، به دلیل آنکه ارزش منابع تلفیق شده فوق بیش از مجموع حساسی ارزش هر یک از آنها به تنهایی بود، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به صورت منبع اصلی برای انتقال منابع ظاهر شد. روندهای کلی در همه حرکت‌های بین‌المللی سرمایه، بین پایان جنگ جهانی دوم و اواسط دهه ۱۹۶۰ در جدول ۵-۱ نشان داده شده است.

جدول ۵-۱- جریان خالص سرمایه دراز مدت و کمک‌های رسمی کشورهای صادرکننده سرمایه در دوره ۱۹۶۴-۱۹۴۵ (ارقام به میلیون دلار)^{۳۵}

جمع خصوصی و رسمی		رسمی* (کمکها و سرمایه)		خصوصی		جریان خالص سرمایه
سالانه	کل	سالانه	کل	سالانه	کل	سال
-	-	-	** -	۱۸۲۹	۹۱۴۵	۵۰-۱۹۴۵
۴۵۲۹	۲۲۶۴۵	۲۵۹۴	۱۲۹۷۰	۱۹۵۳	۹۶۷۵	۵۵-۱۹۵۱
۷۷۹۴	۳۱۱۷۶	۴۱۰۴	۱۶۴۱۶	۳۶۹۰	۱۴۷۶۰	۵۹-۱۹۵۶
۸۶۸۹	۱۷۳۷۷	۵۵۸۲	۱۱۱۶۴	۳۱۰۶	۶۲۱۳	۶۱-۱۹۶۰
۷۵۷۹	۲۲۷۳۷	۵۸۰۹	۱۷۴۲۷	۱۷۷۰	۵۳۱۰	۶۴-۱۹۶۱
-	-	-	-	۲۳۷۴	۴۵۱۰۳	۶۴-۱۹۴۶
۶۷۱۰	۹۳۹۳۵	۴۱۴۱	۵۷۹۷۷	۲۵۶۸	۳۵۹۵۸	۶۴-۱۹۵۱

^{۳۵} بهروز هادی زنور، «سرمایه‌گذاری خارجی در ایران»، نشر و پژوهش فرزانه روز، چاپ اول، ۱۳۷۹، ص ۴۴

* شامل سرمایه قابل پرداخت و کمک غیرقابل بازپرداخت است.

** در سالهایی که اطلاعات مورد نظر در دسترس نبود، خط تیره گذاشته شده است

این دوره با سلطه سرمایه‌گذاری رسمی (شامل سرمایه‌گذاری دولتی و نهادهای بین‌المللی) مشخص می‌شود که طرح‌های بازسازی، مانند طرح مارشال را نیز در بر می‌گیرد.

بعد از جنگ جهانی دوم، بریتانیا همچنان به صورت یک منبع مهم صدور سرمایه باقی ماند. اهمیت آن ناشی از این بود که بریتانیا مرکز مالی جهان بود و از نظر سرمایه‌گذاری در پرتغالیو، ارتباطی تاریخی با مستعمرات قبلی خود داشت.

توسعه سریع FDI در دهه ۱۹۷۰ میلادی نیز تداوم یافت. در این دهه اوضاع و احوال اقتصادی در مقیاس جهانی تغییر کرد. تورم و رکود اقتصادی و ترس از حمایت‌گرایی، جملگی تأثیراتی را بر شرکت‌های چند ملیتی بر جای گذاشت.

علاوه بر این، رشد قدرت اقتصادی اروپای غربی و ژاپن، نسبت به ایالات متحد منشاء تغییراتی در منابع سرمایه‌گذاری خارجی گردید. از دید کشورهای میزبان، نحوه نگرش نسبت به ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در حال دگرگونی بود. در حالی که در آغاز از FDI به مثابه وسیله‌ای برای کمک به رشد اقتصادی استقبال می‌شد، به تدریج خوداتکایی و استقلال اقتصادی به صورت موضوعاتی مهم مطرح گردید. اغلب کشورهای میزبان شروع به وضع مقرراتی برای افزایش منافع خالص حاصل از FDI و فعالیتهای شرکت‌های فراملیتی و جهت دادن به فعالیتهای آنها به سمت سازگار با اهداف توسعه اقتصادی خود کردند. همراه با این روندها شکل فعالیت TNCها تا حدودی دگرگون شد.

اما در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ این روند جای خود را به آزادسازی اقتصادی و مقررات-زدایی FDI داد و کشورهای در حال توسعه تلاش فراوانی برای جذب سرمایه مستقیم خارجی به عمل آوردند. در این دو دهه، استراتژی شرکت‌های فراملیتی نیز در جهت ایجاد حلقه‌هایی از زنجیره ارزش افزوده در مکانهای مختلف تحول یافت و بدین ترتیب ایده کارخانه جهانی مطرح شد.

۵-۱-۱-۲- جریانات FDI

بررسی روند سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سه دهه پایانی قرن بیستم حاکی از سهم قابل توجه آن در نقل و انتقالات بین‌المللی سرمایه است. در اوایل دهه ۱۹۷۰ روند سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی رشد قابل توجهی را تجربه کرد، به طوری که در سال ۱۹۷۳ رشد جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی حتی به ۶۴ درصد نیز رسید پس از شوک نفتی اول، جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به شدت کاهش یافت و در سال ۱۹۷۴ رشد

امکانسنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

آن به ۷- درصد رسید پس از آن بار دیگر روند افزایشی آن ادامه یافت و با بیش از ۲/۵ برابر افزایش، از ۲۴۰۹۴ میلیون دلار در سال ۱۹۷۴ به ۶۲۶۷۹ میلیون دلار در سال ۱۹۷۹ رسید. در نیمه اول دهه ۱۹۸۰ که مصادف با پیامدهای شوک نفتی دوم در سال ۱۹۷۹ و همچنین بحران بدهی‌ها بود، جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۸۲ به ترتیب، نرخ‌های رشد ۱۵- و ۳۱- درصد را تجربه کرد. به طور کلی، در این دوره جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از یک روند نزولی برخوردار بود و کل جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهان، در سال ۱۹۸۵ نسبت به سال ۱۹۷۹ به میزان ۴۱۰۷ میلیون دلار کاهش یافت. سهم کشورهای توسعه یافته از کل جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این دوره از ۸۵ درصد به ۷۳ رسید و سهم این کشورها از جریان خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز حدود ۶ درصد کاهش یافت. در طی این دوره با وجود افزایش سهم کشورهای در حال توسعه از هر دو جریان ورودی و خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مقدار مطلق جریان‌های ورودی و خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای در حال توسعه نیز به ترتیب، نرخ‌های رشدی معادل ۸۰ و ۲۰۰ درصد برای ۵ سال ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۵ را تجربه کرد.

در نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ روند سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهان بار دیگر افزایش یافت و جریان ورودی آن در سال ۱۹۹۰ نسبت به سال ۱۹۸۵ با ۲۴ درصد رشد سالانه، تقریباً ۳ برابر شد. با وجود افزایش مذکور، سهم کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در طی این دوره تقریباً ثابت بوده به طوری که سهم کشورهای در حال توسعه از جریان ورودی و خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تقریباً در سال‌های مختلف حدود ۶ الی ۹ درصد برای خروجی و ۲۰ الی ۳۰ درصد برای جریان ورودی بوده که بخش عمده آن متعلق به کشورهای آسیایی بوده است، به طوری که سهم آنها از جریان ورودی تقریباً از ۱۰ درصد به ۱۲ درصد افزایش یافته است. حال آنکه سهم کشورهای آفریقایی - علی‌رغم افزایش مقدار مطلق جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی - از ۲ درصد تقریباً به ۱ درصد رسیده است.

جدول ۵-۲- جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهان (میلیون دلار)

سال میلادی	کشورهای توسعه یافته		کشورهای در حال توسعه		کشورهای در حال توسعه آفریقایی		کشورهای در حال توسعه آسیایی	
	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد
۱۹۸۰	۴۶۴۵۱	۰/۸۴۹	۸۲۶۳	۰/۱۵۱	۳۹۹	۰/۰۰۷	۳۹۵	۰/۰۰۷
۱۹۸۱	۴۵۹۲۸	۰/۶۶۳	۲۳۳۵۱	۰/۳۳۷	۱۸۵۷	۰/۰۲۷	۱۳۳۰۴	۰/۱۹۲
۱۹۸۲	۳۰۹۴۰	۰/۵۴۰	۲۶۳۵۰	۰/۴۶۰	۱۴۳۵	۰/۰۲۵	۱۷۰۰۷	۰/۲۹۷
۱۹۸۳	۳۲۵۶۸	۰/۶۵۳	۱۷۲۷۳	۰/۳۴۶	۱۲۲۳	۰/۰۲۵	۱۰۵۱۹	۰/۲۱۱
۱۹۸۴	۴۱۳۶۲	۰/۶۹۳	۱۸۳۲۴	۰/۳۰۷	۱۴۳۲	۰/۰۲۴	۱۱۲۹۷	۰/۱۸۹
۱۹۸۵	۴۱۶۷۹	۰/۷۳۷	۱۴۸۸۹	۰/۲۶۳	۲۸۶۱	۰/۰۵۱	۵۱۹۱	۰/۰۹۲
۱۹۸۶	۷۱۴۳۳	۰/۸۰۸	۱۶۹۷۰	۰/۱۹۲	۱۷۸۴	۰/۰۲۰	۸۹۸۵	۰/۱۰۲
۱۹۸۷	۱۱۶۸۴۱	۰/۸۲۴	۲۴۸۸۳	۰/۱۷۶	۲۵۵۹	۰/۰۱۸	۱۳۳۹۵	۰/۰۹۵
۱۹۸۸	۱۳۳۹۲۱	۰/۸۱۴	۳۰۶۴۸	۰/۱۸۶	۲۸۱۳	۰/۰۱۷	۱۸۲۷۹	۰/۱۱۱
۱۹۸۹	۱۶۶۰۵۱	۰/۸۴۷	۲۹۶۱۱	۰/۱۵۳	۴۸۷۴	۰/۰۲۵	۱۷۳۵۷	۰/۰۸۹
۱۹۹۰	۱۶۴۴۸۰	۰/۸۱۳	۳۷۲۴۹	۰/۱۸۷	۲۵۱۰	۰/۰۱۲	۲۴۲۳۰	۰/۱۲۰
۱۹۹۱	۱۰۹۰۸۸	۰/۷۰۱	۴۳۹۷۱	۰/۲۹۹	۳۰۱۲	۰/۰۱۹	۲۴۲۷۳	۰/۱۵۶
۱۹۹۲	۱۰۵۴۰۱	۰/۶۲۶	۵۸۶۶۴	۰/۳۴۸	۳۶۷۷	۰/۰۲۲	۳۳۰۶۳	۰/۱۹۴
۱۹۹۳	۱۳۲۶۸۳	۰/۵۹۸	۸۲۴۲۴	۰/۳۷۲	۳۹۹۲	۰/۰۱۸	۵۸۵۷۳	۰/۲۶۴
۱۹۹۴	۱۴۵۰۴۱	۰/۵۶۵	۱۰۵۵۴۵	۰/۴۱۱	۵۶۴۸	۰/۰۲۲	۶۸۴۵۶	۰/۲۶۷
۱۹۹۵	۲۰۳۴۶۲	۰/۶۱۵	۱۱۳۳۳۸	۰/۳۴۲	۴۶۹۴	۰/۰۱۴	۷۵۲۹۳	۰/۲۲۷
۱۹۹۶	۲۱۹۶۸۸	۰/۵۷۱	۱۵۲۴۹۳	۰/۳۹۶	۵۶۲۲	۰/۰۱۵	۹۴۳۵۱	۰/۲۴۵
۱۹۹۷	۲۷۱۳۷۸	۰/۵۶۸	۱۸۷۳۵۲	۰/۳۹۲	۷۱۵۳	۰/۰۱۵	۱۰۷۲۰۵	۰/۲۲۴
۱۹۹۸	۴۸۳۱۶۵	۰/۶۹۸	۱۸۸۳۷۱	۰/۲۷۲	۷۷۱۳	۰/۰۱۱	۹۵۵۹۹	۰/۱۳۸
۱۹۹۹	۸۲۹۸۱۸	۰/۷۷۲	۲۲۲۰۱۰	۰/۲۰۷	۸۹۷۱	۰/۰۰۸	۹۹۷۲۸	۰/۰۹۳
۲۰۰۰	۱۰۰۵۱۷۸	۰/۷۹۱	۲۴۰۱۶۷	۰/۱۸۹	۸۱۹۸	۰/۰۰۶	۱۴۳۴۷۹	۰/۱۱۳

جدول ۵-۳- جریان خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهان (میلیون دلار)

سال میلادی	کشورهای توسعه یافته		کشورهای در حال توسعه		کشورهای در حال توسعه آفریقایی		کشورهای در حال توسعه آسیایی	
	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد
۱۹۸۰	۵۰۹۹۶	۰/۹۶۸	۱۶۸۲	۰/۰۳۲	۱۳۰	۰/۰۰۲	۱۰۴۴	۰/۰۲۰
۱۹۸۱	۵۱۵۲۳	۰/۹۶۷	۱۷۷۴	۰/۰۳۳	۸۱۹	۰/۰۱۵	۳۱۴	۰/۰۰۶
۱۹۸۲	۳۳۵۷۵	۰/۹۱۶	۳۰۷۱	۰/۰۸۴	۹۳۰	۰/۰۲۵	۱۰۶۷	۰/۰۲۹
۱۹۸۳	۳۶۸۴۸	۰/۹۲۸	۲۸۳۷	۰/۰۷۱	۱۵۶۶	۰/۰۳۹	۱۳۴۱	۰/۰۳۴
۱۹۸۴	۵۱۲۶۱	۰/۹۳۷	۳۴۳۵	۰/۰۶۳	۱۱۶۷	۰/۰۲۱	۱۸۸۸	۰/۰۳۵
۱۹۸۵	۵۳۳۰۴	/۹۱۰	۵۲۶۷	۰/۰۹۰	۱۳۶۹	۰/۰۲۳	۲۸۳۰	۰/۰۴۸
۱۹۸۶	۸۷۳۹۹	۰/۹۴۳	۵۲۴۲	۰/۰۵۷	۲۵۳	۰/۰۰۳	۳۸۰۸	۰/۰۴۱
۱۹۸۷	۱۳۳۲۳۷	۰/۹۵۰	۷۰۱۴	۰/۰۵۰	۱۳۵۳	۰/۰۱۰	۵۵۶۷	۰/۰۴۰
۱۹۸۸	۱۶۵۲۳۰	۰/۹۳۰	۱۲۴۹۹	۰/۰۷۰	۱۲۶۵	۰/۰۰۷	۱۰۶۱۴	/۰۶۰
۱۹۸۹	۲۱۳۳۹۴	۰/۹۳۱	۱۵۸۴۹	۰/۰۶۹	۸۹۳	۰/۰۰۴	۱۴۰۰۴	۰/۰۶۱
۱۹۹۰	۲۱۸۷۶۲	۰/۹۳۱	۱۶۰۸۶	۰/۰۶۸	۱۶۱۹	۰/۰۰۷	۱۱۴۹۷	۰/۰۴۹
۱۹۹۱	۱۸۲۷۹۷	۰/۹۴۲	۱۱۳۰۳	۰/۰۵۸	۱۲۳۵	۰/۰۰۶	۷۹۱۲	۰/۰۴۱
۱۹۹۲	۱۶۶۹۸۸	۰/۸۸۲	۲۲۳۳۰	۰/۱۱۸	۵۳۱	۰/۰۰۳	۱۹۱۷۰	۰/۱۰۱
۱۹۹۳	۱۹۷۰۷۱	۰/۸۳۴	۳۹۰۲۹	۰/۱۶۵	۳۶۹	۰/۰۰۲	۳۱۱۴۹	۰/۱۳۲
۱۹۹۴	۲۴۰۳۷۶	۰/۸۴۲	۴۴۹۵۱	۰/۱۵۷	۶۱۳	۰/۰۰۲	۳۸۲۷۶	۰/۱۳۴
۱۹۹۵	۳۰۵۸۴۷	۰/۸۶۱	۴۸۹۸۷	۰/۱۳۸	۵۰۹	۰/۰۰۱	۴۱۱۴۹	۰/۱۱۶
۱۹۹۶	۳۳۲۹۲۱	۰/۸۵۰	۵۷۵۸۴	۰/۱۴۷	۲۸	۰/۰۰۰	۵۱۹۲۴	۰/۱۳۳
۱۹۹۷	۳۹۶۸۶۸	۰/۸۵۲	۶۵۷۴۵	۰/۱۴۱	۱۷۰۴	۰/۰۰۴	۴۹۳۹۳	۰/۱۰۶
۱۹۹۸	۶۷۲۰۲۷	۰/۹۴۴	۳۷۷۵۰	۰/۰۵۳	۸۹۷	۰/۰۰۱	۲۸۶۱۷	۰/۰۴۰
۱۹۹۹	۹۴۵۶۸۷	۰/۹۴۰	۵۷۹۷۸	۰/۰۵۸	۶۳۲	۰/۰۰۱	۳۵۴۲۱	۰/۰۳۵
۲۰۰۰	۱۰۴۶۳۳ ۵	۰/۹۱۰	۹۹۵۴۶	۰/۰۸۷	۷۴۴	۰/۰۰۱	۸۵۲۰۴	۰/۰۷۴

2002 World Development Indicators CD-Rom , Win*STARS Version4.

مقارن با جنگ اول خلیج فارس در سالهای ۱۹۹۱-۱۹۹۲ جریان خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز در دنیا کاهش یافت و از رقمی معادل ۲۳۴۸۸۶ میلیون دلار در سال ۱۹۹۰ تا ۱۸۹۳۹۳ میلیون دلار در سال ۱۹۹۲ کاهش پیدا کرد. در طی سالهای ۱۹۹۰-۱۹۹۴ سهم کشورهای توسعه‌یافته از جریان خروجی و ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کاهش یافته و در مقابل، سهم کشورهای در حال توسعه افزایش پیدا کرد. در این دوره بر خلاف کشورهای توسعه یافته که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در آنها از رشد منفی برخوردار بود، هر دو جریان ورودی و خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای در حال توسعه با افزایشی قابل توجه تقریباً ۲/۸ برابر شد. در دوره ۱۹۹۴-۲۰۰۰ که بحران جنوب شرقی آسیا نیز در این دوره اتفاق افتاد، جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در دنیا تقریباً ۴ برابر شد و از ۲۵۰۵۸۶ به ۱۲۴۵۳۴۵ میلیون دلار رسید. در این دوره جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال‌های ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹ که مصادف با پایان بحران مالی کشورهای آسیایی است، به ترتیب نرخ‌های رشدی معادل ۵۳ و ۴۱ درصد را تجربه کرد. در طی این سالها، علی‌رغم افزایش جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه - بیش از دو برابر- و توسعه یافته، سهم کشورهای توسعه یافته از جریان ورودی و خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ترتیب ۲۲ و ۷ درصد افزایش یافت. در این دوره اگر چه مقدار مطلق جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشورهای آفریقایی و آسیایی در حال توسعه تقریباً ۲ برابر شده است، لیکن سهم هر دو از کل جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کاهش یافته است.

۵-۱-۲- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران

۵-۱-۲-۱- سابقه تاریخی سرمایه‌گذاری خارجی در ایران

سابقه تاریخی سرمایه‌گذاری در کشور ما کم و بیش به موازات وضعیت سرمایه‌گذاری خارجی در جهان است. اما نوسانات و میزان آن بیشتر متأثر از محدودیتها و آزادیهای ناشی از اوضاع، احوال، عوامل و روند آن در جهان و رقابتهای قدرت‌های بین‌المللی و صلاحدید افراد و حکومت‌ها است.

سرمایه‌گذاری خارجی در ایران با فراز و نشیبهای زیادی همراه بوده و دولتهای وقت در هر دوره به فراخور اوضاع و احوال برخوردهای متفاوتی با این پدیده داشته‌اند. اگر بخواهیم

سرمایه‌گذاری خارجی ایران را از لحاظ تاریخ نگاه کنیم می‌توان گفت که به چهار دوره تقسیم می‌شود که هر دوره دارای خصوصیات ویژه خود می‌باشد.

۵-۱-۲-۱- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران از آغاز تا سال ۱۳۳۵ (۱۹۵۶ میلادی)

تا قبل از ۱۳۱۰ (ه.ش) مقررات خاصی برای انجام سرمایه‌گذاری خارجی در ایران وجود نداشته است، و از ویژگی‌های این دوره اعطای امتیازات انحصاری به اتباع دولت‌های بیگانه برای چپاول ثروت‌های ملی کشور بوده است. در این دوره دولت‌های اکثراً قدرتمند (روس و انگلیس)، با استفاده از ضعف مدیریت در ایران و به کار گرفتن قدرت نظامی و سایر اهرم‌های لازم، با بستن قراردادهای یک طرفه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در امکانات و مالکیت‌های عمومی را نصیب خود نموده‌اند.

۵-۱-۲-۲- سرمایه‌گذاری خارجی از سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۵۷

«قانون جلب و حمایت سرمایه‌های خارجی» مصوب ۱۳۳۴ و آیین‌نامه اجرای آن مصوب ۱۳۳۵ نقطه عطفی در تاریخ سرمایه‌گذاری خصوصی خارجی در ایران به وجود آورد. این قانون حاوی تضمین سرمایه‌گذاری خارجی و اعطای تسهیلات خاص برای سرمایه‌گذاران خارجی بود، با تصویب قانون مذکور و اتخاذ تدابیری مناسب از جمله ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری، حجم سرمایه‌گذاری خارجی در ایران با رشدی معادل ۴۴ درصد در سال از ۳ میلیون ریال در سال ۱۳۳۶ به ۶۲۳۵ میلیون ریال در سال ۱۳۵۷ افزایش یافت.

۵-۱-۲-۳- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران در دوره بعد از انقلاب (۷۲-۱۳۵۸)

این دوره مصادف با پیروزی انقلاب اسلامی و تصویب اصل ۸۵ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران می‌باشد، که به موجب این اصل (صرف نظر از تفاسیر متفاوت از این اصل) سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنایع استراتژیک از جمله نفت منع شده است. این مهم، به همراه کاهش درجه امنیت اقتصادی به دلیل شرایط جنگی در کشور و سلب مالکیت از شرکت‌های خارجی، وجود برخی موانع قانونی برای فعالیت سرمایه‌گذاری خارجی و عدم اتخاذ خط‌مشی و سیاست‌های اجرائی مناسب و برنامه‌ای مدون، وجود اختلاف نظر بین مسئولین و تصمیم‌گیرندگان مبنی بر جذب یا عدم جذب سرمایه‌گذاری که در واقع یک نوع ریسک سیاسی از سوی سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود، موجب گردید تا ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به شدت کاهش یابد. به طوری که حجم سرمایه‌وارده به کشور از ۶۲۳۵ میلیون ریال

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

در سال ۱۳۵۷ به ۴۰۰ میلیون ریال در سال ۱۳۵۸ و در سال بعد (۱۳۵۹) این رقم به صفر کاهش یافت. شایان ذکر است صرفنظر از ۱۲ میلیارد ریال سرمایه که از طرف کشور ژاپن در سال ۱۳۶۰ به ایران وارد شده است، مجموع سرمایه وارد شده طی دوره ۷۲-۱۳۵۷ بالغ بر ۱۵/۸ میلیون ریال می‌باشد، که این رقم حتی از ارزش خارج شده بابت سود، اصل سرمایه و خدمات در سال ۱۳۶۲ (که برابر با ۱۹/۵۴ میلیون ریال است) به میزان ۳/۷۴ میلیون ریال کمتر می‌باشد.

۱-۲-۱-۴- سرمایه‌گذاری خارجی در ایران از سال ۱۳۷۲ به بعد

شروع این دوره، نقطه عطف سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بعد از انقلاب است. نیاز به سرمایه برای بازسازی مناطق آسیب دیده ناشی از جنگ، منع استقراض از خارج و کمبود پس‌انداز برای سرمایه‌گذاری موجب گردید که در اوایل ۱۳۷۰، دولت ایران به دنبال راهکارهای مناسب جهت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باشد. در این راستا دولت علاوه بر تصویب قوانین در سال ۱۳۷۲، تلاش‌های فراوان دیگری برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی به انجام رسانید. از آن جمله است: تجدید نظر در نرخ ارز و برقراری نرخ ارز شناور، تجدید نظر در سیاست‌های قیمت‌گذاری کالاهای صنعتی و آزاد سازی قیمت‌ها، خصوصی‌سازی صنایع دولتی، ایجاد مناطق آزاد و تشویق سرمایه‌گذاری خارجی.

در نتیجه این اقدامات پس از ۱۳ سال اولین مورد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (هر چند اندک)، در سال ۱۳۷۳ انجام گرفت و در مجموع نیز سرمایه وارده در طی این دوره (۸۱-۱۳۷۲)، ۲۹۵/۵ میلیون دلار بوده است.

لازم بذکر است که این سیاست‌ها با موفقیت کامل همراه نشد و بعداً شاهد بازگشت به سیستم ارزی کنترل شده، فروکش کردن جنبش خصوصی سازی و کنترل مجدد قیمت‌ها بوده‌ایم.

۱-۲-۲- مزیت‌های ایران برای جذب سرمایه‌های خارجی و زمینه‌های جذب آن

در جمهوری اسلامی ایران امروزه بیش از هر زمانی پرداختن به موضوع سرمایه‌های خارجی و تلاش در جهت استفاده هرچه بیشتر از منابع خارجی برای رسیدن به توسعه پایدار اقتصادی با کمترین هزینه در حداقل زمان ممکن یکی از موضوعات اساسی روند توسعه کشور در قرن آینده تلقی می‌شود.

با توجه به شرایط سیاسی و اقتصادی جهان و ویژگیهای جمهوری اسلامی ایران سرمایه‌گذاری خارجی جهت انتقال تکنولوژی، تحقیق و توسعه، بهبود کیفیت محصولات و خدمات از ضروریات بقا و رشد واحدهای صنعتی، معدنی، نفتی و گازی کشور است.

۵-۱-۲-۱- مزیت‌های ایران برای جذب سرمایه‌های خارجی

با توجه به شرایط نوین سیاسی و اقتصادی جمهوری اسلامی ایران و فراهم آمدن زمینه‌های لازم برای جذب سرمایه‌های خارجی و اعلام آمادگی مراکز دست اندرکار جذب سرمایه‌های خارجی جهت مشارکت در توسعه اقتصادی ایران بدیهی است که کشور ما از چند مزیت عمده به شرح زیر برخوردار است که می‌تواند عامل موفقیت برای جلب سرمایه‌های خارجی باشد.

- ۱- موقعیت استراتژیک و ژئوپلیتیک ایران
- ۲- برخورداری از منابع و ذخایر زیرزمینی فراوان و ارزان
- ۳- برخورداری از نیروی انسانی متخصص، ماهر، ارزان، جوان و کارآمد
- ۴- برخورداری از وضعیت سیاسی و اجتماعی مناسب
- ۵- برنامه ریزیهای اقتصادی مناسب در سالهای اخیر

۵-۱-۲-۲- زمینه‌های جذب سرمایه‌گذاری خارجی در ایران

ایران با برخورداری از امکانات بالقوه فراوان در زمینه‌های مختلف، آمادگی و ظرفیت پذیرش سرمایه‌های خارجی را در همه زمینه‌ها دارد. بیشترین زمینه‌های سرمایه‌گذاری در ایران به شرح زیر می‌باشند:

- ۱- بخش نفت و انرژی
- ۲- بخش صنعت
- ۳- مناطق آزاد
- ۴- بخش معادن و فلزات

۵-۱-۲-۳- مزایای سرمایه‌گذاری خارجی برای کشور میزبان سرمایه

سرمایه‌گذاری خارجی اگر بدور از هرگونه یکطرفه نگری برطبق اصول و با در نظر گرفتن منافع ملی و رعایت حقوق طرفین قرارداد سرمایه‌گذاری صورت پذیرفته و دو طرف به تعهدات

خود بطور کامل عمل نمایند، می‌تواند منافی بطور نسبی برای کشورها به شرحی که در ادامه ذکر می‌گردد، داشته باشد.

- ۱- انتقال تکنولوژی و تکنیک‌های تولید و فن آوری
- ۲- تأمین کمبود منابع مالی و تشکیل سرمایه
- ۳- انتقال مهارت‌ها و فنون پیشرفته مدیریتی و آموزش نیروی کار
- ۴- کمک به حل مشکل بیکاری و ایجاد اشتغال
- ۵- افزایش درآمد مالیاتی و گمرکی
- ۶- تقویت و گسترش دسترسی به منابع و مؤسسات مالی و بین‌المللی
- ۷- ایجاد تعادل در تراز پرداخت‌های کشور
- ۸- فعال شدن بازار ملی و افزایش درآمد ملی کشور میزبان سرمایه

۵-۲-۴- لزوم جذب سرمایه‌های خارجی در ایران

برخی کارشناسان بر این باورند که با توجه به ترکیب جمعیت جوان کشور و وضعیت کنونی اقتصاد ایران ایجاد ۸۰۰ هزار فرصت شغلی برای هر سال طی ۱۰ سال آینده ضروری است. برای اینکار به ۱۲ تا ۱۵ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری سالانه به جز سرمایه‌های لازم برای بازسازی و نوسازی صنایع و زیرساخت‌های کشور مورد نیاز می‌باشد.

سرمایه‌گذاری خارجی در یک کشور مستلزم تدارکات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی به شیوه قابل قبول برای طرف سرمایه‌گذار است. زیرا سرمایه‌گذاران خارجی برای سرمایه‌گذاری در کشورهای دیگر مایلند شرایط تعیین‌کننده‌ای از نظر اقتصادی فراهم شود. در این راستا عواملی چون دستمزدهای پایین، وجود مواد اولیه، زیرساخت‌های مناسب، موقعیت جغرافیایی و اقلیمی کشور، نزدیکی به بازار مصرف، وجود امکانات حمل و نقل، وجود شرایط و اوضاع سیاسی و اجتماعی مهم است.

در ایران اسلامی امروز بیش از هر زمانی اهمیت پرداختن به موضوع سرمایه‌گذاری خارجی در جهت استفاده کارآتر از منابع مالی برای دستیابی به امنیت و توسعه پایدار اقتصادی با کمترین هزینه‌های ممکن یکی از موضوعات اساسی در روند اقتصادی آینده کشور تلقی می‌گردد. بنابراین دولت جمهوری اسلامی ایران برای بهره‌گیری فعالانه‌تر، منطقی‌تر و کارآتر از سرمایه‌های خارجی در راستای افزایش قدرت ملی، توسعه با دوام اقتصاد ملی و پیشرفت فراگیر اجتماعی اقدامات زیر را باید انجام دهد.

امکانسنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- الف - بهینه کردن ساختار سرمایه‌گذاری خارجی کشور.
- ب - تجهیز بخش صنایع به فن آوری پیشرفته و نوین.
- ج - فراهم آوردن زیرساختهای مناسب و لازم همراه با برنامه ریزی منظم.
- د - گسترش خدمات فنی خصوصاً خدماتی که با هدف توسعه صادرات فعالیت می‌کنند.
- ه - برقراری نظام حاکم مالی جهت ایجاد بازار سرمایه و فضاهای مناسب و امن برای سرمایه‌گذاری.

همچنین دولت در راستای سیاستهای صنعتی خود و برای بهره‌گیری کامل از امتیازات نسبی کشور، مشوق سرمایه‌گذاری خارجی در امر نوسازی فنی صنایع سنتی و قدیمی و تبدیل این صنایع به تکنولوژی و فن آوری جدید و پیچیده می‌باشد. دولت هر ساله فهرست راهنمای جذب سرمایه‌های خارجی در صنایع مختلف و بخش‌هایی که قصد جذب سرمایه‌های خارجی و به اجرا در آوردن آنها دارد باید اعلام نماید و امتیازات ترجیحی برای پروژه‌هایی که در سرمایه‌گذاری از اولویت برخوردار می‌باشند را مورد حمایت جدی قرار دهد.

۵-۱-۲-۵- کشورهای سرمایه‌گذار در ایران

بطور کلی ۲۶ کشور جهان که در مجموع ۶۰ درصد صادرات سرمایه جهان را طی سالهای ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۸ در اختیار داشته‌اند، با حجم‌های متفاوت در ایران سرمایه‌گذاری نموده‌اند که از بین آنها ۱۲ کشور بعنوان صادرکنندگان سرمایه به خارج در سطح جهانی مطرح بوده و هریک بیش از یک درصد صادرات سرمایه جهانی و در مجموع طی دوره ۵ ساله مذکور حدود ۵۵ درصد کل صادرات سرمایه جهان را در اختیار داشته‌اند. این دوازده کشور به ترتیب میزان سرمایه‌گذاری در ایران طی سالهای گذشته عبارت از انگلیس، سوئد، آلمان، ژاپن، ایتالیا، فرانسه، کانادا، دانمارک، هنگ کنگ، تایوان، سوئیس و اسپانیا می‌باشند.

از سوی دیگر ۴ کشور عمده صادرکننده سرمایه با سهمی معادل ۴۰ درصد کل صادرات سرمایه جهانی به دلایل مختلف در ایران سرمایه‌گذاری نکرده‌اند که این ۴ کشور عبارت از آمریکا، استرالیا، هلند و بلژیک می‌باشند.

با توجه به روابط جمهوری اسلامی ایران با کشورهای فوق و میزان ظرفیت این کشورها برای صدور سرمایه می‌توان با شرایط ذیل در سالهای آینده با آنها همکاری نمود.

الف) طرح جذب سرمایه‌های خارجی تلاشی در جهت تعیین کشورهای هدف برای جذب سرمایه‌های خارجی به کشور باشد.

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

ب) میزان سرمایه‌گذاری ۱۰ کشور از مجموع ۲۶ کشور با توجه به وضعیت آنها در بازار صدور سرمایه و سهم آنها در سرمایه‌گذاری خارجی ایران مناسب بوده و احتمالاً امکان افزایش آن حداقل در یکسال آینده اندک است و بعداً افزایش می‌یابد. این ده کشور عبارتند از: کره جنوبی، ایرلند، هند، بلژیک، کویت، ترکیه، یونان، اسلوانی، کرواسی، قبرس، بوسنی و هرزگوین.

ج) رتبه ۱۲ کشور عمده صادرکننده سرمایه در بازار فعلی سرمایه ایران به جمهوری اسلامی ایران به ترتیب عبارت است از آلمان (۱)، ژاپن (۲)، سوئیس (۴)، انگلیس (۷)، ایتالیا (۸)، کانادا (۱۱)، فرانسه (۱۳)، اسپانیا (۱۸)، سوئد (۲۶)، تایوان (۲۴)، دانمارک (۴۹)، هنگ کنگ (۷۸).

د) ۱۲ کشور فوق‌الذکر به ترتیب اهمیت در بین صادرکنندگان سرمایه جهان عبارتند از: انگلیس، هنگ کنگ، آلمان، فرانسه، ژاپن، سوئیس، سوئد، ایتالیا، کانادا، اسپانیا، تایوان و دانمارک.

ه) با مشاهده و بررسی بندهای «ج» و «د» می‌توان نتیجه گرفت که در اولین مرحله تلاش برای جذب سرمایه و مذاکره با توجه به استدلال میزان صادرات سرمایه به ایران باید بترتیب با کشورهای سوئیس، ایتالیا، کانادا، آلمان، فرانسه، اسپانیا، انگلیس آغاز شود و هنگ کنگ را نیز باید در نظر گرفت.

و) از بین ۴ کشور عمده صادرکننده سرمایه که در بازار سرمایه ایران حاضر نیستند عدم حضور آمریکا بخاطر مسائل سیاسی بین ما و آمریکا امری طبیعی است و قابل بحث نیست. ولی کشورهای هلند، بلژیک و استرالیا که در بین کشورهای جهان مطرح هستند و از لحاظ اقتصادی و صدور کالا و خدمات دارای جایگاه ویژه‌ای بوده و مبادلات تجاری در حد متوسط با ایران دارند باید مورد توجه قرار گیرند و در اولویت دوم جذب سرمایه خارجی در ایران باشند. ز) اولویت سوم نیز باید به کشورهایی داده شوند که در بندهای «ج» و «و» نامشان ذکر نشده است.

این طرح می‌تواند فواید زیر را برای کشورمان داشته باشد:

- تلاشهایی در کشور جهت جذب سرمایه ابتدا بر روی ۱۰ کشور و در مرحله دوم بر روی ۴ کشور انجام می‌شود جمعاً روی ۱۴ کشور تمرکز می‌شود که این امر می‌تواند از پراکنده کاری جلوگیری نموده و صرفه جویی بسیاری را دربر داشته باشد.

- نزدیکی به مدل تنظیم شده جذب سرمایه‌های خارجی در دیگر کشورهای جهان به منظور ایجاد سازگاری متعادل بین امتیازات واگذار شده و دریافتی با جهان خارج.
 - تمرکز هدفمند فعالیتها و مذاکرات با کشورهای هدف و افزایش توان مذاکرات اقتصادی با دیگر کشورها.
 - کمک به دستگاهها و نهادهای دست اندرکار سرمایه در داخل کشور به منظور تسهیل فعالیتها و تعیین تکلیف آنها در زمینه جذب سرمایه‌های خارجی.
- در زمینه جذب سرمایه‌های خارجی باید کشورهای هدف را نیز بخوبی شناخت و درخصوص جذب سرمایه از این کشورها فعالیت کرد. برای شناخت کشورهای هدف باید به روابط اقتصادی و ضعف و قدرت مبادلات تجاری بین کشورمان با دیگر کشورها توجه کرد. طی سالهای اخیر مبادلات سرمایه در کنار مقوله مبادلات تجاری دو عامل مهم برای تعیین شدت و ضعف از سوی کشورها در نظر گرفته شده است. در رابطه با جمهوری اسلامی ایران کشورهایی که تا حد زیادی از قابلیت سرمایه‌گذاری خارجی برخوردارند و تجارت آنها نیز در حد بالایی قرار دارد و میزان روابط اقتصادی و تردد وضعیت اقتصادی و تجاری با ایران در سطح خوبی قرار دارد و درعین حال محدودیتهای سیاسی نیز در ارتباط با آنها در حالت فعلی وجود ندارد، کشورهای هدف محسوب می‌شوند. می‌توان کشورهای هدف را دارای اولویت اول و دوم بحساب آورد و با راهکارهای اجرایی مؤثر به جذب سرمایه‌گذاری از این کشورها اقدام کرد.

۵-۱-۲-۶- عوامل مؤثر در روند جلب و جذب سرمایه‌های خارجی

- ۱- ایجاد ثبات سیاسی و فضای مناسب سیاست خارجی
- ۲- ایجاد چارچوب قانونی، اجتماعی و فرهنگی جامع و مناسب
- ۳- روشن و شفاف بودن تصویر آینده اقتصاد کشور میزبان سرمایه
- ۴- تضمین برگشت اصل و سود سرمایه
- ۵- اصلاح بازارهای پولی و مالی کشور میزبان سرمایه
- ۶- معافیت‌های گمرکی و مالیاتی و سوددهی سرمایه
- ۷- شناور شدن نرخ ارز
- ۸- گسترش خصوصی سازی
- ۹- چارچوب کلی حقوقی و قضایی مناسب برای جذب سرمایه

۵-۱-۲-۷- لزوم وجود امکانات و انجام اقدامات

در سطح ملی برای نفوذ در کشور هدف و جذب سرمایه‌های آن کشور باید امکاناتی در کشور باشد تا سرمایه‌گذار را تشویق نماید که با رغبت در ایران سرمایه‌گذاری نماید. این امکانات می‌توانند شامل موارد ذیل باشند:

- الف - وجود قابلیت پذیرش اجتماعی و فرهنگی کشور،
- ب - چارچوب قانونی و حقوقی مناسب، جامع و کامل و حمایت مؤثر،
- ج - طراحی و اجرای سیاست‌های اقتصادی کلان مطلوب، باثبات و منطقی،
- د- اطلاع‌رسانی کارآ، به‌هنگام، صحیح و واقعی برای دسترسی آسان به سرمایه‌گذاران خارجی در اسرع وقت،
- ه - ثبات سیاسی بالا و فضای مناسب در سیاست خارجی،
- و - سازماندهی اداری و مرکزی، غیربوروکراتیک و متمرکز برای ارائه خدمات منطقی و لازم،

ز - وجود خدمات کنسولی ویژه و آسان برای سفر مستمر سرمایه‌گذاران به کشورمان،

ح - مجموعه تدابیر پشتیبانی و تسهیل‌کننده در دیگر زمینه‌ها.

در یک ارزیابی کامل از شدت تأثیر عوامل مزبور در مجموعه یک شرکت هماهنگ و موفق برای جذب سرمایه‌های خارجی می‌توان بر اقدامات زیر برای نیل به اهداف بلندمدت تأکید ورزید:

- الف - تداوم و حمایت از سیاست تنش‌زدایی بطور کامل در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی،
- ب - مشارکت فعال در سازمانها و نهادهای بین‌المللی اقتصادی، تجاری، مالی و پولی،
- ج - نفوذ در سازمانهای بین‌المللی پولی و مالی مربوطه از طریق نمایندگی ایران در خارج با ایجاد روابط مؤثر با این سازمانها و استفاده از نفوذ دیگر کشورها که در این سازمانها عضویت دارند،

د - انجام کار توجیهی بر روی مؤسسات بین‌المللی تعریف ریسک سرمایه‌گذاری خارجی،

ه - انتخاب یک مؤسسه مشاور حقوقی بین‌المللی و استفاده از نفوذ این مؤسسات در تبیین مزیت‌های حقوقی سرمایه‌گذاران در ایران و اصلاح چارچوب حقوقی مربوط،

و - استفاده از امتیازات مؤسسات مالی و پولی بین‌المللی و کار مشترک با این مؤسسات برای تهیه گزارشات کشوری از اوضاع اقتصادی مناسب ایران و استفاده تبلیغی از این گزارشات،

امکانسنجی ابرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- ز - ارائه اطلاعات سطح بالای پروژه‌های ملی و منطقه‌ای اولویت دار به سرمایه‌گذاران خارجی،
- ح - استفاده از گزارشات توجیحی مؤسسات مشاور سرمایه‌گذاری معتبر جهان بصورت انتخابی،
- ط - تأسیس مرکز توسعه و تشویق سرمایه‌گذاری خارجی و یا سازماندهی سازمان سرمایه‌گذار قبلی،
- ی - تسهیل خدمات کنونی برای سرمایه‌گذاران خارجی،
- ک - امضاء موافقت نامه حمایت از سرمایه‌گذاری متقابل با دیگر کشورها،
- چ - برگزاری سمینارها و کنفرانسهای توجیهی و تشویقی در داخل و خارج کشور در زمینه‌های مختلفی که ایران نیاز به جذب سرمایه‌های خارجی دارد،
- م - ارتباط با سازمانها و مؤسسات بین المللی تضمین کننده سرمایه‌های خارجی در دیگر کشورها.

۵-۱-۲-۸- بسترها و اصلاحات لازم داخلی برای جذب منابع مالی بین المللی

با در نظر گرفتن وضعیت اقتصادی کشور، باید برای ایجاد بستر و مکانیزمهای لازم برای برقراری حداکثر قدرت دسترسی به منابع مالی بین المللی طرحی مناسب ارائه گردد. تفکر زیربنایی این طرح بر مبنای ایجاد نظم و ساختار صحیح برای بازارهای مالی داخلی، قوانین و مقررات لازم و در نهایت امنیتهای مورد نیاز در جهت جذب منابع مالی خارجی می‌باشد. این طرح در شش مرحله به شرح زیر قابل اجرا است.

- ۱- اصلاح و بازنگری در ساختار بازارهای مالی کشور
- ۲- اجرای طرح قوانین و مقررات جامع بازارهای مالی کشور
- ۳- اصلاح قوانین، آیین نامه‌ها و مقررات جذب سرمایه‌گذاری خارجی کشور
- ۴- اصلاح قوانین مالیات، کار، ثبت شرکتها در کشور
- ۵- طرح کوتاه مدت نحوه بهینه جذب منابع مالی بین المللی برای نیازهای ضروری
- ۶- طرح بلندمدت نحوه بهینه جذب منابع مالی بین المللی

۵-۱-۲-۹- امنیت اقتصادی و تأثیر آن در جذب سرمایه‌های خارجی

امنیت سرمایه‌گذاری یکی از مقوله‌های مهم اقتصادی می‌باشد. از جمله مواردی که سرمایه‌گذاران خارجی و بین‌المللی برای سرمایه‌گذاری در هر کشور به آن توجه دارند ریسک قابل قبول سرمایه‌گذاری است. این بدان جهت است که سرمایه‌گذار مایل است سرمایه خود را به مکان امن تری انتقال دهد. از این رو کشورهایی که تمایل به جلب سرمایه‌گذاری دارند بایستی زمینه‌های امنیت را برای سرمایه‌گذارهای خارجی ایجاد کنند و امتیازها و شرایط تشویق‌کننده‌ای برای سرمایه‌گذاران ارائه دهند. همچنین ایجاد جو تشنج در هر کشوری باعث عدم اطمینان سرمایه‌گذاران می‌شود و حتی سرمایه‌گذاران داخلی نیز هجوم زیادی برای دریافت پول از بانکها خواهند داشت که این امر به اقتصاد داخلی زیان وارد می‌کند.

اصل مهم در امنیت اقتصادی پرهیز از تغییر نابهنگام تعاریف ناظر بر روابط و حقوق افراد نسبت به یکدیگر است. چنانچه تعریف حقوق فردی و اجتماعی افراد در جامعه در حیطه کلیه مسایل اجتماعی، سیاسی و اقتصادی دچار خدشه‌ای باشد نمی‌توان به درستی پدیده وجود امنیت را ملحوظ داشت. به عبارت دیگر امنیت در سایه تثبیت مقررات حاکم بر روابط افراد و دولت‌ها تأکید فراوان دارد.

هر سرمایه‌گذاری از بدو شروع بکار نیازمند تأمین امنیت سرمایه تا سالهای بعد از پایان قدرت بازدهی آن می‌باشد. چنانچه بستر اقتصادی موجود و چشم‌انداز آینده حاکی از امنیت سرمایه و تثبیت اقتصادی باشد، سرمایه‌گذاری در بلندمدت به سمت رونق صنعت و تولید جهت‌گیری می‌کند. در شرایط عکس این وضعیت حتی در شرایطی که فرار سرمایه به خارج از مرزها رخ ندهد تشکیل سرمایه عملاً در جهت سرمایه‌گذاریهایی بکار گرفته خواهد شد که دارای طبیعت خدماتی بوده و در مدت زمان کوتاه اصل و سود سرمایه قابل تبدیل به دارایی‌های نقدی باشد.

مهمترین رکن امنیت اقتصادی ایجاد فضای سالم در صحنه رقابت و دفع دغدغه کارآفرینان از انحصارات اقتصادی است. امنیت اصولاً ایجاد و تثبیت یک بستر مناسب برای انجام فعالیت‌های اقتصادی است. علت ایجاد تشکلهای انسانی و جوامع بشری همواره پدیده امنیت بوده و هست. می‌توان گفت تمامی وجوه امنیت و مخصوصاً شکل اقتصادی آن در همه ابعاد زندگی فردی و اجتماعی بشر به مفهوم عام و خاص متجلی است و این پدیده با پیشرفت جوامع بشری اهمیت بیشتری یافته است.

آرامش و امنیت در هر جامعه‌ای یکی از پایه‌های بنیادین و ضروری است که سیاستمداران هر کشوری نسبت به تحقق آن همت می‌گمارند و در همین راستا اهداف کلی و مهمی هم توسط وزارتخانه‌ها، موسسات و سازمانهای مختلف دست اندرکار در راستای تحقق همین مقوله مهم طرح ریزی می‌گردد که در جهت گسترش امنیت ملی کشور است. زیرا مقوله امنیت ملی جزء جدایی ناپذیر از توسعه همه جانبه در کشورهایی است که برای تحقق پیشرفت و توسعه اقتصادی تلاش می‌کنند. در واقع می‌توان گفت برای رسیدن به توسعه‌ای همه جانبه امنیت ملی حرف اول را می‌زند و در این راستا امنیت اقتصادی از اجزاء مهم ارکان امنیت ملی بشمار می‌رود.

در کشوری که امنیت وجود داشته و سرمایه‌گذار احساس آرامش کند می‌تواند به راحتی در صف تولیدکنندگان و حلقه‌های تجاری و اقتصادی بین المللی قرار گیرد. همین مساله می‌تواند تاثیر زیادی در یک کشور در حال رشد و توسعه برای رسیدن به پیشرفت داشته و جذب سرمایه‌های خارجی را تسهیل نماید. وقتی در کشوری اغتشاشات، آشوب، فتنه و بی نظمی حاکم باشد قطعاً سرمایه‌گذار خارجی رغبتی برای سرمایه‌گذاری در آن کشور هرج و مرج زده نخواهد داشت. ایجاد ناامنی می‌تواند برخی سرمایه‌ها را بخارج از کشور انتقال دهد و یا سرمایه‌گذار را نسبت به تصمیم خود برای تشکیل سرمایه منصرف نماید.

در هر حال تحقق زمینه مناسب و شرایط لازم برای توسعه و جذب سرمایه در گرو ایجاد امنیت است. هرچه این حریم امنیتی وسیعتر بوده و قویتر عمل نماید شانس موفقیت در جهت رسیدن به توسعه مطلوب در کشور بیشتر خواهد بود.

۱-۲-۹-۱- برنامه ریزی ایران جهت ایجاد امنیت برای سرمایه‌گذاران خارجی

برنامه‌هایی به شرح زیر در زمینه ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری در ایران انجام شده و یا در حال انجام است.

الف - مجمع تشخیص مصلحت نظام در مردادماه ۱۳۷۸ ه. ش تاسیس شرکت‌های بیمه خصوصی و خارجی، تأسیس بانکها و مؤسسات مالی خصوصی و خارجی در مناطق آزاد کشور را تصویب کرد. همچنین این مجمع در راستای کمک به جذب و ایجاد امنیت برای سرمایه‌گذاران خارجی امکان سرمایه‌گذاری خارجی را در مؤسسات بانکی و مالی و شرکت‌های بیمه به میزان صددرصد را به تصویب رساند.

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

ب - تشکیل کمیته‌ای مرکب از قضات نخبه در قوه قضائیه و کارشناسان مجرب قوه مجریه جهت بررسی راهکارهای «ایجاد امنیت اقتصادی» که در دیدار رؤسای قوه قضائیه و مجریه مورد توافق قرار گرفت یکی از اقدامات ارزنده در جهت فراهم نمودن بسترهای مناسب امنیت سرمایه‌گذاری اقتصادی می‌باشد.

ج - بررسی راهکارهای مؤثر در امر جلب رضایت سرمایه‌گذاران داخلی برای بکار انداختن سرمایه‌هایشان در کارهای تولید و ایجاد تسهیلات لازم در جهت ایجاد امنیت اقتصادی برای سرمایه‌گذاران داخلی که می‌تواند بسترهای مناسب را برای جذب سرمایه‌های خارجی بوجود آورد.

د - قرار گرفتن لایحه اصلاحیه قانون سرمایه‌گذاری خارجی در دستور کار دولت و مجلس که تصویب نهایی این لایحه با ایجاد امنیت و دادن تعهدات لازم به سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی با بوجود آوردن بسترهای مناسب، آنها را برای سرمایه‌گذاری در ایران تشویق می‌کند.

ه - لایحه قانون تشدید مجازات علیه حمله‌کنندگان به جهانگردان و خارجیان در ایران در دستور کار مجلس قرار گرفت و شور اول آن تصویب شد. تصویب نهایی این لایحه یکی از حلقه‌های تکمیل‌کننده ایجاد امنیت سرمایه‌گذاران در ایران است. ایجاد امنیت برای خارجیان می‌تواند آنها را به سرمایه‌گذاری در ایران تشویق نماید.

۵-۱-۲-۱۰- مواردی از توجهات کشور برای جذب سرمایه‌های خارجی بعد از پایان

جنگ تحمیلی

۵-۱-۲-۱۰- برنامه سوم توسعه و سرمایه‌گذاری خارجی

لایحه برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران توسط دولت تدوین و در مجلس شورای اسلامی ایران نیز تصویب شد. در این لایحه به مسائل سرمایه‌گذاری خارجی بصورت واضح اشاره شده است. مقام معظم رهبری حضرت آیت الله خامنه‌ای هنگامی که سیاست‌های کلی و رؤس برنامه‌ها را به ریاست جمهوری ابلاغ نمودند، در بندهای ۱۰ و ۱۴ و ۱۵ به مسائل سرمایه‌گذاری به شرح زیر اشاره فرموده‌اند:

بند ۱۰- حفظ امنیت سرمایه‌گذاری و ارج نهادن به سازندگی و کارآفرینی و حفظ حرمت دارائیها ناشی از راههای مشروع.

بند ۱۴- اصلاح نظام پولی و سامان بخشیدن به بازارهای مالی کشور در جهت حفظ ارزش پول ملی و تجهیز منابع مالی برای سرمایه‌گذاری مولد و اشتغال آفرین.

بند ۱۵- رعایت دقیق منابع ملی و اصول قانون اساسی و پرهیز از سلطه بیگانگان و جذب منابع خارجی در مقدمه لایحه و در قسمت حوزه‌های فرابخشی به سرمایه‌گذاری خارجی تاکید شده است.

در بند ۱ قسمت «ب» ماده ۵ آمده است: «در جذب منابع مالی خارجی ارجحیت با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی همراه با انتقال تکنولوژی جدید است و پرداخت اصل و سود سرمایه‌گذاری از محل صادرات کالاهای تولید شده مورد تشویق قرار می‌گیرد.» همچنین در بند ۵ همین قسمت آمده است که «دولت در تنظیم سیاست‌های صنعتی و سیاست‌های حمایتی مربوط به جذب سرمایه‌های خارجی صادرات را در اولویت قرار می‌دهد و صادراتی بودن محصول از مؤلفه‌های اصلی توجیه اقتصادی طرحها خواهد بود. در ارائه تسهیلات ارزی به سرمایه‌گذاران سیاست‌های بخش اشتغال نیز لحاظ می‌شود».

۱-۲-۱۰-۲- قانون جذب و حمایت سرمایه‌های خارجی

بمنظور تأمین ارز مورد نیاز پروژه‌های تولیدی - صنعتی در سال ۱۳۳۴ قانونی به نام قانون جذب و حمایت سرمایه‌های خارجی تصویب گشته و در سال ۱۳۳۵ آئین نامه اجرائی آن به تصویب مجلس شورای ملی وقت رسید که این قانون پس از انقلاب اسلامی به قوت خود باقی ماند تا سال ۱۳۸۰ که قانون دیگری به نام قانون تشویق و حمایت سرمایه‌گذاری خارجی تصویب و جایگزین قانون پیشین گردید.

در واقع هدف از تصویب قانون یاد شده، فراهم آوردن بستر قانونی مناسب جهت جذب و به خدمت گرفتن سرمایه و فناوری خارجی و تحقق بخشیدن به توسعه اقتصادی کشور می‌باشد. لازم به ذکر است که قانون جدید در مقایسه با قانون قبلی از نقاط قوت، ویژگی‌ها و مزایای قابل توجهی برخوردار است که اهم موارد آن در زیر عنوان می‌شود:

- اعطای پوشش وسیع حمایتی به کلیه روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی
- ارائه تعریفی جامع از سرمایه‌گذاری خارجی و به رسمیت شناختن شیوه‌های مختلف به کار گیری سرمایه در کشور اعم از "سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی"، انواع روش‌های "تأمین مالی"، "ساخت، بهره برداری و واگذاری"، "بیع متقابل" و ...
- ارائه تسهیلات بیشتر در روند پذیرش و تصویب طرح‌های سرمایه‌گذاری‌های خارجی

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

- سازماندهی یک ایستگاه واحد تحت عنوان "مرکز خدمات سرمایه‌گذاری خارجی" مستقر در محل سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران به منظور تسریع و تسهیل در امور مربوط به سرمایه‌گذاری‌های خارجی در مراحل قبل و بعد از صدور مجوز
- معرف روشها و راهکارهای قانونی جدید در ارتباط با پذیرش سرمایه‌گذاری‌های دولتی
- تأمین امنیت مورد نظر سرمایه‌گذاران از طریق تعهد پذیری مستقیم دولت در به رسمیت شناختن حقوق اساسی سرمایه‌گذاران خارجی
- گفتنی است که تصویب قانون جدید سرمایه‌گذاری تنها بخشی از مجموعه تحولات و برنامه‌هایی است که با هدف انجام اصلاحات اقتصادی و حمایت از حقوق و منافع سرمایه‌گذاران اعم از داخلی و خارجی صورت پذیرفته است در این ارتباط بخشی از تحولات و برنامه‌های اصلاحی عبارتند از:
- تصویب قانون جدید مالیاتی با مزیت‌های گوناگون از حیث نرخ و معافیتها که موجب افزایش سرمایه‌گذاری و تولید در کشور می‌شود.
- استقرار نظام تعرفه‌ای به جای بکارگیری رویه‌های غیر تعرفه‌ای
- تاسیس بانکها و موسسات اعتباری غیردولتی
- استقرار نظام تک‌نرخ از طریق اعمال نرخ ارز واحد در خصوص کلیه فعالیت‌های اقتصادی و حذف نظام چند نرخ
- فراهم آوردن امکان تاسیس موسسات بیمه خصوصی
- تاکید مستمر بر اجرای همه جانبه برنامه خصوصی‌سازی من جمله خصوصی‌سازی بانکهای دولتی.

۵-۱-۳- روش‌های تأمین منابع مالی خارجی

- تأمین منابع مالی که معادل لغت انگلیسی financing بکار می‌رود، تأمین مالی یک پروژه اعم از اینکه چه نوع پروژه باشد یا به چه منظور منابع مالی مصرف می‌شوند و یا تأمین کننده چه شخصی باشد، از دو طریق کلی امکان پذیر است:
- ۱- تأمین مالی همراه با پذیرش ریسک تجاری مربوطه از طرف تأمین کننده (بعبارتی دیگر روش تأمین مالی غیر قرضی).
 - ۲- تأمین مالی بدون شرکت تأمین کننده در ریسک تجاری مربوطه (بعبارتی دیگر روش تأمین مالی قرضی).

۵-۱-۳-۱- تأمین مالی همراه با مشارکت تأمین کننده در ریسک تجاری پروژه

مشخصه اصلی این نوع تأمین مالی همانطور که از اسم آن مشخص است، مشارکت تأمین کننده مالی پروژه در ریسک تجاری و ریسکهای غیرتجاری دیگر می‌باشد. از جمله بارزترین شکل این روش انواع سرمایه‌گذاری عموماً و خصوصاً سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) است. از جمله روشهای دیگر سرمایه‌گذاری می‌توان از روشهای سرمایه‌گذاری پرتفولیو (Portfolio)، پرداختهای جبرانی یا عبارتی دیگر معاملات متقابل دو یا چند جانبه نامبرد.

ویژگی اصلی این روش (سرمایه‌گذاری خارجی) همانطور که قبلاً نیز اشاره شد وجود ریسک تجاری برای طرف خارجی است. ضمن اینکه به همین دلیل ابزار تأمین (پشتوانه یا تضمین) کلی وجود ندارد لکن این تضمین در سطح شرکت یا واحد تولیدی قابل ارائه می‌باشد. هرچند که ممکن است تضمینهای کافی و قابل قبول در این شکل تأمین مالی وجود نداشته باشد اما وجود بازدهی مناسب سرمایه در پروژه‌های موردنظر، توسعه بازارهای خارجی، افزایش صادرات و نتیجتاً ایجاد تراز تجاری و مثبت، حفظ ارزش واحد پولی کشورهای سرمایه‌گذار عوامل و انگیزه‌های اصلی این روش تأمین مالی می‌باشد (چنانچه مشخص است هرچه درجه ریسک بالاتر باشد سودآوری پروژه بالاتر خواهد بود). بمنظور آشنائی با سایر روشهای تأمین مالی غیرقرضی عناوین آنها بصورت زیر ارائه می‌شود:

روشهای تأمین مالی غیرقرضی عبارتند از:

• سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (F.D.I) Foreign Direct Investment

هر نوع تأمین مالی پروژه‌ها از سوی منابع مالی خارجی که منجر به مشارکت منابع خارجی در ریسک تجاری مربوط میشود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌نامند که مشتقات مختلف آن عبارتند از:

الف - سرمایه‌گذاری مشترک (مشارکت مدنی) Contractual Joint Venture

تأمین مالی خارجی در مقابل اخذ میزان مشخصی از سهام یا سهم الشرکه شرکت مربوط در کشور سرمایه پذیر می‌باشد.

ب- فعالیت شرکتهای چندملیتی یا فراملیها Multinationals or Transnationals

گسترش فعالیت شرکتهای فراملی در کشور سرمایه پذیر تحت عنوان و نام تجاری خود و یا گسترش میزان فعالیت یک شرکت چندملیتی و قبول ملیت کشور محلی از سوی مقامات

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

آن کشور برای شرکت فراملی مزبور که منجر به گسترش فعالیت آن در کشور محلی خواهد شد.

ج- تابعیت (Nationality)

قبول کردن تابعیت کشور محلی از سوی یک شرکت خارجی به منظور انجام فعالیتهای تجاری خود و گسترش آن طبق قوانین تجارت کشور محلی.

د- ایجاد شعبه (Branch)

تشکیل و راه اندازی شعبه‌ای از یک شرکت خارجی در کشور محلی به منظور توسعه بازارهای فروش و استفاده از منابع ارزان کشور محلی.

و- ایجاد نمایندگی (Reperesentation Office)

تشکیل یک دفتر نمایندگی برای یک شرکت خارجی جهت هماهنگی لازم برای فعالیت تجاری شرکت مزبور در کشور محلی و امکان ارائه خدمات پس از فروش.

• **تأمین مالی از طریق معاملات جبران (متقابل C.T) که مشمول ریسک می‌شوند. Counter Trade (توضیح این معاملات در قسمتهای بعدی آمده است).**

سرمایه‌گذاریهایی پرتفولیو (غیرمستقیم) که عمدتاً از طریق سازمان بورس و اوراق بهادار انجام می‌شود. خرید سهام شرکتهای سرمایه‌گذاری در کشور میزبان که شرکت سرمایه‌گذار مزبور در شرکتها و پروژه‌های متعددی سرمایه‌گذاری نموده یا می‌نمایند و بیشتر به علت کاهش ریسک تجاری در پروژه‌های مختلف سرمایه‌گذاری می‌شود.

• روشهای BOT : BO, BOO, BOR, BOOT

عبارتست از تأمین مالی یک پروژه از طریق شرکتهای خارجی و برگشت اصل و فرع سرمایه‌گذاری خارجی از محل بهره برداری از پروژه مزبور که به روشهای مختلفی امکان پذیر است و بیشتر در پروژه‌های زیربنایی مانند سدسازی، جاده و اتوبان، خط آهن و... بکار برده می‌شود.

• درجه بندی ریسک پذیری طرف خارجی در تأمین مالی به روشهای غیرقرضی

درجه ریسک برای شرکت خارجی بسته به هریک از روشهای فوق الذکر متفاوت است لیکن به طور کلی میتوان به ترتیب زیر از لحاظ میزان درجه ریسک از کم و زیاد عنوان کرد:

۱- روشهای BOT

۲- سرمایه‌گذاریهایی پرتفولیو (غیرمستقیم)

۳- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (F.D.I)

- ایجاد نمایندگی
 - تابعیت
 - فعالیتهای شرکتهای چندملیتی و فراملیتهای
 - ایجاد شعبه
 - سرمایه‌گذاری مشترک (مشارکت مدنی) Contractual Jointventure
- ۴- تأمین مالی از طریق معاملات جبرانی (متقابل C.T) که مشمول ریسک می‌شوند. یعنی روش BOT کمترین ریسک تجاری و تأمین مالی از طریق معاملات متقابل بیشترین ریسک تجاری را برای شرکت خارجی دربر خواهد داشت.

۵-۱-۳-۲- تأمین مالی خارجی بدون مشارکت طرف خارجی در ریسک تجاری یا سرمایه‌گذاری

مشخصه بارز این نوع تأمین مالی وجود ضمانتهایی است که سرمایه‌گذار خارجی را از درگیری در ریسک تجاری و غیرتجاری مبرا می‌سازد. لذا، در تمامی پروژه‌هایی که با این روش تأمین مالی می‌شوند، نوعی تضمین بانکی غیرقابل برگشت و قابل انتقال بمنظور تضمین بی‌قید و شرط برای بازپرداخت اصل و فرع سرمایه طرف خارجی وجود دارد.

هرچند روشهای تأمین مالی می‌توانند یکی از شقوق تأمین مالی غیرقرضی که قبلاً ذکر شد به استثنای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (F.D.I) باشد، لکن معروفترین و بارزترین شکل آن در این نوع تأمین مالی ا ارائه وام (Loan) و یا اعتبارات (Credit یا Found) متجلی است. که در این روشها طرف خارجی آورده خود را بعنوان وام یا اعتبار در اختیار طرف دیگر قرار داده و به هنگام (زمانهای تعیین شده) اصل وام و سود موردنظر و توافق شده خود را بازپس خواهد گرفت. این وامها یا اعتبارات بسته به شرایط و عوامل متعددی میتواند کوتاه مدت، میان مدت یا بلندمدت باشد.

از دیگر روشهای تأمین مالی قرضی می‌توان روشهای معاملات جبرانی (یا متقابل) بدون ریسک و وامهای غیرسرمایه‌ای را نام برد.

روشهای تأمین مالی قرضی عبارتند از:

- وامها و اعتبارات Credit, Financing.
- معاملات جبرانی (متقابل C.T) با تضمین بی قید و شرط برای بازپرداخت اصل و فرع آورده طرف خارجی.

صرف نظر از نامگذاری به روش فوق‌الذکر نوعی دیگر تقسیم بندی سرمایه‌گذاریهای خارجی نیز وجود دارد و آن تقسیم روشهای سرمایه‌گذاری خارجی بصورت مستقیم و غیرمستقیم می‌باشد. (FDI و FDI) بهر حال ماهیت اصلی هر یک از روشها و مزایا و معایبی که هر یک از روشهای فوق‌الذکر برای طرفین دارا می‌باشد، بسیار حائز اهمیت است. برای ارائه ماهیت اصلی و مزایا و معایب هر یک از روشهای تأمین مالی در این مختصر، جا و وقت کافی وجود ندارد و نیازمند به زمانی مناسب مبنی بر درخواست استفاده کنندگان از این روشها میباشد. همانطور که ملاحظه می‌شود در هر دو نوع روش یک روش مشترک به نام معاملات متقابل یا جبرانی وجود دارد اما به لحاظ میزان ریسک پذیری از یکدیگر تفکیک می‌شوند.

معاملات متقابل که در اصطلاح بین الملل به عنوان قراردادهای Counter Trade معرفی شده است خود نیز شامل روشهای مختلفی از ساده ترین و قدیمی ترین روشها مانند تجارت پایاپای یا تهاتر (Barter) تا پیچیده ترین قراردادهای چندین جانبه مانند قراردادهای بای بک شامل قراردادهای جانبی (خریداران و فروشندگان غیر از دو طرف اولیه قرارداد بای بک) می‌باشد. جهت استحضار به برخی از این روشها اشاره می‌گردد.

۵-۱-۴- معاملات متقابل (C.T)

- _ تهاتر Barter (دوجانبه، سه جانبه، چندجانبه)
- ارائه خطهای اعتباری مشروط Credit Line .
- Buy-Back بدون ریسک (دارای تضمینهای بانکی).
- Buy-Back از طریق تملک سهام - Joint venture through product buy-back .
- BOT (در حقیقت شکلی از فاینانس برای ابزار تضمینی).

قابل توجه است که تجارت متقابل یا معاملات متقابل بعنوان معادل فارسی عبارت Counter Trade گرفته شده است همانطور که از مفهوم این عبارت استنباط می‌شود، این عبارت شامل تمامی شیوه‌های تجارت متقابل میگردد که بنا به مورد و محل بکارگیری و شرایط، هر کدام نامی مختص خود یافته‌اند. در این خصوص آقای دیک فرانسیس در کتاب راهنمای تجارت متقابل خود دوازده روش و نام را بعنوان روشهای معمول در تجارت متقابل برگزیده است که عبارتند از:

- تهارتر Barter
- همکاریهای متقابل Co-Operation
- معاملات متقابل Reciprocal Deals
- خرید متقابل Counter Purchase
- بای بک (خرید باز یافتی) Buy-Back
- معاملات جبرانی Compensation Deals
- افست Off-Set
- معاملات موازی Parallel Deals
- مبادله انتقال Switch
- معاملات دوجانبه Bilateral Deals
- معاملات سه جانبه Trilateral (Triangular) Deals
- معاملات بهم پیوسته Linked Deals
- خطهای اعتباری Credit Line

خطهای اعتباری که بیشتر از سوی کشورهای با تراز پرداختهای منفی جهت مثبت کردن تراز پرداختهایشان ارائه می‌گردند تا موجبات صادرات کالاهای تولیدی داخل کشور متبوع را فراهم سازند و باعث افزایش صادرات کالاها و ماشین آلات ساخت آن کشور به کشورهای گیرنده خط اعتباری و نهایتاً ایجاد تراز مثبت گردد. خطوط اعتباری در صورتیکه مشروط به انتقال کالاهای تولیدی از کشور گیرنده خط اعتباری به سایر کشورها (صادراتی) باشد که معمولاً به یکی از روشهای معاملات متقابل متذکر شده تبدیل می‌گردد، نیز یکی از روشهای تأمین مالی پروژه‌هایی که نیاز به سرمایه‌گذاریهای ثابت (تکنولوژی) زیاد دارد می‌باشد. از جمله روشهای کاربردی و مطمئن در حال حاضر که کشورهای توسعه یافته از سالهای دهه ۷۰ بطور جدی بکار گرفته‌اند و در کشورهای در حال توسعه از دهه ۸۰ (۱۹۸۰ به بعد) شروع به بهره برداری گردیده است همان روش خرید باز یافتی یا بای بک - buy-back می‌باشد که به علت اهمیت این روش و درخواست اصلی این روش در ادامه مورد بررسی و مطالعه مشروح‌تر قرار می‌گیرد.

۵-۱-۵- روش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و روش بای - بک

از جمله روشهای تأمین مالی خارجی پروژه‌ها که در جمهوری اسلامی بیشتر مطرح شده است دو روش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از طریق کسب قسمتی از مالکیت پروژه (یا شرکت مشترک) بصورت سهام و بای - بک یا بعبارتی برگشت اصل و فرع سرمایه طرف خارجی بصورت محصولات تولیدی حاصل از سرمایه‌گذاری مربوطه می‌باشد.

در حال حاضر اگر فعالیت سرمایه‌گذاری خارجی در جمهوری اسلامی را به دو بخش تفکیک کنیم یکی سرمایه‌گذاری قبل از انقلاب اسلامی و دوم سرمایه‌گذاری خارجی پس از انقلاب اسلامی براساس آمار و ارقام رسمی ارائه شده از سوی دستگاههای مربوطه (وزارت امور اقتصادی و دارایی، بانک مرکزی و وزارت بازرگانی) تعداد کشورهایی که بوسیله مشارکت سرمایه‌گذاران خارجی راه اندازی شده است به ترتیب ۲۵ کشور و ۱۴ کشور برای قبل و بعد از انقلاب و از نظر ارقام جمعاً مبلغ سرمایه‌گذاری خارجی تا پایان سال ۱۳۷۵ بالغ بر ۴۱۷۰۳ میلیون ریال (برمبنای هر دلار ۷۰ ریال بعبارتی بالغ بر ۵۹۵۷۵۷۱۴۰ دلار) و از سال ۱۳۵۸ لغایت انتهای سال ۱۳۷۲ بالغ بر ۱۳۵۰۴ میلیون ریال (برمبنای نرخ متوط هر دلار ۱۷۵۰ ریال) بوده است.

ضمناً یادآوری می‌نماید بدلیل عدم وجود فضای مناسب جهت انجام فعالیت جذب سرمایه‌های خارجی از ابتدای انقلاب اسلامی (سال ۱۳۵۸) تا نیمه دوم سال ۱۳۷۲ بدیهی است فعالیت جذب سرمایه‌های خارجی در این دوره بسیار اندک و غیرقابل ملاحظه بوده است لکن از نیمه دوم سال ۱۳۷۲ با زمینه‌سازینهای انجام شده و نیاز روزافزون به تأمین مالی خارجی جهت راه اندازی پروژه‌ها این حرکت رشد بیشتر و سریعتری یافته است که میزان جذب سرمایه‌های خارجی را بالغ بر مبلغ یک میلیارد دلار ثبت نموده است. جهت اطلاع بیشتر اطلاعات فوق شامل سرمایه‌گذاری شرکتهای خارجی در پروژه‌های زیربنایی که از طریق ارائه ضمانتنامه‌های مورد قبول بانکی انجام گرفته است نمی‌باشد، مثلاً پروژه‌های مربوط به صنایع، نفت و گاز و پتروشیمی، معادن و فعالیتهای عمرانی مشمول اطلاعات فوق نمی‌شوند.

متأسفانه در حال حاضر به دلایل سیاستهای پولی و مالی و ارزش بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استفاده صحیح از سیستم بای بک در کشور صورت نمی‌گیرد و سیستم موجود برای بکارگیری روش بای بک، راهی غیرمنطقی ولی قانونی برای گرفتن برخی امتیازات و ورود ماشین آلات و تجهیزاتی که قبلاً به صورت بدون انتقال ارز وارد می‌شده‌اند، گردیده است. و به عبارتی دیگر بای بک انجام نمی‌شود بلکه نوعی تجارت متقابل به نام خرید متقابل

(Counter Purchase) آنها به صورتی ناقص انجام می‌گیرد. که در صورتیکه چنین پیش برود در آینده نه چندان دوری مشکلات عدیده‌ای در بخش تجارت خارجی (مانند سهم بازارهای تجاری، قیمت‌ها و بازاریابی و...) ایجاد خواهد نمود. جهت جذب سرمایه‌های خارجی براساس قوانین مصوب و مدون مجلس و آئین‌نامه‌های اجرائی هیئت دولت و همچنین برنامه توسعه اقتصادی پنج ساله دوم لازم است مراحل ذیل طی شود:

۱- تنظیم طرح توجیهی (فنی، اقتصادی)

۲- تنظیم موافقتنامه مشترک

حالت اول: موافقتنامه مشترک صنعتی

حالت دوم: قرارداد بین المللی بای‌بک

۳- اخذ موافقتنامه از مراجع ذیصلاح

۴- اجرای طرح انتقال سرمایه

۵- اجرای پروژه

۶- بازپرداخت سود یا اصل سرمایه

حالت اول: انتقال سود

حالت دوم: انتقال سرمایه

حالت سوم: جایگزینی سرمایه‌گذار

۵-۱-۱-۵- مرحله اول: تنظیم طرح توجیهی (فنی، اقتصادی)

طرح توجیهی شامل مطالعاتی می‌باشد که بهترین روش‌های تهیه مواد، تولید، بازاریابی، تأمین سرمایه ترکیب نیروی کار و درصد به کارگیری تکنولوژی را بررسی می‌نماید تا بتوان در مدت مشخص سود قابل انتظار حاصل گردد و باز پرداخت سرمایه‌گذاری را تضمین نماید.

۵-۱-۲-۵- مرحله دوم: تنظیم موافقتنامه‌های مشترک

جهت انجام یک پروژه مشترک و به کارگیری سرمایه‌های خارجی لازم است ابتدا توافقنامه‌ای مبنی بر نحوه همکاری و میزان مشارکت تهیه گردد که جهت این کار براساس قوانین جاری در ایران دو تیپ قرارداد تعریف گردیده است.

قرارداد مشترک صنعتی

قرارداد بین المللی بای‌بک (بیع متقابل)

۵-۱-۳- مرحله سوم: اخذ موافقتنامه از مراجع ذیصلاح

پس از توافق با سرمایه‌گذار خارجی در زمینه پروژه مشترک می‌بایست نسبت به اخذ موافقت از مراجع ذیربط اقدام نمود. بدین منظور مدارک مستند به شرح زیر مورد نیاز می‌باشد که نشان دهد:

طرح در رشته‌ای باشد که فعالیت در آن برای مؤسسات خصوصی داخلی مجاز باشد. متضمن حقوق انحصاری و امتیاز بخصوص نباشد.

سرمایه خصوصی بوده و هیچ دولت خارجی در آن سهیم نباشد.

سپس طرح ارائه شده در هیئت بررسی مورد رسیدگی قرار می‌گیرد اعضا هیئت رسیدگی عبارتند از وزیر اقتصاد و دارائی رئیس بانک مرکزی و معاونین وزارتخانه‌های صنایع، معادن، بازرگانی، رئیس اطلاق بازرگانی و رئیس کمیسیون ارز پس از تأیید رسیدگی طرح توسط وزیر اقتصاد و دارائی جهت تصویب به هیئت وزیران ارائه می‌گردد.

۵-۱-۴- مرحله چهارم: اجرای طرح انتقال سرمایه

در این مرحله سرمایه‌گذار نسبت به انتقال ارز به کشور اقدام می‌نماید و بر اساس نرخ مصوب در بانک مرکزی ارز مورد نظر را به ریال تبدیل می‌گرداند.

۵-۱-۵- مرحله پنجم: اجرای پروژه

در این مرحله سرمایه‌گذار داخلی و خارجی طبق بندهای مطرح شده در مفاد تنظیم قرارداد مشترک نسبت به اجرای پروژه اقدام می‌نماید و براساس روند فیزیکی پروژه و گزارشهای مهندسین ناظر اقدام به تزریق سرمایه به پروژه می‌نمایند تا زمانی که پروژه تکمیل و به مرحله بهره برداری برسد.

۵-۱-۶- مرحله ششم: بازپرداخت سود یا اصل سرمایه

در پایان هر سال مالی یا پایان پروژه سرمایه‌گذار خارجی طبق ارائه صورت حساب عملکرد سالانه خود می‌تواند نسبت به انتقال سود یا اصل سرمایه براساس نرخ مصوب بانک مرکزی نسبت به تبدیل و انتقال ارز اقدام نماید.

۵-۱-۶- بررسی‌های ویژه اقتصادی با تمرکز بر وضعیت سرمایه‌گذاری در بنادر از دیدگاه مهندسی مالی

تفاوت عمده‌ای که در بررسی‌های اقتصادی و امکان‌سنجی فی‌مابین مهندسی مالی و سایر روش‌های مالی و اقتصادی وجود دارد به شرح زیر ذکر می‌گردد. مهندسی مالی بر طبق دیدگاه خاص خود از یک بعدی نگرستن به مسائل به شدت می‌پرهیزد و مسائل مالی و غیره‌ای که در درون یک سازمان بوجود می‌آید را از چند بعد مورد بررسی قرار داده و به تجزیه و تحلیل و ساخت ابزارهای لازم حتی برای بخش‌های غیر مالی جهت رسیدن به هدف مورد نظر می‌پردازد. یعنی مهندسی مالی در هنگام تجزیه و تحلیل یک مساله زوایا و خصوصیات گوناگونی از جمله خود مسئله، محیط مسئله و شرایط مربوطه را مورد بررسی قرار داده و از این طریق مشکلات و راه‌حل‌های مسئله مورد نظر را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و در این راستا در صورت نیاز ابزارهای گوناگونی را برای بخش‌های مختلف به کار برده و یا خود می‌سازد.

در صورتیکه در روش‌های دیگر مالی، صرفاً یک یا چند حوزه محدود در نظر گرفته می‌شود و حل مسائل و ارائه راهکار بصورت متمرکز و با ابعاد محدود مطرح می‌گردد. با عنوان مثال در روش‌های مربوطه به حسابداری و مدیریت مالی، با استفاده از صورت‌ها و لیست‌های مختلف شرایط موجود مالی سازمان بدست آمده و سپس با استفاده از نسبت‌ها و اهرم‌های مالی، به تجزیه و تحلیل وضعیت موجود پرداخته می‌شود که البته محاسن و معایب و نقاط قوت و ضعف تا حدودی مشخص گشته که می‌تواند منجر به ارائه راهکاری جهت بهبود عملکرد گردد. اما مدیریت مالی متغیرهای موثر حوزه‌های دیگر را مورد ارزیابی قرار نمی‌دهد یعنی منشأ عیب را در بافت مدیریتی و یا شیوه تصمیم‌گیری و یا ساختار سازمانی و ... مورد جستجو قرار نمی‌دهد در صورتیکه شاید بتوان گفت که منشأ بسیاری از مسائل مالی در دل عوامل غیر مالی نهفته است. لذا شیوه‌های دیگر مالی اقدام به ساخت ابزارهای مختلف جهت بهبود عملکرد نقش‌های جانبی این سازمان و نیز تحلیل و ارائه راهکارهای کلی و عامل نمی‌پردازد. که این مهم در حیطه تخصص مهندسی مالی می‌باشد.

با عنایت به مطالب فوق می‌توان به طور خلاصه عنوان نمود که مهندسی مالی با دیدی موشکافانه زوایای گوناگون یک مسئله را به چالش کشیده و با مشخص ساختن متغیرهای موثر بر عملکرد، به تجزیه و تحلیل و ارائه راهکار و در صورت نیاز تولید ابزار و روش می‌پردازد.

یکی از مسائلی که امروزه گریبانگیر کشور ما شده مسئله مازاد درآمدهای نفتی است. با توجه به افزایش قیمت نفت کشور ما دارای مازاد درآمدهای ارزی شده است که این مازاد درآمد در صورت تبدیل به ریال و وارد کردن آن در کشور باعث ایجاد تقاضای اضافی می‌شود زیرا که تولید و عرضه متناسب با آن رشد نکرده است و در نتیجه این مازاد تقاضا باعث ایجاد تورم و افزایش قیمت‌ها خواهد شد راه حلی که کشور در حال حاضر در پیش گرفته است این است که این مازاد درآمدهای ارزی را در حساب ذخیره ارزی پس انداز کرده است که در احداث پروژه‌های عمرانی و همچنین مواقع ضروری به کار گرفته شود. با توجه به اینکه پروژه‌های عمرانی مستلزم ورود ابزار و ماشین آلات می‌باشد همچنین در مواقع ضروری نیازمند ورود کالاها و خدمات مورد نیاز کشور می‌باشد بنابراین ورود این ابزار و ماشین آلات و کالاهای ضروری احتیاج به زیرساختهای متناسب با خود دارد. احداث این زیرساختها نیز نیازمند تأمین مالی می‌باشد که مهندسی مالی با توجه به نگاه همه جانبه خود به مسائل حتی به مواردی این چنین نیز توجه می‌نماید و همین کلی نگری است که مهندسی مالی را از سایر روشها متمایز می‌سازد.

لذا در گزارش فوق مشاور در نقش مهندسی مالی عملکرد سرمایه‌گذاری و استفاده بهینه از زمین‌های در اختیار بنادر را مورد ارزیابی و بررسی قرار می‌دهد.

بررسی وضعیت استفاده از اراضی

با بررسی وضعیت اراضی مناطق ویژه بندری در کشور ملاحظه می‌گردد که اراضی مصوب تا تاریخ ۱۳۸۳/۱۱/۱۵، ۲۵۰۰ هکتار بوده که با احتساب اراضی جدید (الحاقی) به مقدار ۱۳۰۰ هکتار، جمع اراضی به ۳۸۰۰ هکتار می‌رسد که از این مقدار ۴۴۰ هکتار آماده سازی شده و ۴۸۰ هکتار نیز در حال آماده سازی است در نتیجه کل اراضی آماده تحویل تا پایان سال ۱۳۸۳، ۹۰۰ هکتار بوده است. از سوی از ۴۴۰ هکتار اراضی آماده سازی شده، ۳۶۲ هکتار در دست بهره برداری می‌باشد همچنین ۲۹۰۰ هکتار اراضی قابل توسعه می‌باشد که از این مقدار ۱۸۰۰ هکتار در جریان تملیک می‌باشد حال با در اختیار قراردادن این آمار و ارقام می‌توان بررسی‌های مختلفی را به صورت زیر انجام داد

با تشکیل نسبت اراضی در دست بهره برداری توسط بخش خصوصی نسبت به اراضی آماده

سازی شده $(\frac{360}{440})$ رقم ۸۲٪ بدست می‌آید که این مهم نشان دهنده نقش و تمایل فراوان

بخش خصوصی در زمینه سرمایه‌گذاری در مناطق ویژه می‌باشد و پر واضح است که در صورت

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

برداشتن هر چند اندک موانع گمرکی و غیره و نیز آماده سازی و تحویل به موقع اراضی به متقاضیان و همچنین با مدنظر قراردادن شرایط مثبت در زمینه سرمایه‌گذاری خارجی سرمایه‌گذاران استقبال دو چندانی از این شرایط خواهند نمود و لذا از یک سو باید موانع سرمایه‌گذاری برداشته شود و از سوی اقدامات مختلف و موثر جهت استفاده بهینه از زمین‌ها صورت گیرد.

که می‌توان مستدل ادعا نمود که اقدامات مربوط به مورد دوم در شرایط کنونی از اهمیت دو چندانی برخوردار می‌باشد. جهت اثبات این ادعا با تشکیل نسبت اراضی در دست بهره برداری نسبت به کل اراضی در حال آماده سازی (مجموع آماده تحویل و آماده سازی شده) $(\frac{360}{900})$ ، به درصد ۴۰ درصد می‌رسید که این نشان دهنده نقص در جریان واگذاری زمین به متقاضیان (از جمله سرعت کم عملیات عمرانی و یا مراحل دست و پا گیر واگذاری) می‌باشد. لذا جهت رفع این معضل، با در نظر گرفتن اشتیاق و تقاضای بالای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و ضریب پائین ۴۰٪ واگذاری اراضی، باید بر روی روان سازی جریان واگذاری زمین با متقاضیان کار کرد.

جهت اثبات این ادعا می‌توان به نسبت‌های اراضی آماده تحویل به کل اراضی مصوب $(\frac{900}{2500})$ (و نسبت اراضی در جریان تملیک به کل اراضی $(\frac{1800}{3800})$) اشاره کرد که در مورد اول این است ۳۶٪ بوده که از دلایل عدم بهره بری مناسب آن می‌توان به کسری اعتبار آماده سازی اشاره نمود و در مورد دوم این نسبت ۴۶٪ بوده که دلایل عدم بهره وری مناسب آن وجود موانع پیگیری‌های حقوقی، محلی، منطقه‌ای و ملی می‌باشد. در نگاه دیگر مهندسی مالی، می‌توان وضعیت سرمایه‌گذاری در کل بنادر را مورد تحلیل قرار داد:

بر طبق آمار مربوطه مجموع سرمایه‌گذاری ریالی در کل بنادر از سال ۸۲ تا کنون در قراردادهای B.O.T، حدود ۹۸۵ میلیارد ریال بوده و مجموع سرمایه‌گذاری ارزی ۱۶/۳ میلیون دلار بوده است که این میزان سرمایه‌گذاری‌ها که توسط ۴۵ شرکت سرمایه‌گذار داخلی و خارجی صورت گرفته است به میزان ۴۵۵۹ نفر اشتغال زایی داشته است که می‌تواند رقم نسبتاً قابل ملاحظه‌ای باشد اما با بررسی‌های پیچیده اقتصادی توسط کارشناسان مشاور که لزومی جهت ارائه ریز آن دیده نمی‌شود این میزان اشتغال نزدیک به ۲٪ به کل اشتغال کشور می‌باشد. لذا با در نظر گرفتن حجم فعالیت و اهمیت سازمان بنادر در توسعه کلان کشور این

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

مقدار اشتغال زایی نمی‌توان چندان مطلوب باشد لذا راهکارهای رفع این معضل باید بررسی گردد.

از سوی دیگر با در نظر گرفتن جمع سرمایه‌گذاری‌های سازمان بنادر و کشتیرانی در بنادر کشور (از ابتدا تا اول بهمن ۸۳) که به میزان ۷۴۹ میلیارد تومان بوده است و مقایسه آن با ۱۴۱ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کمتر از ۱۵٪ کل سرمایه‌گذاری در بنادر بوده است لذا نمایان است که عملکرد سازمان جهت جذب

سرمایه‌گذار بخش خصوصی (اعم از داخلی و خارجی) چندان مطلوب نبوده است لذا می‌توان به عنوان پروژه‌های مهم و حیاتی جهت ساختار سرمایه‌گذاری سازمان، دلایل عدم بهره‌وری و راهکارهای آن مورد بررسی قرار گیرد.

در مقایسه مجموع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بنادر کشور با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کل کشور چنین می‌توان نتیجه گرفت که :

نسبت سرمایه‌گذاری تجهیزات و ترمینال‌ها تا تاریخ ۸۲/۵/۱ به سرمایه‌گذاری ماشین‌آلات توسط بخش خصوصی در سال ۱۳۸۱ برابر ۰/۱ درصد می‌باشد و نسبت سرمایه‌گذاری تجهیزات و ترمینال‌ها از ۸۲/۵/۱ تاکنون به سرمایه‌گذاری ماشین‌آلات توسط بخش خصوصی در سال ۱۳۸۱ برابر ۰/۹ درصد می‌باشد با توجه به این که در این مدت دارای رشد قابل توجهی می‌باشد اما در مقایسه با آن کل سرمایه‌گذاری انجام شده توسط بخش خصوصی در کشور بسیار ناچیز است.

نسبت کل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بنادر تا تاریخ ۸۲/۵/۱ به سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی در سال ۱۳۸۱ برابر ۰/۵٪ می‌باشد و نسبت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بنادر از ۸۲/۵/۱ تاکنون به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در سال ۱۳۸۱ برابر ۰/۰۰۱ درصد می‌باشد. که این نسبت‌ها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بنادر نسبت به سرمایه‌گذاری کل کشور بسیار ناچیز بوده است. و این در حالی است که بنادر ظرفیت بالقوه جذب سرمایه‌های فراوانی را در کشور دارا هستند و باید زمین‌های قانونی، زیرساختها و سایر عوامل اثر گذار بر جذب سرمایه در جهت جذب سرمایه عمل کنند. (با توجه به اینکه آمار و ارقام قبل و بعد از ۸۲/۵/۱ می‌باشد بنابراین این نسبت‌ها از تقسیم این اعداد به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده توسط بخش خصوصی در سالنامه آماری سال ۱۳۸۱ بدست آمده است).

نسبت بودجه سرمایه‌ای تخصیصی توسط سازمان در کل بنادر به بودجه‌ای سرمایه‌ای کشور در سال ۸۲ و ۸۳ به ترتیب برابر ۳ و ۵ درصد می‌باشد. که با توجه به نقش و اهمیت بنادر در واردات و صادرات کالا و همچنین اشتغال زایی آنها این میزان بودجه عمرانی بسیار ناچیز بوده و باید برای بهبود وضعیت بنادر کشور و همچنین توسعه آنها سرمایه‌گذاری عمرانی باید افزایش یابد.

از نسبت حجم اشتغال ناشی از فعالیت‌های مناطق ویژه اقتصادی بندری تا پایان سال ۱۳۸۳ به کل شاغلین کل کشور تقریباً برابر ۰/۶ درصد می‌باشد که این میزان اشتغال نیز با توجه به نقشی که بنادر کشور می‌تواند در اشتغال داشته باشد بسیار کم بوده و دولت می‌تواند با سرمایه‌گذاری‌هایی که در بنادر انجام دهد و همچنین ایجاد بسترهایی مناسب برای جذب سرمایه‌های خصوصی زمینه‌های ایجاد اشتغال بیشتر را فراهم نماید.

۵-۱-۷- نتیجه‌گیری بخش اول

جهت انطباق کلیه مطالب ذکر شده با سرمایه‌گذاری خارجی در بنادر ایران و در چهارچوب حوزه‌های عملکردی سازمان بنادر بندهای زیر را باید مورد توجه قرار داد:
لزوم مورد توجه قراردادن بحث سرمایه‌گذاری خارجی و وضعیت ایران
مزایای سرمایه‌گذاری خارجی

لزوم مورد توجه قراردادن بحث سرمایه‌گذاری خارجی

همانگونه که ذکر گردید افزایش بی سابقه سرمایه‌گذاری در اروپا و ژاپن پس از جنگ جهانی دوم موجب توسعه بازارهای مالی و رشد بی سابقه در این مناطق گردید. از سوی دیگر به علت وجود شرایط مختلفی از جمله افزایش آزادی در بازارهای سرمایه وجود مازاد و سرمایه در کشورهای ثروتمند و آزادی نقل و انتقال آن در قالب کشورهای مبدأ و رشد GDP و سرمایه‌گذاری خارجی از رشد چشمگیری برخوردار گردیده به نحوی که در سال ۲۰۰۰ به رقم ۱۲۴۵ میلیارد دلار رسید و به طور کلی دیدگاهها و جو سیاسی و اجتماعی اکثر کشورهای دنیا نسبت به سرمایه‌گذاری خارجی تغییر یافته و می‌توان گفت که امروزه کشوری که خواهان پیشرفت است نخستین موردی را که مورد توجه قرار می‌دهد سرمایه‌گذاری خارجی می‌باشد. بحث سرمایه‌گذاری خارجی در ایران با در نظر گرفتن دوره‌های مختلفی که برای این مهم ذکر گردیده امروزه می‌رود تا جایگاه شایسته خود را پیدا کند با در نظر گرفتن این مهم که ایران بازار سرمایه خوبی است و از امکانات بالقوه بالایی برخوردار است و محیط سرمایه‌گذاری در آن

در حال مطلوبتر شدن می‌باشد آینده بسیار نوید بخشی را برای سرمایه‌گذاری خارجی در ایران می‌توان تصور نمود.

با عنایت به تاکید و توجه و توصیه‌های صورت گرفته، می‌توان درک بالای مسئولین نظام از موضوع با اهمیت و حیاتی سرمایه‌گذاری خارجی را امر نمود و این امید را داشت که با بازخورد و برنامه‌ها و طرح‌های مختلفی که در این زمینه طراحی و پیاده سازی می‌شود روز به روز به وضعیت رو به رشد حذف محدودیتهای مختلف بر سر راه سرمایه‌گذاری خارجی در کشور نزدیکتر شویم. این موضوع را می‌توان با در نظر گرفتن آمار مربوط به سرمایه‌گذاری خارجی در ایران مورد بررسی قرار داد چنانچه ذکر گردید در سال ۱۳۸۰ (با یک روند صعودی از سال ۱۳۷۳ و ماقبل) مبلغ سرمایه‌گذاری خارجی در ایران به ۵۸/۷ میلیون دلار و در مناطق آزاد تجاری - صنعتی به ۳۰۰ میلیون دلار رسیده است هر چند که این رقم در مقایسه با سایر کشورهای منطقه و جهان هنوز چندان مطلوب به نظر نمی‌رسد، اما روند رو به رشد آن بسیار امیدوار کننده می‌باشد. به طور خلاصه باید خاطرنشان نمود که نقش بنادر کشور و مناطق آزاد تجاری و صنعتی و مناطق ویژه و به طور کلی سازمان بنادر و کشتیرانی در این میان بسیار حائز اهمیت است. مسئولین سازمان به این مهم و آماده سازی و برنامه ریزی‌های مختلف و نیز ارائه راهکارهای گوناگون جهت رفع معضلات و مشکلات موجود بر سر راه سرمایه‌گذاری‌های خارجی در مناطق آزاد و ... از الزامات مدیریتی سازمان می‌باشد.

حال به طور مختصر می‌توان اشاره داشت که در زمینه عوامل موثر در روند جلب و جذب سرمایه‌های خارجی سازمان بنادر در زمینه‌های زیر می‌توان نقش بیشتری را ایفا نماید:

ایجاد ثبات سیاسی و فضای مناسب سیاست خارجی

تضمین برگشت اصل و سود سرمایه

معافیت‌های گمرکی و مالیاتی و سود دهی سرمایه

مشخص ساختن چارچوب کلی حقوقی و قضایی مناسب برای جذب سرمایه

۵-۲- بخش دوم: بورس اوراق بهادار به عنوان منبع تأمین مالی

۵-۲-۱- مقدمه

هر چند سابقه تأسیس بورس اوراق بهادار در ایران به حدود ۳۵ سال پیش بر می‌گردد ولی با این وجود بنا به دلایل مختلف هیچگاه مکانیزم اوراق بهادار و به تبع آن بورس نتوانست جایگاه مناسبی در ساختار مالی و اقتصادی کشور بیابد. عدم عنایت و توجه کافی توسط دست اندرکاران و برنامه‌ریزان اقتصادی کشور موجب شده است که تاکنون هیچگاه در برنامه‌های توسعه تدوین شده، به مقوله بورس و تعیین نقش هر چند اندک برای آن پرداخته نشده باشد. راه اندازی مجدد فعالیت های بورس اوراق بهادار در سال ۱۳۶۸ و اعمال سیاست خصوصی سازی دولت و همچنین استفاده گسترده از مکانیزم بورس به منظور فروش سهام شرکت های دولتی زمینه‌ای را فراهم ساخت تا به تدریج مقوله بورس و مکانیزم اوراق بهادار به صورت جدی‌تری در محافل اقتصادی مطرح گردد. این واقعیت و همچنین روند رو به کاهش درآمدهای دولتی و عدم توانائی دولت در رویارویی با هزینه‌های رو به افزایش طرح‌های عمرانی موجب گردید تا دولت اعتماد و اتکاء خود به منابع داخلی و بسیج منابع به منظور اجرای طرح‌های توسعه و عمرانی را از دست بدهد. ترکیب عوامل بالا بستری را فراهم ساختند تا در نهایت نقشی هر چند اندک برای مکانیزم اوراق بهادار در برنامه توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران یافت شود.

نتیجه مطالعه صورت گرفته، ضمن شناساندن اهمیت بورس و مکانیزم اوراق بهادار، به جایگاهی که بورس می‌تواند در راستای تأمین مالی مورد نیاز دولت و یا بنگاه‌های تولیدی اعم از دولتی و یا خصوصی داشته باشد پرداخته است.

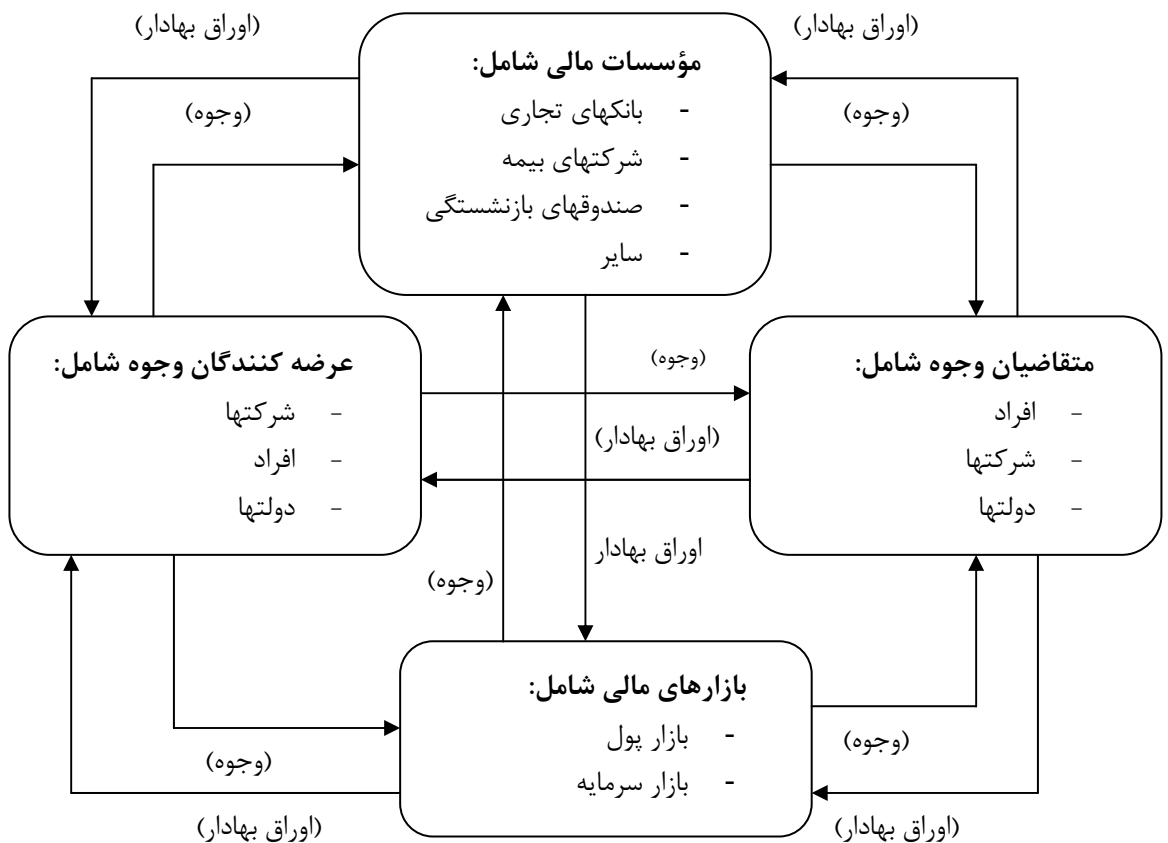
۵-۲-۲- کلیات بورس

۵-۲-۲-۱- بخش مالی

فعالیت‌های اقتصادی در دو بخش واقعی و مالی اقتصاد صورت می‌گیرد. در بخش واقعی مصرف، سرمایه‌گذاری، تولید و ... صورت می‌گیرد. اما بدست آوردن حاصل فعالیت‌های بخش واقعی نیاز به مبادله دارد و پول به عنوان واسطه مبادلات این عمل را انجام می‌دهد. اما در

عین حال آن روی سکه بخش واقعی یکسری دیگر از فعالیتهای اقتصادی است که توسط پول و سایر اوراق بهادار انجام می‌گیرد و مکمل بخش واقعی است. مجموعه عناصر مرتبط بخش مالی که شامل ترتیباتی برای ایجاد و مبادله مطالبات است، اصطلاحاً به سیستم مالی معروف است.

در سیستم مالی، وجوه از پس‌اندازکنندگان به متقاضیان منتقل می‌شود، در واقع عرضه و تقاضای وجوه در بازارهای مالی انجام می‌گیرد. به عبارت دیگر بازار مالی جایی است که تصمیمات تأمین مالی (تقاضای وجوه) و تصمیمات عرضه وجوه با یکدیگر تلاقی می‌نمایند.



نمودار ۵-۱- شکل جریان وجوه در یک سیستم مالی

در عین حال مؤسساتی نیز وجود دارند که متقاضیان و عرضه‌کنندگان وجوه را بطور متشکل و رسمی با یکدیگر تلاقی می‌دهد، این مؤسسات به مؤسسات مالی معروفند. مؤسسات مالی خود به دو دسته تقسیم می‌شوند:

واسطه‌های مالی

۲- سایر مؤسسات مالی

هر چند هر دو با هم سیستم مالی را تشکیل می‌دهند، لیکن سیستم مالی مشتمل بر شبکه‌ای از بازارهای مالی، مؤسسات اقتصادی، خانوارها و دولت است که با یکدیگر مشارکت می‌نمایند.

عملکرد سیستم مالی آن است که وجوه قابل وام را از وام‌دهندگان یا واحدهای دارای مازاد پس انداز به وام‌گیرندگان یا واحدهای دارای کسری پس انداز انتقال می‌دهد. بدون وجود مؤسسات مالی، اقتصاد نمی‌تواند به فعالیت ادامه دهد. در شکل صفحه قبل جریان وجوه در یک سیستم مالی نشان داده شده است. عرضه‌کنندگان و متقاضیان وجوه در هر دو حالت افراد، بنگاههای اقتصادی و دولت هستند. هر سه برای تأمین مالی خود در موارد لزوم وجوهی را تقاضا می‌کنند و همگی مازاد خود را عرضه می‌نمایند.

بازار مالی محلی است که تصمیمات مربوط به عرضه و تقاضای وجوه با یکدیگر تلاقی نموده و معمولاً به صورت رسمی و سازمان یافته است. مهمترین عملکرد بازارهای مالی عبارتند از:

الف) انتقال وجوه از عرضه‌کنندگان به متقاضیان وجوه

ب) فراهم نمودن نقدینگی برای سرمایه‌گذار

ج) علامت دهی و مشوق برای مدیران مالی

بازارهای مالی نیز به دو صورت بازار پول و بازار سرمایه وجود دارد. بازار پول، بازار مطالبات کوتاه مدت (کمتر از یک سال) است و بازار سرمایه، بازار داراییهای دراز مدت (بیش از یک سال) می‌باشد.

تمرکز اصلی در بازار پول روی فراهم کردن ابزارهایی است که افراد و بنگاههای اقتصادی با استفاده از آن قادر شوند به سرعت وضعیت نقدینگی واقعی خود را به مبالغی که خواستار آن هستند تغییر دهند.

از ویژگیهای بازار پول آن است که:

گردش نقدینگی بسیار سریع است.

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

ریسک از بین رفتن وجوه محدود است.
کمیت وجوه اندک است.
بهره از حد متعارف بالاتر است.
نیازهای بین سه ماه یا یک سال را تامین می‌کند.
برای تأمین مالی عملیات تولیدی یا تجاری غیره منتظره و غیر سرمایه‌ای استفاده می‌شود.
به عبارت دیگر فرصت کوتاه اجازه تبدیل آن به سرمایه مالی را نمی‌دهد.

۵-۲-۲-۲- بازار سرمایه و ابزارهای آن

یکی از اجزاء بخش مالی در اقتصاد، بازار سرمایه است. این بازار ارتباط بسیار نزدیکی با فرآیند پس‌انداز - سرمایه‌گذاری دارد. با در نظر گرفتن این واقعیت که پس‌انداز و سرمایه‌گذاری برای رشد اقتصاد حیاتی هستند و اینکه در یک اقتصاد پیشرفته واحدهای اقتصادی اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند، در این صورت بازار سرمایه پلی است که پس‌انداز واحدهای اقتصادی را که مازاد دارند به واحدهای سرمایه‌گذاری که بدان نیازمندند انتقال می‌دهد. از طریق فرآیند یاد شده بازار سرمایه، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را با یکدیگر تلاقی می‌دهد. از طرف دیگر مکانیزم‌های تعبیه شده در این بازار از طریق رشد حجم پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌تواند رشد اقتصادی را تسریع بخشد و بطور خلاصه یک بازار سرمایه کارآ در ارتقای وضعیت اقتصادی سهیم است.

علت اساسی وجود بازار سرمایه در هر اقتصاد، در ماهیت فرآیند تولیدی ریشه دارد. در تمامی اقتصادها، تولید کالا و خدمات برای برآوردن خواسته‌های انسان به سرمایه و نیروی کار متکی است. عملکرد بازار سرمایه، افراد و بنگاهها را قادر می‌سازد تا قدرت خرید را به آینده منتقل نمایند.

بنابراین، نقش بازار سرمایه در اقتصاد جدید، توزیع مجدد و فوری مطالبات کنونی به آینده:

بین افراد و بنگاهها

بین بخش خصوصی و بخش عمومی

بین واحدهای داخلی و خارجی

به علاوه توزیع مجدد منابع مالی بین افراد (و حتی بین بنگاهها) غالباً عملکرد مهمتر بازار سرمایه است. بنگاههای تجاری نه تنها روی سهام خود علاوه بر سود توزیع نشده بنگاه و هر

سهام جدید سرمایه‌گذاری می‌کنند بلکه همچنین وجوه ناشی از استقراض را نیز مطالبه می‌کنند.

ابزارهای بازار سرمایه

با مقایسه نحوه تأمین مالی در بازارهای کوتاه مدت و بلند مدت در می‌یابیم که بازار سرمایه نقش حیاتی در فرآیند انتقال پس‌اندازها از بخشهای دارای مازاد به بخشهای دارای کسری در اقتصاد بازی می‌کند. در این فرآیند هر دو نوع اوراق بهادار مستقیم و غیر مستقیم ایجاد می‌شود. معمولاً حجم مبادلات بازار سرمایه نسبت به حجم مبادلات بازار پول بسیار بیشتر می‌باشد.

مهمترین تفاوت بین ابزارهای بازار سرمایه در تقسیم آنها به ابزارهای مربوط به قرض (بدهی) و ابزارهای مربوط به سهام است. بنابراین ابزارهای بازار سرمایه به دو نوع:

اوراق بدهی

اوراق سهام

تقسیم می‌شود. تمامی اوراق حاکی از بدهی، نشان دهنده طلب دارنده اوراق به یک مبلغ ثابت به عهده صادر کننده این قبیل اوراق است. در مقابل، ورقه سهم نشان دهنده طلب دارنده سهم و یا یک بدهی متغیر بر عهده صادر کننده ورقه سهم است. صادرکننده ورقه قرضه تعهد می‌کند مادامی که ورقه در دست خریدار است بهره مشخصی به دارنده آن پرداخت کند و در سر رسید، اصل مبلغ را به فرد مسترد نماید. در مقابل، ورقه سهم در زمان انتشار هیچ تعهدی برای سرمایه‌گذار جهت پرداخت بازدهی مشخصی به خریدار و حتی تعهدی برای بازپرداخت اصل سرمایه نیز ایجاد نمی‌کند. در حالیکه از دیدگاه نظری مالکان سرمایه مشاع می‌توانند مدیریت بنگاه اقتصادی را تحت فشار قرار دهند تا شرکت سهم آنها را به نقدینه تبدیل کند.

۵-۲-۳- بازار بورس به عنوان یک بازار سرمایه

بورس به یک بازار رسمی و دائمی اطلاق می‌شود که در یک محل تشکیل می‌شود و در آن خرید و فروش انواع کالاها و یا اوراق بهادار تحت ضوابط و قوانین و مقررات خاص صورت می‌گیرد. بورس اوراق بهادار بازاری جهت معامله اسناد مالی است که در آن شرکتها و مؤسسات در صورت احراز شرایط لازم می‌توانند تحت حمایت قانون، پس‌اندازها و سرمایه‌های راكد را در قالب عرضه سهام، در فعالیت خود سهیم نموده و از این طریق بخشی از سرمایه مالی مورد نیاز خود را تأمین نمایند.

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

سرمایه‌گذاری در بازار بورس به یکی از دو طریق زیر صورت می‌گیرد:

خرید سهم (دارایی)

خرید بدهی

• سهم

سهم حاکی از مالکیت مشاع فرد یا گروهی از افراد نسبت به یک مؤسسه اقتصادی است. از جمله مزایای دارا بودن این گونه مالکیت این است که اگر ارزش دارایی افزایش یابد مالک سهم از آن منتفع می‌گردد.

• اوراق قرضه

ورقه قرضه حاکی از تعهدی است که بر مبنای آن قرض گیرنده می‌پذیرد معادل همان مبلغ را در سررسید معین به فرد مسترد دارد و تا زمانی که آن مبلغ را عودت نداده نرخ بهره ثابتی به دارنده ورقه قرضه بپردازد. به این نرخ، قیمت کوپن می‌گویند. هر ورقه قرضه یک ارزش اسمی دارد. خریدار اوراق قرضه نمی‌تواند قبل از سررسید وجه خود را مطالبه کند، اما می‌تواند قبل از موعد سررسید ورقه قرضه را بفروشد. قیمتی که وی در این موقعیت بدست می‌آورد توسط بازار اوراق قرضه تعیین می‌شود که خود تابعی است از میزان عرضه و تقاضای اوراق قرضه.

۵-۲-۴- انواع بورس

بورس اوراق بهادار: که در آن اسناد مالی معتبر شرکت‌های گوناگون به دفعات داد و ستد می‌شود.

بورس کالا: که در آن تعداد زیادی از عرضه کنندگان، کالا یا متاع خود را مانند محصولات کشاورزی، تولیدات فلزی فولادی یا نفت عرضه و کالای مربوطه از بررسی‌های کارشناسی و قیمت‌گذاری برای خریداری تهیه می‌شود.

۵-۲-۵- تاریخچه بورس در دنیا و ایران

اگر چه واژه بورس (Bourse) در زبان فرانسه به معنای کیف پول است اما این واژه از نام خانوادگی شخصی به نام "واندر بورس" اخذ شده که در اوایل قرن ۱۵ میلادی در شهر نروژ بلژیک زندگی می‌کرد و صرافان شهر در مقابل خانه او گرد هم آمده و به داد و ستد کالا و

امکانسنجی اهرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

پول می پرداختند. به همین دلیل "بوس" بعد ها به اماکنی اطلاق شد که محل داد و ستد پول، کالا، اسناد مالی و تجاری بوده است. مانند بورس طلا، آهن، فرش و ...
پیدایش بورس با دو پدیده "شرکتهای سهامی با مسئولیت محدود" و "شرکتهای سهامی عام" مرتبط است.

در گذشته بازرگانان مغبون به دنبال سازوکاری بودند تا ضرر و خسارت احتمالی را به حداقل برسانند لذا تنها فرمول ممکن در ایجاد یک شرکت سهامی با چند نفر شریک دیدند. در نتیجه این دسته از بازرگانان یک شرکت سهامی با چند شریک و سهام متفاوت یا مساوی تأسیس کردند که این روش برای هر شریک مسئولیتی در حد سرمایه پرداخت شده یا سهام خریداری شده را به همراه داشت.

این فرمول ابتدا در سال ۱۵۵۳ میلادی در کشور روسیه تزاری و برای ایجاد شرکت Moseovie اجرا شد که قرار بود کالای این شرکت از شمال اروپا راهی شرق آسیا و چین شود.

فرم تکامل یافته این نمونه مشارکت در سال ۱۶۰۲ میلادی و با تأسیس اولین شرکت سهامی عام دنیا یعنی کمپانی هند شرقی در تاریخ تجارت دنیا ثبت شد.
نخستین بورس اوراق بهادار جهان در اوایل قرن هفدهم میلادی در شهر آمستردام هلند به عنوان اولین بازار متشکل سرمایه تشکیل شد و در پی آن در سال ۱۸۰۱ دومین بورس معتبر دنیا در لندن افتتاح شد.

انقلاب صنعتی اروپا در قرن ۱۷ میلادی و تغییر رویکرد فعالیت های اقتصادی از کشاورزی به صنعتی منجر شد که بورس اوراق بهادار از جایگاه و ثبات ویژه ای برخوردار شود. نکته قابل اشاره این است که به هنگام قوت گرفتن و جهش معاملات در بورس کشورهایمانند انگلستان، آلمان و سوئیس قوانین و مقررات ناظر بر فعالیت این نهاد را وضع کردند و قبل از اینکه امنیت سرمایه گذاری به خطر افتد و موجباتی فراهم شود که صاحبان پس اندازهای کوچک (مردم) صنایع نوپای اروپایی را از مشارکت خود محروم نمایند، ضمانت اجرای قانونی وضع شد تا از هر گونه تقلب و پایمال شدن حقوق صاحبان سهام جلوگیری شود.

در ایران نیز به دنبال تحولات اقتصادی و اجتماعی دهه ۱۳۴۰ و با توجه به ارتباط سیاسی و اقتصادی با نظام اقتصادی غربی، بورس ایران به عنوان یکی از ابزارهای استراتژی وابسته به غرب متولد شد و در سال ۱۳۴۵ قوانین و مقررات تشکیل بورس اوراق بهادار تهران تهیه و لایحه مربوط به مجلس شورای ملی ارسال شد که بعد از تصویب این لایحه در بهمن ماه

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

۱۳۴۶ فعالیت بورس اوراق بهادار تهران آغاز گردید. با ورود دو شرکت بانک صنعت و معدن و نفت پارس با مجموع ۲/۶ میلیارد ریال فعالیت بورس اوراق بهادار تهران عملاً آغاز شد و تا سال ۱۳۵۶ تعداد شرکتهای پذیرفته شده به ۱۰۲ شرکت افزایش یافت که سرمایه این شرکت ها ۲۳۰ میلیارد ریال بود. با وقوع انقلاب اسلامی و تعطیلی واحدهای تولیدی و بازرگانی، از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۸ بورس دوران رکود و تعطیلی خود را پشت سر گذاشت که بعد طی این مدت، دوران تازه بورس تهران از نیمه دوم سال ۱۳۶۸ با پذیرش ۷۰ شرکت و ۴ میلیون سهم به ارزش ۱۱ میلیارد ریال شروع شد. هم اکنون نیز تعداد ۴۲۱ شرکت در بورس تهران حضور دارند که ارزش روز این شرکتها در سال ۸۳ به طور میانگین ۴۰ میلیارد دلار بوده که مسئولان اقتصادی کشور در نظر دارند تا ارزش روز بورس را با پذیرش شرکتهای دیگر به ۱۰۰ میلیارد دلار در سال ۸۴ برسانند. در ضمن طبق آمارهای موجود هم اکنون حدود ۵ درصد مردم کشور به عنوان سهامدار در این بازار حضور دارند که تعداد سال به سال در حال افزایش است به طوری که تعداد خریداران سهام در سال ۸۲ از ۱۵۰۰.۰۰۰ نفر به ۶.۰۰۰.۰۰۰ نفر در سال ۸۳ افزایش یافته است.

۵-۲-۲-۶- عوامل موثر بر بازدهی اوراق بهادار در بازار بورس

مهمترین عوامل موثر بر بازدهی اوراق بهادار در بازار بورس عبارتند از:

۵-۲-۲-۶-۱- موعد یا سررسید

به هر میزان سررسید افزایش می‌یابد، بازدهی اوراق بهادار نیز افزایش پیدا می‌کند. برعکس هر قدر موعد یا سررسید کوتاهتر باشد بازدهی اوراق بهادار بازار سرمایه نیز کاهش می‌یابد.

۵-۲-۲-۶-۲- ریسک ناشی از قصور پرداخت

این انتظار وجود دارد که به هر میزان ریسک سرمایه بیشتر باشد، بازدهی مورد انتظار آن در سررسید بایستی بیشتر باشد.

۵-۲-۲-۶-۳- قابلیت مبادله اوراق در بازار

متغیر دیگری که بر بازدهی اوراق بهادار در سر رسید آن در بازار سرمایه تاثیر می‌گذارد قابلیت مبادله در بازار است. ممکن است دارنده اوراق بهادار بخواهد- به هر دلیلی- قبل از

امکانسنجی اهرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

موعد سر رسید، آن را تبدیل به نقد نمایند. در این حالت امکان پذیر بودن حذف سریع ورقه بهادار از دارائیهای خود عامل مهمی برای خریدار این گونه اوراق است.

۵-۲-۲-۴-۶-۴- توانایی باز خرید

دارا بودن ویژگی توانایی باز خرید در ورقه بهادار به دلیل ایجاد اختلال در سرمایه گذاری سرمایه گذاران و کاهش بازدهی آنان این انتظار را در خریدار ایجاد می کند که بازدهی بیشتری نسبت به غیر آن داشته باشد.

۵-۲-۲-۵- مشمول مالیات شدن

به هر میزان نرخ مالیات بر بازدهی بیشتر باشد خالص دریافتی فرد، حاصل از سرمایه گذاری در خرید اوراق بهادار کمتر است و بر عکس. بنابراین، مالیات پذیری بر تعیین میزان بازدهی قابل تصرف فرد کاملاً موثر است.

۵-۲-۲-۷- نقش بازار بورس اوراق بهادار در اقتصاد بازار

با توجه به آنچه در قسمت های قبل ذکر شد نقش بازار بورس اوراق بهادار در دو وظیفه عمده آن متبلور می گردد.

الف) جذب نقدینگی از طریق عرضه اوراق بهادار

ب) تامین مالی بنگاههای اقتصادی و دولت

فلسفه شکل گیری بازارهای سهام را می بایست در دو عامل ریسک تولیدی و نقدینگی جستجو نمود. ریسک تولیدی از بنگاههایی نشات می گیرد که در معرض شوکهای تولیدی قرار دارند. این ریسک موجب دل سرد نمودن سرمایه گذاران ریسک گریز که می خواهند در بنگاههای تولیدی سرمایه گذاری کنند می گردد. ریسک نقدینگی، خطر انحلال یا ورشکستگی مالکان بنگاهها به دلیل عدم دسترسی آنها به پول نقد می باشد. با وجود این، بازارهای سهام از عهده دو ریسک فوق بر می آیند، زیرا اولاً بازارهای سهام به افراد اجازه سرمایه گذاری در تعداد زیادی از بنگاهها را داده و لذا مرتباً شوکهای تولیدی را متنوع می نمایند، ثانیاً بازارهای سهام، فروش سهام متعلق به مالکان اولیه بنگاهها را به سرمایه گذاران دیگر اجازه داده و تامین مالی شرکتها و پروژه های بزرگی را که از عهده یک فرد خارج است امکان پذیر می سازند و بدین ترتیب از عهده شوکهای نقدی (که کارفرمایان با آن مواجه اند) بر می آیند. بر این اساس،

بازارهای سهام رقابتی برای تخصیص دادن ریسک بوجود می‌آورد و دامنه ریسکهای تولیدی و نقدینگی را گسترده می‌نماید. بدیهی است که تخصیص بهینه ریسک هنگامی میسر می‌شود که بازار سهام در تعادل باشد بنابراین، تعادل بازار سهام موجب تنزل ریسک به پائین‌ترین سطح خود می‌شود.

در واقع، بازارهای سهام از دو طریق به تسریع رشد اقتصادی کمک می‌کنند: نخست از طریق تسهیل توانائی مبادله مالکیت بنگاهها بدون ایجاد هر گونه وقفه در فرآیندهای تولیدی که در داخل بنگاهها اتفاق می‌افتد. این امر موجب کاهش ریسک تولیدی و افزایش کارائی بنگاهها شده و بدین ترتیب نرخ رشد ستاده سرانه را تسریع می‌نماید. دوم با جایز شمردن مالکان (و سرمایه‌گذاران) به متنوع نمودن ترکیب مطلوب دارائیهای خود موجب افزایش نقدینگی بنگاهها شده و لذا ریسک نقدینگی را تعدیل می‌نماید. کاهش ریسک تولیدی و نقدینگی به همراه بهبود کارائی بنگاهها موجب تشویق و افزایش سرمایه‌گذاری بنگاهها شده و در نتیجه رشد اقتصادی را شتاب می‌بخشد. پس بازار سهام (بورس) علاوه بر اینکه یکی از ابزارهای اساسی تامین نقدینگی برای سرمایه‌گذاریهای جدید است عملاً نقش اصلاح ساختار تولیدی اقتصاد را نیز به عهده دارد.

۵-۲-۸- عوامل موثر در افزایش کارآیی بازار بورس

الف) متشکل تر بودن بازار: در بازارهای فعال و به خوبی سازمان یافته، نرخهای بازدهی روی انواع اوراق بهادار به وسیله نیروهای بازار و در شرایط رقابتی تعیین می‌شود. از این رو، بازارهای منسجم‌تر موجب کاهش هزینه‌های واسطه شده و در نتیجه، بر حجم معاملات می‌افزایند.

ب) وسعت بازار: هر چه بازار گسترده باشد تجهیزات سرمایه‌ای و معاملات آسانتر صورت می‌گیرد این گستردگی می‌تواند به صورت افقی یا عمودی باشد. پس هر چه بازار سهام دارای وسعت بیشتری باشد حجم معاملات، به دلیل پائین بودن ریسک و هزینه کسب اطلاعات، بالاتر خواهد بود و افراد بیشتر در بازار مشارکت خواهند نمود.

ج) عدم وجود محدودیتها: آزادسازی بازار از قید قوانین و موانع دست و پاگیر موجب رقابت بیشتر بین متقاضیان و عرضه‌کنندگان شده و در نتیجه بر حجم معاملات و کارائی بازار می‌افزاید.

د) تکنولوژیهای ارتباطی پیشرفته‌تر: استفاده از وسائل ارتباطی قویتر در بازارهای مالی سبب دسترسی آسانتر به اطلاعات، عکس العمل سریعتر نسبت به اصلاحات جدید، ابداع

امکانسنجی اهرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

روشهای جدید مبادله، ایجاد پیوند بیشتر بین بازارهای مختلف و افزایش حجم معاملات و کارایی می‌شود.

ه) تاسیسات مالی مناسب: وجود ابزارهای مالی و جایگزینهای مناسب در بازار موجب تشویق پس اندازها به امور تولیدی، تعمیم ترکیب دارایی افراد و کاهش ریسک شده و در نتیجه حجم معاملات را افزایش می‌دهد.

در مجموع، کلیه عوامل فوق موجب افزایش کارایی بازار می‌شود. به وضوح، کارایی بیشتر بازار به مطمئن تر شدن محل سرمایه‌گذاری و جوه پس انداز شده کمک نموده و سبب سهولت برقراری تعادل بازار و در نتیجه افزایش حجم معاملات می‌شود. البته سازمان و تشکیلات هر بازاری باید متناسب با درجه توسعه کلی آن بازار باشد.

۵-۲-۳- بررسی بازار بورس کشور

۵-۲-۳-۱- روندهای اقتصادی و جریان منابع مالی کشور

شناسایی نقش بازار سرمایه و بورس و تعیین جایگاه آن مستلزم یک شناخت عمیق از سابقه روند اقتصادی کشور در دو دهه ۸۰-۱۳۶۸ می‌باشد که در این قسمت به آن اشاره می‌شود.

در رابطه، با وضعیت اقتصادی در دو دهه جاری، آمارهای مختلفی از جمله تولید ناخالص ملی به قیمت‌های جاری و ثابت، تشکیل سرمایه، پس انداز خانوارها و ... با مراجعه به حسابهای ملی (بانک مرکزی) و اطلاعات مرکز آمار، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، سازمان بورس و سایر ارگانهای اقتصادی را می‌توان بررسی نمود. با توجه به مطالب فوق وضعیت اقتصادی کشور با توجه به شاخصهای اقتصادی در زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۵-۲-۳-۱-۱- روند تولید به قیمت‌های جاری و ثابت (سال پایه ۱۳۷۶)

شناخت روند اقتصاد کلان کشور را می‌توان از بررسی رشد تولید و بخشهای اقتصادی آغاز نمود. با بررسی تولید ناخالص ملی به قیمت‌های جاری می‌توان متوجه شد که ظاهراً از روند صعودی مطلوبی در دو دهه مورد نظر برخوردار بوده است، تولید ناخالص ملی به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶ تصویر نامطلوبی از وضعیت اقتصادی کشور را عنوان می‌کند. بطور کلی در دو دهه مزبور تولید ناخالص ملی به قیمت‌های ثابت از رشد بسیار ناچیزی برخوردار بوده است.

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

در رابطه با عملکرد اقتصادی ایران از دیدگاه جامع‌ترین شاخص (نرخ رشد تولید ناخالص ملی)، از سال ۱۳۶۸ به بعد رشد اقتصادی ادامه داشته است.

۵-۲-۳-۱-۲- تشکیل سرمایه

بدون شک رشد یک اقتصاد همبستگی مثبت و محکمی با انباشت و تشکیل سرمایه دارد. بنابراین، از آنجا که سرمایه‌گذاری یکی از متغیرهای مهم اقتصادی می‌باشد آمارهای گوناگونی از جمله تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ملی، تشکیل سرمایه در بخشهای مهم اقتصادی، همچنین به تفکیک بخشهای خصوصی و دولتی را می‌توان بررسی نمود. با بررسی آمارهای مزبور، به وضوح مشاهده می‌گردد که بطور کلی وضعیت سرمایه‌گذاری در دو دهه اخیر مطلوب نبوده است. با آنکه از سال ۱۳۶۸ به بعد سرمایه ثابت (از قبیل تجهیزات و ساختمان) به قیمت‌های ثابت روند گذشته را تغییر داده است. ولیکن رشد آن به علت افزایش قیمت‌ها (از جمله تجهیزات سرمایه ای) و عدم وجود یک محیط و بازار سرمایه مطلوب آنطور که شایسته رشد مداوم باشد نبوده است.

۵-۲-۳-۱-۳- پس انداز

تئوریهای مختلف اقتصادی در اهمیت پس انداز به عنوان منبع اصلی تشکیل سرمایه اتفاق نظر دارند. در عمل نیز تنها کشورهایی که نرخ پس انداز بالایی داشته‌اند (نظیر ژاپن) توانسته‌اند رشد مداوم و بلندمدت خود را حفظ نمایند. در رابطه با پس‌انداز ملی و درآمد هزینه خانوارهای شهری، از منابع بانک مرکزی و سالنامه‌های آماری اطلاعاتی جمع‌آوری شده است. که با بررسی این داده‌ها مشاهده می‌شود تشکیل پس‌انداز چه در سطح کلان و چه در سطح خرد از روند مطلوبی برخوردار نبوده است. اگر چه در سالهای اخیر رشد مثبتی تجربه شده است اما نوسانات شدیدی را نیز به همراه داشته است.

۵-۲-۳-۱-۴- نسبتهای شاخصهای مختلف اقتصادی

آمارهای اولیه و خام تنها تا حدودی می‌تواند نشانگر وضعیت موجود کشور باشد. تصویر مطلوب‌تر و گویاتری از تحلیل آمارها را می‌توان با ترکیب و محاسبه نسبتهای مختلف اقتصادی ارائه داد. برای ارائه تصویر کاملتر، می‌باید نسبتهای مختلف و متفاوت‌تری را محاسبه و تحلیل نمود.

یکی از این نسبتها، نسبت تشکیل سرمایه ثابت به تولید ناخالص ملی (به قیمت های جاری)

می باشد. با توجه به اینکه، این نسبت در دوره ۶۷-۱۳۶۳ رشد منفی داشته ولی پس از آن رشد مثبت از خود به جای گذاشته است. با این وجود رشد این نسبت نمی تواند ضروریات رشد مداوم کشور را جواگو باشد.

شاخص دیگری که می توان بررسی نمود، نسبت تشکیل سرمایه در بخشهای دولتی و خصوصی به کل تشکیل سرمایه می باشد. در طول دو دهه مورد نظر سهم بخشهای خصوصی و دولتی در تشکیل سرمایه بین ۴۰ تا ۶۰ درصد کل تشکیل سرمایه در نوسان بوده است. ولیکن از سال ۱۳۶۸ به بعد سرمایه گذاری بخش دولتی بانسبه افزایش نشان می دهد. این روند با توجه به تاکید در سیاستهای اقتصادی کشور که به نقش بخش خصوصی اهمیت بیشتری داده است، جای تعجب داشته و نشان می دهد که هنوز کاستیهایی در رابطه با رشد بخش خصوصی در کشور از جمله یک بازار سرمایه جامع وجود دارد.

۵-۲-۳-۱-۵- تامین مالی از طریق سیستم بانکی و بازار اوراق بهادار

بخاطر گستردگی سیستم پایه بانکی و عدم توجه به تشویق پس اندازها و تشکیل سرمایه، بازار بورس اوراق بهادار ایران از توسعه کافی برخوردار نگردیده است. چرخه مالی کشور اکثراً از سیستم بانکی حاصل شده و نقش بورس در آن حائز اهمیت نمی باشد. تشویق به تأمین مالی از طریق بازار اوراق بهادار می تواند تا حدی در جبران کاستیهای ذیل موثر باشد.

الف) تخصیص بیشتر منابع به بخشهای صنعت و کشاورزی در مقایسه با بخش خدمات و دستیابی به یک اقتصاد با رشد متوازن و مداوم.

ب) سالهای ۶۷-۱۳۶۳ از لحاظ اقتصادی سالهای نامطلوبی برای کشور بوده است که از دیدگاه مجریان این طرح، تا حد زیادی به خاطر عدم استفاده از یک بازار سرمایه جامع بوده است که نقش بورس در آن اساسی است.

ج) با استفاده از ابزارهای مالی جدید در بازار سرمایه می توان رشد بخش خصوصی را تشویق نمود.

د) لازم است نسبت سرمایه گذاری به تولید به بالاتر از ۲۵ درصد افزایش یابد.

با تمام تلاشهایی که صورت گرفته هنوز سیستم بانکی مهمترین منبع در تأمین نیازهای

مالی

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

می‌باشد. وجود نرخهای ارزان ارز (نسبت به بازار آزاد) موجب گردید که بانکها با ازدیاد تقاضا برای تسهیلات رو برو شوند و این مسئله باعث گردید که این بانکها بیش از سقف تعیین شده اعتبار پرداخت کنند.

از طرفی بانکها اگر چه نرخ سود پرداختی به سپرده‌ها را افزایش داده اند اما این نرخها به گونه ای نیست که بتواند نقدینگی موجود را جذب نماید.

نتیجه

بررسی وضعیت موجود توسط شاخصهای فوق‌الذکر نشانگر آن است که علاوه بر سایر عوامل اقتصادی، کشورمان از ضرورتها و مزایای یک بازار سرمایه مطلوب که بتواند جوابگوی نیازمندیهای اهداف بازسازی، تعادل و توسعه (خصوصاً بخش خصوصی) باشد برخوردار نمی‌باشد. بررسی حسابهای ملی کشور نیز به بحرانی بودن مسأله سرمایه‌گذاری و پس انداز گواهی می‌دهد. رشد سریع تولید کشور تا زمانی که از تشکیل یک بازار سرمایه مطلوب برخوردار نباشد به سختی میسر خواهد بود. به هنگام عدم دسترسی دستیابی به سرمایه مالی و یک بازار سرمایه جامع، تابع تولید را فقط می‌توان از طریق غیر اصولی و نابسامانی نظیر بهره‌برداری و استفاده سریع و بی‌حد منابع معدنی و یا بکارگیری سرسام آور ساعت‌های شبانه‌روزی نیروی کار، افزایش داد - طرقی که به هیچ وجه بهینه نخواهد بود.

بدون شک تشکیل و وجود یک بازار جامع، سالم و کارآی سرمایه در اقتصاد و توسعه کشور اهمیت حیاتی داشته و وجود یک بازار کارآی جریان منابع مالی کشور را می‌بایست به عنوان یک زیربنای اقتصادی قلمداد نموده و در ارائه سیاستهای توسعه این بازار، کوشا بود. از طرف دیگر تاریخ معاصر جوامع صنعتی و کشورهای صنعتی شده جدید نشانگر آن است که، بدون تردید، علاوه بر بخش بانکی کشور، بازار اوراق بهادار می‌تواند نقش پراهمیتی را در راستای دسترسی به کمیت و کیفیت مطلوب سرمایه و بنابراین برای دستیابی به افزایش تولید و رشد اقتصادی ایفا نماید.

البته از دیدگاه اقتصاد کلان در ۲۷ سال اخیر، بدون تردید، عوامل زیر در نوسانات اقتصادی کشور موثر بوده اند.

عوارض اجتناب ناپذیر ناشی از انقلاب

نوسانات قیمت نفت

فرار سرمایه

تحریمهای اقتصادی غرب

بلوکه نمودن داراییهای خارجی کشور
جنگ ۸ ساله تحمیلی
مدیریت اقتصاد کلان
تغییر سیاستهای اقتصاد کلان
تغییرات ساختاری و قانونی
تعدیل اقتصادی

اگر چه در چند ساله اخیر سیاستهای زیادی در رابطه با بهبود بازار سرمایه صورت گرفته - است.

در بخش بانکی، نرخهای بهره وام و سپرده تغییر نموده و بانکها بر دامنه فعالیت خود افزوده‌اند و خدمات متعددی را ارائه می‌دهند. اما با توجه به افزایش نقدینگی و نرخ تورم موجود این اقدامات نتوانسته است موثر واقع گردد و در واقع بانکها برای تأمین نیازمندیهای مالی سوبسید زیادی را متحمل می‌شوند.

در این مدت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تشویق شده و انتقال مالکیت یا مدیریت یکی از فعالیت‌های انجام شده در این رابطه بوده که به صورت فروش کارخانجات دولتی از طریق سازمان بورس می باشد. اگرچه این کار باعث افزایش عرضه سهام در بورس گردید اما به دلیل مشکلات عمده این کارخانه ها به ویژه مشکلات مالی، تکنولوژی پایین و ماشین‌آلات فرسوده، تمایل زیادی برای خرید این کارخانه ها وجود ندارد.

یکی دیگر از سیاستهای انجام شده، حرکت در مسیر تغییر سیستم چند نرخ ارز به سیستم یک نرخ می‌باشد. بدیهی است که انجام این سیاست، بسیاری از پروژه‌ها توجیه اقتصادی نخواهند داشت و تخصیص منابع از کارآیی بیشتری برخوردار می شود.

بطور کلی به علت عدم وجود زیرساختهای مناسب اقتصادی مالی به ویژه در ارتباط با هماهنگی‌های اجرایی، سیاستهای اجرا شده از کارآیی مورد نظر برخوردار نبوده است.

۵-۲-۳-۲- نقش بورس و فرآیند خصوصی سازی

فرآیند خصوصی سازی و یا به عبارتی ایجاد تعادل لازم در سیستم اقتصادی و تولیدی کشور که در طول سالهای پس از پیروزی انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی به سرعت رو به سوی گسترش فعالیت های دولت گام گذاشته بود. عملاً با موارد گنجانده شده در اولین برنامه

توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (بند ۳۷-۴ برنامه) آغاز شد. بنا به اهمیت موضوع مفاد بند مزبور در ذیل آورده می‌شود:

بند ۳۷-۴ "تشویق و حمایت از ایجاد تشکلهای صنعتی و معدنی و تخصصی و واگذاری سهام صنایع دولتی ملی شده (به استثنای صنایع مادر) به مردم"

به دنبال تصویب قانون برنامه پنج ساله و آغاز به کار نخستین دولت پس از جنگ، کاستن از حجم فعالیت دولت که در مواردی تا سقف حدود ۷۰ درصد از فعالیت بخشهای مختلف اقتصادی و تولیدی را به خود اختصاص می‌داد زمینه اجرای مندرجات بند ۳۷-۴ قانون برنامه پنج ساله را به صورت حادثری مطرح ساخت، نتیجه اینکه هیئت وزیران در مورخه ۱۳۷۰/۲/۲۹ براساس یک مصوبه اجرائی، تعداد ۳۹۱ شرکت دولتی را کاندید واگذاری در طول برنامه پنج ساله اول نمود، این شرکتها که در مواردی از جمله شرکتهایی بودند که در بورس پذیرفته شده بودند و سهام آنان به حالت تعلیق درآمده بود را نیز شامل می‌شد.

بنا به عملکرد برنامه های توسعه، دولت در زمینه خصوصی سازی چندان موفقیتی را به همراه نداشته است، زیرا از مجموع شرکتهایی که از طریق مکانیزم بورس (که از موفقترین ابزار استفاده شده در فرآیند خصوصی سازی بوده‌اند) به معرض فروش گذاشته شده اند تنها تعداد محدودی از آنها توانسته اند مجموع سهام خود را در مقیاس قابل توجهی به بخش خصوصی واگذار نمایند. نکته دیگری که در رابطه با فرآیند خصوصی سازی در طول برنامه ها شاهد آن بوده‌ایم، حضور گسترده و روز افزون مؤسسات مالی دولتی و شبه دولتی در زمینه معاملات سهام شرکتهای موضوع خصوصی سازی می‌باشد؛ به طوری که براساس آمار منتشره میزان دخالت این گونه مؤسسات در جریان معاملات، روندی رو به افزایش را از خود نشان داده است و از طرف دیگر مؤسسات بخش خصوصی و یا افراد عادی به تدریج دارای نقش کمتری شده‌اند، البته چنین تحولی از دیدگاه کلی و ساختار ابزار سرمایه امری است تکاملی، زیرا به هر حال بازار سرمایه در طول دوره تکامل و پویایی خود از حالت فردی و پراکنده خارج شده و به صورت متمرکز و به شکلی که در برگیرنده مؤسسات بزرگ مالی باشد حرکت می‌کند. ولی اشکال کار در مورد بازار سرمایه جمهوری اسلامی ایران و ساختار مرتبط با آن در این نکته اساسی نهفته است که مؤسسات بوجود آمده عمدتاً دولتی و یا شدیداً وابسته به دولت‌اند که این نه تنها از دیدگاه بررسی قابل توجه است بلکه بدین دلیل که مشمول قوانین دولتی و بوروکراسی آن نیز می‌شود، دارای اهمیت است.

حضور این مؤسسات هر چند دارای جنبه‌های مثبت بسیاری می‌باشد ولی بدین دلیل که شدیداً متأثر از سیاستهای دولت می‌باشد جای پاره‌ای ملاحظات و برداشتهایی که می‌توانند جهت‌های خلاف خصوصی‌سازی را نمایان سازند، دارد.

۵-۲-۳-۳- ترکیب کسر بودجه دولت و اثرات فقدان ابزارهای مالی

افزایش روز افزون خدمات و کالاهای مورد نیاز جوامع بشری و ضرورت استفاده از هزینه‌های بخش دولتی به عنوان مکانیزمی برای رونق اقتصادی و خارج شدن از رکورد، شرایطی را بر سیستم اقتصادی حاکم کرده است تا دولت‌ها نتوانند متناسب با افزایش درآمدها با رویارویی با هزینه‌ها بپردازند. این شرایط موجب گردیده است تا کسر بودجه که به عنوان ابزاری به منظور تأمین منابع مالی مورد نیاز دولت‌ها می‌باشد، روز به روز از اهمیت بیشتری برخوردار گردد، به طوری که در حال حاضر کسر بودجه دولت‌ها و تولید ناخالص ملی از جمله شاخصهایی هستند که در کنار یکدیگر مورد استفاده تحلیل‌گران اقتصادی قرار می‌گیرند، چرا که مجموع بدهیهای دولتی تا به آن حد افزایش یافته است که درصد قابل ملاحظه‌ای از تولید ناخالص ملی کشورها را به خود اختصاص می‌دهد. دولت‌های کشورهای صنعتی با استفاده بهینه از ابزارهای بازارهای سرمایه، از پدیده کسر بودجه به عنوان عامل ثبات و آرامش و یا ایجاد تحرک در بازار عوامل اقتصادی نیز سود می‌برند و بدین منظور از اثرات جانبی غیر مفید کسر بودجه می‌کاهند به هر حال کسر بودجه و شیوه‌های تأمین آن نه تنها امروزه به عنوان بخشی اساسی از واقعیات اقتصاد کلان درآمده‌اند، بلکه چگونگی راههای تأمین آن نیز به عنوان یکی از ابزارهای اساسی کنترلی و نظارتی و در عین حال دخالتی مقامات و سیاست‌گذاران اقتصادی و سیاسی تلقی می‌گردد.

دولت جمهوری اسلامی ایران عملاً وارث سیستمی بوده است که در سالهای پایانی حیات خود متأثر از شرایط حاکم بر اقتصاد کشور که همانا افزایش شدید درآمدهای ارزی دولت‌های وقت بود، که نه تنها به کسر بودجه به عنوان یک ابزار تعادلی نگاه نمی‌کرد بلکه در شرایطی قرار داشت که خود عملاً به عنوان یک ارگان اعتبار دهنده درآمد بود، به طوری که در فاصله سالهای ۱۳۵۴ تا ۱۳۵۷ دولت چندین فقره اعتبارات ارزی قابل توجه در اختیار سایر کشورها اعم از کشورهای صنعتی و یا در حال رشد قرار داد. بنابراین، طبیعتاً در چنین شرایطی کسر بودجه و استفاده از آن به منظور ایجاد تعادل در بازار از اهمیت چندانی نمی‌توانست برخوردار باشد.

بنابراین استفاده از اهرم کسر بودجه به منظور تامین منابع مالی مورد نیاز دولت اصولاً بنا به دلایل خاصی که متاثر از دو عامل اساسی زیر بوده در ایران مورد استفاده گسترده قرار نگرفته است:

استقراض عمومی به معنای ورشکستگی دولت تلقی می‌شده است.
درآمدهای نفتی نیاز به استقراض عمومی را کاهش می‌داده اند.

با بروز انقلاب اسلامی و از هم گسسته شدن شیرازه کارها و لزوم برقراری روابط جدید طبیعتاً نیاز به اتخاذ سیاستهای مالی نوین بیشتر احساس می‌گردید، ولی بروز جنگ تحمیلی در فاصله یک سال و نیم پس از پیروزی انقلاب اسلامی و افزایش ناگهانی قیمت نفت که عملاً به عنوان دومین شوک نفتی در بازارهای جهانی شناخته شد زمینه‌ای را فراهم ساخت تا کسر بودجه دولت نه از طریق انتشار اوراق بهادار بلکه از طریق افزایش درآمدهای ارزی ناشی از صادرات نفتی تامین گردد. چنین پدیده‌ای که طبعاً نمی‌توانست تا مدت‌های طولانی ادامه یابد به محض برخورد با نخستین تاثیرات منفی بر روی بازارهای نفت که قیمت آن رو به کاهش گذاشت، و همچنین حملات هوایی عراق بر روی تأسیسات نفتی که منجر به کاهش حجم فیزیکی صادرات گردید، تغییر یافت و دولت وقت مجبور به انتشار اسکناس به منظور رفع نیازهای خود گردید، نتیجه این که طی این مدت و در فاصله سالهای ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۷ میزان کسر بودجه به صورت نجومی رو به افزایش گذاشت به طوری که میزان کسر بودجه در سال ۱۳۶۷ عملاً برابر با تقریباً نیمی از رقم بودجه عمومی در همان سال بود.

با پایان جنگ تحمیلی و آغاز به کار نخستین دولت پس از جنگ، اندیشه به صفر رساندن کسر بودجه در سال پایانی برنامه پنج ساله اول توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی از حالت یک پیش بینی به قانون تبدیل گردید و دولت موظف به کاستن از کسر بودجه گردید این روند که عملاً در طول سالهای برنامه اول رعایت گردید می‌بایست منجر به کاستن از مقدار کسر بودجه و به صفر رساندن آن در سال پایانی برنامه (سال ۱۳۷۲) می‌گردید که متأسفانه به علت شرایط بیرونی این امر امکان پذیر نگردید و کسر بودجه مجدداً رو به افزایش گذاشت.

با توجه به موارد بالا، چنین استنباط می‌گردد که عدم وجود ابزارهای توانای مالی و تکامل ناکافی ساختار بازار سرمایه شرایطی را به دولت‌های وقت تحمیل نمود تا تأمین منابع مالی مورد نیاز خود را صرفاً از طریق سیستم بانکی تامین نمایند. چنین عملکردی که نمی‌توانست بازتاب و نتیجه‌ای جز افزایش میزان نقدینگی به دنبال داشته باشد موجب فراهم شدن زمینه های تورمی چه به صورت تورم واقعی و چه تورم نهفته در درون سیستم اقتصادی کشور

گردید. همچنین باعث شده است که بازار سرمایه کشور از تکامل بیشتر که لازمه توسعه آن می‌باشد باز بماند.

۵-۲-۳-۴- تاثیر عدم پیوستگی جریان منابع مالی به سوی پروژه‌های عمرانی

عدم وجود تاسیسات زیربنایی مانند شبکه راههای ارتباطی، سیستمهای پیشرفته مخابراتی، افزایش تولید برق و سایر موارد مشابه در کشور و فقدان یک بخش خصوصی فعال و پویا در فعالیتهای عمرانی و اقتصادی زمینه‌ای را به وجود آورده است تا نقشی به مراتب بیشتر از حد معمول برای سرمایه‌گذاری‌های بخش دولتی منظور شود، چنین واقعیتی شرایطی را به وجود آورده است تا بازار کار و سرمایه مستقیماً متأثر از فعالیتهای عمرانی دولتها باشند.

افزایش روز افزون گستره فعالیت دولتها و ناتوانی آنان در تأمین منابع مالی مورد نیاز زمینه ای را بوجود آورده است تا نه تنها میزان کسر بودجه روندی صعودی بیابد بلکه تحت تاثیر عوامل مختلف، پروژه‌های عمرانی در دست اجرا نیز به علت محدودیت منابع مالی نتواند از سرعت کافی برخوردار گردند، به طوری که براساس آخرین بررسیهای صورت گرفته میزان تاخیر در اجرای پروژه‌های عمرانی که در مقیاس قابل توجهی متأثر از عدم پیوستگی جریان منابع مالی به سوی این پروژه‌ها می‌باشد آن چنان طولانی شده است که نه تنها امید به بهره برداری منطقی و معقول از آنان را به یاس تبدیل می‌نماید بلکه فلسفه اقتصادی بودن آنان را کاملاً به زیر سؤال می‌برد.

۵-۲-۳-۵- مشکلات بازار بورس کشور

۵-۲-۳-۵-۱- مشکلات تشکیلاتی

قدیمی بودن ساختار قانون بورس اوراق بهادار تهران و عدم وجود تغییرات مورد نظر در قانون آن شرایطی را بوجود آورده است تا قانون جاری بورس اوراق بهادار از کارآیی لازم برخوردار نباشد، به طوری که عملاً بورس تهران نتوانسته است جایگاه مناسب خود را در ساختار بازار سرمایه کشور بیابد.

ساختار اجرایی حاکم بر ارکان بازار سرمایه کشور و بافت اداری نسبتاً پیچیده آن، شرایطی را به وجود آورده است تا بورس نتواند از تحرک خاص خود برخوردار باشد.

بنابراین بایستی در ساختار اجرایی بورس و تشکیلات هدایت‌کننده آن تغییرات اساسی به وجود آورد تا مکانیزم بورس با توجه به نیاز شدیدی که به تسریع تصمیم‌گیریها دارد بتواند از سرعت عمل و سهولت اجرایی بیشتری برخوردار باشد. زیرا یکی از اشکالات تشکیلاتی بورس تهران، اداره آن به صورت متمرکز است.

۲-۲-۳-۵-۲- مشکلات فرهنگی

در کشور ما برداشت عمومی از سرمایه‌گذاریهای بنیادی این بوده است که این گونه سرمایه‌گذاریها یا به درآمد نفت وابسته هستند و یا اینکه بودجه دولت باید به طریقی موجبات اجراء چنین پروژه‌هایی را فراهم سازد و این در حالی است که اجراء پروژه‌های زیر بنایی از آن چنان نیازهای مالی بالایی برخوردارند که معمولاً دولتها با توجه به امکانات مالی اندک خود قادر به اجراء آن و از آن مهمتر اجرای به موقع آن نمی‌باشند. بنابراین درآمد نفت و توان اجرایی بودجه دولت که خود در مقیاس وسیعی متأثر از درآمد نفت می‌باشد قابلیت اجراء سرمایه‌گذاری های کلانی مانند بزرگراهها، سدها، شبکه‌های آبیاری و غیره چه از نظر مالی و چه از نظر بعد زمانی بهره‌برداری از آن را ندارند. از این لحاظ یکی از مشکلات موجود عدم وجود فرهنگ تولیدی و سرمایه‌گذاری می‌باشد.

بنابراین می‌توان چنین برداشت نمود که در کشور معضل عدم وجود فرهنگ سرمایه‌گذاری و پذیره نویسی سهام شرکتها وجود دارد به طوری که مردم اصولاً با این مسئله ناآشنا و تا حدودی بیگانه می‌باشند، لذا تنها راه ممکنه، تشویق مردم به سرمایه‌گذاری مستقیم تولیدی و جایگزین کردن فرهنگ تولید به جای فرهنگ سوداگری و کانالیزه کردن منابع مالی از بخش خدمات و بازرگانی به سوی بخش تولیدی است، که به منظور نیل به این هدف ضروری است. بنابراین باید از طریق انتشار مقالات در رسانه‌های گروهی، برنامه های آموزشی و پخش تبلیغات مربوطه در رسانه‌های گروهی و ارتباط جمعی، مردم را با فرهنگ سرمایه‌گذاری در امور تولیدی آشنا نمود.

۲-۲-۳-۵-۳- مشکلات قیمت‌گذاری سهام

قیمت‌گذاری سهام یکی از مهمترین و در عین حال پیچیده‌ترین مراحل عملیاتی در هر بورس می‌باشد در کشورهای دیگر، شرکتهایی که قصد فروش سهام به عموم را دارند برای

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

عرضه سهام به عموم و تعیین ارزش سهام، از خدمات مؤسسات تهیه سرمایه و یا بانکهای سرمایه‌گذاری استفاده می‌کنند.

در ایران، به علت نوپا بودن بازار سرمایه و عدم وجود بانکهای سرمایه‌گذاری، عملاً مسئولیت تهیه قیمت پایه به عهده سازمان بورس اوراق بهادار تهران است. هرگونه عدم دقت در این مرحله می‌تواند نتایج زیانباری را به دنبال داشته باشد. یکی از معضلات عمده در بورس تهران در راستای قیمت گذاری سهام عدم وجود اطلاعات کافی است که می‌بایستی به شکلی برطرف گردد. زیرا در یک بازار کارآمد باید این امکان را فراهم آورد. براساس اطلاعات منتشر شده در بازار، اوراق بهادار به طور پیوسته مورد ارزیابی قرار گیرد و آثار آن در قیمت اوراق بهادار منعکس گردد.

به عبارت دیگر، در بورس اوراق بهادار، قیمت اوراق بهادار نسبت به تحولات و رویدادهای مختلف حساسیت نشان می‌دهد. اهم حوزه‌های اطلاعاتی که بایستی به صورت بانک اطلاعاتی در اختیار تحلیل‌گران قرار گیرد عبارتند از:

- اطلاعات مالی در مورد شرکتهای پذیرفته شده در بورس
 - اطلاعات اقتصادی هم از بعد خرد و هم از بعد کلان به عنوان عوامل محیطی موثر بر عملیات شرکت
 - اطلاعات فنی که معمولاً طبق نظر کارشناسان فنی بایستی تهیه گردد.
- بدیهی است فقدان اطلاعات در هر یک از سه حوزه فوق منجر به ارزیابی غیرصحیحی گردیده و طبعاً فاقد ارزش است. اصولاً ارزیابی نمی‌بایستی به صورت انتزاعی و با تکیه بر یک سری از اطلاعات فوق که عمدتاً صورتهای مالی است، صورت پذیرد.
- در ارزیابی قیمت سهام یا اوراق بهادار دیگر همانند ارزیابی پروژه‌ها، بایستی علاوه بر ابعاد مالی به ابعاد اقتصادی، مدیریتی و فنی نیز توجه گردد و مشخص گردد آیا مثلاً تکنولوژی موجود در کارخانه با تکنولوژی روز منطبق است و در یک بازار رقابتی توان رقابت را دارد یا خیر. زیرا بررسی روند آینده صنعت و شرکت از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

۵-۲-۳-۶- بورس و سازمان بنادر و کشتیرانی

سازمان بنادر و کشتیرانی با توجه به اینکه یک سازمان دولتی است و بسیاری از پروژه‌های عمرانی در خصوص بنادر کشور را تامین مالی می‌کند بنابراین می‌تواند با انجام راهکارهای زیر در جهت توسعه و پیشرفت کشور حرکت کند.

حالت اول: سازمان بنادر و کشتیرانی می‌تواند طرحهای عمرانی خود را در بورس ارائه دهد و از طریق انتشار اوراق قرضه و عرضه سهام آنها را تأمین مالی نماید. که این عمل با توجه به نقش بورس در بهبود کسری بودجه دولت و کوتاه شدن مدت طرحها و اقتصادی نمودن آنها مؤثر می‌باشد.

حالت دوم: شرکتهایی را که تحت پوشش دارند مثل تاید واتر یا شرکت خدمات دریایی و بندری را وارد بورس کند و سهام این شرکتها را عرضه نماید و با این عمل می‌تواند در جهت هدف خصوصی سازی دولت حرکت کند و دولت را در این زمینه یاری نماید.

حالت سوم: بعضی از خدمات بندری مانند تخلیه و بارگیری و ... نیازمند تجهیزات سرمایه-ای است. سازمان بنادر و کشتیرانی می‌تواند مجوزی به بخش خصوصی بدهد و از طریق سهام عمل نماید و آنها را به بخش خصوصی واگذار کند. تضمین سازمان به این شرکتها دادن کار به آنها و عدم دخالت خود در این گونه موارد است. که با توجه به این فعالیت می‌تواند در بهبود کارایی و بهره‌وری بنادر اقدام نماید.

حالت چهارم: سازمان بنادر و کشتیرانی می‌تواند با بازنشستگان سازمانهای ذیربط و کارشناسان متخصصی که توان مدیریتی دارند ولی امکان تأمین مالی برای تشکیل هسته‌های مختلف را ندارند یک شرکت سهامی را به ثبت برساند و سهم خود را در بورس ارائه نماید. که با این اقدام سازمان بنادر و کشتیرانی می‌تواند از تجارت این افراد که بازوهای خود سازمان هستند استفاده نماید.

۵-۲-۳-۶-۱-زمینه‌های سرمایه‌گذاری سازمان بنادر و کشتیرانی

حال پس از ارائه مباحث مربوط به تأمین منابع مالی (داخلی و خارجی) لازم است که زمینه‌های سرمایه‌گذاری سازمان بنادر و کشتیرانی مشخص شود.

اقدامات سازمان در جهت سرمایه‌گذاری را می‌توان در دو دسته فیزیکی و ساختاری تقسیم بندی کرد که سرمایه‌گذاری‌های فیزیکی به آن دسته از سرمایه‌گذاری‌هایی گفته می‌شود که نیازمند اقدامات اجرایی در جهت احداث و ساخت آنها باشد و سرمایه‌گذاری غیرفیزیکی و یا ساختاری شامل آن دسته از سرمایه‌گذاری‌هایی می‌باشد که اقدامات خاص در جهت احداث و ساخت آنها صورت نمی‌گیرد و زیرساختهای لازم برای اجرای آنها از قبل آماده می‌باشد و فقط نیازمند تغییر شیوه استفاده از آنها می‌باشد. حال با این تقسیم بندی به برخی از آنها اشاره می‌شود.

۵-۲-۳-۶-۱-۱- طرح های تشکیل دهنده برنامه توسعه ساختاری (نرم افزاری)

۱. بعضی از طرح های برنامه توسعه ساختاری بدین صورت قابل بیان است:
۲. طرح تضمین کیفیت خدمات بندری در کلیه بنادر ملی، زیر منطقه ای و منطقه ای
۳. طرح بهبود و ارتقای کیفیت خدمات بندری در کلیه بنادر ملی، زیر منطقه ای و منطقه ای
۴. طرح اصلاح قوانین و مقررات برای خصوصی سازی مدیریت بنادر و خدمات کشتی داری و ...
۵. طرح مطالعاتی ارزیابی واگذاری مدیریت بهره برداری بنادر بزرگ جهان به شرکت های عامل بخش خصوصی
۶. طرح مطالعاتی نارسایی قوانین و مقررات دریایی و بندرداری و پیشنهاد اصلاحات مورد نیاز
۷. طرح مطالعات تطبیقی قوانین و مقررات حمل و نقل دریایی در کشورهای مختلف
۸. طرح مطالعاتی امکان سنجی استقرار خوشه صنعتی در بنادر مهم
۹. طرح بازاریابی جهانی طرح های صنعتی و جذب سرمایه گذار
۱۰. طرح های مربوط به استراتژی ساختار بخش حمل و نقل دریایی
۱۱. طرح مطالعاتی تعریف، شناسایی و جداسازی امور و فعالیتهای حاکمیتی از تصدی در حمل و نقل دریایی
۱۲. طرح تدوین استانداردهای ملی ایمنی، امداد رسانی و تجسس و نجات در آبها، بنادر و حمل و نقل دریایی کشور.

۵-۲-۳-۶-۱-۲- طرح های تشکیل دهنده برنامه توسعه فیزیکی (سخت افزاری)

۱. طرح ایجاد تعمیرگاهها و کارگاههای تعمیراتی با مشارکت بخش خصوصی در بنادر اصلی و مهم براساس طرح جامع کشتی داری

بررسی انواع سرمایه‌گذاری

۲. طرح توسعه و تبدیل بندر امام به عنوان یک بندر ملی برای تامین نیازهای داخلی
(National Pivot)
۳. طرح توسعه و تبدیل بندر شهیدرجائی به عنوان یک بندر زیر منطقه‌ای (Sub-Regional Pivot)
۴. طرح توسعه و تبدیل بندر چابهار به عنوان یک بندر هاب منطقه ای
(Regional Pivot)
۵. طرح اجرای فاز اول برنامه جامع مدیریت سواحل
۶. طرح ایجاد نواحی صنعتی برای ایجاد خوشه های صنعتی در بنادر اصلی
۷. ایجاد دو اسکله در بنادر شمالی هر یک با ظرفیت ۱۰۰۰.۰۰۰ TEU و ایجاد ۴ اسکله در بندر شهید رجائی هر یک با ظرفیت ۲۵۰.۰۰۰ TEU و ایجاد یک اسکله با ظرفیت ۲۵۰.۰۰۰ TEU در چابهار، صرفاً برای پاسخگویی به افزایش تقاضای پیش بینی شده در صورت ادامه روند گذشته .

۶-۱- مقدمه

همانگونه که ذکر گردید مهندسی مالی با استفاده از ابزارهای مختلفی همچون ابزارهای کنترل ریسک (مدیریت ریسک)، کاهش هزینه (مهندسی ارزش)، تصمیم‌گیری، اقتصاد مهندسی و تکنیکهای مختلف مهندسی صنایع و با استفاده از رویکرد ارتقا فرآیند (PDCA) و حرکت در چهارچوب مدل جایزه ملی، اقدام به صرفه‌جویی‌های مختلف در فرآیندهای یک سازمان می‌کند که در نتیجه باعث افزایش کارایی (Efficiency) فرآیندهای مذکور می‌گردد. در این راستا برآورد و محاسبه میزان صرفه‌جویی مالی و میزان افزایش کارایی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار بوده و جزو بخشهای اساسی پیاده‌سازی مهندسی مالی در یک مجموعه می‌باشد. چرا که این مهم توجیهی خواهد بود جهت استفاده از ابزارهای مهندسی مالی (که خود نیازمند صرف هزینه می‌باشد) و نیز معیاری جهت بررسیها و بهبودهای آتی بدست خواهد داد.

لذا استفاده از معیار محک‌زنی (Bench marking) جهت بررسی وضعیت موجود شاخصها و مقوله‌های با اهمیت یک سازمان و مقایسه آن با وضعیت ایده‌آل جزو ابتدایی‌ترین اقدامات مهندسی مالی می‌باشد. که در ادامه با استفاده از متدولوژیهای خاص مهندسی مالی و استفاده از ابزارهای مربوطه میزان افزایش کارایی (نزدیک شدن وضعیت موجود به وضعیت ایده‌آل) بصورت کمی محاسبه می‌گردد.

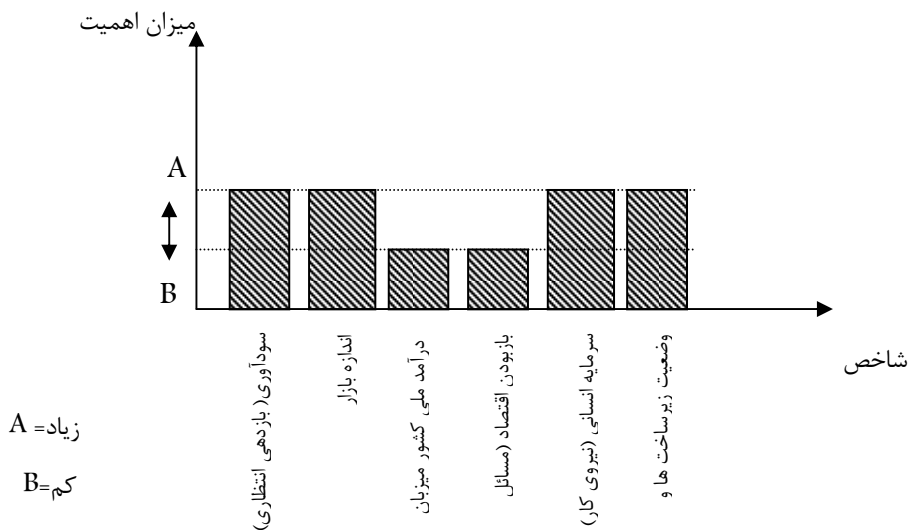
جهت دستیابی به وضعیت موجود سازمان می‌توان از آمارهای موجود در این زمینه‌ها استفاده نمود و از آن طریق به وضعیت تقریبی سازمان در معیار مورد نظر دست یافت. که فاصله بین وضعیت موجود و وضعیت ایده‌آل را می‌توان با استفاده از متدولوژیها و ابزارهای مختلف کاهش داد.

از اینرو مشاور بعنوان نمونه شاخصهای اصلی و با اهمیت سازمان بنادر را مورد بررسی قرار می‌دهد:

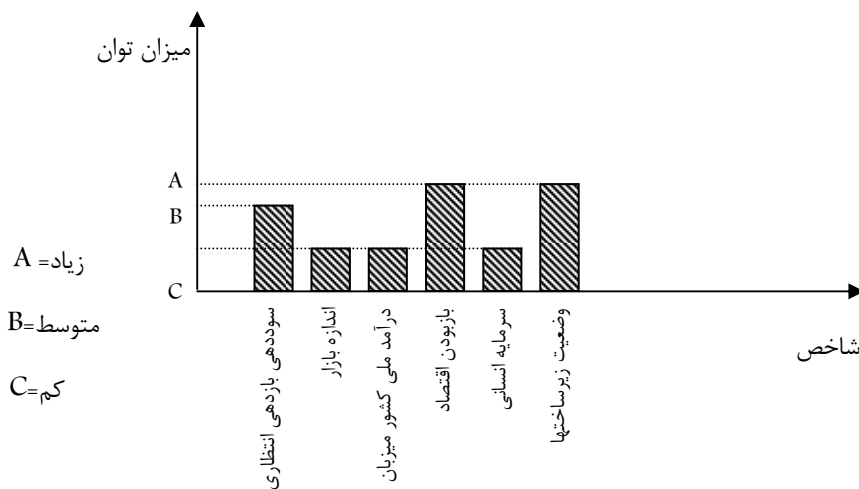
همانگونه که در نمودار ذیل نمایان است متغیرهایی که بر روی محور افقی واقع شده اند، نشان دهنده شاخصهای مورد بررسی سازمان بنادر می‌باشند و بر روی محور عمودی میزان وضعیت موجود و وضعیت ایده‌آل سازمان در مورد شاخص مورد نظر تعیین می‌گردد. به نحوی که فاصله بین این دو وضعیت (X) فاکتوری است که با استفاده از Bench mark مورد نظر بدست می‌آید.

مقایسه وضعیت بنادر ایران با بنادر دیگر منطقه

میزان اهمیت از جانب سرمایه‌گذار (نمودار شماره ۶-۳)
 میزان توانایی سازمان از جهت نقشی که می‌تواند در تغییر آن ایجاد نماید (نمودار شماره ۶-۴)



نمودار ۶-۳- میزان اهمیت شاخصها از دیدگاه سرمایه‌گذار



نمودار ۶-۴- میزان اهمیت شاخصها از دیدگاه توان سازمان در تغییر آنها

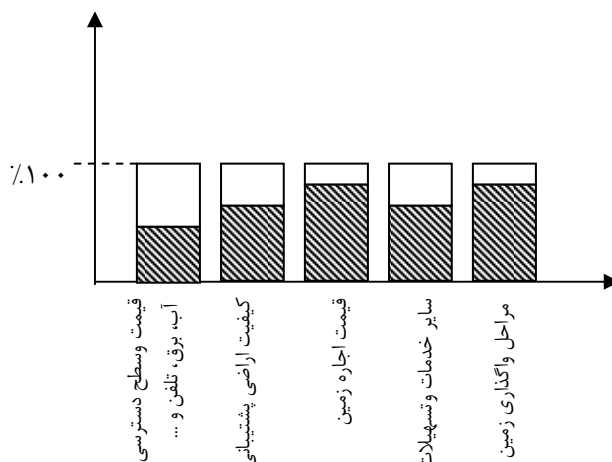
امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

با نگاهی به دو شکل فوق کاملاً مشخص می‌گردد که درصد اهمیت ایت‌های فوق از دید سرمایه‌گذار متفاوت بوده و شکل دوم در حقیقت توان و نقش سازمان را در تغییر معیارهای فوق بیان می‌کند. بعبارت ساده‌تر سازمان بر روی وضعیت زیرساخت‌ها و باز بودن اقتصاد بیشتر از سوددهی و درآمد و اندازه بازار می‌تواند نقش ایفا نماید. در نتیجه کاهش فاصله در این معیارها بسیار واقعی‌تر و تحت کنترل‌تر می‌باشد.

با در نظر گرفتن این نکته که وضعیت زیر ساختها و خدمات هم از دید سرمایه‌گذار حائز درجه اهمیت A می‌باشد و هم سازمان نقش زیادی در تغییر و بهبود آن می‌تواند ایفا نماید. لذا از بین معیارهای فوق معیار وضعیت زیر ساختها جهت تشکیل نمودار بعدی و بررسی انتخاب می‌گردد.

وضعیت زیرساخت‌ها تا درجه زیادی به سطح کیفی اراضی پشتیبانی (سنگلاخ، هموارشده، ناهموار)، قواره‌بندی زمینهای پشتیبانی، قیمت اجاره زمین، وضعیت سیستمهای راه و حمل و نقل موجود در منطقه و سطح خدمات شامل خدمات عمومی (آب، برق، تلفن و...) و خدمات جانبی (که از اهمیت فراوانی برخوردار است) شامل: مراحل واگذاری اراضی بستگی دارد که این موارد از دیدگاه سرمایه‌گذار خارجی حائز اهمیت می‌باشد با استفاده از معیار محک زنی Bench marking و الگو برداری از وضعیت رقبا در این موارد، می‌توان بهتر نقاط قوت و ضعف سازمان را در تأمین نیازها و الزامات مورد نیاز سرمایه‌گذاری خارجی مشخص نمود.

سطح امکانات و زیرساخت‌ها

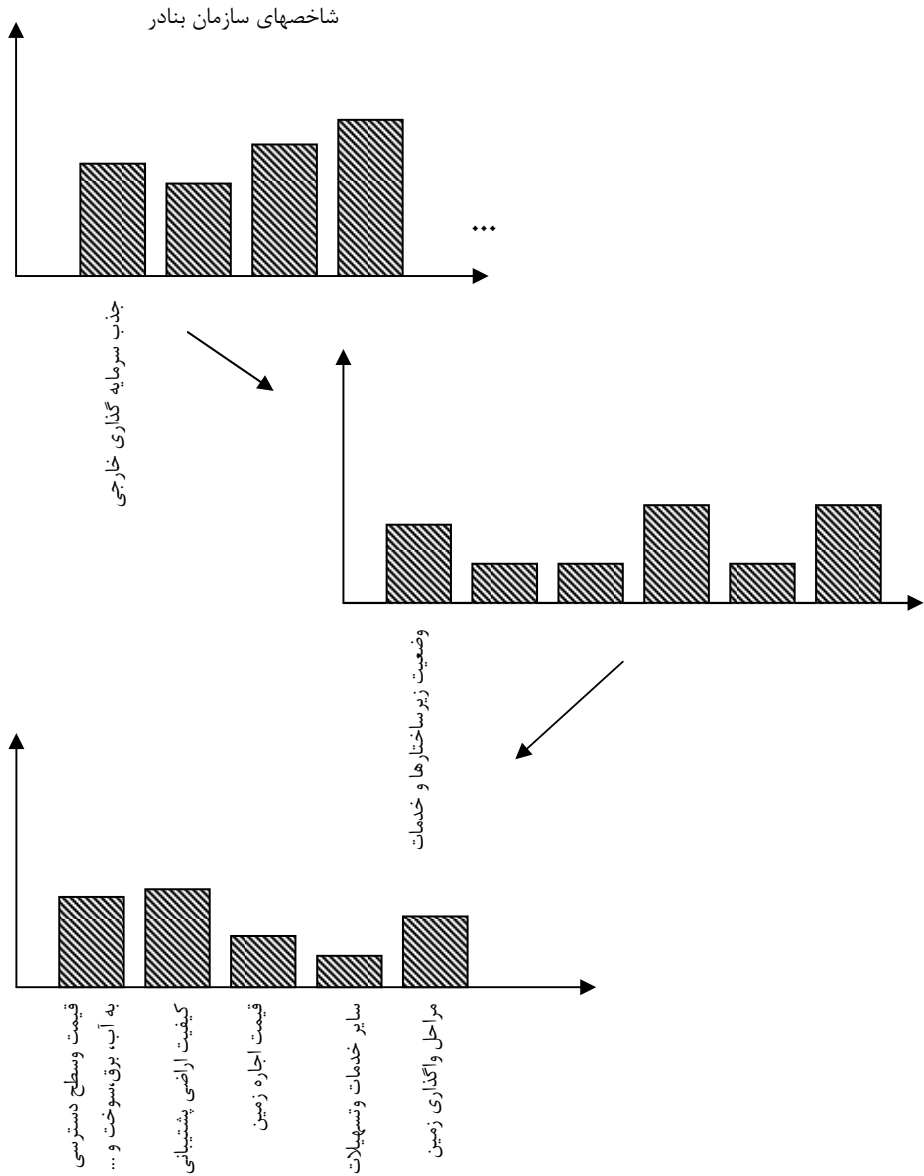


نمودار ۶-۵- نحوه مقایسه معیارهای مختلف مربوط به وضعیت موجود سازمان

با وضعیت ایده‌آل

مقایسه وضعیت بنادر ایران با بنادر دیگر منطقه

سلسله نمودارهای زیر خلاصه جریان مذکور را نشان می‌دهد:



نمودار ۶-۶- خلاصه روند مقایسه

۶-۲- جبل علی

در جدول زیر برخی از نرخهای اجاره زمین، اجاره انبار، دفتر کار و استفاده از تسهیلات برق و آب در بندر جبل علی می باشد (سایر هزینه‌ها از جمله هزینه تخلیه و بارگیری و غیره مطابق تعرفه‌های موجود می باشد).

جدول ۶-۱- برخی از نرخهای اجاره در بندر جبل علی

نوع	اجاره زمین (متوسط سالیانه)	اجاره کارخانه یا انبار	دفتر کار	برق (معمولی)	برق صنعتی	آب
هزینه	۲/۷۲ دلار	۲۸۶۱۰ دلار	۷/۰۸۴ دلار	۰/۰۳ دلار	۰/۴ دلار	۴/۰۹ دلار
(واحد)	هر مترمربع	Office 32m2 ۵۱۰ m2	۲۶۸M2	KV	KV	گالون

۶-۲-۱- هزینه‌های انبارداری

نرخهای هر تن بار طبق جدول ذیل می باشد:

جدول ۶-۲- نرخهای انبارداری هر تن بار

صادرات واردات	انبار سرپوشیده
۱۰ روز اول: رایگان	۲۰ روز اول: رایگان
۱۰ روز بعد: هر ۵ روز ۵۴۱۲ ریال	۱۵ روز بعد: هر ۵ روز ۵۴۱۵ ریال
۱۰ روز بعد: هر ۵ روز ۶۴۹۵ ریال	۱۵ روز بعد هر ۵ روز ۶۴۹۵ ریال
۱۰ روز بعدی: هر ۵ روز ۷۵۷۷ ریال	۱۵ روز بعد: هر ۵ روز ۷۵۷۷ ریال
پس از آن: هر ۵ روز ۱۰۸۲۲ ریال	پس از آن هر ۵ روز ۱۰۸۲۵ ریال

انبار سرپوشیده: بین ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ تن: ۲۰ روز رایگان و بیش از ۴۰۰۰ تن، ۳۰ روز رایگان
 انبار سرپاز: بین ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ تن: ۲۵ روز رایگان و بیش از ۴۰۰۰ تن، ۳۰ روز رایگان

۲-۲-۶- تسهیلات و خدمات در بندر جبل علی

بعضی از تسهیلات و خدمات ارائه شده در بندر جبل علی عبارتند از:

۱-۲-۲-۶- مالکیت خارجی

تجار و کلیه سرمایه‌گذاران خارجی از بابت مالکیت تقریباً با هیچگونه مانعی روبرو نیستند (جز موارد خاصی که بدلائل سیاسی و یا سایر دلایل محدودیتهایی دارند) یعنی در شرایط عادی میزان مجاز مالکیت خارجی ۱۰۰٪ می باشد. البته لازم به توضیح است که منظور مالکیت ملکی نیست بلکه مالکیت بر اموال و تجهیزات و داراییهای غیر ملکی می باشد. در محوطه بندر مالکیت ممنوع بوده و اجاره دریافت می گردد.

۲-۲-۲-۶- مالیات

از نظر مالیات نیز تسهیلات ویژه‌ای برای سرمایه‌گذاران خارجی وجود دارد بنحوی که برای مدت پانزده سال اول، مالیات وجود ندارد یعنی در ۱۵ سال اول سرمایه‌گذاری از پرداخت مالیات معاف می باشد و این مدت در صورت احراز شرایط خاص برای مدت مشابه قابل تمدید است. در ضمن مالیات بر درآمد شخصی نیز وجود ندارد.

۳-۲-۲-۶- انتقال سرمایه

انتقال سرمایه و سود به خارج به میزان ۱۰۰٪ مجاز می باشد و صاحبان سرمایه بدون هیچ مشکلی می توانند سود و سرمایه خود را به هر میزان و در هر زمان که مایل باشند از کشور خارج کنند (مگر اینکه بنا به دلایل امنیتی و یا سیاسی و یا در شرایطی که سرمایه‌گذار مشکل حقوقی خاصی داشته باشد). این بدین معنا است که صاحب سرمایه احساس امنیت و استقلال کاملی از بابت سرمایه‌گذاری اش خواهد داشت فاصله‌ای که (نکته ایکه برای هر سرمایه‌گذاری بسیار حایز امنیت است).

۶-۲-۲-۴- خدمات پشتیبانی ممتاز از دو ایستگاه پیشرفته به سازمان بنادر دبی.

۶-۲-۲-۵- از جهت فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته و کارآمد، بندر جبل علی در سطح استانداردهای بالای جهانی می باشد.

۶-۲-۲-۶- عدم وجود مشکل استخدامی.

مشکل استخدامی وجود نداشته و فرایند استخدامی بسیار ساده و بر طبق تخصص و توانایی می باشد.

۶-۲-۲-۷- محیط کار جذاب

داشتن امکانات لازم استفاده از تجهیزات مدرن روز، تجهیز بودن به وسایل رفاهی و همچنین تفکیک مناسب قسمت‌ها و دپارتمانهای مختلف، محیط کار را در بندر جبل علی به یک محیط کاری جذاب تبدیل نموده است.

۶-۲-۲-۸- عدم وجود مشکلات اداری

نبود بروکراسی اداری و ساده بودن گردش کاری و فرایندهای ارائه خدمات به مشتری، یکی از امتیازات برجسته بندر جبل علی بوده که نشان دهنده نگرش فرایندی و فرایندگرایی در این بندر است.

۶-۲-۲-۹- امکانات فراوان تهیه انرژی

استفاده از تکنولوژی روز و همچنین زیر ساختار مدرن بندر که از دانش روز بهره می گیرد مجهز به امکانات زیاد و دسترسی ساده به انرژی جهت مصارف مختلف بوده و این بندر دارای امکانات فراوان انرژی بوده که یکی از شاخصهای برجسته در زیرساختارها می باشد.

۶-۲-۲-۱۰- عدم وجود محدودیت ارزی

از لحاظ ارزی نیز در بندر جبل علی هیچ گونه محدودیتی وجود ندارد و سرمایه گذار به راحتی می تواند فعالیت نماید.

این خدمات و خدمات مشابه در بندر شهید رجائی نیز در تعرفه مربوطه وجود دارد و با مقایسه کلیه خدمات ارائه شده در بندر جبل علی در می یابیم که فاصله بندر شهید رجائی،

مقایسه وضعیت بندر ایران با بندر دیگر منطقه

بندر جبل‌علی با کمی توجه به بازنگری در خدمات و توسعه زیرساخت‌ها کاهش یافته و بندر بزرگ کشورمان می‌تواند سهم شایسته‌ای از بازار منطقه را بدست گیرد.

موقعیت برتر استراتژیک بندر شهید رجائی، ارزانی خدمات و تسهیلات در بندر شهید رجائی، امنیت کالاها در این بندر، وسعت زمینهای پشتیبانی در بندر شهید رجائی بعنوان آیتمهای مثبت در قسمت زیرساخت‌ها می‌باشد و نیز عاقلانه‌ترین کار جهت ایجاد بستر رقابتی و استفاده از آیتمهای مثبت بندر رقیب استفاده از روش مقایسه‌ای یا همان معیار محک زنی می‌باشد که میتوان با ایجاد محیط کار جذاب، فراهم آوری امکانات فراوان، تهیه انرژی و کاهش بوروکراسی و... این فاصله را (از نظر جذابیت در امر سرمایه‌گذاری) حداقل نمود. هر کدام از موارد فوق که به عنوان نمونه ذکر گردیده است خود یک مطالعه سیستماتیک را می‌طلبد تا به نتیجه اجرایی منجر گردد.

در این قسمت شاخصها و معیارهایی که می‌تواند جهت Bench mark بین دو بندر شهید رجائی و جبل‌علی مورد استفاده قرار گیرد مطرح می‌گردد:

۳-۶- شاخصهای نیروی انسانی

روحیه کارکنان / سطح انگیزش کارکنان: $\frac{\text{تعداد پیشنهادهای دریافتی از کارکنان}}{\text{کل پرسنل}}$

با توجه به شاخص فوق می‌توانیم میزان روحیه کارکنان را در سازمان بصورت کمی در آورده و در دوره‌های مشخص مورد پایش قرار دهیم.

متوسط ساعات آموزش به ازاء هر نفر: $\frac{\text{جمع کل ساعات آموزش}}{\text{تعداد کارکنان}}$

با توجه به شاخص فوق سرانه آموزش به ازاء هر یک از کارکنان بدست می‌آید و می‌تواند مبنای کمی مناسبی جهت انجام برنامه‌ریزی‌ها منسجم و یکپارچه آموزشی باشد.

متوسط شکایت دریافتی از هر کارگر: $\frac{\text{تعداد شکایات}}{\text{کل کارکنان}}$

با توجه به شاخص فوق سطح رضایت و همچنین بلعکس میزان نارضایتی پرسنل بصورت کمی بدست می‌آید.

کل ساعات غیبت کارکنان

نرخ غیبت کارکنان:

کل ساعات کاری

امروزه شاخص نرخ غیبت کارکنان معیار مناسبی جهت سنجش میزان علاقه افراد و همچنین معیاری جهت نشان دادن محیط کاری مطلوب (محیط رفتاری) به شمار می‌رود.

۴-۶- شاخصهای اختصاصی و عمومی

اهداف تدوین شده برای واحدها

تدوین اهداف و خط مشی‌ها:

کل واحد

هر سازمان با تدوین اهداف و خط مشی در حقیقت برنامه مدونی را برای خود مشخص می‌نماید تا بصورت سیستماتیک به سمت بهبود حرکت نماید. شاخص فوق می‌تواند نسبت تعریف اهداف کیفی و دامنه شمولیت خط مشی کیفی را برای کلیه واحدهای سازمان بیان نماید.

تعداد شاغلانی که برای آنها

اختیارات و مسئولیتها مدون شده است

تدوین اختیارات و مسئولیتها:

کل مشاغل

این شاخص در حقیقت میزان تدوین مسئولیتها و اختیارات را برای مشاغل تحت پوشش سازمان بیان می‌نماید.

متوسط زمان پیش بینی انجام فعالیت

زمان انجام فعالیتها طبق برنامه:

متوسط زمان واقعی انجام فعالیت

برنامه‌ریزی و طراحی برای اجرا، گام اول و در حقیقت مهمترین مرحله در انجام امور و فعالیتها می‌باشد. شاخص فوق میزان انحراف برنامه‌ها را بصورت کمی مشخص می‌نماید و می‌تواند معیار مناسبی جهت مشخص شدن میزان ضعف برنامه‌ها و طراحی‌های سازمان باشد.

تعداد تغییرات برنامه‌ها

بهبود کیفیت برنامه‌ریزی:

کل برنامه‌ها

کیفیت برنامه‌ریزی بوسیله شاخص فوق سنجیده می‌شود و در حقیقت هر چقدر میزان تغییرات برنامه‌ها در کل برنامه کمتر باشد، کیفیت برنامه‌ریزی بیشتر می‌گردد.

میزان صحت اطلاعات موجود در سطح سازمان:

تعداد گزارشات ایرادات اعلام شده در مورد اطلاعات این دوره

تعداد گزارشات ایرادات اعلام شده در مورد اطلاعات در دوره مبنا

امروزه اطلاعات و تکنولوژی اطلاعات به عنوان یک ضرورت و یک ابزار قدرتمند در دست مدیران موفق می‌باشد هر چقدر درصد اطمینان از درستی و صحت و سقم اطلاعات در دسترس بیشتر باشد در نتیجه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری صحیح‌تر و به روزتر می‌گردد. استفاده از معیار سنجش فوق می‌تواند شاخص مناسبی در کمی نمودن صحت اطلاعات باشد.

تعداد کل تأمین‌کنندگان این دوره

تعداد مشتریان و تأمین‌کنندگان جدید:

تعداد کل تأمین‌کنندگان دوره مبنا

یک سازمان جهت حضور قدرتمند و پویا نیازمند شناسایی تأمین‌کنندگان خوب و همچنین جذب مشتریان جدید باشد. مدیریت ارشد سازمان با استفاده از معیار و شاخص فوق در می‌یابد که در دوره‌های مشخص تعریف شده، چه میزان به مشتریان و تأمین‌کنندگان افزوده گردیده است تا بوسیله این اطلاعات، برنامه‌های خود را اجرا نماید.

کل هزینه‌ها

نرخ هزینه‌ها براساس هر یک از کارکنان:

کل کارکنان

هزینه همیشه وجود داشته و نمی‌توان از آن گریخت. شاخص فوق نرخ هزینه را به ازای هر یک از پرسنل بسته به شرایط کاری آنان بدست می‌دهد که می‌تواند در بسیاری از مواقع ما را در اخذ تصمیمات مناسب جهت کاهش هزینه‌های پرسنلی باشد.

کل هزینه تعمیرات در این دوره

هزینه‌های از کار افتادگی تجهیزات:

کل هزینه تعمیرات دوره مبنا

سیستم‌های نگهداری و تعمیرات و استفاده از سیستم‌های نوین نگهداری، تعمیرات جامع یا TPM می‌تواند میزان زیادی از هزینه‌های بوجود آمده برای هر سازمان را کاهش دهد. هزینه‌هایی که عمدتاً ناشی از عدم سرویس نگهداری مناسب دستگاهها و نبود برنامه‌های

سالانه نگهداری و تعمیرات (نت) و برنامه‌های بازدید ادواری از دستگاهها و تجهیزات توسط پرسنل کارآمد و ماهر و نبود چک لیستهای کنترلی و سوابق تعمیراتی مناسب و همچنین عدم وجود تأمین‌کنندگان مناسب جهت تأمین لوازم و قطعات یدکی که این مورد خود ناشی از عدم ارزیابی تأمین‌کنندگان سازمان بوده، است. شاخص فوق به ما این نکته را می‌فهماند که ما به چه میزان توانسته‌ایم این هزینه‌ها را در دوره‌های معین کاهش دهیم.

کل هزینه قطعات یدکی در این دوره

هزینه قطعات یدکی:

کل هزینه قطعات یدکی دوره مینا

این شاخص نیز مانند شاخص قبلی مرتبط به سیستم ارزیابی تأمین‌کنندگان و سیستم نت بوده و در نتیجه هر چه دو سیستم اشاره شده بهتر و کارا تر عمل نمایند، هزینه‌های نت و هزینه‌های تأمین قطعات یدکی کاهش می‌یابد.

هزینه‌های استخدامی نیروی انسانی جدید:

هزینه صرف شده برای استخدام نیروی انسانی جدید این دوره

هزینه صرف شده برای استخدام نیروی انسانی جدید در دوره

نیروی انسانی به عنوان بزرگترین و مهمترین سرمایه شرکت به شمار می‌آید. هر چقدر ما در جذب نیروی انسانی دقت نماییم در طولانی مدت سود بیشتری را عائد سازمان می‌نمائیم که در مقابل هزینه‌های استخدامی و آموزش پرسنل بسیار ناچیز می‌باشد. در حقیقت شاخص فوق در بعضی موارد بلعکس تعریف می‌گردد بدین معنا که هر چقدر میزان هزینه کردن جهت جذب و آموزش پرسنل جدید در سازمان بالاتر باشد نشان دهنده اهمیت دادن آن سازمان با این سرمایه ارزشمند بوده و در نتیجه از همان ابتدا بر روی مسائل آموزشی و انگیزشی پرسنل خود کار نموده که نتایج گهرباری را برای سازمان به ارمغان می‌آورد.

کل هزینه آموزش

هزینه‌های آموزش:

کل هزینه پرسنلی

شاخص فوق نیز به مسائل آموزشی پرداخته و بوسیله آن می‌توان میزان هزینه‌های آموزشی را در سازمان مشخص نمود و در جهت بهینه نمودن آن برنامه‌ریزی مناسب را انجام داد.

مقایسه وضعیت بنادر ایران با بنادر دیگر منطقه

زمان حمل واقعی

حمل به موقع:

زمان حمل طبق برنامه

ترانزیت و حمل و نقل می‌تواند بعنوان یک امتیاز مهم برای سازمان تلقی گردد. هر چقدر زمان حمل و نقل به زمان حمل و نقل برنامه‌ریزی شده نزدیک گردد بیانگر سیستماتیک بودن حمل و نقل در سازمان می‌باشد.

جمع کل زمان دوباره کاری

زمان دوباره کاری:

جمع کل زمان انجام فعالیتها

دوباره کاری در حقیقت صرف زمان و هزینه چند برابری برای انجام یک فعالیت بوده که می‌توانست بوسیله یک برنامه‌ریزی مناسب و استفاده از مدلها و تکنیکهای مختلف این دوباره کاریها را کاهش داد. به عنوان نمونه می‌توان استفاده از تکنیک صف و تحقیق عملیات جهت مباحث تخلیه و بارگیری کانتینرها در بندر را نام برد.

مدت زمان متوسط انجام تعمیرات این دوره

زمان متوسط هر تعمیر:

مدت زمان متوسط انجام تعمیرات دوره مبنا

زمانهای رکود و توقف - زمان تقویمی

قابلیت دسترسی ماشین:

زمان تقویمی

جهت بهبود مستمر سیستم نت از معیارهای سنجش فوق جهت کاهش زمان تعمیرات و در نتیجه صرفه‌جویی زمان و افزایش راندمان ماشین آلات استفاده می‌نماییم.

ارزش ریالی خدمات در این دوره

ارزش ریالی خدمات:

ارزش ریالی خدمات در دوره قبل

جهت تعیین ارزش ریالی خدمات ارائه شده می‌توانیم از شاخص فوق استفاده نماییم .

جمع کل جابجایی در یک سال

نرخ کل جابجایی نیروی انسانی در سطح شرکت:

جمع کل جابجایی در سال مبنا

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

از شاخص فوق می‌توانیم میزان انحراف برنامه‌ریزی در استفاده از نیروی انسانی متخصص در محل مناسب را در هر سال مشخص نماییم و هر چه میزان جابجایی افراد کمتر باشد سازمان مستحکمتر و سیستمی‌تر بوده که این امر نیازمند یک برنامه‌ریزی مستمر و بر اساس واقعیات می‌باشد.

۵-۶- شاخصهای بهره‌وری عمومی

جدول ۶-۳- شاخصهای بهره‌وری عمومی

نام شاخص	نحوه محاسبه	واحد	سطوح قابل محاسبه
بهره‌وری نیروی کار	ارزش افزوده تعداد کارکنان	(نفر/ریال)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی
شاخص رقابت پذیری نیروی کار	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{جبران خدمات کارکنان}}$	(عدد خالص)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی
بهره‌وری سرمایه	ارزش افزوده هزینه سرمایه	(عدد خالص)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی
بهره‌وری عوامل کلی (TFP)	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{هزینه کار + هزینه سرمایه}}$	(عدد خالص)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی
بهره‌وری انرژی	ارزش افزوده مقدار انرژی مصرفی	(ریال به واحد مصرف)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی
بهره‌وری منابع ارزی	$\frac{\text{ارزش صادرات}}{\text{ارز مصرفی}}$	(عدد خالص)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی
بهره‌وری مواد	ارزش افزوده ارزش مواد مصرف شده	(عدد خالص)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی
بهره‌وری سرمایه (انباشت سرمایه)	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{ارزش انباشت سرمایه ثابت}}$	(عدد خالص)	ملی، منطقه ای، سازمانی، واحدی

۶-۶- شاخصهای بهره‌وری اختصاصی

جدول ۶-۴- شاخصهای بهره‌وری اختصاصی

نام شاخص	نحوه محاسبه	واحد	سطوح قابل محاسبه
بهره‌وری نیروی کار	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{تعداد کارکنان}}$	(نفر/ریال)	سازمان
بهره‌وری سرمایه	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{ارزش دارایی‌های ثابت}}$	(عدد خالص)	سازمان
ارزش ستانده کل بر نیروی کار	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{تعداد کارکنان}}$	(نفر/ریال)	سازمان
رقابت پذیری هزینه نیروی کار	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{هزینه نیروی کار}}$	(عدد خالص)	سازمان
بهره‌وری انرژی (مقدار)	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{مقدار مصرف انرژی}}$	(ریال بر واحد انرژی)	سازمان
ارزش ستانده بر سرمایه عملیاتی	$\frac{\text{ارزش ستانده}}{\text{سرمایه عملیاتی}}$	(عدد خالص)	سازمان
بهره‌وری کارگران	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{تعداد کارگران}}$	(نفر/ریال)	سازمان

که با استفاده از شاخصهای فوق در سطح ملی، منطقه‌ای، سازمانی و واحدهای اجرایی می‌توانیم عملکردی را ارزیابی نموده و در درجه اول مقادیر کمی و پایه‌ای برای انجام Bench mark را داشته و با Bench mark این دوره و دوره قبل پایش شاخصها، علل و موانع رسیدن به میزان مطلوب را مشخص نموده و در جهت رفع آن گام برداریم.

استفاده از تکنیکهای PDCA و یا حتی FOCUS PDCA شاخصهای عملکرد فرآیند و استفاده از معیار محک زنی Bench mark زمینه را جهت دستیابی به عملکرد بهتر و بهبود مستمر (گمبا کایزن) در سازمان را مهیا می‌سازد. در حال حاضر بندر جبل‌علی بر روی بسیاری از این شاخصها مطالعه و انرژی صرف نموده و به نتایج مطلوبی رسیده است.

۷-۱- مدیریت دانش

از اواخر قرن بیستم یک نوع تغییر نگرش در رابطه با جایگزینی سرمایه‌های مادی با سرمایه‌های فکری دیده می‌شود. سرمایه فکری، به تدریج در سازمانها به عنوان سرمایه اصلی آن مطرح می‌شود. این نگرش در بیشتر سازمانهای تجاری که بر تولید و حفظ سرمایه فکری تاکید دارند، نتیجه بخش بوده است. نظامی که با این نگرش رفتار می‌نماید مدیریت دانش خوانده می‌شود. در بیشتر سازمانها نیاز به مدیریت دانش احساس شده است. کارهای خوبی که در نتیجه استفاده از مدیریت دانش در همه سازمانها انجام شده است نشان می‌دهد که آن سازمانها قادر به حفظ و تثبیت اثربخشی و سودمندی خود شده‌اند. دانش که یک عامل کلیدی در مزیت رقابتی است، آنقدر پویا و کم عمر شده است (یعنی با مطرح شدن دانش‌های جدید دانش‌های قدیم کارایی نخواهد داشت) که مدیریت موثر آن یک ضرورت لازم برای حفظ و ثبات آن می‌باشد. مدیریت دانش آنطور که به نظر می‌رسد، نظامی است که به سازمان کمک می‌کند تا مزیت رقابتی اش را در محیط تغییرات سریع اقتصادی حفظ کند.

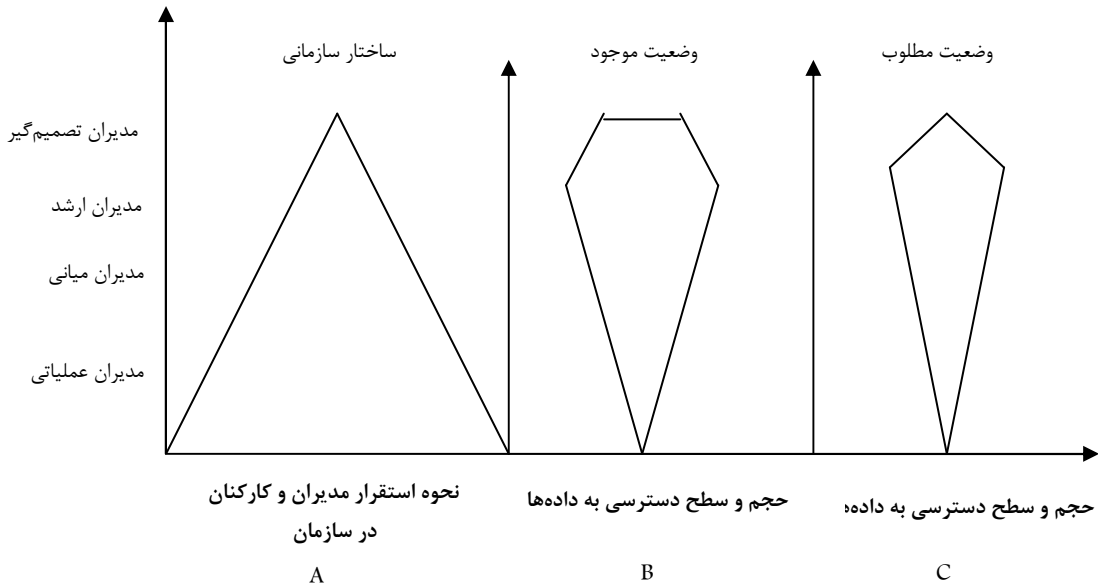
تمایز داده و اطلاعات و دانش مشکل است. تنها از طریق مفاهیم بیرونی یا از دیدگاه کاربر می‌توان بین داده و اطلاعات و دانش تفاوت قائل شد. معمولاً داده به عنوان مواد خام، اطلاعات به عنوان مجموعه سامان یافته‌ای از داده و دانش به عنوان اطلاعات با مفهوم شناخته می‌شود.

سرمایه فکری حداقل به اندازه سرمایه مالی سنتی در تأمین درآمدهای پایدار نقش دارد. دانش سازمانی دارایی با ارزش است که مانند سایر دارائیه‌ها به مدیریت، رشد و بهره‌برداری نیاز دارد. پیتر دراگر^{۳۶} این مفهوم از دانش سازمانی را مورد تأیید قرار می‌دهد: "مهمترین منبع اقتصادی یعنی ابزارهای تولید، دیگر سرمایه یا منابع طبیعی و یا نیروی کار نیست، این منبع اقتصادی بنیادی دانش است و خواهد بود." در این گزارش مشاور سعی نموده است که با تعریف و تشریح کامل مفاهیم مربوط به مدیریت دانش اهمیت پیاده‌سازی این سیستم را در هر سازمانی مورد تاکید قرار دهد لذا پس از معرفی کامل مدیریت دانش اشاره‌ای نیز به نحوه پیاده‌سازی آن می‌کند و در پایان نیز پروژه‌هایی جهت پیاده‌سازی این سیستم پیشنهاد می‌گردد.

³⁶ Piter Draker

۷-۱-۱- فلسفه دانش و مدیریت دانش

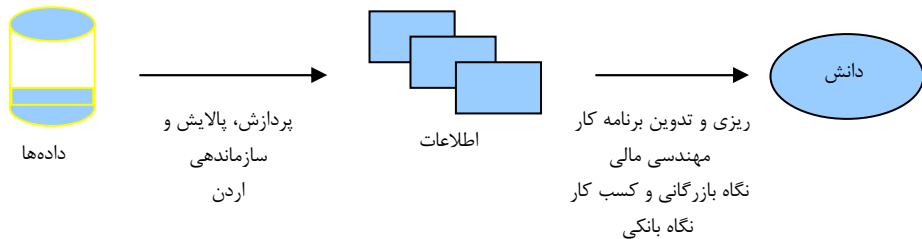
مدیران کارآمد امروزی باید داده‌های لازم را از نظام‌های تولیدی، پایگاه داده‌ها و منابع داخلی و خارجی متعددی به دست آورند. این گونه مدیران برای این که بتوانند از مزیت‌های رقابتی برخوردار شوند، باید داده‌های خام را تجزیه و تحلیل، تفکیک، همبسته‌سازی و مقایسه نموده آنها را به اطلاعات معنادار سازمانی تبدیل و سپس این اطلاعات معنادار سازمان را به دانش مفید مبدل سازند. سرانجام این که مدیران باید بتوانند دانش سازمانی را به موفقیت‌های کسب و کار تبدیل کنند و با بکارگیری آنها مزیت رقابتی، رشد پایدار و افزایش منابع را سبب شوند. اما باید گفت چنین چیزی کمتر امکان‌پذیر می‌باشد. چرا که انجام دادن تمامی این پردازشها و تجزیه و تحلیلها توسط شخص مدیر چندان منطقی بنظر نمی‌رسد. لذا در سازمان باید سیستمی وجود داشته باشد که کلیه این مراحل را بطور خودکار انجام دهد. این مهم در شکل ۷-۱ بطور واضح‌تری بیان شده است:



نمودار ۷-۱- ارتباط ساختار سازمانی با نحوه دسترسی به داده‌ها

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

با در نظر گرفتن ساختار سازمانی نمودار A-1-7 که سطوح مختلف عملیاتی و مدیران میانی و ارشد و در راس هرم، مدیران تصمیم‌گیر را نشان می‌دهد، می‌توان وضعیت موجود سازمان بنادر را (از نظر سطح دسترسی به داده‌ها) در بخشهای مختلف نمایان ساخت. نمودار B-1-7 همانطور که ملاحظه می‌گردد، مسئله اصلی در نمودار B وضعیت مدیران تصمیم‌گیر از جهت دسترسی به داده‌ها است. دسترسی فراوان به داده‌ها بدین معنی است که مدیر تصمیم‌گیر با گزینه‌های متنوع و متعددی جهت تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری روبرو است. لذا مشخص است که هر چه گزینه‌های مورد بررسی کمتری در اختیار مدیر باشد، تصمیم‌گیری سهل‌تر و دقت و صحت آن بیشتر می‌باشد. یعنی سیستم باید در جهتی حرکت کند که نهایتاً مدیر تصمیم‌گیر با وضعیت 0 و 1 روبرو گردد، یعنی در برابر مسائل مختلفی که بر سر راهش قرار می‌گیرد، تعداد گزینه‌های انتخابی جهت تصمیم‌گیری نهایی در حد پاسخ مثبت یا منفی تقلیل یابد. بدین معنی که داده‌های مختلفی که وارد سازمان می‌گردند پردازش، پالایش و سازماندهی گشته و به اطلاعات تبدیل می‌گردند. سپس سیستم مدیریت دانش آنها را طبقه‌بندی، تجزیه و تحلیل و تبدیل به دانش می‌کند و در نهایت دانش محدود و مفید جهت تصمیم‌گیری بموقع در اختیار مدیران تصمیم‌گیر سازمان قرار می‌گیرد. این مطلب در شکل 2-7 بیان گشته است:



نمودار 2-7- روند تبدیل داده ها به دانش

شکل ۷-۲: درک همگانی بر این است که اطلاعات نمی‌تواند به دانش تبدیل شود مگر آنکه ارزش آن به گونه‌ای از طریق تفسیر، سازماندهی، پالایش، گزینش یا مهندسی بالا رود. در سالهای اخیر، شرکتها پیوستن به روند مدیریت دانش را آغاز کرده‌اند برای نمونه شرک نت اسکپ^{۳۷} ارتباط و پیوستگی تنگاتنگی را از طریق اینترنت با رهبران عقاید در میان مشتریان خود برقرار کرده است. تا درباره کالاهای خود بازخور جمع‌آوری کند. هتل ریتز کارلتون^{۳۸} در خصوص برخوردهایی که بین کارکنان و مهمانان صورت می‌گیرد، اطلاعات جمع‌آوری می‌کند تا بتواند برای هر یک از مشتریان یک پایگاه دانش ایجاد کند. هر روز، نمایندگان فروش شرکت فریتو - لی^{۳۹} اطلاعات موردی و لحظه‌ای در خصوص استفاده بهینه از فضای قفسه‌ها جهت تحلیل بازار جمع‌آوری می‌کنند. شرکت دارکمیخال^{۴۰} در یک پایگاه داده‌ها ۲۵ هزار ثبت اختراع را جمع‌آوری کرده است تا بتواند ارزش بیشتری را از این سرمایه فکری تولید کند.

امروزه بسیاری از مدیران قدرت اطلاعات و دانش را درک می‌کنند و با ذخیره‌سازی داده‌ها، داده‌کاوی و سایر فناوریهای جدید مجموعه‌ای از راههای قدرتمند جهت در اختیار گرفتن، سازماندهی، پالایش و اشاعه اطلاعات را بدست می‌آورند. فراوانی اطلاعات الزاماً به دانش زیاد تبدیل نمی‌شود، بلکه گاهاً به اغتشاش می‌انجامد. برای این که انسان بتواند اطلاعات را به دانش تبدیل کند، علاوه بر ارتباطات، باید ساز و کار تعریف شده‌ای برای تفسیر و بررسی آن تعریف گردد.

دانش به عنوان اطلاعات را به سرعت می‌توان شناسایی کرد که می‌توان آن را از طرق زیر بدست آورد:

- ۱- داده‌ها
- ۲- اطلاعات
- ۳- اسناد
- ۴- محیطهای کار
- ۵- برنامه‌های کارآموزی

³⁷ Net Scape

³⁸ Ritzcorlton

³⁹ Frioto-Lay

⁴⁰ Dar Chemical

۶- تعامل تیمی

۷- متن

دانش بعنوان منابع انسانی کمتر مشهود است و می توان آن را در قلمروهای مختلفی یافت:

۱- کارکنان

۲- شرکا

۳- مشتریان

۴- فرایندهای کسب و کار

۵- محیطهای کار

۶- برنامه های کار آموزی

۷- تعامل تیمی

۷-۱-۲- مزایای مدیریت دانش

دست اندر کاران مدیریت دانش، مزایای مدیریت دانش را در بدین صورت ذکر می کنند:
صرفه جوئیها و کارائیها: فرآیندها با کارآمدی بیشتر انجام می گیرند و نیاز به بازآفرینی راههای انجام کار را از بین می برند.

فرصتهای جدید: بازارها و فرصتهای جدید مشخص می شوند.

تغییر و نوآوری: سازمان می تواند تغییرات را شناسایی کند و نسبت به آنها واکنش درست نشان داده خود را بموقع تغییر دهد.

به کارگیری بهتر منابع انسانی: سازمان، بهره برداری کاراتری از منابع انسانی خود به عمل می آورد.

سرعت فرآیند: مدیریت دانش سازمانها را قادر می سازد تا چرخه زمانی را کاهش داده، فرآیندها را کوتاه کند، زیرا تاخیرهای ناشی از بازآفرینی راه حلها حذف می شود.

جلوگیری از افت دانش: سازمان را قادر می سازد تا تخصص فنی خود را حفظ کرده از افت دانش حیاتی (دانشی که برای سازمان بسیار با ارزش است) که ناشی از بازنشستگی، کوچک سازی یا اخراج کارکنان می باشد جلوگیری کند.

بهبود تصمیم گیری: نوع و کیفیت دانش مورد نیاز را برای تصمیم گیریهای اثر بخش شناسایی می کند و دسترسی به آن دانش را تسهیل می بخشد. در نتیجه تصمیمات سریعتر و بهتر می تواند در سطوح پائین تر سازمانی صورت گیرد.

مزیت رقابتی: سازمانها را قادر می‌سازد تا کاملاً دیدگاهها و انتظارات مشتریان و بازار را درک کرده، بتوانند شکافها و فرصتهای رقابتی را شناسایی کنند.

توسعه دارایی: ثبت اختراعات، علائم تجاری، اجازه نامه‌ها، حق انحصاری اثر و اسرار تجاری ممکن است در زمان درست به کار گرفته نشود و منجر به حفاظت قانونی کمتر و کاهش ارزش بازار برای مالکیت معنوی شود.

مدیریت مشتری: سازمان را قادر می‌سازد تا توجه کانونی و خدمت به مشتری را افزایش دهد. دانش مشتری باعث سرعت پاسخ به سوالات، توصیه‌ها، و شکایتهای مشتری می‌شود.

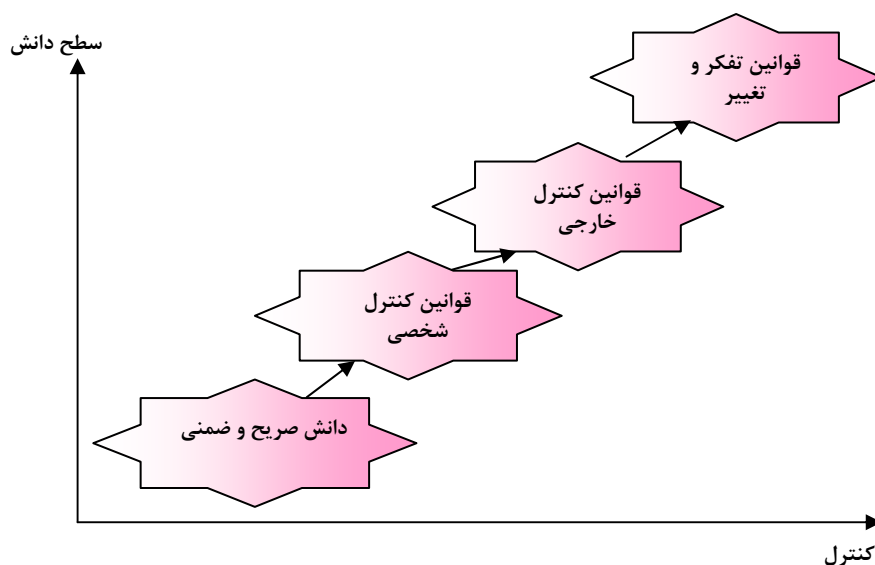
جدول زیر اثرات مثبت پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان را از سه نظر دسترسی به اطلاعات و تصمیم‌گیری و عملیات کارشناسی مورد بررسی قرار می‌دهد:

جدول ۷-۱- مقایسه متدهای قدیمی، شکننده و جدید در مدیریت دانش

شرح	قاعده قدیمی	تکنولوژی شکننده	قاعده جدید
دسترسی به اطلاعات	اطلاعات در یک زمان مشخص تنها می‌تواند در یک جا آشکار گردد.	پایگاه داده‌ها و ساخت پایگاه‌های اطلاعاتی مشترک ایجاد می‌شود	(روش دانش افزا، دانش مدار) اطلاعات به طور همزمان می‌تواند در هر تعداد جایی که نیاز باشد آشکار گردیده و مورد استفاده قرار گیرد.
نظام تصمیم‌گیری	تمام تصمیمات را مدیران می‌گیرند.	بکارگیری ابزارهای پشتیبان تصمیم (دسترسی به بانک اطلاعاتی، نرم افزار) طراحی	تصمیم‌گیری بخشی از کار همه است.
عملیات کارشناسی حرفه ای	فقط افراد کارشناس می‌توانند کار پیچیده انجام دهند.	از سیستم‌های کارشناسی و متخصص استفاده می‌شود.	یک فرد دارای مهارتهای عمومی می‌تواند با استفاده از نرم افزارهای هوشمند کار یک فرد کارشناس را انجام دهد.

۷-۱-۳- سلسله مراتب دانش

اسویبی سلسله مراتبی از دانش را شناسایی می‌کند که با پیروی اصول زیر که تحت کنترل شخصی است، آغاز می‌شود. قدم بعدی در این سلسله مراتب چگونگی قوانینی است که جهت کنترل شخصی وضع می‌شود. بالاترین سطح دانش توانایی یا تخصص است. توانایی جهت تامل و تفکر در قوانین و تغییر آنها هر سطحی از دانش در بر گیرنده دانش کانونی و دانش ضمنی است.



نمودار ۷-۳- سلسله مراتب دانش

درک همگانی بر این است که اطلاعات نمی‌تواند به دانش تبدیل شود مگر آنکه ارزش آن به گونه‌ای از طریق تفسیر، سازماندهی، پالایش، گزینش، یا مهندسی بالا رود.

۷-۱-۴- دانش در محیط کسب و کار

در سازمانهای تجاری، دانش در دو قلمرو یافت می‌شود:

۱. نظامهای اطلاعات و فرآیندهای تجاری اطلاعات مدار (دانش به عنوان اطلاعات)
۲. کارکنان (دانش به عنوان منابع انسانی)

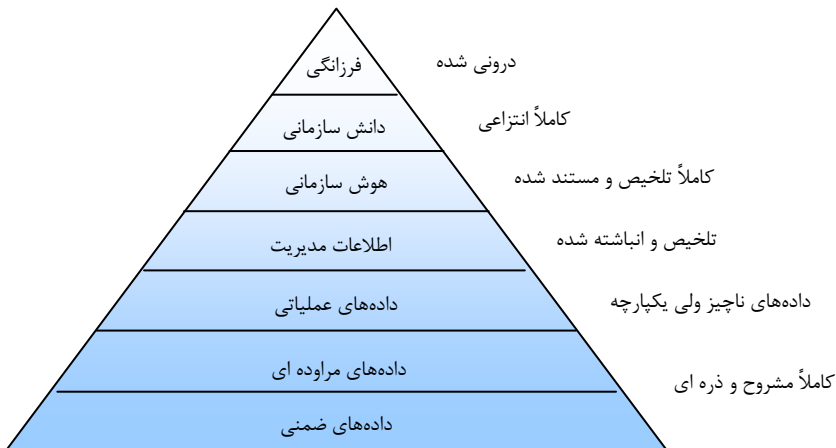
دانش به عنوان اطلاعات در توسعه تولید و بازاریابی، فروش، خدمات، پژوهش، برنامه‌ریزی راهبردی، پیش‌بینی و مدیریت ریسک حیاتی است. این دانش کارکنان را قادر می‌سازد تا شرکت را به بازارهای جدید قبل از ورود رقبا هدایت کرده یا قلمروهایی را کشف کند که صرفه‌جوییها و کارآئیها را بتوان بدست آورد.

دانش به عنوان منابع انسانی بیانگر دانش انجام امور به گونه‌ای است که سازمان بتواند به رسالت خود جامعه عمل بپوشاند. این دانش در برگیرنده تمام دانش کانونی و دانش ضمنی در خصوص طرق عملکرد کاری کارکنان است. این دانش نمایانگر توانائیهای خلاق، حل مشکلات مشتریان، کارکنان و شرکای سازمان است. حتی مشتریان می‌توانند به این منبع دانش کمک کنند.

به طور کلی مدیریت دانش شیوه‌های شناسایی، در اختیار گرفتن، سازماندهی، و پردازش اطلاعات جهت خلق دانش می‌باشد. که پس از آن توزیع می‌شود و به عبارت دیگر در دسترس دیگران قرار می‌گیرد تا برای خلق دانش بیشتر به کار گرفته شود.

۷-۱-۵- هرم دانش

نظریه پردازان این بخش، معمولاً توسط هرم دانش درباره مدیریت دانش بحث می‌کنند و جهان دانش را به صورت هرمی شامل داده‌های ضمنی خام در سطح پائین تا فرزانگی در راس آن به تصویر می‌کشند



نمودار ۷-۴- هرم دانش

داده‌های ضمنی، مجموعه ورودی‌های مختلفی هستند که هیچگونه طبقه‌بندی، تجزیه و تحلیل و آنالیزی بر روی آنها صورت نگرفته است. داده‌های مراوده‌ای و داده‌های عملیاتی داده‌هایی هستند که تا حدودی یکپارچه‌سازی و طبقه‌بندی شده‌اند. داده‌های عملیاتی منعکس کننده تعاملات و مبادلات کامل می‌باشند که در پایگاههای داده‌ها ذخیره و مدیریت می‌شوند. داده‌ها در این مرحله فقط تکه کوچکی از معما می‌باشند و نمی‌توان آنها را به عنوان اطلاعات معنی دار در نظر گرفت.

در سطح اطلاعات مدیریت تغییرات عمده‌ای صورت می‌گیرد. این سطح، داده‌های کمی خلاصه شده را در بر می‌گیرد که گروه‌بندی، ذخیره، پالایش و سازماندهی گردیده تا بتواند مفهوم واقعی داده مورد نظر را آشکار سازد. در مرحله هوش سازمانی اطلاعات خالص شده مستندسازی می‌گردد تا خطر از دست دادن مطرح نگردد. در مرحله دانش سازمانی اطلاعات به مفهوم واقعی تبدیل به دانش گردیده‌اند و در آن دانش و منطق و مفهوم واقعی و کاربرد هر داده و اطلاعاتی مشخص گردیده است. نهایتاً در راس هرم دانش، فرزانی قرار دارد. برای نظریه پردازانی که هرم دانش را تا این نقطه دنبال می‌کنند، فرزانی به عنوان انتزاعی‌ترین و بی‌زمان‌ترین دانش مطرح است. یعنی فرزانی درجه ایست که در آن دانش لحظه به لحظه تغییر کرده و خود دانش جدیدی را ایجاد می‌نماید. و دیگر اینکه در این شرایط دانشهای مختلف در زمینه‌های گوناگون در هر زمان و در هر مکان در اختیار می‌باشد.

منابع دانش به یکی از دو طبقه‌بندی عمده تعلق دارند: دانش ساختار یافته و دانش ساختار نیافته

۱. **دانش ساختار یافته:** دانش استخراج شده از داده‌ها و منابع اطلاعاتی ساختار یافته که به خودی خود ساختار یافته است.

۲. **دانش ساختار نیافته:** دانش حاصل از منابع ساختار نیافته‌ای مانند: اسناد متونی، نمایه‌های گرافیکی، نمایه‌های سمعی - بصری، پستهای الکترونیکی و کلیه دانش ضمنی کارکنان را دانش ساختار نیافته می‌نامند.

به طور معمول در شرکتها و سازمانها میزان دانش ساختار نیافته خیلی بیشتر از دانش ساختار یافته است. پژوهشگران دریافته‌اند که داده‌های ساختار یافته سازمان فقط در برگیرنده ۱۰ تا ۲۰ درصد داده‌های سازمان است. لذا هدف اصلی ابتکارات مدیریت دانش این است که ساختاری را برای این مجموعه وسیع از دانش ساختار نیافته و دانش ساختار یافته، فراهم نماید.

۷-۱-۶- فرآیند تبدیل دانش

تبدیل دانش به مسئله جذب دانش فنی به درون پایگاه دانش سازمانی می‌پردازد که در آنجا می‌توان آن را تحت مدیریت و مشارکت قرارداد. در غیر اینصورت این دانش کاملاً شخصی باقی می‌ماند و انتقال آن بسیار دشوار خواهد بود.

جهت اجرای فرآیند تبدیل دانش چهار مرحله زیر را باید اقدام نمود:

(۱) **جامع‌پذیری:** تبدیل دانش ضمنی^{۴۱} به دانش ضمنی از طریق مشارکت در تجربیات و تمرینات که از طریق شرکت در کنفرانسها و سمینارها و یا در خلال تعامل بین کارکنان در زمانهای استراحت حاصل می‌شود.

(۲) **بیرونی‌سازی:** تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح^{۴۲} به مانند یک گزارش یا مستندسازی

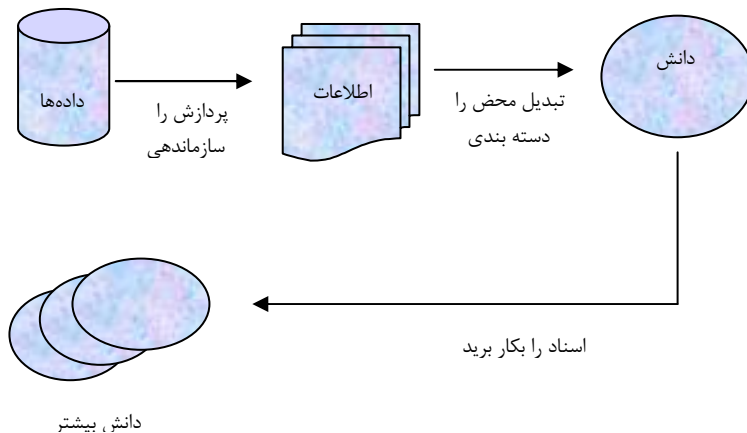
(۳) **انتشار‌سازی:** تبدیل دانش صریح به دانش صریح، که از طریق انتشار دیگران در دانش هم شریک می‌شوند. یعنی با انتشار، همه در دانش غیر پنهانی هم شریک شده و دانش صریح نزد همه افزایش می‌یابد.

(۴) **درونی‌سازی:** تبدیل دانش صریح به دانش ضمنی، که کارکنان را مجبور می‌سازد دانش را در پاسخ و رفتار خود به گونه‌ای ادغام کنند که در مواجهه با موقعیتها و مشکلات مختلف، توانایی استفاده از دانش را داشته باشند.

^{۴۱} دانش ضمنی: دانشی که نزد اشخاص خاص و در موارد خاص وجود دارد و کاملاً موردی است.

^{۴۲} دانش صریح: دانشی که در دسترس همه قرار داشته و واضح و غیر پنهان می‌باشد.

شکل زیر این فرآیند را به طور عملی نشان می‌دهد:



نمودار ۷-۵- فرایند تبدیل دانش

نتیجه این فرآیند چرخه دانش است که در آن داده‌ها به اطلاعات تبدیل می‌شوند. اطلاعات دستچین و تجزیه و تحلیل گردیده و تبدیل به دانش می‌شود. این دانش سپس به کار گرفته می‌شود و نتایج آن مستند می‌گردد که در نتیجه داده‌ها و اطلاعات جدید و توسعه فرآیندها را در پی دارد.

مدیریت دانش در کل، آمیزه‌ای از رهبری کسب و کار و فرهنگ و فناوری می‌باشد. این جنبه‌ها با ظرافت به هم مرتبط می‌باشد. فناوری محض و یک رهیافت صرفاً تجاری - فرهنگی بتنهایی نمی‌تواند برنامه اثر بخش مدیریت دانش را ارائه دهد و باید سیستم‌های مختلفی جهت پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها تدوین و اجرا گردد.

به طور کلی دانش و سایر شکل‌های سرمایه فکری، دارایی‌های پنهان سازمان به شمار می‌آیند. آنها در ترازنامه گزارش‌های سالیانه دیده نمی‌شوند، ولی بعنوان یک عامل دارای پتانسیل در آمدی، درآمدهای آینده را رقم می‌زنند.

۷-۱-۷- زیرساخت فنی مدیریت دانش

مدیران با استفاده از معماری دانش می‌توانند زیر ساخت فنی مدیریت دانش را که مجموعه‌ای از نظامها، فناوریها، شبکه‌ها و معیارهایی است که جهت حمایت از راهبرد دانش سازمان لازم است توسعه دهند.

اولین گام در توسعه زیر ساخت فنی دانش این است که فناوریها، و نظامهای موجود صورت برداری شود. بعد از اینکه این گام تکمیل شد، هر نظامی باید از نظر توان بالقوه دانش خود مورد ارزیابی قرار گیرد. شکل زیر عناصر زیرساخت مدیریت دانش و موقعیت راهبرد دانش و معماری دانش را نشان می‌دهد.

راهبرد دانش

معماری دانش

زیرساخت مدیریت دانش

تحلیل اطلاعات	پردازش اطلاعات	واسطه افزار	سهیم شدن	دسترسی	انتشار	تسخیر و جمع‌آوری	ذخیره	شبکه‌ها
---------------	----------------	-------------	----------	--------	--------	------------------	-------	---------

نمودار ۷-۶- عناصر زیرساخت مدیریت دانش

۷-۱-۷-۱- شبکه‌ها

- تقریباً امروزه هر سازمانی دارای چندین شبکه و ارتباطات شبکه‌ای می‌باشد:
- شبکه‌های حوزه محلی، وب، شبکه داخلی و شبکه خارجی. این شبکه‌ها در حمایت از سهیم شدن در اطلاعات نقش حیاتی دارند.
 - امروزه این شبکه‌ها دسترسی به پایگاه‌های داده‌ای را جهت تسخیر و در بر گرفتن بسیاری از اطلاعات الکترونیکی سازمان، آسانتر نموده‌اند.
 - اینترنت و وب فراهم آورنده‌های اصلی مدیریت دانش هستند.
 - امروزه، کارکنان اینترنت را جهت دسترسی به مقدار زیادی اطلاعات موجود در هزاران وب و یا جهت جستجوی دانش یا مطالبی که نهایتاً به دانش تبدیل می‌شود، به کار می‌برند.
 - اطلاعاتی که بدان دسترسی پیدا می‌کنند می‌تواند اطلاعات بازار، اطلاعات مربوط به مشتری، اطلاعات دولتی یا اطلاعات رقابتی باشد.

۷-۱-۲- ذخیره سازی

نظامهای ذخیره‌سازی و اطلاعات و داده‌های سازمان، گنجینه‌های مواد خام هستند که دانش از آنها ساخته می‌شود دانش سازمان باید در پایگاههای داده‌ای قابل دسترسی ذخیره شود. شامل: کتب راهنما - نوارهای آموزشی - پایگاههای داده‌ای اهمیت این بخش از زیر ساخت از جهت زیر می‌باشد: حمایت از نظامهای قدیمی تر منابع داده‌ها و اطلاعات خام برای ایجاد دانش. این اطلاعات اگر شناسایی شده و در دسترس کلیه افراد سازمان قرار گیرد نمایانگر منبع با ارزش دانش است.

۷-۱-۳- فناوریهای تسخیر و جمع‌آوری داده‌ها

۱- نظامهای تولید

۲- نظامهای مدیریت اسناد

۳- گروه افزار

نظامهای تولید، منابع اولیه جمع‌آوری مواد خام دانش سازمانی می‌باشند. توسط نظامهای تولید سازمان نهایتاً ثروت باد آورده‌ای را بدست می‌آورد که همان دانش مشتری است. نظامهای مدیریت اسناد: اطلاعات غیرساختار یافته را که به صورت اسناد متنی، فرمها، ارائه سخنرانیها و امثال آنهاست جمع‌آوری و ذخیره می‌کند. نظامهای گروه افزار: به موازات اینکه کارکنان تفسیرهای خود را در تابلو اعلانات نصب می‌کنند، این نظامها، اسناد را شرح و بسط داده و جزئیات تجربیات خود را در حل و فصل یک موضوع یا موضوع دیگر اعلام می‌کنند.

۷-۱-۴- فناوریهای پخش و انتشار

به کارکنان در فرآیند انتقال دانش کمک می‌کند. بدون فناوریهای پخش و توزیع، کارکنان باید به طور مداوم کار خود را قطع کنند و به جستجوی دانش بپردازند که این امر بهره‌وری را به تعویق می‌اندازد.

- پست الکترونیکی

- انبارهای ذخیره داده‌ها

- فناوریهای نشر- اشتراک: در این فناوریها فقط آن دانشی ارسال می‌گردد که کارکنان آن را به عنوان دانش مورد علاقه و نیاز خود قلمداد می‌کنند.

معرفی رویکردهای بهبود کارایی

- فناوری پوش: از اطلاعات موجود درباره کارمند استفاده می‌کند تا دانش ذی ربط و مورد نیاز او را به صورت خودکار ارسال دارد. برای نمونه، یک سرمایه‌گذار با استفاده از فناوری پوش به محض تغییر قیمت‌های سهام از آنها اطلاع پیدا می‌کند (برای او ارسال می‌گردد).
- فناوریهای دسترسی: زیرساخت فنی مدیریت دانش باید تسهیلاتی را برای کارکنان فراهم کند تا آنها را قادر به جستجوی دانش نماید که شامل:
 - ابزارهای پرسش موردی: کارکنان را قادر می‌سازد تا تقاضاها را برای دانش صورت‌بندی کرده، آن تقاضاها را به پایگاههای دانش ارسال دارند.
 - ابزارهای جستجو و بازیافت: کارکنان را قادر می‌سازند مجموعه‌های وسیعی از دانش را، که غالباً در سرورهای چندگانه در داخل و خارج سازمان قرار دارند، جستجو کنند

۷-۱-۷-۵- پردازش اطلاعات

- استخراج:** فرایند تعریف داده‌های هدف و گرفتن آنها از نظامهای تولید و پایگاههایی که داده‌ها در آن قرار دارند استخراج نام دارد. هدف این است که فقط داده‌های مطلوب استخراج شوند نه تمام داده‌های دیگر.
- تغییر و تحول یا تبدیل:** شامل فرایندی است که در آن داده‌های خام استخراج شده به صورتهای قابل انطباق با سایر داده‌ها و اطلاعات تبدیل شده و در انبار ذخیره داده‌ها ذخیره می‌گردد.

۷-۱-۷-۶- تحلیل اطلاعات

- داده‌ها و اطلاعات از طریق تحلیل، به هوش سازمانی و نهایتاً به دانش تبدیل می‌شوند. از طریق دسته بندی، پالایش، انباشت، پردازش آماری و تحلیل، دانش نهفته در داده‌ها و اطلاعات را کشف و آشکار می‌سازد.

۷-۱-۸- معماری مدیریت دانش

معماری مدیریت دانش، ساختار پایگاه دانش سازمان را مشخص می‌سازد و منابع کلیدی دانش و نحوه به هم پیوستن و ارتباط اجزای دانش را تعیین می‌کند. معماری مدیریت دانش چگونگی تبادل و تغییر اطلاعات به دانش و چگونگی انتقال و ارتباط آن را ارائه می‌دهد. معماریهای مختلفی را که کل ساختار معماری سازمان را تشکیل می‌دهد شامل:

- معماری تواناییهای راهبردی
- معماری کسب و کار
- معماری ارتباطات
- معماری رایانه

۷-۱-۹- راهبرد مدیریت دانش

علاوه بر معماری دانش و زیر ساخت دانش، مدیران دانش باید راهبرد دانش را ایجاد و تدوین کنند. راهبرد دانش، برنامه مدیر دانش برای اقدام جهت ایجاد، بکارگیری و افزایش داراییهای دانش سازمانی است. راهبرد دانش، توسعه معماری دانش و زیرساخت دانش را هدایت می‌کند.

۷-۱-۱۰- چکیده (ایجاد سازمان دانش مدار)

دانش بتنهایی حداقل ارزش را دارد. ارزش سرمایه دانش، از طریق به کارگیری و استفاده دانش در بسط و پیشبرد اهداف سازمان حاصل می‌شود. که لازمه این امر خلق یک سازمان دانش مدار می‌باشد.

سازمان دانش مدار سازمانی است که خلق دانش و فرایند سهیم شدن در آن درونی شده و به عنوان راه هدایت عملیات، مورد قبول واقع شده است.

در سازمان دانش مدار، کارکنان به طور مداوم دانش ضمنی و دانش ملموس را در اختیار گرفته، مستندسازی می‌کنند و با هم سهیم می‌شوند. مدیران ضمن تسهیم دانش و رشد داراییهای دانشی تصمیمات خود را بر پایه دانش استوار می‌سازند. دید دانشی نمی‌تواند گزاره‌ای کلی و مبهم باشد، مثلاً گفته شود: سازمان متعهد به استفاده از دانش جهت دستیابی به مزیت‌های رقابتی پایدار است. این تعریف هیچ هدفی را در بر ندارد.

لذا دید دانشی باید در سطح بالایی توصیف کند که چگونه سازمان می‌تواند آن داراییهای دانشی را بکار گیرد تا به اهداف ویژه دست پیدا کند. باید سناریوهایی را ارائه دهد که نشان می‌دهد سازمان چگونه به عنوان سازمان دانش مدار عمل می‌کند. مدیریت دانش به سازمانها کمک می‌کند تا از طریق یادگیری و تجدید حیات دانش به شکل مداوم، با تغییرات برخورد کند.

(مدیریت دانش به سازمانها کمک میکند تا تغییر را شناسایی کرده، بدان واکنش نشان دهند و آن را زودتر و سریعتر از زمانی که تغییر وجود ندارد جذب کنند).

لازم بذکر است که برخی سازمانها و شرکتهای دانش گرا زیر ساخت جامعی از دانش به وجود می‌آورند، و در این راستا تقریبا هر نوع فناوری تسهیل بخش دانش موجود را در سازمان به اجرا در می‌آورند. سایر سازمانها برآنند که پایگاه داده‌ای دارای بهترین طرز کار، فناوری دستیابی به پایگاه داده‌ای ساده و پست الکترونیکی بدست آورند. سازمانها با توجه به نوع صنعت، فرهنگ سازمان و سیاستهای کسب و کار و از نظرماهیت و ارزش داراییهای دانشی، بین این دو انتهای طیف قرار می‌گیرند.

با در نظر گرفتن مطالب ذکر شده مشاور، پیاده‌سازی مدیریت دانش را از الزامات طرح مهندسی مالی می‌داند. چرا که مدیریت دانش بهترین و مناسبترین زیر ساختها را جهت تصمیم‌گیری در اختیار مدیران قرار میدهد. همانطور که میدانیم یکی از اهداف نهایی مهندسی مالی دستیابی به ابزارهای متنوعی جهت تصمیم‌گیریهایی بموقع می‌باشد. از سوی دیگر می‌توان مدیریت دانش را بعنوان یک نوع نظم دهی سیستماتیک و بهینه، جهت کلیه اطلاعات و دانش موجود در سازمان در نظر گرفت. لذا در اصلاح ساختارهای مالی و در بخش شناسایی ریسکها و بطور کلی در تمامی ارکان مهندسی مالی مدیریت دانش از اهمیت و کاربرد فراوانی برخوردار خواهد بود. لذا پیشنهاد میگردد که پیاده‌سازی سیستم مدیریت دانش در بخشهای مختلف سازمان بنادر مورد بررسی قرار گیرد. از این رو مشاور موارد زیر را بعنوان پروژههای مطلوب جهت اجرا در سازمان پیشنهاد می‌کند که پس از بررسی و بحث و گفت و گو در صورت موافقت کارفرما، مورد تصویب نهایی قرار گرفته و خود بعنوان ارضا کننده بخشی از بند ۱۰ قلمداد گردد.

▪ پیاده‌سازی مدیریت دانش در مرکز تحقیقات سازمان جهت مدیریت و استفاده بهینه از پروژه‌های مختلف انجام شده و در حال انجام.

- پیاده‌سازی مدیریت دانش مابین بنادر جنوبی و مابین بنادر شمالی ایران جهت استفاده بهینه از داده‌ها و اطلاعات بنادر در زمینه‌های مختلف.
- پیاده‌سازی مدیریت دانش در نظام مدیریتی حوزه‌های مختلف سازمان جهت بهینه‌سازی تصمیم‌گیریه‌ها.

۲-۷- مدیریت ریسک

سرعت تغییرات در روزگار ما بیشتر از هر زمان دیگر در تاریخ زندگی بشر است. سازمانها و جوامع بشری نه تنها برای کسب سرآمدی بلکه برای بقا نیز باید متناسب با تغییرات جهان تغییر کنند.

سازمانها و جوامعی که توان تغییر مناسب را نداشته باشند، نسبت به سایر مجموعه‌های مشابه خود ضعیف می‌شوند و یا از بین می‌روند. تغییرات موجب ایجاد روشها، راهکارها، و امکانات متعدد گردیده است.

شاید تا همین سه دهه پیش اگر سرمایه‌گذاری می‌خواست فعالیت اقتصادی را آغاز کند، مجبور بود فقط به استقراض از بانک‌های داخلی تکیه کند. اما امروزه امکانات متعددی پیش روی او قرار دارد که وی می‌تواند به انتخاب از میان آنها بپردازد.

این سرمایه‌دار می‌تواند برای دریافت یک وام کم بهره، گوشه و کنار جهان را بکاود و اگر شرایط بانک‌های خارجی را مناسب‌تر از بانک‌های داخلی تشخیص داد، به اخذ وام از این بانک‌ها مبادرت ورزد. او همچنین می‌تواند به انتشار سهام یا اوراق مشارکت در بازارهای داخلی و خارجی مبادرت ورزیده و از حمایت‌های متنوعی که بازارهای جهانی برای مقابله با ریسک سرمایه‌گذاری عرضه می‌کنند بهره‌مند شود. او حتی می‌تواند دارایی و سرمایه خویش را به شرکت‌های خارجی بفروشد. توانائی‌های بوجود آمده عمدتاً چهار عامل عمده در این رابطه قابل تشخیص می‌باشد:

۱- پیشرفت تکنولوژی‌های اطلاعات و کامپیوتری

۲- جهانی شدن اقتصاد ملی، (جهانی شدن بازارهای مالی)

۳- آزادسازی بازارهای مالی در سطح ملی

۴- ایجاد رقابت میان عرضه کنندگان خدمات واسطه‌های مالی

۷-۲-۱- پیشرفت تکنولوژی‌های اطلاعاتی و کامپیوتری

پیشرفت تکنولوژی کامپیوتری موجب شده که امر جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات برای شرکت کنندگان در بازار و مقامات کشورها آسان‌تر شود. اندازه‌گیری، کنترل و مدیریت ریسک مالی نیز به مراتب سهل‌تر شده است.

۷-۲-۱-۱- جهانی شدن اقتصاد ملی

جهانی شدن بازارهای مالی، در کنار پیشرفت‌های به دست آمده تکنولوژی اطلاعات، تحرک سرمایه را در فراسوی مرزها تسهیل می‌کند. امروزه ممکن است قطعات مختلف یک دستگاه تلویزیون، در چند کشور تولید شده، در یک کشور مونتاژ شود و در کشورهای دیگر به فروش برسد. شرکت‌های چند ملیتی، کالاها و خدمات تولیدی خود را از طریق شبکه‌ای جهانی توزیع می‌کنند و دائماً از طریق ادغام در یکدیگر و یا خرید شرکت‌های ملی، بر حیطه فعالیت خویش می‌افزایند. اغلب کشورهای جهان هر روز بیشتر از روز پیش از موانع موجود بر سر راه تجارت آزاد می‌کاهند. تجارت جهانی کالا و خدمات که در اوایل دهه ۱۹۹۰ به سالانه ۳/۲ تریلیون دلار بالغ می‌شد، اکنون از مرز ۶/۷ تریلیون دلار گذشته است.

۷-۲-۱-۲- آزادسازی بازارهای مالی در سطح ملی

همانگونه که ذکر شد ارتقای دائمی تکنولوژی اطلاعات و جهانی شدن بازارهای مالی، فرآیند نوآوری مالی و تحرک سرمایه در فراسوی مرزها را تسهیل کرده است. از این رو دولتها اقدام به اتخاذ تصمیمات مختلفی در جهت برداشتن موانع سرمایه‌گذاریهای خارجی نموده‌اند. از اینگونه موارد می‌توان به بوجود آمدن مناطق آزاد و ویژه اقتصادی و.. اشاره نمود. در ادامه مهمترین مورد در این زمینه بوجود آمدن سازمان تجارت جهانی و ورود روز افزون کشورهای دنیا به این مجموعه گردیده است. بعنوان مثال: حجم ناخالص جا به جایی سرمایه در سال ۲۰۰۰ میلادی از ۵/۷ تریلیون دلار فراتر رفت و این رقم چهار برابر رقم مشابه برای سال ۱۹۹۰ بود.

۷-۲-۱-۳- رقابت میان عرضه کنندگان خدمات واسطه مالی

مقررات مربوط به فعالیتهای واسطه گری مالی در اغلب کشورهای جهان تسهیل شده است و این امر موجب ورود بازیگران جدید به بازار و پیدایش نهادهای مالی جدید غیر بانکی شده است و شرکتهای زیادی نیز عرضه کننده برخی خدمات مالی شده‌اند که قبلاً فقط توسط بانکها عرضه می‌شد. مجموعه این عوامل، تغییرات گسترده‌ای را در بازارهای ملی و بین‌المللی سرمایه موجب شده‌اند :

اولاً: سیستم بانکی در کشورهای صنعتی جهان، دیگر تنها نهاد واسطه مالی محسوب نمی‌شود بلکه واسطه گری مالی در این کشورها بیشتر توسط سهام قابل معامله در بورس انجام می‌شود. بانکها نیز خود به عرصه خرید و فروش سهام گام گذاشته‌اند و هر روز بیشتر از روز پیش دارایی‌های خود را در بازار بورس عرضه می‌کنند .

ثانیاً: فعالیتهای مالی در آنسوی مرزها، به نحو چشمگیری افزایش یافته است. سرمایه‌گذاران سعی دارند با تنوع بخشیدن به منابع مالی مورد نیاز خود ضمن این که خطر سرمایه‌گذاری را به حداقل می‌رسانند، از بهترین فرصت سرمایه‌گذاری در اقصی نقاط جهان نیز بهره‌مند شوند .

ثالثاً: نهادهای مالی غیر بانکی برای جلب اندوخته‌های فردی و نیز حضور مؤثر در بازارهای ملی و بین‌المللی، وارد رقابتی سهمگین با سیستم بانکی شده‌اند. به دلیل تسهیلات بیشتری که این نهادها به اندوخته‌های فردی عرضه می‌کنند، هر روز سهم آنها از مجموع پس‌انداز ملی و بین‌المللی بیشتر می‌شود.

رابعاً: مدتی است که دیگر بانکها محدوده سنتی فعالیت خویش را که همانا جلب سپرده‌های مردم از یک سو و واگذاری وام و اعتبار از سوی دیگر است پشت سر گذاشته و رفته رفته خود به نهادی سرمایه‌گذار تبدیل شده‌اند. این امر ضمن تنوع بخشیدن به عواید بانکها، ریسک سرمایه‌گذاری آنها را نیز به حداقل می‌رساند. در برخی مناطق دنیا، بانکها به منظور بهره‌مندی از مزایای فعالیت در مقیاس کلان، در یکدیگر ادغام شده و شرکتهای سرمایه‌گذاری و بیمه را نیز می‌بلعند.

۷-۲-۲- مزایا و خطرات

در هر حال هرگونه تغییر اساسی در ماهیت و عملکرد بازارهای سرمایه، مزایای بیشماری به دنبال دارد. معه‌ذا ممکن است این تغییرات فرآیندهایی را موجب شوند که درک آنها چندان آسان نیست.

یکی از مزایای عمده تنوع بخشیدن به منابع مالی، کاهش ریسک سرمایه‌گذاری است. مثلاً وقتی منابع بانکی یک کشور دچار محدودیت و نقصان می‌شود، سرمایه‌گذار می‌تواند از طریق انتشار سهام در بازار داخلی و یا جست و جوی منابع جدید در بازارهای بین‌المللی سرمایه، نیازهای خویش را برطرف سازد. در عین حال این روند ثبات بازار را دستخوش تزلزل کرده و آن را در برابر کوچکترین نوسان پولی آسیب‌پذیر می‌سازد.

و بالاخره یکی دیگر از مزایای «جهانی شدن امور مالی» این است که سرمایه‌گذاران و دریافت‌کنندگان اعتبار می‌توانند نیازهای خویش را با شرایطی بهتر و سهل‌تر مرتفع سازند اما همواره فعالیت اقتصادی با مخاطره سرمایه‌گذاری مواجه است، به گونه‌ای که در هر فعالیت احتمال زیان‌دهی یا به دست آوردن سود مورد انتظار وجود نداشته باشد. آن فعالیت با ریسک همراه می‌شود. از این رو بازارهایی که در شرایط مختلف با ریسک همراه هستند، ممکن است باعث زیان‌دهی و یا کسب سود سرشار شود. بحران‌های پی در پی دهه ۱۹۹۰ نیز که ریسک خطر سرمایه‌گذاری در فعالیت‌ها را بیش از پیش نمودار ساخت، ثبات مالی جهان را به طور جدی به مخاطره افکند و بسیاری از فعالیت‌ها را دچار دگرگونی و تغییر اساسی نمود. و توجه صاحب‌نظران اقتصادی را به مبانی مدیریت ریسک جلب نمود به همین جهت است که مطالعات اقتصادی قرن ۲۱ بر مبنای این روش تعریف می‌شود و کارشناسان اقتصادی، مدیریت ریسک را بهترین روش مواجهه در مقابل تغییرات می‌دانند. و از آن به عنوان یک رشته علمی جدید در حوزه‌های اقتصاد در قلمرو سرمایه‌گذاری‌های کوچک و بزرگ نام برده‌اند.

۷-۲-۳- تعریف مدیریت ریسک

تعریف: مدیریت ریسک عبارتست از فرآیندهای مرتبط با شناسایی، تحلیل و شیوه واکنش در برابر ریسک که همچنین شامل پیشینه‌سازی نتایج وقایع مثبت و کمینه‌سازی عواقب منفی نیز می‌شود.

مدیریت ریسک فرآیندی است که سطح عمل یک خط مشخص را در جامعه شناسایی می‌کند و این اطلاعات را در جهت تصمیم‌گیری برای اقدامات مربوط بر کاهش اثرات ریسک و مقابله با آنها به کار می‌رود.

مدیریت ریسک را از یک نظر می‌توان به دو دسته تقسیم کرد :

اول - مدیریت ریسک غیرسیستماتیک

که با ایجاد یک مجموعه متنوع و مناسب از سهام شرکت‌های مختلف و همچنین مطالعات گسترده با آن رو به رو شد.

دوم - مدیریت ریسک سیستماتیک

که از انواع آن می‌توان به نرخ ریسک سرمایه‌گذاری کشوری، ریسک سیاسی و خارج از ترانزنامه اشاره کرد که در اختیار فرد یا شرکت سرمایه‌گذاری خاصی نیست.

در ارتباط با ریسک سرمایه‌گذاری فرض کنید یک شرکت پتروشیمی برای خرید مواد اولیه (نفت) خود، مرتبا با افزایش و یا کاهش قیمت نفت در بازارهای جهانی رو به روست. مطالعات این شرکت در راستای مدیریت ریسک ۴ راه حل را طرح می‌کند.

راه حل **اول** برخورد با ریسک این است که: به صورت سنتی عمل شود یعنی نفت را به قیمت روز بخرد که در واقع به این روش خارج شدن از صحنه رقابتی نیز می‌گویند.

روش **دوم** حذف ریسک است به شکلی که به میزان کافی و برای مصرف یک سال مواد اولیه بخرد و در انبارها ذخیره کند. در این روش هم ممکن است در آینده قیمت مواد اولیه کاهش یابد و شرکت ضرر کند.

راه حل **سوم** برای مقابله با ریسک تنوع دادن به ریسک است یعنی اینکه خود را با یک نوع خاص از ریسک رو به رو نسازیم و راه‌های مختلف را در نظر بگیریم و همزمان چند راه را پشتوانه برنامه خود قرار دهیم.

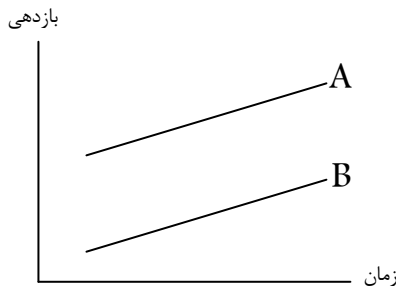
راه حل **آخر** هم استقبال از ریسک است به طوری که از خاصیت اهرمی و قدرت فزاینده ریسک برای دستیابی به سودهای بالا استفاده کنیم. از این روش، عده‌ای از سهامداران با خرید سهام شرکت‌های مختلف زیان دهی و ریسک سرمایه‌گذاری در بورس را کاهش می‌دهند.

در پایان ذکر این نکته ضروری است که منطقی‌ترین و عملی‌ترین شکل مواجهه با ریسک، راه حل چهارم است که در جهان **SPECULATOR** ها از آن استفاده می‌کنند. این واژه در زبان فارسی به معنی سفته بازی یا بورس بازی معنا شده است. البته شاید بتوان گفت معنی

آن استقبال از ریسک برای سودآوری است هرچند که در ظاهر به نظر می‌رسد این افراد اصولاً نقش اساسی در بازار ایفا نمی‌کنند و فقط به رونق بازار مبادلات اوراق بهادار مشغولند، اما همین بازار گرم باعث می‌شود یک بازار فعال و کاری مالی ایجاد شود و بورس بازها به سود موردنظر دست پیدا کنند و نقدینگی سرگردان جذب فعالیت‌های تولیدی و مولد شود.

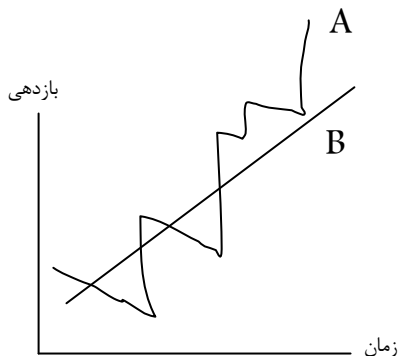
۷-۲-۴- تعریف ریسک به عنوان معیار تصمیم‌گیری

فرض می‌کنیم جهانی بدون ریسک داریم که در آن تنها بعد تصمیم‌گیری نرخ بازدهی است. اگر در فرصت سرمایه‌گذاری فرضی A, B در این بازار دارای منحنی‌های بازدهی بر طبق نمودار زیر باشند، انتخاب فرصت سرمایه‌گذاری A بدیهی خواهد بود.



در این بازار، بازدهی قطعیت دارد و به علت عدم وجود نوسانات در آینده نیز روند صعودی خود را ادامه خواهد داد. فرصت سرمایه‌گذاری B توسط هیچ سرمایه‌گذاری انتخاب نخواهد شد به همین علت تمامی افراد سطح معینی از نرخ بازدهی را تحصیل خواهند کرد.

حال فرض کنید فرصت A با شرایط عدم قطعیت همراه بوده و فرصت B به همان صورت فوق، دارای بازدهی قطعی باشد. در این حالت، بعد دوم تصمیم‌گیری یعنی ریسک به معیار تصمیم‌گیری افزوده می‌شود.



نکته اساسی در نظر گرفتن ریسک به عنوان یک معیار مهم، جهت تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری است و سرمایه‌گذارانی که بدون در نظر گرفتن میزان ریسک تن به سرمایه‌گذاری می‌دهند، خود را در شرایط زیانباری قرار داده‌اند سرمایه‌گذاران هنگام قبول سطح بالاتری از ریسک بازدهی بیشتری به دست می‌آورند که به آن صرف ریسک گفته می‌شود.

۷-۲-۵- اهداف مدیریت ریسک

رابرت مهر و باب هیجز^{۴۳} معتقدند که فعالیت‌های مدیریت ریسک به سمت اهداف خاصی هدایت می‌شوند که عبارتند از:

- ۱- بقاء: تعیین حد معین و حفظ هزینه‌ها زیر این حد معین که بالاتر از آن این هزینه‌ها می‌توانند ادامه بقای سازمان را مورد تهدید قرار دهند.
- ۲- صرفه‌جویی: در صورتی که این هدف با سایر اهداف سازگار باشد هزینه‌های کل مدیریت ریسک را در پائین‌ترین سطح عملیاتی حفظ کند.

⁴³ Robert Mehr and Bob hedges

۳- سطح قابل قبولی از نگرانی و اضطراب: که به آن آسودگی خاطر یا یک خواب آرام شبانه نیز اطلاق می‌گردد.

۴- ثبات عایدات (درآمدها): محدود نمودن کاهشهای پیش‌بینی نشده در عایدات با جریانان نقدی ناشی از خسارات به یک سطح قابل قبول
۵- عدم توقف عملیات: تداوم فعالیت‌های کاری عادی با حداقل تأخیر

۶-۲-۷- انواع ریسک

انواع ریسک را می‌توان از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار داد.

۶-۲-۷-۱- انواع ریسک از دیدگاه مفهومی

الف - ریسک واقعی

ریسک واقعی هنگامی موجود است که احتمال زیان (خسارت) وجود داشته باشد، ولی احتمال سود وجود نداشته باشد به عنوان مثال مالک یک اتومبیل مواجه با ریسک مرتبط با یک خسارت بالقوه تصادف می‌باشد. در صورتیکه تصادف حادث شود، مالک اتومبیل متحمل یک زیان مالی می‌شود. در صورتیکه تصادفی اتفاق نیفتد مالک سودی هم نخواهد برد و وضعیت مالکیت بدون تغییر خواهد ماند.

ب - ریسک سوداگرانه

یک ریسک سوداگرانه هنگامی موجود است که علاوه بر شانس خسارت (زیان) شانس سود هم وجود داشته باشد. برای مثال توسعه کارخانه‌ای موجود، هم در بردارنده شانس خسارت و هم شانس سود می‌باشد. (ریسک‌های واقعی همیشه ناخوشایند هستند در حالیکه ریسک‌های سوداگرانه دارای جنبه‌هایی از جذابیت نیز هستند).

معمولاً هم ریسک سوداگرانه و هم ریسک واقعی ممکن است همزمان وجود داشته باشند. مثلاً مالکیت ساختمان مالک را هم در معرض ریسک واقعی و هم در معرض ریسک‌های سوداگرانه قرار می‌دهد.

۶-۲-۷-۲- انواع ریسک از دیدگاه مالی

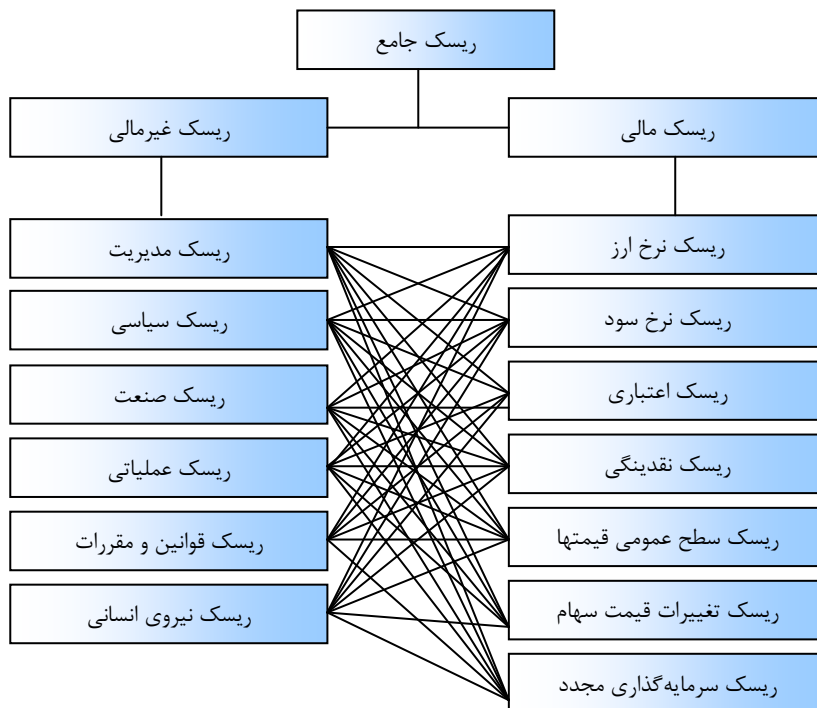
با توجه به انواع تقسیم بندی‌های ریسک در کتب مختلف، ریسک به دو قسمت کلی تقسیم می‌شود: دسته اول ریسک مربوط به بازار سرمایه است که در این حالت با توجه به ماهیت مالی

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

متغیرها، روش‌های مدیریت ریسک برای کنترل آن اعمال می‌گردد. تغییرات نرخ سود، تغییرات قیمت سهام، تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها، ریسک اعتباری، ریسک نوسانات نرخ ارز از انواع ریسک‌های مالی می‌باشند. در کنار ریسک بازار سرمایه، ریسک بازار محصول در دسته دوم قرار می‌گیرد که شامل انواع ریسک در سطوح عملیاتی (غیر مالی) می‌شود.

ریسک‌های غیرمالی بر ریسک‌های مالی تأثیر زیادی دارند، بدین معنی که هر یک از ریسک‌های غیرمالی در نهایت باعث تغییرات در متغیرهای مالی می‌گردند.

به عنوان مثال در صورت بروز مسائل مدیریتی، ریسک اعتباری برای یک سازمان پدید می‌آید و ممکن است تغییرات نرخ سود را باعث شود. ریسک‌های سیاسی نیز به راحتی به تغییرات نرخ ارز منجر می‌گردند. تغییرات در محیط پیچیده‌ای روی می‌دهند که ارزیابی و تحلیل آنها کار چندان ساده‌ای نیست و نکته دیگر اینکه ما در جهانی مملو از انواع ریسک زندگی می‌کنیم و برای ایجاد جوی قابل اعتمادتر، باید این ریسک‌ها را در مرحله اول بشناسیم و سپس آن را به روشی نظام‌مند مدیریت کنیم.



نمودار ۷-۷- انواع ریسک‌ها از دیدگاه مالی و تأثیر متقابل آنها را بر یکدیگر

۷-۲-۶-۱- ریسک‌های مالی

شامل ریسک نرخ ارز ناشی از جریان‌های بازرگانی و نرخ تورم نسبی و نرخ سود نسبی، ریسک نرخ سود، ریسک نکول، ریسک نقدینگی، تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها، ریسک بازار (تغییرات قیمت دارایی‌های مالی) ریسک سرمایه‌گذاری مجدد که قبلاً در فصل چهارم گزارش ادبیات موضوع توضیح داده شده‌اند. در ادامه پس از اشاره‌ای گذرا به انواع موارد ریسک، با در نظر گرفتن خصوصیات ساختاری سازمان بنادر و نیز عوامل محیطی داخلی و خارجی تأثیر گذار بر آن ریسک‌هایی که می‌توانند در مورد این سازمان بیشتر مطرح گردند (وجود داشته باشند) ذکر گشته و مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۷-۲-۶-۲- ریسک غیرمالی

ریسک‌های غیر مالی طیف بسیار گسترده‌ای را شامل می‌گردد که از آن جمله به ریسک‌های زیر می‌توان اشاره نمود:

۱. ریسک‌های اموال
۲. ریسک‌های مسئولیت
۳. ریسک نیروی انسانی
۴. خسارات از دست دادن اشخاص کلیدی
۵. ریسک مدیریت
۶. ریسک سیاسی
۷. ریسک صنعت
۸. ریسک عملیاتی

۷-۲-۷- مدیریت ریسک

عبارت است از فرآیندی که از طریق آن یک سازمان یا سرمایه‌گذار با روشی بهینه در مقابل انواع ریسک‌ها از خود واکنش نشان می‌دهد. کلیه سازمانها اعم از تولیدی و خدماتی منابع را جمع‌آوری و در پروژه‌های خاصی سرمایه‌گذاری می‌کنند که شرایط عدم اطمینال بر کلیه این سرمایه‌گذاری‌ها حاکم است سازمانهای موفق سازمانهایی خواهند بود که بر این شرایط احاطه یابند و این شرایط منجر به شکست آنها نشود.

براین اساس مدیریت ریسک ابتدا انواع ریسک‌ها را شناسایی می‌کند و سپس روش کنترل آن را مشخص می‌سازد. ناگفته نماند که ریسک‌ها را به طور کلی نمی‌توان از بین برد بلکه باید روشی برای کنترل آنها جست.

تیم مدیریت ریسک عضو تیم مدیریت است. در هر سازمان سهامداران اعضای هیئت مدیره سازمان را انتصاب می‌کنند که این اعضا قدرت انتصابی بر روی مدیریت دارند. این سهامداران قدرت کامل برای تادیب مدیران دارند و مدیریت به آنها خدمت می‌کند.

با این حال، حقوق مالکیت ممکن است به ورای منافع سهامداران گسترش یابد و ارزش این حقوق باید در انتخاب بهترین مجموعه اقدامات برای مالکان سازمان در نظر گرفته شود.

هدف مدیریت ریسک افزایش ارزش سازمان برای مالکان آن است این هدف هم راستا با هدف سایر مدیران سازمان است البته مدیر ریسک دارای دانش تخصصی در مورد حقوق یا منافی که باید در این فرآیند ارزش گذاری لحاظ شوند می‌باشد. این حقوق یا منافع و ارزش آنها ممکن است برای سایر مدیران واضح و روشن نباشد.

فعالیت‌های مدیران ریسک سازمانها و شرکتها بر ابزارهای تخصصی که اکثر اطلاعات در آنها در دسترس عموم نیست متمرکز می‌باشد. بعنوان مثال سیستم‌های آب افشان خودکار برنامه‌های آموزشی ایمنی و تضمینهای بازنشستگی در بازارها به آن دقتی که در بازارهای اوراق بهادار دریافت می‌شود مبادله نمی‌شوند.

اگر چه هدف مدیریت ریسک و ارزش سازمان قابل مشاهده نیست، حتی برای سازمانهای سهامی عام که اوراق بهادار آنها در بورس‌های سازمان یافته مبادله می‌شود، سهم مدیر ریسک آشکار نیست. شکستها یا موفقیت‌های بازاریابی و نوآوری‌های محصول یک اثر بسیار بزرگ‌تر بر ارزش سازمان دارند، و این عوامل به طور عمده‌ای خارج از حوزه مسئولیت مدیران ریسک می‌باشد.

البته در کوتاه مدت اثر سیاستهای موفق مدیریت ریسک در سایر عوامل غرق می‌شود. حتی در بلند مدت ممکن است سهم مدیر ریسک به ارزش بازار اوراق بهادار سازمان قابل مشاهده نباشد.

گزارش بیزینس مانیتور اینترنشنال در باره نرخ ریسک ایران

سازمان بیزینس مانیتور اینترنشنال آخرین نرخهای انواع ریسک اقتصادی، تجاری، سیاسی و ترکیبی ایران در کوتاه مدت و بلند مدت را اعلام کرد. به گزارش خبرگزاری فارس، سازمان بیزینس مانیتور اینترنشنال که ریسک را در کشورها به چهار نوع ریسک ترکیبی، ریسک

سیاسی، ریسک اقتصادی و ریسک تجاری تقسیم‌بندی می‌کند، ریسک‌های اقتصادی و سیاسی را به دو صورت کوتاه مدت و بلند مدت برآورد می‌کند. که در ریسک بلند مدت ملاحظات ساختاری بیشتری مورد توجه قرار می‌گیرد و این نرخ در کوتاه مدت تغییری نمی‌کند.

در این گزارش، تمامی نرخ‌های ریسک از یک تا صد در نوسان هستند و هر چه عدد نرخ ریسک به صد نزدیک‌تر می‌شود، حاکی از ریسک کمتر است. براساس آخرین گزارش مربوط به انواع نرخ ریسک در ایران، نرخ ریسک اقتصادی کوتاه مدت در ایران ۵۹ درصد اعلام شد که در مقایسه با رقم قبلی آن تغییری نکرده است و ایران در حال حاضر بین ۱۳۰ کشور جهان از نظر ریسک اقتصادی کوتاه مدت رتبه ۶۳ را دارا است به این معنی که ریسک اقتصادی در ایران از ۶۲ کشور جهان بیشتر است. متوسط نرخ ریسک اقتصادی کوتاه مدت در منطقه خاورمیانه ۶۳/۵ و در کشورهای نوظهور ۵۷/۱ اعلام شده است و وضعیت ایران از این نظر بهتر از متوسط جهانی است.

نرخ ریسک اقتصادی بلند مدت نیز در ایران ۴۲/۵ درصد اعلام شده است که از این نظر ایران در بین ۱۳۰ کشور جهان رتبه ۹۱ را دارد و متوسط نرخ ریسک اقتصادی بلند مدت در منطقه خاورمیانه ۵۹/۸ درصد و در کشورهای نوظهور ۵۶/۱ درصد می‌باشد که در هر دو مورد وضعیت ایران بدتر از این مناطق است. سازمان بیزینس مانیتر اینترنشنال نرخ ریسک سیاسی کوتاه مدت ایران را در این مدت ۴۷ درصد اعلام کرد که در مقایسه با رقم قبل از آن تغییری نکرد و ایران از این نظر رتبه ۱۱۸ را در جهان دارد. متوسط نرخ ریسک سیاسی کوتاه مدت در منطقه ۶۶/۶ درصد و در کشورهای نوظهور ۶۴/۹ درصد اعلام شد. نرخ ریسک سیاسی بلندمدت ایران نیز ۴۳/۳ درصد است که ایران را در رتبه ۱۱۰ جهان قرار داده است.

بنابراین گزارش، نرخ ریسک تجاری نیز در ایران ۴۴/۵ درصد اعلام شد و ایران از این نظر در رتبه ۹۸ جهان قرار دارد و این در حالی است که متوسط نرخ ریسک تجاری در منطقه ۵۸/۷ درصد و در کشورهای نوظهور ۵۳/۴ درصد اعلام شد و این مسئله حاکی از وضعیت بدتر ایران از نظر ریسک تجاری در مقایسه با این مناطق است. نرخ ریسک ترکیبی نیز در ایران ۵۲/۷ درصد اعلام شد و ایران از این نظر در جهان رتبه ۱۰۲ را دارد. این گزارش افزود: دولت ایران فاز اول سوآپ نفت کشورهای روسیه، ترکمنستان و قزاقستان را در پایان ماه می‌افتتاح کرد که این واقعه در برآورد نرخ ریسک اقتصادی ایران موثر بود. بنابراین گزارش، پروژه مذکور رقیب پروژه خط لوله باکو-تفلیس-جیهون است که مورد حمایت آمریکاست.

ورشکستگی چند صندوق قرض الحسنه در اصفهان در این مدت تأثیر بسزایی در برآورد نرخ ریسک تجاری در ایران داشته است و براساس گزارش سازمان بیزنس مانیاتور اینترنشنال بانک مرکزی نظارت خود را بر این صندوقها در پی ورشکستگی به دلایل اعطای وامهای زیاد بیشتر کرده است. سازمان بیزینس مانیاتور اینترنشنال در این خصوص نوشت: ورشکستگی این صندوقهای قرض الحسنه حاکی از عدم کارآیی آنها است و فقدان شفافسازی در بخش خدمات مالی ایران را که نیاز فوری به اصلاحات دارد، نشان می‌دهد.

۷-۲-۸- چکیده

تغییرات قیمت کالاهای اساسی تغییر نرخ ارز، تغییر نرخ سود، همچنین تغییرات در بازار سرمایه مواردی هستند که سازمانهای مالی امروزی دائماً با آن دست به گریبانند. و سازمانها به بهانه نداشتن ابزارهای مدیریت ریسک بعد از این قادر نخواهند بود تا موضوعات مربوط به ریسک را نادیده بگیرند و به تحقیقات انجام شده در این خصوص توسط متخصصین مالی بی‌توجهی نمایند.

مدیریت ریسک فرآیند شناسایی ارزیابی و کنترل ریسکهای اتفاقی بالقوه‌ای است که مشخصاً پیشامدهای ممکن آن خسارت یا عدم تغییر در وضع موجود می‌باشد. مدیریت ریسک مناسب یک سازمان را قادر می‌سازد که به موثرترین و اقتصادی‌ترین حالت، ریسکهای خود را کنترل نماید. مدیریت ریسک تا اندازه‌ای یک گزینه نیست و صرفاً به وجود آن برای رویارویی با ریسکهای مختلف نیازمندیم. اگر این ریسکها نادیده گرفته شوند، روش غلط در مدیریت ریسک انتخاب شده است که فقط به صورت شانس ممکن است بهترین روش باشد با مدیریت درست ریسکها ما قادر به دستیابی به نتایج قابل قبول‌تر با حداقل هزینه خواهیم بود.

از آنجا که هدف اکثر سازمانها حداکثر کردن سود و همزمان کنترل ریسکها ست بخش مهمی از استراتژی یک سازمان بر مدیریت ریسک تاکید می‌کند سازمانی را در نظر بگیرید که با بازارهای خارجی در ارتباط معاملاتی است و نرخ ارز نیز در این بازار شناور است. نرخ ارز به راحتی می‌تواند تأثیر زیادی بر سود آن سازمان وارد کند، بنابراین مدیریت باید در فکر مدیریت ریسک نرخ ارز باشد. مدیریت ریسک در این سازمان با بررسی افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌ها و همچنین افزایش احتمال درآمدها و کاهش احتمال هزینه‌ها انجام می‌پذیرد و به همین علت شامل بخشی از برنامه‌ریزی جامع استراتژی این سازمان می‌باشد.

معرفی رویکردهای بهبود کارایی

با تکیه بر جمیع نکات، مشاور مدیریت ریسک را به عنوان یکی از اجزای لاینفک مهندسی مالی مطرح نموده و پس از معرفی و بررسی کلیت مدیریت ریسک سعی نموده است که با شناسایی ریسکهای سازمان بنادر و کشتیرانی راهکارهایی را جهت مدیریت این ریسکها مطرح نماید. لذا با در نظر گرفتن خصوصیات خاص سازمان که در مطالعات شناخت بدست آمده است موارد زیر را بعنوان ریسکهای مالی و غیر مالی که سازمان بیشتر با آنها روبرو است، مطرح می‌نماید:

ریسک‌های غیر مالی:

۱- ریسک سیاسی

۲- ریسک مدیریت

ریسک‌های مالی:

۱- ریسک نرخ ارز

۲- ریسک سطح عمومی قیمت‌ها

۳- ریسک سرمایه‌گذاری مجدد.

بررسی ریسکهای غیر مالی که برای سازمان بنادر می‌توانند از اهمیت بیشتری برخوردار باشند:

ریسک سیاسی:

شرایط خاص سیاسی و مدیریتی کلان کشور (ایران)، ریسک سیاسی را در محدوده وسیعی مطرح ساخته است. تغییرات پیاپی قوانین مربوط به مراجع حقوقی، قضایی یا اداری دولت، تغییرات قوانین مالیاتی و تعرفه‌های مختلف سرمایه‌گذاربهای خارجی و قوانین سرمایه‌پذیر، در خصوص منع یا آزادسازی خروج منابع مالی از کشور، ریسک سیاسی را در حد وسیعی مطرح می‌سازند. لذا سازمان بنادر و کشتیرانی که در چنین محیطی قرار دارد خصوصاً بعنوان یکی از سازمانهای بزرگ و مطرح و تأثیر گذار و بالطبع تأثیرپذیر کشور، بررسی ریسک‌های سیاسی را باید مد نظر دقیق قرار دهد.

ریسک مدیریت:

از آنجایی که ساختار مدیریتی کشور هنوز نتوانسته است بر مبنای الگوهای مناسب و کارایی شکل گیرد، لذا احتمال وقوع عوامل متعددی همچون: تصمیمات نادرست، اشتباهات مدیران اجرایی خصوصاً مدیران ارشد سازمانها، در کشور درصد بیشتری دارد. بنابراین سازمانی که در این محیط به فعالیت می‌پردازد نیازمند تفکر فراوان بر روی مدیریت ریسک می‌باشد.

در ادامه می‌توان ریسک‌های نیروی انسانی و اموال را نیز در زمره ریسکهای غیر مالی قابل


بررسی در سازمان به حساب آورد.



مرکز تحقیقات
زمستان ۱۴۸۵

انگن سنگی اجزایی گردن مهندسی عالی در سازمان بنادر و کشتیرانی



فصل هشتم: استخراج ریسکهای سازمان 

۸-۱- مقدمه

در این فصل سعی شده که عوامل و متغیرهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر و حساس بندر را ذکر کرده و مورد بررسی قرار دهد. تا در ادامه در فصل سوم متغیرهایی که ریسک‌پذیر بوده را مشخص کرده با انطباق بر انواع ریسک‌های تعریف شده ریسک‌های درونی و بیرونی سازمان استخراج گردند.

متغیرهای تأثیرپذیر بندر به دو بخش عمده: عوامل قابل بررسی داخلی و عوامل قابل بررسی بیرونی تقسیم می‌گردند. لازم به ذکر است منظور از تأثیرگذار بودن، اهمیت آن متغیر در فرآیندها و جریان‌های حیاتی بندر می‌باشد و منظور از تأثیرپذیر بودن حساسیت متغیر فوق از جنبه ریسک‌پذیری است.

عوامل قابل بررسی داخلی

عوامل قابل بررسی تأثیرگذار و تأثیرپذیر داخلی بندر شامل موارد زیر می‌گردد:

اسکله:

- سطح امنیتی اسکله
- تجهیزات اسکله
- مدیریت تردد اسکله ← سیستم پهلودهی شناورها
- ظرفیت اسکله

محوطه بندری:

- مدیریت بندری ← مدیریت تردد بندری و مدیریت اراضی بندری
- تجهیزات محوطه
- سطح امنیتی بندر
- ایمنی در بندر
- انبارداری
- نیروی انسانی

دروازه بندر:

- قوانین گمرکی
- ظرفیت تردد دروازه
- مدیریت دروازه بندر

عوامل قابل بررسی خارجی

در اینجا لازم به یادآوری است که جهت بررسی ریسکهای خارجی باید فرصتها و تهدیداتی که سازمان با آنها روبرو خواهد گردید مورد بررسی قرار گیرد چرا که طبق توضیح ارائه شده فرصتهایی که از دست می‌روند به معنی مواجهه با یک ریسک منفی و نیز از دست دادن یک ارزش در یک ریسک سوداگرانه است و تهدیداتی که بر طبق ماهیت منفی ایشان رخ می‌دهند، به مثابه مواجهه با یک خطر (ریسک منفی) می‌باشد.

لذا موارد زیر (عوامل قابل بررسی خارجی)، اهم فرصتها و تهدیدات سازمان بنادر می‌باشد:

۱. افزایش حجم و بزرگی کشتیها و رشد حمل و نقل کانتینری.
۲. ائتلاف‌های بزرگ کشتیرانی و شرکتهای لاینر.
۳. یکپارچه شدن بنادر و خطوط کشتیرانی.
۴. پیدایش رقبای جدید منطقه خلیج فارس (بندر عمان - بندر سلاله و...).
۵. تحول در نقش بنادر در زنجیره عرضه جهانی.
۶. از دست دادن ترانزیت و کریدورهای منطقه‌ای.

۸-۲- ریسکهای داخلی

۸-۲-۱- اسکله

۸-۲-۱-۱- سطح امنیتی اسکله

شرح و توصیف اهمیت بندر در این قسمت از گزارش، تکرار مکرراتی خواهد بود که بارها به آن پرداخته شده است. از این رو اشاره‌ای گذارد به این موضوع می‌گردد که به هنگام پهلویی کشتیها که عمدتاً متعلق به کشورهای دیگر می‌باشد، حفظ امنیت آنها از جهت خرابکاری (ورود افراد متفرقه به داخل کشتی) خروج غیر قانونی خدمه و کالای کشتی مذکور، حفاظت فیزیکی از کشتی (مصون نگه داشتن از صدمات مختلف) از اهمیت فراوانی برخوردار است که می‌توان این مهم را مربوط به ریسکهای اموال دانست. که می‌تواند دارای منشا و خسارت فیزیکی (آتش سوزی‌ها، انفجارات و...) بوده و یا دارای منشا اجتماعی (خرابکاری، دزدی، ورود و خروجی غیرقانونی و...) باشد.

۸-۲-۱-۲- تجهیزات اسکله

آسیب تجهیزات اسکله در صورتی که جدی باشد ممکن است باعث ایجاد اختلال در فرآیند پهلوگیری کشتیها و نیز تخلیه و بارگیری گردد پر واضح است که به تأخیر افتادن پهلوگیری و یا تخلیه و بارگیری تا چه اندازه می‌تواند پر ضرر باشد. از سوی دیگر عدم کارایی بالای تجهیزات تخلیه و بارگیری نیز ممکن است در حد کلان منجر به تأخیر افتادن فرآیند مذکور و نتیجتاً پایین آمدن میزان بهره‌وری گردد.

۸-۲-۱-۳- مدیریت تردد اسکله

با در نظر گرفتن این نکته که روند تغییر فیزیکی کشتیها به سمت افزایش حجم و ظرفیت کشتی‌ها پیش می‌رود و تعداد کشتیهای با حجم ۲۵۰۰۰ الی ۲۵۰ هزار تن رو به افزایش بوده و بنادر کشور نیز خود را برای پذیرش کشتیهای نسل پنجم مهیا می‌سازند، لذا مدیریت تردد اسکله جهت برنامه‌ریزی زمانی دقیق پهلوگیری و نیز رعایت نکات ایمنی مربوط به این مقوله و همچنین استفاده از ابزارها و روشهای جدید برای این مهم می‌تواند مبحث با اهمیتی جهت مدیریت ریسک اطلاق گردد. عدم رعایت این موارد می‌تواند بندر را با ریسکهای از دست دادن زمان، کاهش کارایی، عدم رضایت مشتری و حتی آسیب دیدن کشتیها و اسکله مواجه سازد.

۸-۲-۱-۴- ظرفیت اسکله

ظرفیت اسکله نیز بمانند مدیریت تردد اسکله متغیری است که بطور مستقیم بر روی ریسکهای خارجی سازمان نیز موثر است بنحوی که برنامه‌ریزی جهت افزایش ظرفیت اسکله از اهم مواردی است که در توسعه بندر برای رقابت با بنادر منطقه، بدست آوردن بازار بیشتر، نقش موثر در ترانزیت و ترانشیپ و... می‌باشد. لذا عدم اقدام جهت این مورد می‌تواند بندر را با ریسک از دست دادن مشتری مواجه سازد.

۸-۲-۲- محوطه بندری

۸-۲-۲-۱- مدیریت تردد بندری

این مقوله دارای پیچیدگی فراوانی بوده و جنبه‌های گوناگونی را در بر می‌گیرد. از جمله برنامه‌ریزی تردد کامیون‌ها، کشنده‌ها و سایر وسایل نقلیه عمومی و اختصاصی، برنامه‌ریزی منابع انسانی، زمانبندی تخلیه و بارگیری و استقرار کانتینرها در محوطه و... پر واضح است که تمامی موارد فوق علاوه بر تأثیر بر ریسک‌های غیر مالی، تأثیر بسیار فراوانی در ریسک‌های مالی و سوداگرانه دارد. لذا مهندسی مالی نقش فراوانی در مدیریت و کنترل این مقوله دارد. از این رو برنامه ریزیها و مدل‌هایی که مهندسی مالی در جهت افزایش کارایی فرآیندهای سازمان (در محوطه بندری) انجام میدهد را می‌توان از نگاهی دیگر بعنوان مدیریت و کنترل ریسک در نظر گرفت. این برنامه ریزیها و مدلها شامل مدل‌های فرآیندی منابع انسانی، توالی عملیات تجهیزات و غیره می‌باشد.

۸-۲-۲-۲- سطح امنیتی و ایمنی بندر

هر چند که ریسک‌های مربوط به مسائل امنیتی و ایمنی در محوطه بندر و انبارها بر روی انواع ریسک‌های مالی تأثیر دارند ولی اهم مواردی را که در این زمینه‌ها باید بررسی نمود موارد مربوط به ریسک‌های غیرمالی در قسمت ریسک‌های اموال و با منشاهای اجتماعی و فیزیکی می‌باشد. از این رو موارد زیر جهت بررسی ریسک‌های مالی اموال در ترمینال بندری بیان می‌گردد.

جدول ۸-۱- مبانی تدوین چک لیست‌های ساماندهی ترمینالهای بندری (در بخش ایمنی در یک ترمینال بندری، فعلا و بارگیری و حمل در خشکی)

کنترل مواد شیمیایی در ترمینال بندری
برق در ترمینال بندری
آتش نشانی در ترمینال بندری
ایمنی داربست‌ها در ترمینال بندری
ایمنی نردبانها و پلکانها در ترمینال بندری
ایمنی دستگاههای بالا بر
ایمنی جابجایی و حمل و نقل در داخل ترمینال بندری برای لیف تراکها و بالابها و غیره و همچنین ایمنی خروج از ترمینال
ایمنی طنابها و زنجیرها در ترمینال بندری
ایمنی سیگنال یا علامت دادن در ترمینال بندری
ایمنی نقاله‌ها در ترمینال بندری
ایمنی محیطهای کار در ترمینال بندری
ایمنی تعمیر گاه و موتورها در ترمینال بندری
ایمنی جوشکاری، برشکاری و گرم کردن فلزات در ترمینال بندری
ایمنی مقررات کلی ماشین آلات و ماشینهای نجاری در ترمینال بندری
ایمنی سیلوها در ترمینال بندری
ایمنی مشاغل در ترمینال بندری

۸-۲-۳- دروازه بندر

قوانین گمرکی، مسایل امنیتی، مسایل ترافیکی.

۸-۳- ریسکهای خارجی سازمان بنادر

این دسته از عوامل ریسک‌پذیر (که شاید بتوان آنها را به عنوان حیاتی‌ترین عوامل ریسک‌پذیر سازمان احتساب نمود)، به طور مشخص تنها بر روی یک یا دو مورد از انواع ریسکهای مالی تأثیر ندارند بلکه اثر هر کدام از آنها را بر روی تمامی ریسکهای مالی می‌توان در نظر گرفت. از این رو نمی‌توان بصورت تفکیکی نوع ریسک مورد نظر را مشخص ساخت.

حال اهم این عوامل ذکر می‌گردد:

۱- افزایش حجم و بزرگی کشتیها در راستای رشد حمل و نقل کانتینری: از آغاز سال ۱۹۹۰، اندازه کشتی‌های کانتینری در حدود ۲۰۰ درصد رشد کرده است (۳ برابر شده) و اکنون هیچ مشکلی برای ساخت کشتیهای غول پیکر ۱۸۰۰۰ TEU وجود ندارد، این نشان می‌دهد که روز به روز صنعت حمل و نقل دریایی از یکسو به سمت استفاده از کشتیهای بزرگ و غول پیکر جهت کاهش زمانبندی پهلوگیری، استفاده بهینه از حجم بالای کشتیها و... و از سوی دیگر به سمت استفاده بیشتر از کانتینر پیش می‌رود. از این رو عدم توانایی بندر (از نظر زیر ساختارها) جهت پذیرش کشتیهای بزرگ در آینده از ریسکهای با اهمیتی است که سازمان با آن رو برو است.

۲- ائتلافهای بزرگ کشتیرانی و شرکتهای لاینر و یکپارچه شدن بنادر و خطوط کشتیرانی: رشد سریع حمل و نقل کانتینری موجب افزایش قابل توجه نرخ رشد کشتیرانی لاینر شده است. بطور کلی امروزه بنادر به عنوان حلقه‌های زنجیره حمل و نقل یکپارچه بین‌المللی یا زنجیره عرضه جهانی محسوب می‌شوند و براساس محل استقرار و فاصله آنها با خطوط اصلی کشتیرانی و نیز توسعه اقتصادی و پسرانه‌های آنها، طیف گسترده‌ای از خدمات را عرضه می‌کنند که ارزش افزوده و منافع اقتصادی کلانی را به دنبال دارد. این مسائل باعث پیدایش ائتلافهای بزرگ کشتیرانی (Alliances) و سرمایه‌گذاری آنها و شرکتهای لاینر در بنادر و یکپارچه شدن بنادر و خطوط کشتیرانی شده است. لذا ضعف در اقدامات قوانین و خدماتی و... برای سهمین شدن بنادر و خطوط کشتیرانی کشور در این بازار می‌تواند ریسک بسیار با اهمیتی تلقی گردد.

۳- پیدایش رقبای جدید در منطقه خلیج فارس (بندر سلاله، بندر عمان و...): در حوزه خلیج فارس و دریای عمان بنادر دومی، خورفکان و فجیره نقش قابل توجهی را در ترانسشیپمنت و هاب منطقه‌ای عهده دار می‌باشند. با توجه به اینکه مراجعه کشتیها به بنادر امارات متحده عربی حدود ۳ روز انحراف از مسیر خطوط اصلی شرق به غرب را به وجود می‌آورد لذا بنادر عمان و یمن به شدت موقعیت بنادر امارات متحده عربی و بالاخص بنادر ایران را در بهره مندی از بازار حمل و نقل بین‌المللی (دو منطقه) به خطر انداخته‌اند. از اینرو نقش بنادر ایران به طور گسترده‌ای بستگی به ظرفیت رقابتی این بنادر نسبت به سایر بنادر منطقه دارد. ظرفیت رقابتی بنادر ایران نیز به توانایی آنها در پذیرش کشتیهای بزرگ، جذب شرکتهای کشتیرانی معتبر و همچنین برخورداری از تجهیزات پیشرفته کارآیی بنادر در امور تخلیه و بارگیری بستگی دارد.

لذا پرواضح است که شکست در این رقابت و از دست دادن بازارهای مختلف منطقه‌ای و بین‌المللی خود ریسک بسیار پراهمیتی می‌باشد.

۸-۴- تجزیه و تحلیل ریسکها

۸-۴-۱- تجزیه و تحلیل ریسکهای خارجی و بررسی ابزارهای مدیریت و

کنترل آنها

تحلیل جامع: در مواردی که بعنوان ریسکهای خارجی و کلی سازمان مطرح گردید مهمترین مورد مربوط به موقعیت استراتژیک ایران از لحاظ نقشی که می‌تواند در ترانزیت و ترانشیپ و بطور کلی در صنعت حمل و نقل جهانی داشته باشد. لذا جهت کسب بازار بیشتر و سبقت از رقیبان توانای منطقه، بنادر کشور باید حائز شرایط زیر باشد:

- ۱- توانایی پذیرش کشتیهای غول پیکر (از نظر زیرساختها).
- ۲- توانایی هر چه بیشتر در جذب و پذیرش و ارائه خدمت به کشتیهای کانتینری.
- ۳- کارایی بالا در فرآیندهای مختلف بنادر بالاخص در فرآیند تخلیه و بارگیری.
- ۴- ارائه خدمات مناسب بندری به کشتیهای خطوط کشتیرانی.
- ۵- تعرفه‌های مناسب جهت جذب کشتیها و خطوط کشتیرانی ترانزیتی.

علاوه بر مطالب ذکر شده رقابت منطقه‌ای ایجاب می‌کند که سازمان بنادر و کشتیرانی سرمایه‌گذاری لازم در زمینه اصلاح ساختار تعرفه‌ای، افزایش کارایی تجهیزات و فرآیندها و مطالعه بر روی بازاریابی و... را داشته باشد.

و همچنین از اقدامات ضروری می‌توان به اقدام جهت الحاق به سازمانها و مجامع و کنوانسیون‌های مختلف بین‌المللی اشاره نمود. موضوع دیگر که یکی از موانع رشد و توسعه بنادر کشور به ویژه در امر ارائه خدمات بندری است، نارسایی‌های موجود در قوانین و مقررات است. این امر از یک سو موضوع خصوصی‌سازی مدیریت و مالکیت بندر را با مشکل مواجه می‌سازد و از سوی دیگر مانع نوآوری و تحولات لازم در ارائه موثر خدمات می‌شوند. حال جهت تمرکز موردی بر روی هر یک از ۳ موضوع عمده ریسک‌پذیر راهکارهایی برای مدیریت و کنترل این ریسکها مطرح می‌گردد:

عامل ۱- توسعه تاسیسات بندری جهت افزایش ظرفیت عملیاتی به ویژه در بندر عباس و چابهار در جنوب و امیرآباد در شمال با تاکید بر افزایش بهره‌وری از امکانات موجود.

عامل ۲- ارائه خدمات مناسب و کارآمد کشتی داری (Ship husbandry) در بنادر اصلی جنوبی کشور (سرمایه‌گذاری در توسعه خدمات کشتی داری).

- بازاریابی قوی برای جذب شرکتهای کشتیرانی و صاحبان کالا، (مطالعه جامع در زمینه برآورد تقاضای بالقوه برای استفاده از امکانات ساحلی ایران از جمله ظرفیت بالقوه ترانزیتی از قلمرو ایران).

- الحاق به سازمانها، مجامع، کنوانسیونها و موافقتنامه‌های دو یا چند جانبه منطقه‌ای و جهانی و حمل و نقل دریایی، کاهش تهدیدات ائتلافها از طریق مشارکت و همکاری با آنها و تشویق شرکتهای کشتیرانی نسبت به الحاق به آنها.

عامل ۳- جهت رشد کیفیت و سرعت خدمات بندری، اجرا و پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت و تضمین کیفیت (TQM، EFQM، ...).

- استفاده از تکنولوژی اطلاعات، طراحی مجدد و نوسازی نظام‌های عملیاتی و اطلاعاتی و مدیریتی سازمان بنادر و توسعه تکنولوژی‌های نوین مانند روبا تیکس و...

- استفاده از تکنیکها و سیستمهای نوین همچون مهندسی مالی و مدیریت منابع سازمانی جهت افزایش کارایی تجهیزات بنادر بالاخص بنادر جنوب.

- ایجاد شفافیت مالی و تعیین تعرفه‌ها و عوارض جاذب برای خطوط کشتیرانی و سایر گروههای ذینفع.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

- طرح اصلاح قوانین و مقررات برای خصوصی سازی مدیریت بنادر و خدمات کشتی داری.
- ایجاد فضای رقابتی و تجاری در بهره برداری از بنادر کشور.

جدول ۸-۲- ریسک و عوامل موثر در آن و راهکارهای مدیریت آن


عوامل تأثیر گذار	ریسک سازمان	مهمترین عوامل موثر در ریسک	ابزارهای مدیریت ریسک (راهکار)
پیدایش رقبای جدید و رشد روز افزون سایر بنادر رقیب در منطقه خلیج فارس	از دست دادن سهم بازار منطقه‌ای و سهم بازار ترانزیت در کریدورهای بین‌المللی	- کارایی پائین تجهیزات و فرآیندها - بالاخص فرآیند تخلیه و بارگیری - ضعف در بازاریابی - نارسایی در خدمات و تسهیلات	- استفاده از ابزارها و تکنیکهای مختلف همچون مهندسی مالی شش سیگما، مدل سازی ریاضی و... - جهت افزایش کارایی تجهیزات - اجرا پیگیری مطالعات بازاریابی
ائتلاف‌های بزرگ کشتیرانی و شرکت‌های لاینر یکپارچه شدن بنادر و خطوط کشتیرانی جهانی	انتخاب رقبای ایران به جای بنادر کشور از سوی شرکت‌های مختلف کشتیرانی و از دست دان نقش بنادر در ائتلاف‌های حمل و نقل جهانی	- ضعف در اقدامات قوانین و خدماتی و... - برای سهیم شدن بنادر و خطوط کشتیرانی کشور در این مهم - عدم الحاق به سازمان‌ها و مجامع و کنوانسیون‌های مختلف - ارائه خدمات ضعیف و تعرفه‌های نامناسب	- مطالعات جهت تعیین کنوانسیونها و مجامع و سازمانهای با اهمیت جهانی و منطقه‌ای که تاکنون سازمان بنادر و کشتیرانی به آنها الحاق نگشته است و بررسی عوامل عدم الحاق - مطالعه (Bench mark) بر روی قوانین و خدمات مختلف و اقدام جهت بهبود آنها
افزایش حجم و بزرگی کشتیها و رشد حمل و نقل کانتینری	عدم توان در پذیرش کشتیهای غول پیکر و ضعف ظرفیت در پذیرش کشتیهای کانتینری	- ضعف زیرساختارها - کمبود تعداد اسکله‌های کانتینری - ارائه خدمات ضعیف به کشتیهای بزرگ - تعرفه‌های بندری و گمرکی نامناسب	- تصمیم‌گیری سریع در جهت بستر سازی (اقدامات عمرانی) برای توانایی پذیرش کشتیهای غول پیکر برای بنادر شهید رجایی و امام خمینی - تسریع عملیاتی عمرانی بندر شهید رجایی جهت توسعه - مطالعات امکان سنجی جهت توسعه سایر بنادر - مطالعات علمی و دقیق جهت بررسی وضعیت تعرفه‌های بندری و گمرکی
امکان ایجاد ارزش افزوده در بنادر جهت بهره مندی از تجارت جهانی و زنجیره عرصه جهانی	عدم بهره‌برداری از بازارهای بین‌المللی و عدم استفاده از توان بالقوه در ایجاد ارزش افزوده	- عدم برنامه‌ریزی بلند مدت - قیمت بالای خدمات و... جهت جذب سرمایه‌گذار داخلی و خارجی	- مطالعه و اقدام جهت جذب سرمایه‌گذاری - مطالعه و اقدام جهت ایجاد شرکتها و خوشه‌های صنعتی در بنادر



مرکز تحقیقات
استان ۱۳۸۵

امکان سنجی اجرایی کردن مهندسی مالتی در سازمان بنادر و کشتیرانی



فصل نهم: مهندسی ارزش 

۹-۱- مفهوم مهندسی ارزش

افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری و تغییرات سریع در نیازهای مصرف کنندگان، تغییرات دائمی قیمت کالا و خدمات، منجر به پیدایش و بکارگیری شیوه‌های علمی جهت تحقق سود گردید. همچنین رقابت فشرده در دنیای تجارت مستلزم تولید با «هزینه کمتر» و «کیفیت بالاتر» می‌باشد. از سوی دیگر نیاز جوامع جهان به کالا و خدمات، هر لحظه رو به افزایش است و دولت‌ها برای پاسخ گویی به این نیازها، همه ساله مقدار قابل توجهی از منابع ملی کشورها را به اجرای طرح‌های تولیدی و خدماتی تخصیص می‌دهند. افزایش تقاضا و محدودیت منابع، کاربرد مهندسی ارزش در طرحها را توسعه بیشتری داده است. مهندسی ارزش می‌تواند همچون ابزاری مناسب در دست مدیران، در کنترل هزینه‌ها، کاهش زمان اجرا، اصلاح فرایند تولید و حتی ارتقای کیفیت محصول عمل کند.

تفاوت عمده مهندسی ارزش با روش‌های سنتی و متعارف کاهش هزینه، رویکرد نوآورانه و جهت‌گیری کارکرد مدارانه است. در روش‌های سنتی، نگرش و استفاده از تجارب گذشته و عادات، نقش محوری دارد و به نوآوری و خلاقیت که محور کار مهندسی ارزش است کمتر توجه می‌شود.

قانونمند کردن و توسعه فرهنگ بکارگیری مهندسی ارزش از جمله تحولات مربوط به سال‌های ۱۹۸۰ تاکنون بوده است. طی این سالها صدور گواهی نامه برای کارشناسان مهندسی ارزش و تدوین قوانین عمومی و دستورالعمل بکارگیری مهندسی ارزش به ویژه در طرح‌های ملی به عنوان یک الزام در فرآیند تصویب و اجرای پروژه‌ها مطرح شده است.

در کشور ما نیز این روند دوران آغاز رشد خود را طی می‌کند و علاوه بر فعالیتهای تحقیقاتی که در دانشگاههای مختلف آغاز شده است، تدوین دستورالعمل ارجاع کار و انعقاد قرارداد با واحدهای خدمات مهندسی ارزش توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور در سال ۱۳۷۹ دورنمای روشن و امیدوارکننده‌ای را برای توسعه فرهنگ بکارگیری مهندسی ارزش و تدوین الزامات قانونی و رفع موانع در این زمینه ترسیم نموده است.

از آنجائی که در سازمان بنادر و کشتیرانی که بعنوان گلوگاه حیاتی صادرات و واردات کشور نقش مهم و تعیین کننده‌ای در اقتصاد کشور ایفا می‌کند و نیز با در نظر گرفتن این نکته که سازمان فوق در اجرا و پیاده‌سازی طرح‌ها و تکنیک‌های نوین جزو سازمان‌های پیشرو می‌باشد، لازم می‌نماید تکنیک‌ها و روشهای مختلف مدیریتی که نقشی در کاهش هزینه‌ها و افزایش عملکرد سازمان دارند، مورد توجه و استفاده قرار گیرند.

از اینرو مهندسی ارزش بعنوان یکی از ارکان اساسی مهندسی مالی از طرف مشاور جهت پیاده‌سازی در سازمان بنادر و کشتیرانی با هدف کاهش هزینه‌های مختلف و با در نظر گرفتن نقش و تأثیر فراوانی که بر بازدهی مثبت سایر ارکان همچون ساختارهای مالی و مدیریت سرمایه‌گذاری دارد، در نظر گرفته شده است.

البته خاطر نشان می‌سازد که مهندسی ارزش خود در چهارچوب مدل جایزه ملی در این ساختار قرار گرفته و بعنوان یک ابزار جهت مشخص ساختن فرآیندهای خاص سازمان برای کاهش هزینه‌ها استفاده می‌گردد. به گونه‌ای که مسایلی که به هر نحو نیازمند کاهش هزینه می‌باشد به مدل (متدولوژی) مهندسی مالی وارد شده و در آنجا از ابزار مهندسی ارزش جهت تعیین راهکارهای کاهش هزینه استفاده می‌شود. که در نهایت برای فرایند مربوطه بر مبنای مدل جایزه ملی دستورالعمل اجرایی جدیدی ارایه می‌گردد.

در این گزارش ابتدا به معرفی ارزش و مهندسی ارزش پرداخته و سپس مراحل اجرایی مهندسی ارزش ارائه می‌گردد و در ادامه اشاره‌ای گذرا به ساختار سازمان بنادر خواهد شد و با در نظر گرفتن این ساختار (چارت سازمانی)، معاونت‌ها و زیر مجموعه‌هایی که می‌تواند بعنوان موضوع پروژه‌ای در مهندسی ارزش مورد بررسی قرار گیرد مشخص شده و در پایان آیین نامه اجرایی قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (ماده ۶، بند ج) ذکر گشته که در آن بر وظیفه دستگاههای اجرایی بر اعمال مهندسی ارزش در طرح‌ها و پروژه‌های مربوطه تأکید گردیده است.

همچنین به پیوست دستورالعمل ارجاع کار و انعقاد قرارداد با واحدهای خدمات مهندسی ارزش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور آمده است.

۹-۱-۱- ارزش

از بدو تاریخ بشر تاکنون دانش بشری بصورت نمایی رشد داشته است. دکتر ج. روبرت اوپنهایمر^{۴۴} دانشمند اتمی معروف تخمین زد که دانش بشری بین سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۵۶ دو برابر شده است و هر شش تا هشت سال این امر تکرار می‌گردد. شرکت «دوپانت»^{۴۵} خاطر نشان

⁴⁴ Robert Oppenheimer 1959

⁴⁵ Dupont Co.

می‌سازد که امروزه هشتاد و پنج درصد محصولاتش آنهایی هستند که ده سال پیش حتی بصورت آزمایشی هم وجود نداشت.

ما با تلاش مضاعف برای کشف حقایق جدید، فناوری جدید، اختراعات و غیره به آینده قدم می‌گذاریم. امروزه محصولات جدید، پیشرفت‌های جدید، روش‌های جدید و راه‌های جدید برای ساختن محصولات فعلی یک امر عادی تلقی می‌گردد. نو و جدید بودن اکنون یک راه و روش زندگی کردن شده است. در صنعت دریانوردی رقابت شدید بین بنادر بر سر بدست آوردن کریدورهای حمل و نقل آنچنان مطرح گشته است که بنادر مختلف دنیا بر اساس این رقابت اقدام به حذف روز افزون قوانین گمرکی به نفع مشتریان و نیز سایر اقدامات رقابتی دیگر جهت بدست آوردن بازارهای کالا می‌کنند.

بنابراین مبارزه قرن بیست و یکم بر سر تغییر خواهد بود: تغییر در محصولات، تغییر در فناوری، تغییر در تجارب ملی و بین‌المللی و بطور کلی تغییر مستمر در همه جنبه‌ها. (مدیر موفق باید بیش از همه نماینده تغییر باشد)

رشد، به طور کلی انتخاب ارزش‌های خاص مشتری و بسیج کردن کلیه امکانات سازمان برای رسیدن به آن ارزش‌ها می‌باشد. رشد یک ایده متعالی است. آقای تاتا^{۴۶} می‌گوید: «همیشه برای کامل بودن و عالی بودن، هدف گذاری کنید، در این صورت است که شما به تعالی خواهید رسید».

رقابت‌های جهانی اکنون یک واقعیت انکارناپذیرند. صنایع خودروسازی، تجهیزات ساخت، محصولات الکترونیکی و غیره مثالی از این نوع هستند. برای اینکه در میدان رقابت برنده شد باید دید رقابت چه پیامدهایی را به دنبال دارد؟ رقبای اصلی کدامند؟ اینها صرفاً تولیدکنندگان محصولات شبیه هم نیستند. آنها ممکن است متحدان و یا حتی مشتریان ما باشند. بنابراین برای اینکه واقعاً در رقابت موفق شویم باید دقت کافی (گاهی هم دردآور) به احتیاجات مشتریان داشته باشیم، هرچند نیاز مشتری از دید ما مطلوب نباشد. سازمان باید آزادی عملکرد داشته باشد که به آن احتیاجات پاسخ گوید و بر روی اصول اولیه‌ای که محصولات بر آن مبنا ساخته شده‌اند مجدداً فکر کند و در مواردی که مشتری خواهان ارزش است، بهبود حاصل نماید. ارزش یک مفهوم زیبا است، قدمت این مفهوم مقارن عمر بشر و تمدن بشری است.

ارسطو در حدود ۲۰۰۰ سال پیش هفت طبقه ارزش را مطرح کرد: اقتصادی، اخلاقی، زیبایی، اجتماعی، سیاسی، مذهبی و قضایی. تحلیل گران ارزش و مهندسی ارزش بیشتر در رابطه با ارزش اقتصادی بحث می‌کنند. بطور کلی تعاریف زیر را می‌توان برای ارزش در نظر گرفت:

ارزش: کمترین هزینه‌ای که توسط آن یک عملکرد را (به هر وسیله‌ای) می‌توان به صورت موثر، قابل اطمینان و خوب انجام داد. و یا

ارزش: کمترین هزینه برای اینکه عملکردها و یا خدمات لازم را در زمان و مکان مطلوب و با کیفیت و قابلیت اطمینان مناسب انجام داد. و یا می‌توان تعاریف زیر را که بر مبنای فرمول بیان کرد:

$$\text{ارزش} = \frac{\text{عملکرد اعتبار} + \text{عملکرد استفاده}}{\text{هزینه}}$$

$$\text{ارزش} = \frac{\text{عملکرد غیر ضروری} + \text{عملکرد ضروری}}{\text{هزینه}}$$

$$\text{ارزش} = \frac{\text{کاربرد} + \text{اعتبار}}{\text{بها}}$$

$$\text{ارزش} = \frac{\text{محصول}}{\text{پول}}$$

به طور کلی تفاوت بین بهاء، یعنی مقبولیتی که محصول از دید مشتری دارد و قیمت یعنی مبلغی که مشتری بابت محصول می‌پردازد، معیار ارزش برای مشتری است.

- ارزش را با دو عامل و شاخص عمده عملکرد و هزینه تعیین می‌کنند:
- چنانکه آقای میلز^{۴۷} معتقد است «یک محصول و یا خدمت زمانی دارای ارزش خوب است که آن محصول و یا خدمت دارای عملکرد و هزینه مناسب باشد.»
- ارزش اقتصادی را می‌توان به چهار نوع تقسیم‌بندی نمود:
- ۱- ارزش استفاده: خواص، شاخص‌ها و کیفیت‌هایی که موجب استفاده، کار یا خدمت شده و باعث می‌شوند که یک جزء به هدف خود برسد.
 - ۲- ارزش اعتبار: خواص، شاخص‌ها و یا جذابیت‌هایی که موجب می‌شوند فرد آرزوی مالکیت یک شی را نماید.
 - ۳- ارزش مبادله‌ای: خواص، شاخص‌ها و یا کیفیت‌هایی که ما را قادر می‌سازد یک جز را به جای جز دیگری مبادله کنیم.
 - ۴- ارزش هزینه‌ای: مجموع مواد، کار و دیگر هزینه‌ها که باید بکار گرفت تا محصول یا خدمت تولید و ارائه شود.
- برای اینکه بدانیم چگونه ارزش یک محصول و یا خدمت را ارتقا دهیم، اولین و مهمترین موضوع این است که دلایل پایین بودن ارزش را بدانیم.

دلایل پایین بودن ارزش

- ۱- نبودن اطلاعات کافی: غیرقابل انتقال بودن اطلاعات به شکل مناسب - سوء تعبیر از اطلاعات موجود و یا تعریف نادرست مسئله
- ۲- نبودن ایده‌های خلاق
- ۳- کمبود زمان: ضرب الاجل‌ها معمولاً اجازه تحقیق کامل، آزمایش درست و تکمیل اطلاعاتی که توسط آنها بتوان به نیازهای مشتری توجه کرد نمی‌دهد. این احتیاجات شامل طراحی، مهندسی، ساخت و غیره می‌شود. این جنبه‌ها به افزایش هزینه‌های اجرایی پروژه‌ها حداقل به میزان ۱۵ درصد می‌شود.
- ۴- کیفیت پایین
- ۵- ریسک‌گریزی
- ۶- عقاید صادقانه ولی نادرست

- ۷- تفکر عادت گونه: جان لاک^{۴۸} می‌گوید: این قانون (تفکر عادت گونه) مستمتر و قوی‌تر از دلیل عمل می‌کند. عادت به ندرت مورد مشاوره قرار گرفته و خیلی به ندرت مورد اطاعت قرار می‌گیرد.
- چارلز کیترنیک گفته است که «نهصد و نود و نه نفر از هزار نفر را وقتی که در مقابل یک ایده جدید قرار می‌دهیم دلیل می‌آورند که چرا ایده عملی نیست. تنها آن یک نفر استثنا دلیل می‌آورد که چرا ایده عملی است.»
- ۸- عدم تجربه کافی: تجربه واقعی یعنی فرآیند کشف و یادگیری جدید که در نهایت به افزایش قابلیت و رشد انسان کمک می‌کند.

۹-۲- تعریف مهندسی ارزش

- مهندسی ارزش، تلاش سازمان یافته‌ای است که با هدف بررسی و تحلیل فعالیت‌های طرح در مراحل طراحی، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری انجام می‌شود. این بررسی با استفاده از تجارب، ابتکارها و خلاقیت متخصصان در جهت تحلیل کارکرد سیستم‌ها، عوامل، تجهیزات، تأسیسات و فرایندها به منظور دستیابی به کارکردهای پیش‌بینی شده، با کمترین هزینه و با حفظ یا ارتقای کیفیت صورت می‌گیرد.
- ✓ مهندسی ارزش برای حصول اطمینان از دسترسی به این هدف، بر ارزش در کلیه مراحل نظارت دارد.
 - ✓ مهندسی ارزش با استفاده از بهبود عملکرد، ارزش اجزاء، محصولات، طرح‌ها و یا پروژه‌ها را بالا می‌برد.
 - ✓ مهندسی ارزش از ایده‌های خلاق سود می‌جوید، این روش ما را قادر می‌سازد چگونه محصولی با هزینه کم بسازیم بدون اینکه خصوصیات اصلی و عمده آن را فدا کنیم.
 - ✓ مهندسی ارزش نیازمند یک سازمان جدید نیست، بلکه یک فعالیت سازمان یافته است که می‌تواند در قسمتی از فرهنگ سازمانی قرار گیرد.
- (به طور خلاصه مهندسی ارزش را بازنگری خلاق و سازمان یافته ارزش‌ها (value) و هزینه‌ها (cost) به منظور بیشینه کردن شاخص ارزش (value/cost) تعریف کرده‌اند.)

۳-۹- مراحل مطالعه و اجرای مهندسی ارزش

۳-۹-۱- سازمان دهی مطالعه مهندسی ارزش

برای موفقیت مهندسی ارزش ارتباط و اتحاد کامل با کلیه بخش‌های سازمان ضروری است. یک مدل در شکل ۹-۱ پیشنهاد شده است. برای اینکه نتایج پایدار و دائمی به بار آید، مهندسی ارزش باید در تمام سازمان به عنوان یک روش کار مورد توجه قرار گیرد. با فرهنگ سازمان یکی شود. یک فعالیت پیوسته و مستمر باشد.

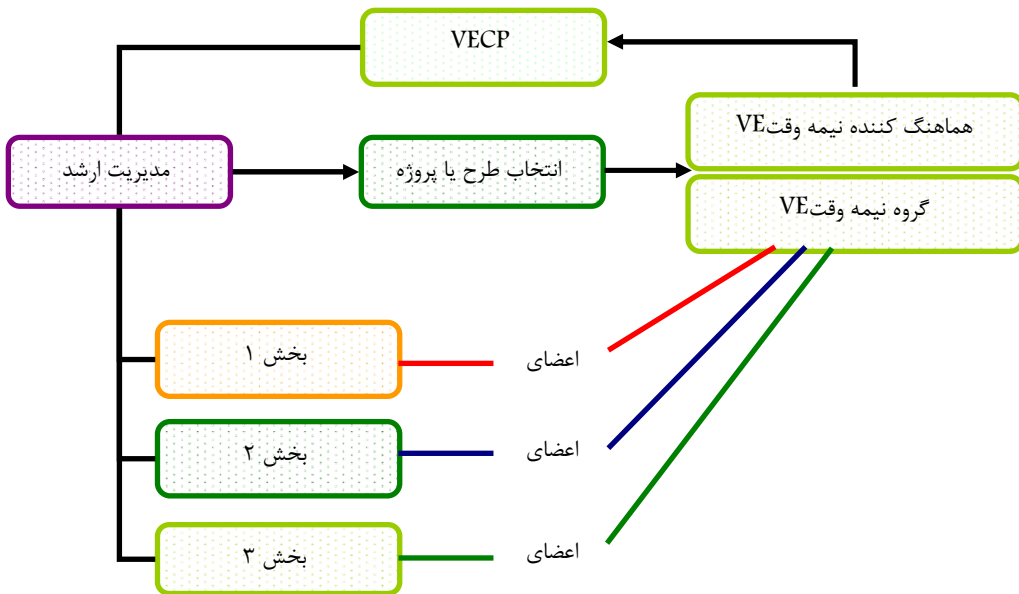
نمونه‌های (الگوهای) فعالیت مهندسی ارزش برای صنایع کوچک، متوسط و بزرگ در شکل‌های ۹-۲، ۹-۳ آمده است.

از آنجایی که برنامه مهندسی ارزش در سازمان بنادر وجود ندارد، مشاور پیشنهاد می‌کند که مفهوم مهندسی ارزش با آموزش افراد کلیدی شروع شود و از آنها خواسته شود که همایشی را برای انتخاب مسایل یا پروژه‌ها، جهت مطالعه برگزار نمایند و با کمک متخصصین مهندسی ارزش کارگاه‌هایی را برگزار نمایند. سپس می‌توان یک گروه مطالعات مهندسی ارزش را برای یک دوره یک یا دو ساله به صورت آزمایشی تشکیل داد و پس از ارزیابی نتایج در رابطه با تشکیل دائمی مهندسی ارزش در سازمان تصمیم‌گیری نمود.

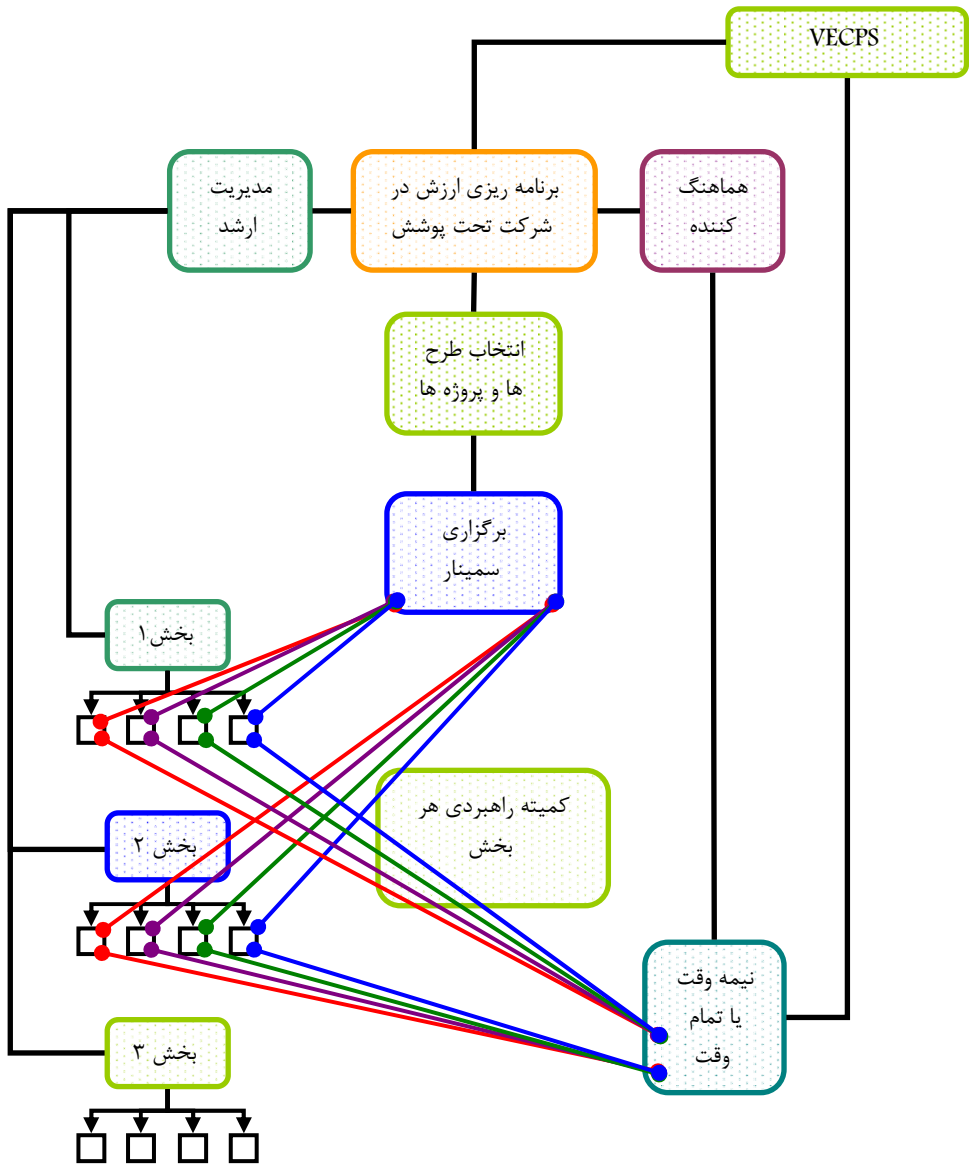


نمودار ۹-۱- رویکردی موفق از مهندسی ارزش

بر طبق نمودارهای ذیل اگر هسته مرکزی فعالیت را انتخاب طرح پروژه در نظر بگیریم، پس از انتخاب و مشخص نمودن پروژه مورد نظر، سمینارها و جلسات متعددی با بخشهای مختلف مربوطه برگزار گشته و نتایج تیمهای مختلف به یک تیم نیمه وقت و یا تمام وقت خاص منتقل می‌گردد که پس از تجزیه و تحلیل نهایی پیشنهاد تغییر ۴۹ ارائه می‌گردد و نتیجه به مدیریت ارشد جهت تأیید نهایی فرستاده می‌شود.



نمودار ۹-۲- فرآیند مهندسی ارزش در سازمانهای کوچک



نمودار ۹-۳- سازمان بزرگ "Vecops" (مخصوص ارزش) فرآیند مهندسی

ارزش در سازمانهای بزرگ

۹-۳-۲- انتخاب پروژه

قبل از شروع مطالعه ارزش لازم است پروژه‌ای برای مطالعه انتخاب گردد. کاملاً روشن است که هر جزء طرح یا پروژه را می‌توان در معرض مطالعه ارزش قرار داد. با این حال طبیعی است که چنین کوششهایی باید به منظور به دست آوردن بالاترین برگشت سرمایه و با توجه به محدودیت‌های موجود صورت گیرد. بنابراین پروژه‌ها باید غربال شده و زمینه‌های ممکن انتخاب گردند.

به طور کلی محصولاتیکه دارای هزینه بالائی هستند، در بازار رقابتی قرار دارند و همچنین دارای محدودیت‌های کیفی می‌باشند و به همین نحو گلوگاه‌های تولید، ضایعات زیاد، نارضایتی مشتری و وجود اقلام انحصاری می‌توانند زمینه‌های خوبی برای مطالعه ارزش باشند.

مواردی که در انتخاب موضوع برای مطالعه ارزش مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از:

- ۱- احساس نیاز
- ۲- بررسی توسط کمیته مسئول
- ۳- برنامه‌های پیشنهادی
- ۴- سمینارها
- ۵- رتبه‌بندی نسبی
- ۶- ارزیابی مقدماتی از شاخص ارزش، فاصله ارزش، عدم تطابق ارزش و شاخص پتانسیل صرفه‌جویی هزینه
- ۷- جلسات طوفان افکار در برنامه‌های آموزش داخلی

۹-۳-۳- انتخاب اعضای گروه

یک مطالعه مهندسی ارزش موفق احتیاج به افرادی دارد که مجموعه‌ای از استعدادها و تخصص‌های متنوع را دارا باشند. برای اینکه یک گروه با بهره‌وری بالا بسازیم باید افراد با ایده، خوش بیان، سازمان ده، توسعه گر و تحلیل گرد داشته باشیم. در هر سازمان افرادی با این خصوصیات وجود دارند. یک سازمان موثر از این نقاط قوت برای ایجاد یک مجموعه منسجم استفاده می‌کند.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

ده مشخصه لازم برای افراد تیم مهندسی ارزش شامل موارد زیر می باشد:

- ۱) دانش
- ۲) تحلیل
- ۳) درجه بالای تصور
- ۴) خودسازمانی
- ۵) شخصیت
- ۶) تمایل به همکاری
- ۷) تجربه
- ۸) اعتقاد به اهمیت ارزش
- ۹) ایده پردازی
- ۱۰) فروتنی

انتخاب اعضای گروه باید با شرایط پروژه تحت مطالعه سازگار باشد.

انتخاب بستگی به تأیید و پشتیبانی مدیریت دارد. بعضی مواقع کسانی انتخاب می شوند که در سازمان جایگاه ویژه‌ای داشته باشند و این موضوع بیشتر به خاطر این است که سهولت اجرا را به دنبال خود داشته باشد. راه حل دیگر این است که فردی را که دارای مشکل و مسئله است رئیس کنیم.

نکته ظریف در انتخاب اعضای گروه تفاوت کاری بین آنهاست. این روش معمولاً همیشه مناسب نیست که اعضای گروه را براساس سازگاری شغلی که با همدیگر دارند انتخاب کنیم. این موجب عقیم ماندن و ناکارآمدی ایده‌ها می‌گردد که باید از آن جلوگیری کرد.

امروزه آهنگ تغییر فوق العاده است. تنها راه عملی برای تطابق با این تغییرات استفاده از نظر کارشناسان، با استفاده از کار گروهی است. بنابراین گروه‌ها، هسته‌های اصلی ساختار مدیریت بسیاری از سازمانها را تشکیل می‌دهند. آنها یاد گرفته‌اند که دیگر چیزی به عنوان مدیر یک کاره وجود ندارد. آنها یاد گرفته‌اند که موفقیت آینده آنها بستگی به عقل جمعی دارد. نشریه فورچن (Fortune) نشان می‌دهد که کار گروهی زمان تولید محصول را ۵۰ تا ۷۰ درصد کاهش می‌دهد. شرکت (General Mills) بهره‌وری را تا ۴۰٪ افزایش داد. شرکت 3M یک بخش شکست خورده را با بالا بردن بازده آن به سه برابر وضعیت قبل از مشکل نجات داد. بررسی گزارش تجاری هاروارد نشان می‌دهد که آهنگ شکست تا ۸۴٪ کاهش یافته است.

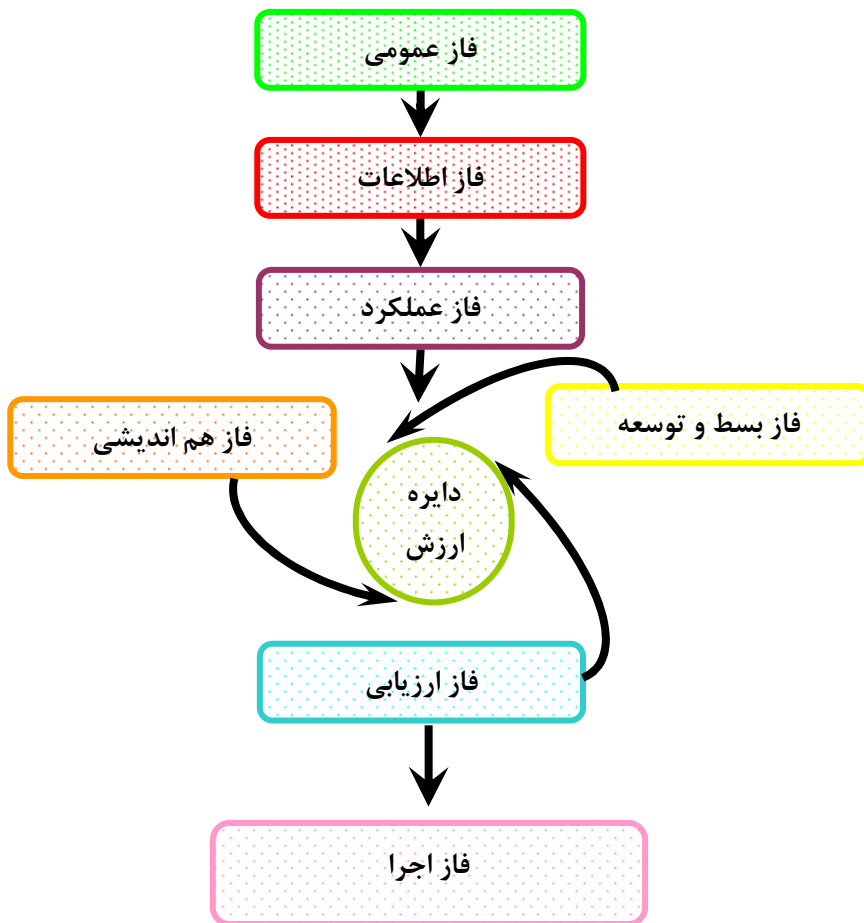
صنایع اتومبیل آمریکا بین ۴ تا ۵ سال زمان و بیلیون‌ها دلار هزینه برای ارائه یک خودروی جدید به بازار صرف می‌کنند. اما ماشین‌های LH کراسیلر که حاصل تلاش یک گروه مهندسی جدید برای مطالعه کل خودرو می‌باشد، تنها در ظرف سه سال به نتیجه رسید. نئون تنها در ۳۱ ماه و با هزینه ۱/۳ بیلیون دلار بوجود آمد (ترکیب استفاده از رویکرد گروهی و تکنولوژی و به عبارت دیگر درگیر کردن همگی زیر یک سقف موجب این بهینه‌سازی گردید). برای دسترسی به بهترین جواب، یعنی بهینه‌سازی در کل سازمان، لازم است مجموعه متخصصین بتوانند به صورت یک پیکره واحد عمل کنند.

۹-۳-۴- مراحل اجرای مهندسی ارزش

برنامه کاری مهندسی ارزش از هفت فاز زیر تشکیل شده است:

- ۱- فاز عمومی
- ۲- فاز اطلاعات
- ۳- فاز عملکرد
- ۴- فاز خلاقیت
- ۵- فاز ارزیابی
- ۶- فاز بررسی و توسعه
- ۷- فاز اجرا

شکل ۹-۴ مراحل اجرایی مهندسی ارزش را نشان می‌دهد:



شکل ۹-۴- مراحل اجرایی مهندسی ارزش

۹-۳-۵- فاز کلیات

- فاز کلیات اساس تلاش‌های ارزش است.
- انتخاب پروژه و تشکیل گروه مهندسی ارزش قسمتی از این فاز را تشکیل می‌دهد.
- گروه‌های کاری از ۵ تا ۷ نفر تشکیل می‌شود و این بستگی به اندازه پروژه دارد.
- شش قاعده کلی در این زمینه مورد توجه است :
- قاعده ۱: مهندسی ارزش یک کار گروهی است.
- قاعده ۲: یک گروه واقعی گروهی از همکاران هستند که همگی تحت اطاعت و رهبری یک فرد برای بالا بردن بازده کل، فعالیت میکنند.
- قاعده ۳: ثبات قدم و استواری در مطالعه مهندسی ارزش از اهمیت زیادی برخوردار است.
- قاعده ۴: مقاومت در مقابل پیشرفت تقریباً ذاتی و غریزی است.
- قاعده ۵: به کارگیری قضاوت مناسب و فکر باز از موارد با اهمیت است.
- قاعده ۶: به روابط بهتر اعتراف و عمل کنید.

۹-۳-۶- فاز اطلاعات

- فرآیند جمع آوری، تحلیل، تأیید، آزمایش، بروز کردن و انتخاب اطلاعات مورد نیاز اولین گامی است که باید برداشته شود. مهمترین نکته این است که «کلیه اطلاعات» از بهترین منابع به دست آید.
- تمامی اطلاعات بدون توجه به اینکه آیا به هم ربط دارند یا نه و یا چگونه سازمان دهی شده‌اند، مهم هستند. بعد از اینکه داده‌های اولیه جمع‌آوری گردید، کار سازمان دهی شروع می‌شود.
- گام بعدی در اینجا تعیین هزینه‌ها می‌باشد. «منطقی بودن هزینه‌ها ابزاری کارآمد برای بررسی واقعیت‌ها می‌باشد» در این مرحله هزینه هر یک از مشخصه‌ها و خواص مورد نیاز تعیین می‌شود.
- دانش، اطلاعات و داده‌هایی که در این مرحله جمع‌آوری می‌شود، به طور مستقیم در مرحله بعدی یعنی تحلیل عملکرد به کار گرفته می‌شود.

۹-۳-۷- فاز عملکرد

تحلیل عملکرد و نحوه برخورد با مسائل وجه تمایز رویکرد مهندسی ارزش از دیگر رویکردهای مدیریتی است که برای کاهش هزینه به کار می‌رود. در فرهنگ مهندسی ارزش، عملکرد، عاملی است که موجب تولید یا فروش محصول می‌شود.

میلز عملکرد را «خواسته‌ای که موجب برآورده شدن نیازی می‌شود» می‌داند. عملکرد در واقع نتیجه نهایی و یا کار موردنظر مشتری است. یعنی شرایط، هدف و یا مقصدی که شخص درصدد دسترسی به آن است و آن چیزی که برایش پول می‌دهد. مشتری به دنبال این است که محصول خریداری شده بتواند با قابلیت اطمینان زیاد و بازدهی مناسب عملکرد موردنظر وی را تأمین نماید.

نکته مهم و کلیدی در مهندسی ارزش این است که بفهمیم مشتری واقعا چه چیزی را می‌خواهد، و یا چه انتظاری از محصول و یا سرویس دارد.

برای مشتری مهم نیست که عملکرد چگونه انجام می‌پذیرد، مادامی که آن عملکرد با هزینه معقول به صورت موثر انجام پذیرد، رضایت مشتری تأمین می‌شود. به طور کلی سه قاعده کلی برای تشخیص عملکرد از جهت انجمن مهندسی ارزش جهانی وجود دارد:

قاعده ۱: عملکرد باید با یک کلمه دو حرفی یعنی یک فعل و یک اسم توصیف شود. تجربه نشان می‌دهد که تعداد کلماتی که برای توصیف یک عملکرد به کار می‌رود با تفهیم عملکرد نسبت عکس دارد. مانند: نگهدارنده، سوراخ کردن و....

قاعده ۲: برای ایجاد دقت در فکر کردن و فهمیدن، عملکردهای کاری به صورت افعال عملی و اسامی قابل اندازه‌گیری و عملکردهای فروش به صورت فعل مجهول و اسامی غیرقابل اندازه‌گیری بیان می‌شوند.

قاعده ۳: تمامی عملکردها را با توجه به اهمیت در دو گروه عملکردهای اصلی و عملکردهای فرعی تقسیم می‌کنند.

عملکرد اصلی بیانگر «هدف اصلی یک محصول و یا یک سرویس» می‌باشد. عملکردهای فرعی آنهایی هستند که جهت مقاصد دیگر مطرح می‌شوند و عبارت از مواردی است که به صورت مستقیم به مقاصد اصلی مربوط نمی‌شود. عملکردهای فرعی برای پشتیبانی عملکرد اصلی می‌باشد.

هدف در مهندسی ارزش رسیدن به عملکرد موردنظر به بهترین نحو ممکن می‌باشد.

۹-۳-۷-۱- تحلیل هزینه عملکرد

بعد از تعریف عملکردها و طبقه‌بندی آنها مرحله بعدی در مهندسی ارزش تعیین هزینه هر کدام از عملکردها می‌باشد. تعیین هزینه برای هر عملکرد بخش‌های هزینه بر را مشخص می‌سازد. با ایجاد ماتریس « هزینه - عملکرد » امکان مشخص شدن عملکردهای با هزینه بالا و موارد غیرمعمولی هزینه وجود دارد.

بعد از اینکه عملکردها کاملاً درک، مقایسه و ارزیابی شد، حداقل هزینه‌ای که به نظر می‌رسد تمامی عملکردهای مورد استفاده و جذاب را تأمین می‌کند به عنوان بهای محصول ظاهر می‌شود.

مواردی که در تصمیم باید مدنظر داشت:

سوالات زیر را مطرح کنید.

- ۱- هزینه رسیدن به عملکردهای اصلی در طراحی موجود چقدر است؟
- ۲- آیا این هزینه را برای آن عملکرد صحیح می‌دانید؟
- ۳- اگر نه، تخمین شما از هزینه معقول برای انجام آن عملکرد چقدر است؟
- ۴- هزینه رسیدن به این عملکرد اگر از بعضی اقلام استاندارد استفاده کنیم چقدر است؟ آیا این می‌تواند قیمت مناسب باشد؟
- ۵- هزینه دیگر اقلام که تقریباً این عملکرد را انجام می‌دهند چقدر است؟
- ۶- آیا می‌توانیم آن عملکرد را همچنان استفاده کنیم؟ اگر چنین است آیا هزینه آن را می‌توانیم به عنوان یک هزینه معقول برای انجام عملکرد در نظر بگیریم؟

۹-۳-۷-۲- هزینه‌های معقول

هزینه‌های معقول برای تصمیم‌گیری صحیح در مطالعه ارزش باید محاسبه گردد. وقتی که هزینه‌ها براساس فعالیت مشخص می‌شوند، در این صورت مفید است که هزینه‌های معقول را مشخص کنیم.

محاسبه هزینه‌ها براساس فعالیت هر مرحله از عمل انجام می‌شود و برای هر مرحله تمایز بین ارزش اضافه شده و اضافه نشده مشخص می‌گردد و سپس آن مواردی را که هیچ ارزش اضافه نکرده‌اند کاهش و یا حذف می‌کند.

۹-۳-۸- فاز خلاقیت

ابداع و خلاقیت شاه‌رگ هر سازمان می‌باشد و بدون خلاقیت مجبور هستیم به صورت آبی عکس‌العمل نشان دهیم، یعنی نمی‌توانیم پیش‌بینی‌های مناسب داشته باشیم و با وقوع هر مسئله مجبور به تصمیم‌گیری در همان لحظه می‌باشیم و مجبوریم حالت دفاعی به خود بگیریم و در جهانی که هر لحظه در حال تغییر می‌باشد لازمه آینده‌ای بهتر، خلاقیت هرچه بیشتر است.

افراد و سازمان‌های خلاق، آن‌هایی هستند که درحالی که تصویر کلی را می‌بینند به جزئیات و تحلیل هم توجه دارند. افراد خلاق معمولاً خیال پرداز و در همین حال شگفت‌نگر هستند. خلاقیت را می‌توان یاد گرفت و توسعه داد.

خلاقیت روح مهندسی ارزش است.

در فرایند مهندسی ارزش اعضای گروه وادار می‌شوند که به طرز خلاق بر روی اهداف تمرکز نمایند. این افراد به راه‌هایی فکر می‌کنند که چگونه اعمال را بهتر به انجام رسانند. ذکر چند مرحله برای حل مسائل به صورت خلاق:

- ۱- خود را درگیر مسئله کنید. تمامی مواردی که در مورد یک مسئله وجود دارد، بخوانید. مرور کنید.
- ۲- برحسب تشبیه فکر کنید (به طور شبیه‌سازی فکر کنید) چگونه چیزی که قبلاً انجام شده می‌تواند برای موضوع و یا مسئله شما مورد استفاده قرار بگیرد.
- ۳- دنبال تناقض‌ها و تضادها باشید.
- ۴- به محیط خود به عنوان یک سیستم پویا و در حال پیشرفت نگاه کنید. چرا آن پدیده تغییر نکرده؟ فکر کنید که چگونه می‌توان تغییرات را ساماندهی کرد.
- ۵- قضاوت نکنید. از قضاوت‌های شتابزده بپرهیزید. از راه‌حل‌های نیمه تمام، کلی و سریع، اجتناب کنید.

۹-۳-۹- فاز ارزیابی

در فاز ارزیابی ایده‌های ایجاد شده در فاز خلاقیت، مورد قضاوت یا بازبینی قرار گرفته، تصفیه و در صورت نیاز ترکیب می‌گردند. این عملکرد به این منظور انجام می‌شود که ببینیم هرکدام از این ایده‌ها را چگونه می‌توانیم برای موارد نیاز به کارگیریم.

استمرار پویای فرآیند خلاق همگام با قضاوت سازنده به ما کمک می‌کند تا بدانیم چگونه ایده‌های مناسب را برای حل مسئله به کارگیریم.

۹-۳-۱۰- فاز توسعه

اهداف و معیارهای مهندسی ارزش و همچنین عوامل موثر که در فاز اطلاعات تعریف شدند در اینجا بررسی و به عنوان علائم اصلی برای توسعه کار مورد استفاده قرار می‌گیرند. سؤالی که باید در طول توسعه ایده‌ها به آن جواب داده شود این است که: «چه چیز دیگری کار را انجام می‌دهد» می‌باشد هرچه این سؤال بهتر جواب داده شود، ارزش تلاش انجام شده بیشتر است.

بطور کلی گزینه‌هایی که در فاز ارزیابی به عنوان راه حل‌های عملی برای مسئله مورد توجه قرار می‌گیرند، در این فاز مورد بررسی و راه حل‌های عملی به دقت مورد توجه قرار می‌گیرند. فرآیندی که در این مرحله اجرا می‌گردد شامل بررسی دقیق اقتصادی، فنی و امکان سنجی گزینه‌های انتخاب شده و همچنین احتمال موفقیت برای اجرا می‌باشد.

۹-۳-۱۱- فاز اجرا

یک ایده، هرچند ارزشمند باشد اگر به کار گرفته نشود، ارزش ندارد. حاصل تمام تلاش‌هایی که در فازهای قبلی صورت گرفت به موفقیت این فاز بستگی دارد. بنابراین در اینجا هدف این است که پیشنهاد تغییر مهندسی ارزش را آماده، آن را برای تأیید ارائه و به اجرا بگذاریم. یک پیشنهاد تغییر مهندسی ارزش باید به صورت مکتوب باشد. پیشنهاد باید خلاصه باشد. در این رابطه، باید مزایا را ترسیم، توصیه‌ها را مشخص، برنامه‌های اجرایی را پیشنهاد و فهرست افراد کمک کننده را ارائه نماید. یک ایده جدید هنگام بکارگیری، مواجه با مقاومت افراد در مقابل تغییر می‌شود. بنابراین عاقلانه است که برای این موارد آماده باشید. وقتی که آماده هستید می‌توانید راه‌های جدیدی انتخاب کنید.

همانگونه که مشخص گردید، مهندسی ارزش روشی است (تکنیکی است) که با برطرف ساختن ضعفها و نقصها در فرآیندهای مختلف باعث کاهش هزینه‌ها می‌گردد. لذا از آنجایی که نخستین قدم در مهندسی ارزش انتخاب پروژه یا همان یافتن فرآیندهایی است که دارای ضعف و نقص می‌باشند. بنابراین می‌توان این مسئولیت را بعهده بخش ۶-۱۰

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

(تیم جستجو) نهاد. به طوری که تیم جستجو بصورت دوره‌ای و بر مبنای برنامه‌ای مشخص فرآیندها و بخش‌های مختلف سازمان را مورد بررسی قرار داده و پروژه‌های مناسب جهت این مقوله را انتخاب می‌نماید. که پس از بررسی آن را بعنوان ورودی به مدل (متدولوژی) تزریق می‌نماید.

در فاز اجرا، مهندسی ارزش را می‌توان از مسئولیتهای بخش مهندسی صنایع به حساب آورد.

البته باید خاطر نشان ساخت که ورودی (پروژه مهندسی ارزش) الزاما توسط بخش ۳- ۱۰ تأمین نمی‌شود بلکه می‌تواند بصورت مجزا از طریق دستورالعمل مدیریت، گزارش معاونتهای مختلف، نظر کارشناسان و... باشد.

بهر حال ورودی مسائل مربوط به مهندسی ارزش شامل موارد زیر می‌تواند باشد:
گزارشهایی از بخشهای مختلف که به نوعی در نحوه و مقدار مصرف سرمایه‌ها شبیه وارد نموده است.

دستورالعمل مدیریت یا معاونتهای مختلف جهت بررسی راهکارها برای رفع نقصها یا ضعفها در بخش خاص.

گزارش تیم جستجو در مورد بررسی راهکاری جهت کاهش هزینه در پروژه‌ای خاص.

خروجی:

ارائه راهکار (نحوه جدید عملکرد) جهت کاهش هزینه طرح یا پروژه بررسی شده.

ارائه پیشنهاد جهت افزایش ارزش عملکرد مربوط به طرح یا پروژه بررسی شده.



امکان سنجی اجرای کردن مهندسی مالی در سازمان پیمان و مشاورین



فصل دهم: معرفی برخی از ابزارهای مهندسی مالی 

۱-۱- مقدمه

بزرگترین وظیفه مدیران در سازمانها اتخاذ تصمیم مناسب است. زمانی که تصمیمی اتخاذ می‌شود، علاوه بر مسائل داخل سیستم، مسائل محیطی نیز به شدت بر این تصمیم تأثیر می‌گذارد و شایسته است که مدیران در شناسایی آنان اهتمام ورزند. شرایط بیرونی می‌تواند شامل رقبا، وضعیت بازار، فشارهای اجتماعی و سیاسی باشد.

یک تصمیم اگر با خلاقیت توأمان نباشد، معمولاً تصمیمی زنده و کارآمد نیست. مدیرانی که قادرند تصمیم بگیرند و دارای اثرات اقتصادی و اجتماعی نیرومندی هستند به مدیران کارآفرین معروف‌اند. از سوی دیگر باید این مطلب را در نظر گرفت که اساساً زمانی می‌توانیم تصمیم منطقی و درستی بگیریم، که آمار و اطلاعات دقیق و به روزی در دسترس داشته باشیم. بنابراین یکی از اساسی‌ترین وظایف مدیران بوجود آوردن نظام اطلاعاتی و پشتیبانی و نگهداری و استفاده از آن می‌باشد، بدین ترتیب مدیران با بهره‌گیری از تکنیک‌های تصمیم‌گیری و نظام‌های اطلاعات مدیریت که سیستم پشتیبان کننده تکنیک‌ها می‌باشد منجر به تسهیلات مربوط به تصمیم‌سازی مدیران می‌گردد و در واقع این موضوع یکی از بخش‌های مهم مهندسی مالی محسوب می‌شود که برآیند آن منجر به تصمیم‌گیری مدیران می‌گردد.

از سوی دیگر بر طبق تعریف مهندسی مالی مسیری را که مهندس مالی در جهت نیل به هدف نهایی اثر بخشی سازمانی طی می‌کند با استفاده از تکنیکها، روشها و ابزارهای کمی متنوعی است که از آنها به عنوان تکنیکهای پشتیبان مهندسی مالی نام برده می‌شود. دامنه استفاده از تکنیکهای مختلف تصمیم‌گیری در مهندسی مالی به عنوان ابزارهای پشتیبان و هدایت‌گر محدودیت چندانی ندارد.

جهت اثبات این ادعا می‌توان به ماهیت مفهوم مهندسی اشاره کرد که در مفهوم عام، به معنی تجزیه و تحلیل، ساختن و ایجاد کردن است. لذا هر ابزار و تکنیکی که بتواند برای شرایط خاص محیطی یک سازمان روش بهینه‌ای را جهت تصمیم‌گیری و اجرا ارائه نماید، می‌تواند در قالب یک ابزار پشتیبان مهندسی مالی مطرح گردد.

لذا بدیهی است در محیط سازمانی مختلف که نیازمند استفاده از بخش یا بخشهایی از فرایندهای مطرح شده مهندسی مالی جهت مقابله با ریسکهای خاص بوجود آمده و برآورده ساختن نیازها و انتظارات خاص یک سازمان از مهندسی مالی است، نمی‌توان یک فرایند مشخص و ثابت را در نظر گرفت و به کار برد.

از اینروست که تکنیکهای پشتیبانی مهندسی مالی را نمی‌توان در قالب محدودی مطرح ساخت ولی می‌توان تکنیکهای مهم و پایه‌ای را که در اکثر فرایندهای مهندسی مالی در طیف وسیعی از مسائل مورد استفاده قرار می‌گیرند را نام برد. لذا در ادامه به بررسی اجمالی تکنیکهای مهندسی مالی پرداخته می‌شود. لازم به ذکر است که در ذکر این تکنیکها تقدم کاربرد مطرح نمی‌باشد.

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| برنامه‌ریزی | } | • تحقیق در عملیات
• مدیریت ریسک
• اقتصاد مهندسی
• سیستمهای پشتیبان تصمیم
• مهندسی ارزش
• مدیریت دانش
• شبیه سازی
• تئوری صف
• تکنیکهای تصمیم |
| برنامه‌ریزی غیر خطی | | |
| برنامه‌ریزی پویا | | |
| برنامه‌ریزی حمل و نقل | | |

۱۰-۲- تصمیم‌گیری

تصمیم‌گیری شامل انتخاب یک راه و روش، از میان دو یا چند روش موجود می‌باشد. تصمیم به معنای انتخاب خود آگاه است که به فرد امکان می‌دهد تا براساس مجموعه شرایط داده شده، نحوه رفتار و طرز تفکر خاص آن مجموعه را بررسی و سپس یک گزینه قبول و سپس اجرا گردد. تصمیم زمانی گرفته می‌شود که انتخاب انجام شده باشد. از تصمیم‌گیری نمی‌توان صرفنظر کرد، زیرا امتناع ورزیدن از گرفتن تصمیم خودش یک نوع تصمیم‌گیری است.

اصولاً تصمیمات را در دو گروه تقسیم‌بندی می‌کنند:

تصمیمات برنامه‌ریزی شده و تصمیمات برنامه‌ریزی نشده

تصمیمات برنامه‌ریزی شده: بر اصول تثبیت شده سیاستها، قواعد، مقررات و یا روشها استوار است. بعنوان مثال وقتی مدیر داخلی یک شرکت مهندسی تقاضایی مبنی بر افزایش

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

حقوق و دستمزد از جانب کارگر متصدی یکی از ماشینها دریافت می‌کند. تصمیم‌گیری نهایی این درخواست مبتنی بر یک سری اصول برنامه‌ریزی شده است. تصمیم مبنی بر موافقت با درخواست اضافه حقوق در راستای سیاست بنیادی سازمان مورد بررسی قرار می‌گیرد. این تصمیمی برنامه‌ریزی شده می‌باشد.

تصمیمات برنامه‌ریزی نشده: در چهارچوب سیاستها، قواعد و یا روشها قرار نمی‌گیرد. این چنین تصمیماتی معمولاً در موارد استثنایی و هنگام بروز مشکلات جدید گرفته شده و بر پایه قریحه داوری و قضاوت مدیریت استوار است. بعنوان مثال تصمیمی که یک مدیر در هنگام مواجه شدن با یک بحران بصورت ضرب العجلی می‌گیرد یک تصمیم برنامه‌ریزی نشده می‌باشد.

به طور کلی منفعت مدیران در رابطه با مسائل معمول، مثل تقاضای اضافه حقوق این است که خود را به دام تصمیم‌گیری "برنامه‌ریزی نشده" نیندازند و سیاستها و روشهای سازمان خود را بطور جامع وضع کنند. بنابراین موارد مبهم در سیاستهای اجرایی باید شناسایی شده و حذف گردد.

در ادامه انواع تصمیمات جهت آشنایی ارائه می‌گردد:

۱۰-۲-۱- انواع تصمیمات

تعیین و نامگذاری انواع مختلف تصمیمات از اهمیت جایگاه خاصی برخوردار است. طبقه‌بندی تصمیمات راه و روش عملکرد بعدی را معین می‌سازد. بطوری که مدیران داخلی می‌توانند تصمیمات خود را در گروهی خاص قرار داده و انگیزه خود را در انتخاب موارد خاص مورد بررسی قرار دهند. انواع مختلف تصمیماتی که بعداً شرح داده می‌شود، به صورت "زوجی از تصمیمات متغیر" مطرح شده‌اند.

نوع اول این زوج تصمیمات معمولاً "برنامه‌ریزی شده" و نوع دوم "برنامه‌ریزی نشده" است.

کاربرد روش گروهی بر دو فرض زیر استوار است:

معمولاً گروه بهتر از فرد تصمیم‌گیری می‌کنند و دستیابی به تصمیمات عمده‌تر میسر است.

تصمیمات اخذ شده از جانب گروه بهتر جامه عمل به خود می‌پوشاند.

۹-۲-۲- نگرشهای مختلف در ارتباط با روشهای تصمیم‌گیری

می‌توان نگرش‌های مختلف تصمیم‌گیری را از جهت سطح اختیار مطلق مدیران در امر تصمیم‌گیری و ارتباط آن با مشارکت کارکنان و کارمندان سطوح پائینی سازمان را به صورت یک طیف در نظر بگیریم که یک سر آن قدرت و تصمیم‌گیری مطلق مدیریت قرار دارد و سر دیگر آن مدل مشارکتی تصمیم‌گیری از نوع ژاپنی است بعنوان مثال می‌توان گفت آمریکاییها در میانه این طیف قرار دارند کشورهایی مانند استرالیا و نروژ نیز مانند آمریکا در مرکز طیف هستند ولی فاصله بین مدیریت و زیردستان کم است.

سوئدی‌ها معمولاً سلسله مراتب فرماندهی را رعایت نمی‌کنند، لذا در صورت نیاز به دسترسی داده‌های اطلاعاتی، روسای مستقیم خود را دور می‌زنند تا به هدف خود برسند مدیران داخلی در سوئد به منزله رهبران برنامه‌ریزی و سیاستگذاری هستند. جهت یک بررسی مختصر می‌توان این گونه ذکر کرد که:

در تصمیم‌گیری مشارکتی که اجازه اظهارنظر به کارگران و کارکنان داده می‌شود اگر این اظهار نظر در مورد تصمیماتی باشد که مستقیماً به آنها مربوط می‌شود روحیه تازه‌ای در آنها دمیده و احتمال تقبل بی‌چون و چرایی مسئله توسط آنها را افزایش می‌دهد و برعکس اگر تصمیم مربوط تغییراتی ایجاد نماید که در ارتباط مستقیم با کارگران و کارمندان نباشد موجب اتلاف وقت سردرگمی و شلوغی بی‌مورد در تصمیم‌گیری خواهد شد.

لازم به یادآوری است که در تصمیم‌گیری مشارکتی مسئولیت نهایی با مدیر است، اما در تصمیم‌گیری گروهی که شباهت زیادی با روش مشارکتی دارد گروه مسئول تصمیم‌گیری می‌باشد. (استقرار صندوق پیشنهادات یکی از روشهای معمول تصمیم‌گیری مشارکتی است) در ادامه توصیه می‌شود زمانی که در سطوح بالاتر تصمیم‌گیری می‌شود از کسانی که مسئولیت دارند دعوت به عمل آید تا به طور مستقیم راه‌حل خود ارائه دهند.

در جدول زیر خلاصه‌ای از روشهای تصمیم‌گیری و ایده اصلی (نحوه مدیریت) مربوط به آنها ارائه می‌شود:

ایده اصلی	روش تصمیم‌گیری
بیشترین تصمیمات توسط مدیران سطح بالا اخذ می‌شود	تمرکز یافته (متمرکز)
واگذاری مسئولیت و خدمت مورد نظر است	تمرکز نیافته (غیرمتمرکز)
تعداد دو نفر یا بیشتر در اخذ یک تصمیم همفکری می‌کنند	گروهی
یک مدیر کل تصمیمات نهایی را اخذ می‌کند	فردی
مدیران داخلی از نقطه نظرهای دیگران آگاه می‌شوند	مشارکتی
مدیران داخلی کاری به نقطه نظرهای دیگران ندارند	غیرمشارکتی

در سالهای اخیر سیستم مدیریت فرآیند تصمیم‌گیری را با استفاده از روشهای خاص از حالت ذهنی خارجی و به سوی کاربردی و عملی هدایت نموده است. پیمودن مراحل اخذ تصمیم به مدیران داخلی کمک می‌کند تا نظام یافته (سیستماتیک) بار بیابند. روشهای تصمیم‌گیری نیز آنان را یاری می‌دهد تا در راه کسب موفقیت حالت عقلانی تری به خود بگیرند.

بعضی از مدل‌های تصمیم‌گیری مبتنی بر محاسبات دقیق ریاضی است. تمام این روشها فرصتی فراهم می‌آورد تا مدیر راه‌حل‌های ثانویه را به صورت نظام یافته سبک سنگین کرده کمتر به پیش‌بینی و ادراک متکی باشد. تمامی این روشها از مدل استفاده می‌کنند، زیرا پایه علمی دارد که هر مدل معرف عینی واقعی و همانند

۱۰-۳- اقتصاد مهندسی

۱۰-۳-۱- تاریخچه

در سال ۱۸۸۷ کتابی تحت عنوان نظریه اقتصادی محل راه آهنها ۵۰ توسط آرتورم ولنیگتن ۵۱ به چاپ رسید. او که یک مهندس ساختمان بود، مهندسين را تشویق به بررسیهای اقتصادی پروژههای صنعتی نمود. در سال ۱۹۲۰ کتابی تحت عنوان مهندسی مالی ۵۲ بوسیله ا.بی. گلدن ۵۳ و در سال ۱۹۲۳ کتاب دیگری به نام اقتصاد مهندسی ۵۴ توسط جی.س.ال.فیش ۵۵ منتشر شد. در کتابهای فوق سعی شد تا به کمک مدل‌های ریاضی، پروژهها بصورت مدل‌های سرمایه‌گذاری فرموله شوند. گلدمن در کتاب خود از اینکه نویسندگان کتابهای مهندسی، به شناخت هزینه‌های لازم جهت اجرای طرحهای مهندسی و نهایتاً بررسیهای اقتصادی توجه کافی نمی‌نمایند، اظهار تأسف می‌کند. او بررسی اقتصادی طرحها را امری ضروری می‌داند.

در سال ۱۹۳۰ کتابی تحت عنوان مبانی اقتصاد مهندسی ۵۶ توسط پروفیسور اوژن ال. گرانت ۵۷ به چاپ رسید کتاب او اولین کتابی بود که پارامترهای اقتصادی را شناسائی و تکنیکهای کمی اقتصاد مهندسی را ارائه نمود. او از مقایسه اقتصادی بین چند طرح سخن گفت و اصول اقتصاد مهندسی را معرفی نمود. به همین دلیل او را بنیانگذار علم اقتصاد مهندسی می‌نامند.

امروزه این علم وسعت کاملی یافته، کتابهای متعددی در این زمینه انتشار یافته، در تکنیکهای قدیمی بازنگری شده و تکنیکهای جدید و پیشرفته‌ای خصوصاً در زمینه آنالیز حساسیت، مخاطره (شرایط عدم اطمینان یا ریسک) و تورم ارائه شده است.

⁵⁰ - The Economic Theory The Location Of Railways

⁵¹ - Arthur M. Wellington

⁵² - Financial Engineering

⁵³ - O.B. Goldman

⁵⁴ - Engineering Economy

⁵⁵ - j.s.l. fish

⁵⁶ - Priciple Of Engineering Economy

⁵⁷ - Eugene L. Grant

اقتصاد مهندسی عبارت است از مجموعه‌ای از تکنیکهای ریاضی، برای ساده کردن مقایسه اقتصادی پروژه‌های صنعتی و یا به عبارت ساده تر، اقتصاد مهندسی ابزار تصمیم‌گیری برای انتخاب اقتصادی ترین پروژه هاست.

یک متخصص اقتصاد مهندسی با بهره‌گیری از علوم مهندسی و اقتصاد، باید برترین پروژه را با توجه به محدودیت منابع شناسائی کند. امروزه مهندسين نه تنها برای کسب تکنولوژی جدید و پیشرفته کوشش می‌کنند، بلکه تجزیه و تحلیل اقتصادی کاملی را برای اجرای آن تکنولوژی انجام می‌دهند و نه تنها پارامترهای اقتصادی را مد نظر قرار می‌دهند، بلکه پارامترهای دیگری چون عوامل فیزیکی و روانی و جلب رضایت مشتریان و با توجه به یک رقابت کامل در بازار جهانی را از نظر دور نمی‌دارند. از آنجا که تصمیم‌گیری صحیح بعنوان مهمترین وظیفه و مسئولیت اصلی یک مدیر مطرح می‌شود و تکنیکهای اقتصاد مهندسی، جهت دهنده مدیر برای اتخاذ تصمیم صحیح است، ماهیت تصمیم و انواع تصمیم‌گیریها در اقتصاد مهندسی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اتخاذ تصمیم توسط فرد یا مدیر یک سازمان، برای کسب یک هدف یا هدفهای معینی می‌باشد. هدفهای یک سازمان عبارت است از سودآوری، بهره‌وری، ابتکار و توسعه، بازاریابی، تأمین منابع مالی، توسعه و افزایش کارآیی مدیریت، کارمندان و مسئولیت سازمان در مقابل جامعه.

۱۰-۳-۲- انواع تصمیم‌گیری

۱۰-۳-۲-۱- تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان در پروژه‌های ناسازگار^{۵۸}

زمانی که متغیرهای غیر قابل کنترل، در مدل تصمیم‌گیری وجود ندارند. انواع تکنیکها در این حالت:

۱۰-۳-۲-۱-۱- نرخ بازگشت سرمایه ROR

در این روش ضابطه قبول یا رد یک پروژه، براساس معیاری (فرض) بنام نرخ بازگشت سرمایه می‌باشد. در حقیقت تعادل درآمدها و هزینه‌ها، تحت یک نرخ امکان پذیر است و آن نرخ، نرخ بازگشت سرمایه می‌باشد. بعنوان مثال اگر شرکتی دارای حداقل نرخ جذب کننده

^{۵۸} پروژه هایی که با انتخاب یکی از آنها، پروژه های دیگر اجرا نشوند و در حقیقت وابستگی و یا رابطه ای بین پروه ها نباشد پروژه ها مستقل از هم هستند.

۲۰٪ باشد ولی پروژه‌ای ۱۵٪ نرخ بازگشت سرمایه را حاصل کند، طبیعی است که انتخاب پروژه، معقول بنظر نمی‌رسد.

طرح پذیرفته می‌شود $ROR \geq MARR$ ^{۵۹}

طرح پذیرفته نمی‌شود $ROR < MARR$

۱۰-۳-۲-۱-۲- ارزش فعلی

پس از تبدیل ارزش آینده کلیه دریافتها و پرداختها به ارزش فعلی در زمان حال یا مبدا پروژه، چنانچه «ارزش فعلی خالص» به ازای حداقل نرخ جذب کننده (MARR) برای یک پروژه، کوچکتر از صفر باشد ($NPW < 0$)، آن پروژه غیر اقتصادی خواهد بود. $NPW < 0$ مشخص کننده این حقیقت است که ارزش فعلی هزینه‌ها^{۶۱} بیش از ارزش فعلی درآمدها^{۶۲} می‌باشد چنانچه $NPW > 0$ باشد، ارزش فعلی هزینه‌ها کمتر از ارزش فعلی درآمد بوده و پروژه اقتصادی است.

در مقایسه اقتصادی چند پروژه اقتصادی به روش فعلی، پروژه‌ای که دارای ارزش فعلی خالص بیشتری باشد اقتصادی ترین خواهد بود.

۱۰-۳-۲-۳-۱-۲- روش یکنواخت سالانه

در این روش درآمدها و هزینه‌ها به دریافت یا پرداخت سالیانه یکنواخت تبدیل می‌شوند. این تکنیک با توجه به اطلاعات طرح تحت نام «هزینه یکنواخت سالیانه»^{۶۳} و یا تحت نام «درآمد یکنواخت سالانه»^{۶۴}.

یکی از مزایای این روش، برخلاف روش ارزش فعلی، این است که عمر پروژه‌ها تغییری در محاسبات نمی‌دهد و در حقیقت نیازی به تعیین عمر مشترک برای زمانی که پروژه‌ها دارای عمرهای نابرابرند نیست.

⁵⁹ Minimum Absorbant Rate of Return

⁶⁰ Net Present Worth (NPW)

⁶¹ - Present Worth Of Cost (PWC)

⁶² - Present Worth Of Benefit (PWB)

⁶³ - Equivalent Uniform-Annual Cost (EUAC)

⁶⁴ - Equivalent Uniform Annual Benefit (EUAB)

۱۰-۳-۲-۱-۴- روش نسبت منافع به مخارج

روش نسبت منافع به مخارج یا سود بر هزینه $(B/C)^{65}$ علاوه بر بررسی اقتصادی طرح‌های سرمایه‌گذاری خصوصی، یک روش کاربردی و معروف در ارزیابی طرح‌های دولتی محسوب می‌شود. اشاره می‌گردد که طرح‌های دولتی از آنجا که عام المنفعه هستند و نتایج آن عاید همه مردم می‌گردد، پیش‌بینی نتایج و بیان آن برحسب پول، از پیچیدگی خاصی برخوردار است. مثلاً ایجاد یک بزرگراه از هزینه‌ها و درآمدهای زیر تشکیل یافته است:

هزینه اول ۱۰۰۰۰۰۰۰ واحد پولی به عنوان هزینه زیاد (هزینه یا مخارج)

درآمد سالانه ۱۵۰۰۰۰ واحد پولی تحت عنوان عبور (منافع)

هزینه سالانه ۵۰۰۰۰ واحد پولی تحت عنوان لایروبی کانالها در بزرگراه (هزینه یا مخارج)

سد سالانه ۳۰۰۰۰ واحد پولی براری کشاورزان به دلیل تبدیل زمین کشاورزی به

بزرگراه (ضرر)

درآمد سالانه ۱۰۰۰۰۰ واحد پولی برای کشاورزان به دلیل ارتباط نزدیک به شهر و

فروش محصولات کشاورزی (منافع)

معمولاً علاوه بر موارد ذکر شده می‌توان منافع، ضررها و یا مخارج مختلف را نام برد. فرمول

کلی نسبت منافع به مخارج بصورت زیر است:

$$(B/C) = \frac{\text{منافع} - \text{ضررها}}{\text{هزینهها (مخارج)}}$$

با در نظر گرفتن ارزش زمانی پول و انتخاب یکی از دو روش ارزش فعلی یا یکنواخت

سالانه می‌توان روابط زیر را نوشت:

$$\text{الف) } (B/C) = \frac{PW_B}{PW} = \frac{PW_C}{PW}$$

$$\text{ب) } (B/C) = \frac{EUAB}{EUAC}$$

و چنانچه $(B/C) \geq 1$ باشد طرح اقتصادی اگر $(B/C) < 1$ طرح غیر اقتصادی است.

و چنانچه دو یا چند طرح با هم مقایسه شوند باید از اصول روش سرمایه‌گذاری اضافه استفاده نمود و نسبت تفاوت (B/C) را تشکیل داد:

$$\text{الف) } \frac{\Delta B}{\Delta c} = \frac{\Delta PWB}{\Delta PWC}$$

$$\text{ب) } \frac{\Delta B}{\Delta c} = \frac{\Delta EUAB}{\Delta EUAC}$$

اگر $\frac{\Delta B}{\Delta c} \geq 1$ طرحی که دارای هزینه اولیه بیشتر است انتخاب می‌شود و بالعکس.

۱۰-۳-۲-۱-۵- روش دوره بازگشت سرمایه^{۶۶} (PP)

«دوره بازگشت سرمایه» یک روش تقریبی برای مقایسه اقتصادی پروژه هاست، تحلیل گر با استفاده از این روش، در جستجوی دوره یا مدت زمانی است که سرمایه اولیه بتواند توسط درآمدهای سالیانه جبران شود. به عبارت ساده‌تر مجموع درآمدهای سالیانه در آن دوره برابر با هزینه‌های سرمایه‌گذاری گردد.

رابطه کلی محاسبه دوره بازگشت سرمایه PP در زیر آمده است:

$$= \sum_{j=1}^{n'} 1(f)_j$$

Cf: فرآیند مالی در پایان سال n' ام

n' : دوره بازگشت سرمایه

$$n' = \frac{P}{cf}$$

۱۰-۳-۲-۱-۶- روش تجزیه و تحلیل عمر خدمت^{۶۷}

اگر در روش دوره بازگشت سرمایه ارزش زمانی پول رعایت گردد، یک روش منطقی خواهد بود و نتیجه حاصله دقیقاً مطابق با نتایج روشهای تشریح شده است. در این روش عمر واقعی طرح محاسبه می‌شود. این عمر مفید که آن را عمر خدمت می‌نامیم، در حقیقت عمر اقتصادی طرح می‌باشد. رابطه کلی محاسبه بصورت زیر است:

$$P + \sum_{j=1}^n (cf)_j \left(\frac{P}{f} \right)^j = 0$$

بدیهی است عمر خدمت باید با حداکثر دوره بازگشت سرمایه جذب کننده مقایسه گردد تا اقتصادی بودن طرح مشخص شود.

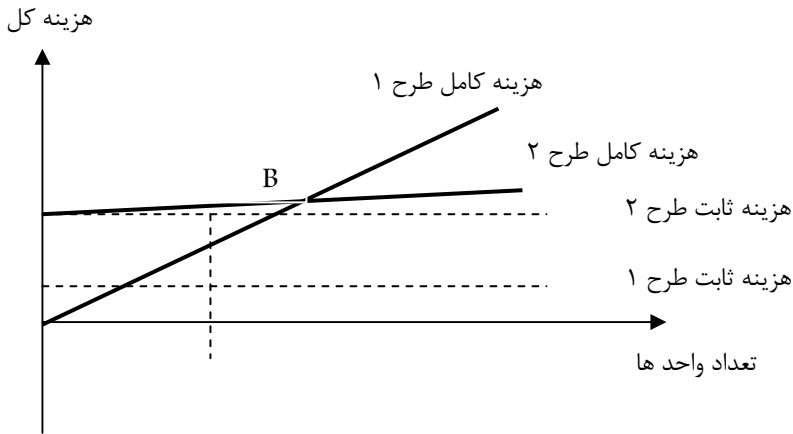
مطالعات اقتصادی رابطه نزدیکی با مدیریت مالی دارد. به این ترتیب که پارامترهایی نظیر درآمد سالیانه، هزینه‌های عملیاتی شامل مواد، نیروی انسانی، انرژی و ... و پارامتر استهلاک پس از محاسبه و یا استخراج از دفاتر مالی یک مؤسسه، در مطالعات اقتصادی شرکت داده می‌شوند. لازم به ذکر است که در محاسبات اقتصادی پروژه‌ها عوامل بسیار مهمی از جمله استهلاک و نرخ مالیات و تورم و ... نقش اساسی ایفا کرده و جهت محاسبه صحیح و اقتصادی هر کدام از آنها روشهای خاص و مختلفی وجود دارد که ذکر تمامی آنها به درازا خواهد کشید لذا شرح آنها به وقت مقتضی از دیگر تکنیکهای تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان می‌توان از برنامه‌ریزیهای ریاضی شامل برنامه‌ریزی خطی، برنامه‌ریزی صفر و یک، برنامه‌ریزی آرمانی و آنالیز نقطه سر به سر و آنالیز تعویض نام برد که به اختصار به آنالیز نقطه سر به سر اشاره می‌شود.

۱۰-۳-۳- محاسبه نقطه سر به سر بین طرح‌ها

در پاره‌ای از مقایسه‌های اقتصادی، یک یا تعداد بیشتری از عناصر هزینه، یا بسیار مشکوک‌اند و یا به صورت تابعی از عوامل دیگر می‌باشند. تحت بعضی از شرایط محیطی،

متقاعدکننده‌تر اینست که پارامتر غیر قطعی را به صورت تابعی متغیر بیان نموده و مقدار متغیر را به گونه‌ای به دست آوریم که به ازاء آن، دو طرح، سر به سر^{۶۸} شوند. آنالیز سر به سر معمولاً در برگیرنده عنصر متغیری است که برای هر دو طرح مشترک است، مانند میزان تولید یا ساعات کار.

شکل زیر مفهوم نقطه سر به سر را بین این دو طرح نشان می‌دهد:



نمودار ۱۰-۱- مفهوم نقطه سر به سر

همانطوری که در شکل دیده می‌شود، هزینه ثابت (که به طور ساده ممکن است سرمایه‌گذاری اولیه باشد) طرح ۲ بیشتر از طرح ۱ است، اما طرح ۲ دارای هزینه متغیر کمتری است. نقطه تقاطع دو خط (B) بیان گر نقطه سر به سر بین دو طرح است. بنابراین اگر تعداد واحدها (مانند ساعت عملیاتی، یا میزان تولید) بیشتر از تعداد مربوط به نقطه سر به سر باشد، طرح ۲ انتخاب می‌شود چرا که هزینه کل عملیات طرح کمتر خواهد بود.

طبق تعریف در نقطه سربه سر درآمد کل برابر با هزینه کل است. در ضمن می‌دانیم که درآمد کل همیشه برابر با حاصل ضرب قیمت است، یعنی (P) و مقدار فروش (Q) و هزینه کل مساوی است با مجموع هزینه ثابت (FC) و هزینه متغیر (VC).

$$Q = \frac{F.C}{P.V}$$

$$\text{مقدار فروش در نقطه سر به سر} = \frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر هر واحد} \times \text{قیمت}}$$

۱-۳-۳-۱-۰ تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان

الف- در حالت عدم اطمینان کامل^{۶۹}

ب- در حالت ریسک^{۷۰}

تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان کامل برای زمانی است که شکل موجود شامل تعدادی از متغیرهای غیر قابل کنترل نیز می‌شود، ولی اطلاعات گذشته به منظور پیش‌بینی متغیرها در دسترس نبوده، از این دو محاسبه احتمال وقوع برای آنها مشکل و معمولاً غیر ممکن است. روش‌های مدرن برای این نوع تصمیم‌گیری بسیار اندک است، و معمولاً از ماتریس تصمیم‌گیری^{۷۱} استفاده می‌شود. تصمیم‌گیری در شرایط ریسک برای زمانی است که مشکل موجود شامل تعدادی از متغیرهای غیر قابل کنترل نیز می‌شود، ولی اطلاعات از گذشته در دسترس و احتمال وقوع آنها قابل پیش‌بینی است. موارد استفاده این نوع تصمیم‌گیری در اقتصاد مهندسی بسیار و روشهای مدرن زیادی موجود است.

روش ارزش انتظاری^{۷۲}

مدلهای شبیه سازی^{۷۳}

تصمیم‌گیری شاخه‌ای یا درخت تصمیم^{۷۴}

مواردی از برنامه‌ریزی دینامیک^{۷۵}

⁶⁹ - decision making under uncertainly

⁷⁰ - decision making under risk

⁷¹ - decision making matrices

⁷² - Expected value

⁷³ - Simulation models

⁷⁴ - Decision tree

⁷⁵ - Dynamic programming

۱۰-۳-۲- تصمیم‌گیری در شرایط تعارض

این نوع تصمیم‌گیری مربوط به زمانی است که برای تصمیم‌گیرنده، استراتژیهای رقیب یا رقبا جایگزین متغیرهای غیر قابل کنترل شوند. از تکنیک‌های مهم در این نوع تصمیم‌گیری می‌توان از «تئوری بازیها»^{۷۶} نام برد.

۱۰-۴- تحقیق در عملیات

بعد از انقلاب صنعتی، جهان شاهد رشد حیرت‌انگیز سازمانها از نظر بزرگی و پیچیدگی بوده است. کارگاه‌های کوچک استاد کاران و پیشه‌وران ادوار گذشته جای خود را به شرکتهای غول پیکر عصر جدید داده‌اند. شکی نیست که این تحولات ثمرات مهمی به بار می‌آورد. اما افزایش تخصصی، درکنار فواید بیشمارش، مسائل جدید را نیز به همراه داشت که بسیاری از سازمانها هنوز هم با آن مواجهند، از جمله این مسائل، تمایل هر بخش سازمان به رشدی مستقل درجهت تحقق اهداف خود، بر مبنای نظام ارزش مورد قبول خود، و بدون هماهنگی همه جانبه با کل سازمان است.

با افزایش تخصص و درجه پیچیدگی در یک سازمان، مسئله تخصیص منابع موجود بین فعالیتهای بخشهای مختلف آن، به منظور دستیابی به بالاترین کارایی کل سازمان، هر روز مشکل و مشکل‌تر می‌شود. کاوشی که درجهت رسیدن به راه بهتری برای حل این نوع مسائل آغاز شده بود، زمینه مناسب پیدایش تحقیق در عملیات را فراهم ساخت.

هر مساله نیازمند تصمیم‌گیری را می‌توان در انواع مسائل تحقیق در عملیات طبقه‌بندی کرد. امروزه پیچیدگی و هزینه بالای عملیات ووسعت تشکیلات سازمانی، لزوم شیوه‌های تصمیم‌گیری مناسب و انجام تصمیمات مستدل را برای مدیران روشن می‌سازد. تحقیق در عملیات با بسیاری از مسائل محوری مربوط به تصمیم‌گیری مدیران در ارتباط است. تحقیق در عملیات مجموعه‌ای از تکنیکها و روشهای استنتاج شده از ریاضیات و دیگر علوم است که به طور قابل ملاحظه‌ای در بهبود تصمیمات مدیریتی می‌تواند موثر واقع گردد. به عبارت دیگر تحقیق در عملیات "مجموعه‌ای از مدلها و تکنیکهای کمی است که از طریق روشهای علمی، مدیران را در امر تصمیم‌گیری یاری می‌دهد" می‌باشد.

۱-۴-۱۰- ویژگیهای اساسی تحقیق در عملیات

ویژگیهای اساسی تحقیق در عملیات را به ترتیب زیر می‌توان بیان کرد.

۱- برخورد سیستمی

۲- بکارگیری روشهای علمی

۳- استفاده از تیمهای متشکل از متخصصین مختلف علوم

۴- استفاده از مدل

یک مدل، نمایش خاصی از یک واقعیت است. جنبه مشترک مدل‌ها، علیرغم گوناگونی آنها، ساده کردن "واقعیت" است. مدل عبارت است از یک تجرید انتخابی (مبتنی بر انتخاب) از واقعیت. که مدل‌ها خود شامل: مدل‌های شمایی^{۷۷} - مدل‌های قیاسی^{۷۸} و مدل‌های سمبولیک یا ریاضی^{۷۹} میباشند و از نظر احتمالی بودن نیز به دو گروه مدل‌های احتمالی و غیر احتمالی می‌توان طبقه‌بندی نمود.

جدول ۱۰-۱- انواع مدل‌های مورد استفاده در تحقیق و میزان کاربرد آنها

نوع مدل	احتمالی یا غیراحتمالی بودن	میزان استفاده در مؤسسات
۱- برنامه‌ریزی خطی	غیراحتمالی	زیاد
۲- شبکه‌ها (PERT, GERT)	احتمالی و غیراحتمالی	زیاد
۳- برنامه‌ریزی تولید و موجودیها	احتمالی و غیراحتمالی	زیاد
۴- مدل‌های پیش بینی	احتمالی و غیراحتمالی	زیاد
۵- مدل‌های شبیه سازی	احتمالی	زیاد
۶- درخت تصمیم	احتمالی و غیر احتمالی	زیاد
۷- تکنیک AHP	احتمالی و غیر احتمالی	زیاد
۸- برنامه‌ریزی عدد صحیح	غیراحتمالی	کم
۹- برنامه‌ریزی پویا	احتمالی و غیراحتمالی	کم
۱۰- برنامه‌ریزی غیرخطی	غیراحتمالی	کم
۱۱- تئوری صف	احتمالی	کم

⁷⁷ - Iconic Models

⁷⁸ - Analogues Models

⁷⁹ - Symbolic models

فرایند تحقیق در عملیات مستلزم کوشش در تصمیم‌گیری و حل مساله است. این فرایند به وسیله نویسندگان مختلف به شیوه‌های متفاوت توضیح داده شده است. لی^{۸۰}، گرین^{۸۱}، نیوسام^{۸۲} به سه مرحله زیر اشاره کرده‌اند.

۱- فعالیتهای قبل از مدل‌سازی

۲- فعالیتهای ضمن مدل‌سازی

۳- فعالیتهای بعد از مدل‌سازی

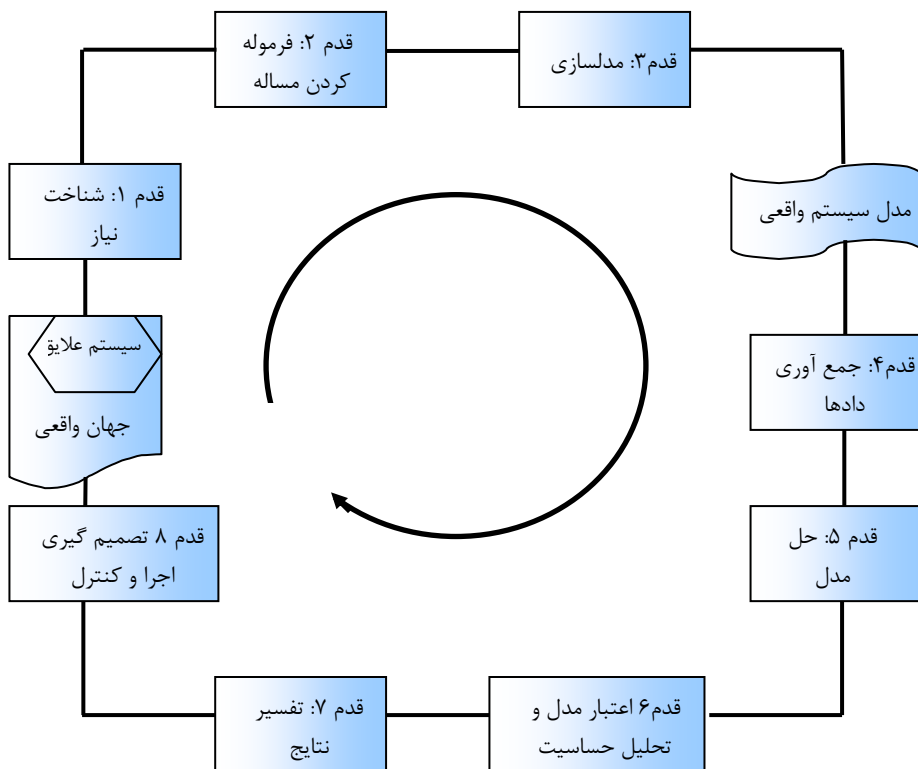
شکل زیر نموداری از پارادایم هشت مرحله‌ای تحقیق در عملیات را نشان می‌دهد. بایستی توجه داشت که این نمودار به عنوان مجموعه‌ای دقیق از مراحل متوالی نیست، به طوری که هر مرحله به دنبال مراحل قبلی قرار گیرد. برعکس به میزان زیادی می‌تواند این گامها در هر مساله خاصی جابجا گردد.

⁸⁰ - Sing M , Lee

⁸¹Thad B . Green

⁸² -Walte B . Newsom

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی



- ۱- فعالیتهای قبل از مدل سازی : قدم ۱ و قدم ۲
- ۲- فعالیتهای ضمن مدل سازی : قدم ۳، قدم ۴، قدم ۵، قدم ۶
- ۳- فعالیتهای بعد از مدل سازی : قدم ۷ و قدم ۸

نمودار ۱۰-۲- پارادایم هشت مرحله‌ای تحقیق در عملیات

۱۰-۵- برنامه‌ریزی خطی

برنامه‌ریزی خطی رده‌ای است از مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی که مربوط می‌شود به مسئله تخصیص کارایی منابع محدود به فعالیت‌های معلوم، به منظور نیل به هدفی مطلوب (مانند بیشینه ساختن سود یا کمینه ساختن زمان) خصوصیت بارز مدل‌های برنامه‌ریزی خطی این است که در آنها توابع معرف هدف و قیود، خطی هستند.

مثالی از برنامه‌ریزی خطی

یک شرکت تعاونی می‌خواهد در سال آینده به ۳ شرکت اقماری اش سی میلیون ریال اعتبار تخصیص دهد. به علت تعهداتش به کارکنان ثابت شرکت و به دلایل دیگر، شرکت تعاونی یک حداقل تخصیصی برای هر یک از شرکتها در نظر گرفته است. این مبالغ به ترتیب ۳ میلیون، ۵ میلیون و ۸ میلیون دلار است. شرکت اقماری ۲ به خاطر ماهیت عملیاتی اش بدون افزایش سرمایه اولیه اش نمی‌تواند بیش از ۱۷ میلیون دلار به کار اندازد. شرکت تعاونی در حال حاضر تمایلی به افزایش سرمایه ندارد. هر شرکت با پولی که دریافت می‌کند فرصت اجرای پروژه‌های مختلفی را دارد. نرخ بهره به ازای هر پروژه تدوین شده است. به علاوه در بعضی از پروژه‌ها در جذب سرمایه سقفی وجود دارد. داده‌های هر پروژه در زیر آمده است. این مساله را بصورت یک مدل برنامه‌ریزی خطی فرموله کنید.

شرکت اقماری	پروژه	نرخ بهره	سقف سرمایه‌گذاری
۱	۱	٪۸	۶ میلیون دلار
	۲	٪۶	۵ میلیون دلار
	۳	٪۷	۹ میلیون دلار
۲	۴	٪۵	۷ میلیون دلار
	۵	٪۸	۱۰ میلیون دلار
	۶	٪۹	۴ میلیون دلار
۳	۷	٪۸	۶ میلیون دلار
	۸	٪۶	۳ میلیون دلار

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

حل: مقدار پولی که شرکت آم برای پروژه آم خود سرمایه‌گذاری میکند
(برحسب میلیون دلار)

قیود حداقل تخصیص برای هر شرکت:

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} \geq 3$$

$$x_{21} + x_{22} + x_{23} \geq 5$$

$$x_{31} + x_{32} \geq 8$$

قیود محدودیت سقف سرمایه‌گذاری هر شرکت در پروژه هایش:

$$. \leq x_{11} \leq 6 \quad . \leq x_{12} \leq 5 \quad . \leq x_{13} \leq 9$$

$$. \leq x_{21} \leq 7 \quad . \leq x_{22} \leq 10 \quad . \leq x_{23} \leq 4$$

$$. \leq x_{31} \leq 6 \quad . \leq x_{32} \leq 3$$

قیود مقدار کل سرمایه‌گذاری در تمام شعبه‌ها:

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{31} + x_{32} = 30$$

$$MaxZ = \frac{8}{100}x_{11} + \frac{6}{100}x_{12} + \frac{7}{100}x_{13} + \frac{5}{100}x_{21} + \frac{8}{100}x_{22} + \frac{9}{100}x_{23} + \frac{10}{100}x_{31} + \frac{6}{100}x_{32}$$

تابع هدف

جهت حل مدل‌های برنامه‌ریزی خطی جرج دانتزیک الگوی کارای سیمپلکس را ارائه کرده

است.

۱۰-۵-۱- مساله حمل و نقل برنامه‌ریزی خطی

در قلمرو تحقیق در عملیات، حمل و نقل مقدار معینی از یک محصول از m نقطه به عنوان مبدا برای عرضه، به n نقطه به عنوان مقصد جهت ارضای تقاضای مقصدها به صورت یک مدل حمل و نقل با شروط زیر تعریف می‌گردد.

۱- هزینه‌های حمل معین باشد.

۲- تقاضای مقصدها از طریق عرضه کالا از مبادی تأمین گردد.

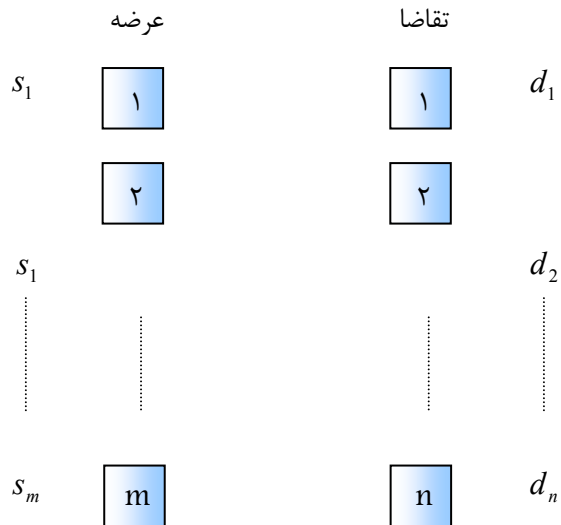
۳- امکان ارسال کالا بین دو مبدا یا بین دو مقصد وجود ندارد.

۴- مقدار عرضه و تقاضا در هر دوره زمانی مورد مطالعه ثابت فرض می‌شود.

۵- در این مسائل مهم نیست که تقاضای هر مقصد از کجا تأمین می‌شود بلکه هزینه حمل

و نقل مورد نظر است.

هدف عبارت است از تعیین تعداد واحدهایی که باید از مبدأ i به مقصد j ارسال شوند تا کل هزینه حمل و نقل حداقل شود.



نمودار ۱۰-۳- شبکه توزیع برای یک مدل حمل و نقل

اگر x_{ij} بیانگر میزان کالایی باشد که از مبدأ i ($i = 1, 2, \dots, m$) به مقصد j ($j = 1, 2, \dots, n$) حمل شود مدل برنامه‌ریزی خطی آن بصورت زیر خواهد بود:

$$\min z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij}$$

محدودیت عرضه

$$s.t. : \sum_j x_{ij} = s_i$$

محدودیت تقاضا

$$\sum_i x_{ij} = d_j$$

$$x_{ij} \geq 0$$

۱۰-۵-۲- مسائل حمل و نقل ساده و مرکب

مساله حمل و نقل توسط آوردن ۸۳ در سال ۱۹۵۶ برای در بر گرفتن حالات حمل و نقل مرکب توسعه داده شد. مدل مناسب برای حل مساله حمل و نقل مرکب در جدول ارائه شده است. همان طور که دیده می شود این شکل به چهار قسمت تقسیم شده است.

- ۱- ارسال کالا از مبدا به مبدا
- ۲- ارسال کالا از مبدا به مقصد
- ۳- ارسال کالا از مقصد به مبدا
- ۴- ارسال کالا از مقصد به مقصد

جدول ۱۰-۲- مساله حمل و نقل مرکب

عرضه	مقصد ۱...j...n	مبدا ۱...j...m	به از
$s_1 + u$	(۲) مبدا به مقصد	(۱) مبدا به مبدا	1
\vdots			\vdots
$s_i + u$			i
\vdots			\vdots
$s_m + u$			m مبدا
u	(۴) مقصد به مقصد	(۳) مقصد به مبدا	-1
\vdots			\vdots
u			j
\vdots			\vdots
u			n مقصد
	$d_1 + u \cdots d_n + u$	$u \cdots u \cdots u$	تقاضا

مطالعه و بررسی و تسلط بر مسائل حمل و نقل ترابری یکی از حالات بسیار مهم و پر کاربرد برنامه ریزی خطی جهت بنادر و کشتیرانی می باشد.

از آنجایی که مساله اصلی که این مسائل پیگیری و حل می‌کنند مربوط به ترابری و حمل و نقل کالا و رسیدن به مسیرهای حمل با حداقل هزینه و در کل رسیدن به یک ترابری بهینه می‌باشد.

پر واضح است که از کاربرد و اهمیت ویژه‌ای جهت استفاده در مسائل مربوط به حمل و نقل‌های دریایی برخوردار است.

لذا مدل حمل و نقل را بعنوان یک مدل اصلی و پرکاربرد در نظر می‌گیریم.

۱۰-۶- شبیه سازی

شبیه‌سازی بیان رفتار پویای یک سیستم بواسطه حرکت آن از یک وضعیت به وضعیت دیگر براساس قواعد عملیاتی تعریف شده است. شبیه‌سازی تقلیدی از عملکرد فرایند یا سیستم واقعی با گذشت زمان است. صرفنظر از اینکه شبیه‌سازی با دست یا به وسیله کامپیوتر انجام شود، به ایجاد ساختگی تاریخچه سیستم، و بررسی آن به منظور دستیابی نتیجه‌گیریهایی در مورد ویژگیهای عملکرد سیستم واقعی مربوط می‌شود.

با ایجاد و معتبرسازی یک مدل شبیه سازی، می‌توان آن را برای تفحص درباره پرسشهای بسیار گوناگونی از نوع « چه شود اگر » در مورد سیستم واقعی به کار برد. تغییرات انجام پذیر در سیستم را می‌توان ابتدا شبیه‌سازی کرد تا تأثیرشان بر عملکرد سیستم پیش‌بینی شود. لذا ایجاد مدل شبیه‌سازی هم به منزله ابزار تحلیلی برای پیش‌بینی تأثیر تغییرات سیستمهای موجود و هم به عنوان ابزار طراحی برای پیش‌بینی عملکرد سیستم جدید در مجموعه‌های گوناگون شرایط کاربردپذیر، است.

چه وقت شبیه‌سازی ابزار مناسبی است ؟

- ۱- مطالعه و بررسی و آزمایش روابط متقابل هر سیستم با زیرسیستم پیچیده و پویا .
- ۲- اعمال تغییرات اطلاعاتی، سازمانی و محیطی و مشاهده تأثیر این تغییرات بر رفتار سیستم .
- ۳- استفاده از شناخت بدست آمده در شبیه‌سازی برای پیشنهاد انجام اصلاحات روی سیستم در دست بررسی .
- ۴- شناسایی مهمترین متغیرها و چگونگی روابط متقابل آنها با ایجاد تغییر در ورودیهای شبیه‌سازی و بررسی خروجی‌های بدست آمده.
- ۵- به عنوان ابزاری آموزشی به منظور تقویت روشهای تحلیلی .

- ۶- آزمایش طرحها یا خط مشی های جدید پیش از اجرای آنها و کسب آمادگی لازم برای روبروشدن با پیشامدهای احتمالی.
- ۷- تحقیق درمورد پاسخهای تحلیلی.

۱۰-۶-۱- مزایای شبیه سازی

- هرچند شبیه سازی ابزار مناسبی برای تحلیل در موارد بسیار است. تحلیلگر سیستم پیش از به کارگیری این روش در هر مورد خاص، باید مزایا و عیبهای آن را در نظر داشته باشد. مزایای شبیه سازی که اشمید و تیلور و سایرین درباره آن بحث کرده اند، به شرح زیر است :
- ۱- اغلب منجر به درک بهتری از سیستم واقعی می شود.
 - ۲- تجارب حاصل از سالها عملکرد سیستم واقعی قابل فشرده سازی در دقیقه ها یا ثانیه هاست.
 - ۳- شبیه سازی به عنوان ابزاری برای اهداف آموزش قابل استفاده است.
 - ۴- شبیه سازی بسیار کلی تر از مدل های ریاضی است.
 - ۵- شبیه سازی توانایی تحلیل شرایط گذرا را دارد. در صورتی که مدل های ریاضی معمولاً این توانایی را ندارند.
 - ۶- بسیاری از نرم افزارهای آماده شبیه سازی که دامنه وسیعی از موضوعات و سیستمها را پوشش می دهند وجود دارد.
 - ۷- امکان بکارگیری مدل به منظور تحلیل سیستم به دفعات متعدد.
 - ۸- قابل قبول بودن نتایج شبیه سازی و داشتن دقت لازم در مقایسه با مدل های تحلیلی .
 - ۹- قابل استفاده در کشف پدیده های غیرمنتظره و رفتار سیستم.

۱۰-۶-۲- معایب شبیه سازی

- ۱- بعضاً گران بودن ساخت مدل شبیه سازی و زمان گیر بودن آن.
- ۲- هزینه بالای اداره کردن و اجرای مدل های شبیه سازی (تعداد اجراهای زیاد و ۰۰۰).
- ۳- مشکل بودن تفسیر و نتیجه گیری از نتایج حاصله از شبیه سازی.
- ۴- تضمینی برای اینکه مدل واقعاً نتایج خوبی ارائه کند نیست و قابلیت اطمینان آن قابل اثبات نیست.

۵- شبیه‌سازی نسبت به مدل‌های ریاضی دقت کمتری دارد چرا که براساس قوانین تصادفی بودن استوار است.

۱۰-۶-۳- موارد استفاده از شبیه‌سازی

کاربردهای بسیاری از شبیه‌سازی در انواع زمینه‌ها وجود داشته است. (هیلی برولیبرمن ۱۹۸۰) مثال‌های زیر را برای نمایانند توانایی گسترده‌ی روش شبیه‌سازی بر می‌شمارند:

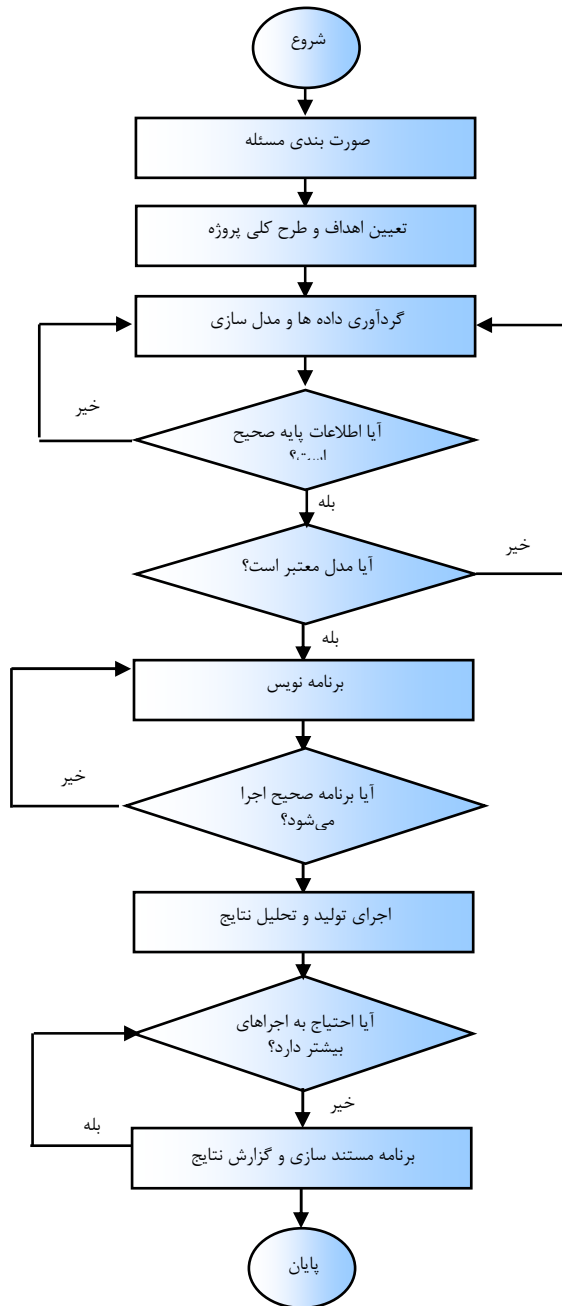
- ۱- حمل و نقل (دریایی، هوایی، زمینی و ...)
- ۲- عملیات صنعتی (فولاد سازی، تشعشع سنجی و ...)
- ۳- شبیه‌سازی اقتصاد کشور
- ۴- شبیه‌سازی جنگ‌های نظامی و تسلیحات مختلف
- ۵- شبیه‌سازی سیستم‌های تولیدی و موجودی
- ۶- شبیه‌سازی حوضه توسعه یافته رودخانه‌ای، ترکیب سدها، سیلابها و ...

۱۰-۶-۴- مراحل یک پروژه شبیه‌سازی

- ۱- فرمول‌بندی و تعریف مسئله
 - ۲- تعیین اهداف و طرح کلی پروژه
 - ۳- ساخت مدل
 - ۴- جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز
 - ۵- ترجمه مدل (برنامه نویسی)
 - ۶- واریسی (Verification)
 - ۷- اعتبار سنجی (Validation)
 - ۸- برنامه‌ریزی استراتژیک و تاکتیکی (طراحی آزمایش)
 - ۹- آزمایش
 - ۱۰- تجزیه و تحلیل نتایج
 - ۱۱- تفسیر و مستندسازی
- گام‌های اساسی در بررسی مبتنی بر شبیه‌سازی را می‌توان به صورت فلوجارت زیر نمایش

داد :

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی



نمودار ۱۰-۴- گامهای اساسی در بررسی مبتنی بر شبیه سازی

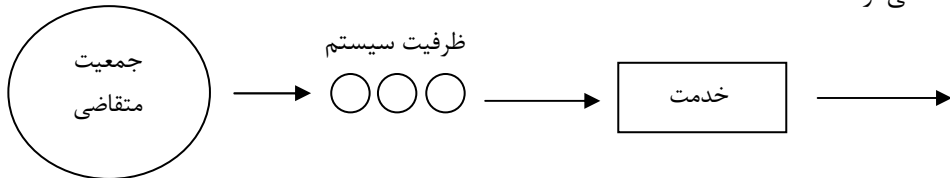
شناسایی اجزا و عناصر شبیه‌سازی و درک هر چه بهتر آنها بسیار ضروری است. لازم به ذکر است که این ابزار در مسائل مختلف و در شبیه‌سازیهای متفاوت یکسان نبوده و با توجه به مفهوم و منطق مساله در نظر گرفته می‌شوند.

۱۰-۶-۵- اجزاء شبیه‌سازی

- | | | |
|--------------|-------------|----------------------|
| ۱- موجودیتها | ۲- مشخصه‌ها | ۳- متغیرها |
| ۴- منابع | ۵- صفا | ۶- انباشتگرهای آماری |

۱۰-۶-۶- شبیه‌سازی سیستمهای صف

سیستم صف با جمعیت متقاضی، چگونگی ورود و خروج از سیستم خدمتدهی، ظرفیت سیستم و نظام صف مشخص می‌شود. این ویژگیهای سیستم صف به تفصیل در بخش قبل شرح داده شده است. یک سیستم ساده صف در شکل زیر نمایش داده شده است: حال جهت آشنایی نسبی با یک روند شبیه‌سازی مونت کارلو^{۸۴} مثال ساده زیر ارائه می‌گردد:



یک بندر کوچک تنها یک پست اسکله دارد. کشتیها به طور تصادفی با فواصل زمانی یک تا ۸ روز به صندوق مراجعه می‌کنند. همانطور که در جدول زیر نشان می‌دهد، هر مقدار ممکن برای مدت ورود احتمالی یکسان برای رخ دادن دارد. مدت‌های خدمت دهی از یک تا شش روز و بر طبق احتمالات نشان داده شده در جدول تغییر می‌کند. مساله ناظر به تحلیل سیستم از طریق شبیه‌سازی ورود ۲۰ کشتی و خدمت دهی به آنهاست.

^{۸۴} Monte carlo-مونت کارلو نام معروفی برای تکنیک شبیه‌سازی است که از تولید اعداد تصادفی برای انتخاب رویدادهای معین با توجه به توزیع احتمالی وقوع آن رویداد استفاده می‌کند.

جدول ۱۰-۳- توزیع مدت‌های بین دو ورود

مدت‌های بین ورود (روز)	احتمال	احتمال تجمعی	تخصیص ارقام تصادفی
۱	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰۰۱-۱۲۵
۲	۰/۱۲۵	۰/۲۵۰	۱۲۶-۲۵۰
۳	۰/۱۲۵	۰/۳۷۵	۲۵۱-۳۷۵
۴	۰/۱۲۵	۰/۵۰۰	۳۷۶-۵۰۰
۵	۰/۱۲۵	۰/۶۲۵	۶۲۶-۷۵۰
۶	۰/۱۲۵	۰/۷۵۰	۷۵۱-۸۷۵
۷	۰/۱۲۵	۰/۸۷۵	۸۷۶-.....
۸	۰/۱۲۵	۱/۰۰۰	

جدول ۱۰-۴- توزیع مدت‌های خدمت دهی

مدت‌های بین ورود (روز)	احتمال	احتمال تجمعی	تخصیص ارقام تصادفی
۱	۰/۱	۰/۱	۰۱-۱۰
۲	۰/۲	۰/۲	۱۱-۳۰
۳	۰/۳	۰/۶	۳۱-۶۰
۴	۰/۵	۰/۸۵	۶۱-۸۵
۵	۰/۱	۰/۹۵	۸۶-۹۵
۶	۰/۰۵	۱/۰۰	۹۶-...

تضمین ارقام تصادفی جهت اعتبار مدل‌های شبیه‌سازی از مراحل بسیار با اهمیت شبیه‌سازی به حساب می‌آید. ارقام تصادفی و خصوصیتی که این ارقام باید داشته باشند خود مبحث وسیعی است که در جای خود نیاز به مطالعه و بررسی فراوانی دارد. لیکن در اینجا فقط به ذکر همین نکته بسنده می‌کنیم که جداول استاندارد از ارقام تصادفی تهیه شده که دارای تمامی خصوصیات یکسری ارقام تصادفی است، که می‌توان از آنها به راحتی استفاده کرد.

معرفی برقی از ابزارهای مهندسی مالی

حال با استفاده از جداول استاندارد، اعداد تصادفی را به ۲۰ مشتری تخصیص داده و با استفاده از جدول توزیع ورود و خدمتدهی داده شده جداول زیر را بدست می‌آوریم :

جدول ۱۰-۵- جدول تعیین مدت‌های بین دو ورود

مدت بین دو ورود (دقیقه)	ارقام تصادفی	مشتری	مدت بین دو ورود (دقیقه)	ارقام تصادفی	مشتری
۱	۱۰۹	۱۱	-	-	۱
۱	۰۹۳	۱۲	۸	۹۱۳	۲
۵	۶۰۷	۱۳	۶	۷۲۷	۳
۶	۷۳۸	۱۴	۱	۰۱۵	۴
۳	۳۵۹	۱۵	۸	۹۴۸	۵
۸	۸۸۸	۱۶	۳	۳۰۹	۶
۱	۱۰۶	۱۷	۸	۹۲۲	۷
۲	۲۱۲	۱۸	۷	۷۵۳	۸
۴	۴۹۳	۱۹	۲	۲۳۵	۹
۵	۵۳۵	۲۰	۳	۳۰۲	۱۰

جدول ۱۰-۶- مدت‌های تولید شده برای خدمتدهی

مدت بین دو ورود (روز)	ارقام تصادفی	مشتری	مدت بین دو ورود (روز)	ارقام تصادفی	مشتری
۳	۳۲	۱۱	۴	۸۴	۱
۵	۹۴	۱۲	۱	۱۰	۲
۴	۷۹	۱۳	۴	۷۴	۳
۱	۰۵	۱۴	۳	۵۳	۴
۵	۷۹	۱۵	۲	۱۷	۵
۴	۸۴	۱۶	۴	۷۹	۶
۳	۵۲	۱۷	۵	۹۱	۷
۳	۵۵	۱۸	۴	۶۷	۸
۲	۳۰	۱۹	۵	۸۹	۹
۳	۵۰	۲۰	۳	۳۸	۱۰

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

جدول شبیه‌سازی نهایی که از ترکیب دو جدول قبلی بدست آمده است در زیر آمده است:

مدت بیکاری خدمت دهنده	مدت ماندن مشتری در سیستم (روز)	زمان پایان خدمت	مدت ماندن مشتری در صف (روز)	زمان شروع خدمت	مدت خدمتهی (روز)	زمان ورود	مدت سپری شده از آخرین ورود (روز)	مشتری
۰	۴	۴	۰	۰	۴	۰	-	۱
۴	۱	۹	۰	۸	۱	۸	۸	۲
۵	۴	۱۸	۰	۱۴	۴	۱۴	۶	۳
۰	۶	۲۱	۳	۱۸	۳	۱۵	۱	۴
۲	۲	۲۵	۰	۲۳	۲	۲۳	۸	۵
۱	۴	۳۰	۰	۲۶	۴	۲۶	۳	۶
۴	۵	۳۹	۰	۳۴	۵	۳۴	۸	۷
۲	۴	۴۵	۰	۴۱	۴	۴۱	۷	۸
۰	۷	۵۰	۲	۴۵	۵	۴۳	۲	۹
۰	۷	۵۳	۴	۵۰	۳	۴۶	۳	۱۰
۰	۹	۵۶	۶	۵۳	۳	۴۷	۱	۱۱
۰	۱۳	۶۱	۸	۵۶	۵	۴۸	۱	۱۲
۰	۱۲	۶۵	۸	۶۱	۴	۵۳	۵	۱۳
۰	۷	۶۶	۶	۶۵	۱	۵۹	۶	۱۴
۰	۹	۷۱	۴	۶۶	۵	۶۲	۳	۱۵
۰	۵	۷۵	۱	۷۱	۴	۷۰	۸	۱۶
۰	۷	۷۸	۴	۷۵	۳	۷۱	۱	۱۷
۰	۸	۸۱	۵	۷۸	۳	۷۳	۲	۱۸
۰	۶	۸۳	۴	۸۱	۲	۷۷	۴	۱۹
۰	۴	۸۶	۱	۸۳	۳	۸۲	۵	۲۰
۱۸	۱۲۴		۵۶		۶۸			

توضیح :

فرض می‌کنیم که کشتی اول در زمان صفر وارد شود. خدمتهی بلافاصله شروع و در زمان ۴ تمام می‌شود. کشتی به مدت ۴ روز در سیستم بوده است. کشتی دوم در زمان ۸ وارد می‌شود. بدین ترتیب، خدمت دهنده به مدت ۴ روز بیکار بوده است. با بررسی کشتی چهارم، دیده می‌شود که این کشتی در زمان ۱۵ وارد شده و شروع به خدمتهی به او تا زمان ۱۸ ممکن نبوده است. این کشتی ناچار از انتظار کشیدن در صف بمدت ۳ روز شده است. این فرایند در مورد هر ۲۰ کشتی اجرا می‌شود. همان طور که دیده می‌شود، مجموعه‌ها برای مدتهای خدمتهی، ماندن کشتیها در سیستم، مدت بیکاری خدمت دهنده، و مدت انتظار مشتریان در صف تعیین می‌شود.

برخی از یافته‌های این شبیه‌سازی کوتاه مدت به شرح زیر است :

۱- متوسط مدت انتظار هر کشتی :

$$\text{روز } 2/8 = \frac{\text{مجموع مدت انتظار کشتیها در صف } 56}{\text{مجموع تعداد کشتیها } 20} = \text{متوسط مدت انتظار}$$

۲- احتمال مجبور شدن هر کشتی به انتظار کشیدن در صف :

$$0/65 = \frac{13}{20} = \frac{\text{تعداد مشتریانی که در انتظار می‌مانند}}{\text{مجموع تعداد کشتیها}} = \text{احتمال (انتظار)}$$

۳- احتمال بیکاری خدمت دهنده :

$$\text{مجموع مدت بیکاری خدمت دهنده} = \frac{\text{احتمال بیکاری خدمت دهنده}}{\text{مجموع مدت اجرایی شبیه سازی}}$$

۴- ...

پر واضح است که در محیط عمل و هنگام برخورد با مسائل کاملاً واقعی و پیچیده، شبیه‌سازی بدین سادگی نخواهد بود و معیارها و محدودیتها فراوانی را باید در نظر گرفت و نیز مدل‌های صف نیز بسیار پیچیده‌تر و پرمحدودیت‌تر خواهد بود. لیکن این مثال جهت معرفی و آشنایی با روند حرکتی یک شبیه‌سازی دستی مطرح گردید.

لازم به ذکر است چون مطالعات شبیه‌سازی در عناصر زیادی مثل مفهوم زمان سنجی، به هنگام درآوردن وضعیت، و به توالی درآوردن پیشامدها مشترک‌اند، زبانهای مناسبی به منظور خاص شبیه‌سازی به وجود آمده‌اند. در این میان معمولترین آنها عبارتند از GPSS، SIMSCRIPT، SLAM و نیز نرم افزارهای متداول و پر کاربرد شبیه‌سازی در ایران Arera و Teylor می‌باشد.

در بخش نحوه جمع‌آوری داده و تعیین نوع توزیع آن و اعتبار سنجی توزیع مورد نظر و سایر مواردی که به مقوله داده‌ها و مقادیر تصادفی مربوط می‌باشد مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱۰-۷- چکیده

در دنیای امروز با پیچیده‌تر شدن ساختارهای سازمانی، مدیران به منابع اطلاعات داخلی و خارجی بیشتری متکی می‌گردند. رشد و پیچیدگی سازمانها باعث می‌شود که سطوح مختلف تصمیم‌گیری افزایش یابد و این شامل تصمیم‌گیرندگان در پایینترین سطح عملیات تا تصمیم‌گیرندگان استراتژیک در بالاترین سطوح می‌باشد.

این گزارش دلایل مختلفی را به مانند موردی که ذکر گردید به طور مفصل مطرح نموده است تا لزوم بکارگیری نظامها و تکنیکهای مختلف تصمیم‌گیری در سازمان را به اثبات رساند. موارد مختلفی که ذکر گردید شامل کلیات و مفاهیم کلیدی، انواع تصمیم‌گیری، شرایط تصمیم‌گیری و می‌باشد.



مرکز تحقیقات
رسمان ۱۳۵۵

امکان سنجی اجرای کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی



پیوست: ادبیات موضوع 

پ-۱- کلیات

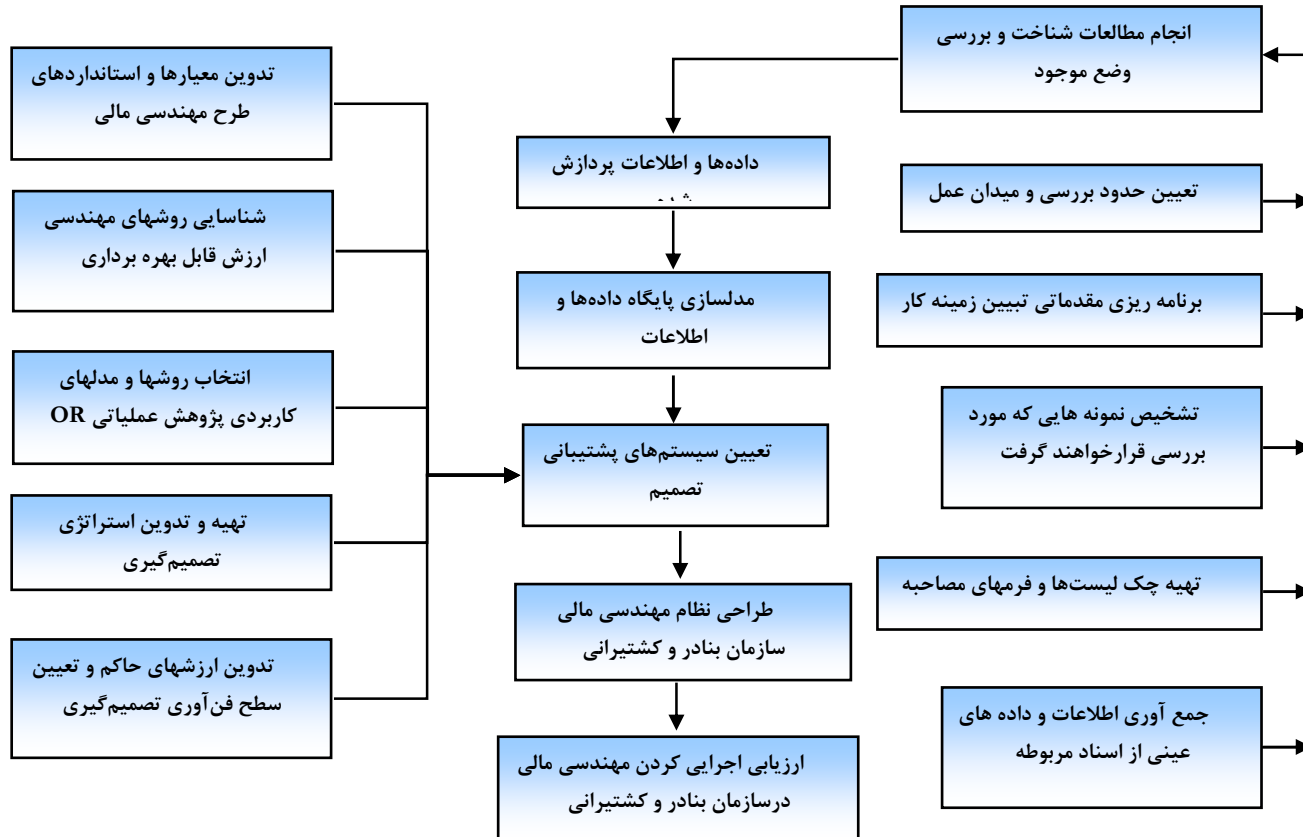
پ-۱-۱- اهداف پروژه (برگرفته از شرح خدمات)

- توسعه اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های سرمایه‌گذاری و بهینه‌سازی شیوه‌های سرمایه‌گذاری
- طراحی نظام جدید مالی در قالب مهندسی مالی
- افزایش قدرت مالی سازمان از طریق جذب منابع مالی جدید، مشارکت برای توسعه قدرت سرمایه‌گذاری، به حداکثر رساندن خروجی سرمایه‌گذاری‌های سازمان
- ارتقاء بهره‌وری سازمان از طریق بکارگیری تکنیک‌های جدید، تعریف محصول و فرآیند (نوآوری)
- ارتقاء فضای کار بین‌المللی از طریق بکارگیری تعریف محصولات و فرآیندهای بین‌المللی
- ارتقاء ارزش عملکرد از طریق بهبود زنجیره ارزش سازمان از طریق بکارگیری سیستم‌های پشتیبانی تصمیم، سیستم‌های خبره و شبیه‌سازی و تصمیم‌گیری چند معیاره
- نوآوری در مدیریت مالی در قالب مهندسی مالی

پ-۱-۱-۲- نتایج مورد انتظار (بر طبق شرح خدمات)

- تغییر الگوی مدیریت سازمان به مدیریت نوآوری با رویکرد مهندسی مالی
- معرفی تکنیک‌های کاربردی در مهندسی مالی و نحوه پیاده‌سازی آن‌ها در سازمان بنادر مانند: **MODM**، **MCDM** تکنیک‌های تحقیق در عملیات **OR**
- معرفی مدل‌های پیچیده تحلیل محاسبات برای تصمیم‌گیری مالی و به حداقل رساندن زمان و هزینه تصمیم‌گیری
- ارتقاء شاخص‌های بهره‌وری کلی، بهره‌وری سرمایه‌گذاری‌ها و غیره در اثر بکارگیری مدل‌ها و تکنیک‌های مهندسی مالی
- تعریف دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و بلندمدت، به منظور ارتقاء سطح مهارت‌های مدیران ارشد، میانی و کارکنان سازمان بنادر

نمودار پ-۱- متدولوژی مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی



امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

همانگونه که در فلوجارت پ-۱ نمایان است متدولوژی مطالعات امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی با در نظر گرفتن ساختارها و موقعیتها و شرایط خاص سازمان و نیز با استفاده از تجربیات و شناخت قبلی مشاور از سازمان به صورت مراحل زیر در نظر گرفته شده است:

بخش نخست شناخت و مطالعه بر روی مفاهیم است که شامل شناسایی روشهای مهندسی ارزش قابل بهره‌برداری و انتخاب روشها و مدل‌های ریاضی مناسب ساختارهای سازمان و نیز تهیه و تدوین استراتژی تصمیم‌گیری و همچنین تدوین معیارها و استانداردهای طرح مهندسی مالی می‌باشد.

بخش قابل ملاحظه‌ای از مطالعات که حتما باید در نظر گرفته شود، تعیین سیستمهای پشتیبانی تصمیم می‌باشد که حلقه اتصالی بین فاز شناخت و مطالعات اولیه می‌باشد پس از مطالعات شناخت مشاور باید با در نظر گرفتن کلیه اطلاعات بدست آمده و نیز دید وسیع خود از مهندسی مالی، نظام مهندسی مالی را تدوین کرده و آن را در قالبی درآورد که قابل استفاده در سیستمها و ساختارهای مختلف مالی و تصمیم‌گیری سازمان باشد.

همانگونه که در جدول ۱-۱ مشخص است می‌توان سازمانها را از نظر وضعیت به سه وضعیت مختلف تقسیم نمود: سازمانهای ایستا، سازمانهای پله‌ای و سازمانهای پویا.

سازمانهای ایستا: ساختار اینگونه سازمانها به گونه‌ایست که گذر زمان هیچگونه تاثیری در تغییر حجم و عملکرد سازمان نداشته و فرآیندهای سازمان مسیر خود را بدون هر نوع تغییر اساسی طی می‌کنند. مانند عملیات ثبت سند در حسابداری که در آن پروسه عملیاتی که طی می‌گردد در زمانها و شرایط مختلف تفاوت اساسی باهم ندارند.

سازمانهای با فرآیند پله‌ای: پویایی به معنی واقعی کلمه در اینگونه ساختارها وجود ندارد ولی انعطاف‌پذیر بوده و با تغییر عواملی خاص تغییر کرده و خود را با شرایط جدید وفق می‌دهند. مانند فرآیند بودجه بندی سازمان که با افزایش سطح درآمد و یا تصویب لوایح جدید این فرآیند نیز وسیعتر شده و شاخه‌های جدیدی به آن افزوده میگردد.

سازمانهای پویا: هنگامی که روابط غیرخطی بین تغییرات عرضی و تغییرات ساختاری سازمان برقرار باشد با یک ساختار پویا روبرو هستیم بطوریکه عوامل وابسته به زمان باعث تغییر تصاعدی ساختار، جهت در نظر گرفتن تغییر فوق، می‌گردد. بعنوان مثال می‌توان از نظام درآمدی سازمان نام برد.

سازمانهای پویا سازمانهایی هستند که دائماً در معرض عوامل متغیر محیطی (درونی و بیرونی) گوناگون بوده و ساختارها و فرآیندهای آنها جهت رویارویی بهینه با این تغییرات، انعطاف پذیر می‌باشد.

نوع ساختاری که سازمان بنادر و کشتیرانی با آن روبرو است با در نظر گرفتن موقعیت خاص استراتژیک ایران در منطقه خاص خاورمیانه و نیز افزایش روز افزون رقابت حمل و نقلی در منطقه (تلاش فراوان کشورهای رقیب برای بدست آوردن سهم بیشتر از کریدورهای حمل و نقل منطقه) و نیز عوامل مختلف و متنوع دیگر مانند جهانی شدن اقتصاد و غیره، پویا می‌باشد که به این مهم در مراحل دیگر طرح بطور مفصل خواهیم پرداخت.

جدول پ-۱- بستر سازمان جهت اخذ تصمیم در سه وضعیت مختلف

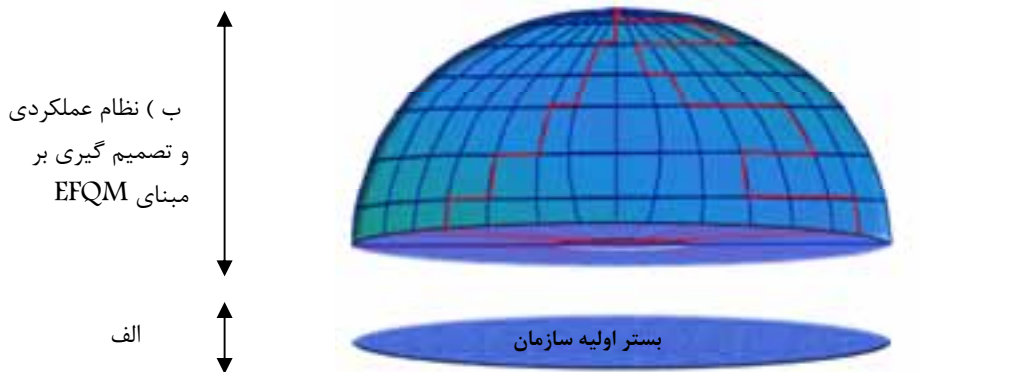
وضعیت سه	وضعیت دو	وضعیت یک
پویا (Dynamic)	سینماتیک (kinematic) (فرآیند پله‌ای)	استاتیک (Static) (ایستا)
نظام درآمدی سازمان (پولی و زمانی)	فرآیند بودجه‌بندی سازمان (مقداری و پولی)	عملیات ثبت سند در حسابداری

لذا مهندسی مالی بعنوان یک اهرم انعطاف‌پذیر و یک ابزار جامع جهت ایجاد یک نظام تصمیم‌گیری بهینه معرفی گردیده و در این راستا این مهم بررسی می‌گردد که آیا می‌توان این نظام تصمیم‌گیری را بر روی بستر اولیه این سازمان (سازمان بنادر و کشتیرانی) پیاده نمود؟ که در صورت مثبت بودن نتیجه، رویه و جزئیات عملکرد و نحوه این پیاده‌سازی به چه نحوی خواهد بود؟

رویکرد فرایندگرا در سازمانهای پویا و موفق، پیش نیاز بکارگیری موثر از متدولوژی مهندسی مالی در سازمانها می‌باشد.

مهندسی مالی با بهره‌گیری از رویکرد فرایندی در کلیه مراحل، توانایی بسیار بالایی در حل مسائل تصمیم‌گیری در سطوح مختلف سازمان در جهت افزایش کارایی با حذف هزینه‌های پنهان و در نتیجه افزایش سود و درآمد دارد.

مدل **تعالی سازمانی (EFQM)** که امروزه به عنوان مدل جایزه ملی کشور برگزیده شده در جهت تعالی سازمانها مطرح گردیده که می‌تواند تمام سطوح یک سازمان را در بر گرفته و سازمان بوسیله معیارهای این مدل در جهت ارتقا و رسیدن به کمال گام بردارد، شکل نمادین زیر نشاندهنده ساختار کلی مدل تعالی و جایگاه مهندسی مالی در این ساختار می‌باشد.



مسیری که در آن مهندسی مالی بمانند خون جاری در پیکره سازمان مابین تمامی بخشهای مختلف سازمان در جریان می باشد

بخشهای مختلف سازمان

نمودار پ-۲- ساختار کلی مدل تعالی و جایگاه مهندسی مالی در این ساختار

اگر بخش الف را بعنوان بستر اولیه سازمان در نظر بگیریم، بخش ب را (نیمکره بالایی) می‌توان بعنوان مدل (نظام) تعالی سازمانی در نظر گرفت که تمامی قسمتهای مختلف سازمان را پوشش داده و با دیدی فرایندی تمامی بخشها را بصورت سیستماتیک و بر مبنای اصول مدل تعالی بهم مرتبط می‌سازد.

اما مهندسی مالی را میتوان بعنوان یک جریان سیال که از یک سو به راس نیمکره (بخش مدیریت) و از سوی دیگر در تمامی قسمتهای مختلف سازمان جریان دارد.

مدل جایزه ملی کشور در حقیقت به دو دسته معیار تقسیم می‌گردد که شامل ۹ بخش می‌باشد :

الف- معیارهای توانمندساز (رهبری- خطی‌مشی و استراتژی-کارکنان- منابع- شرکا- فرایندها)

ب- معیارهای نتایج (نتایج کارکنان-نتایج مشتری-نتایج جامعه- نتایج کلیدی عملکرد) مهندسی مالی بعنوان یک متدولوژی در جهت ارتقا اثر بخشی و کارایی فرایندها ماهیت یک معیار توانمند ساز را دارد. که بصورت اختصاصی در مبحث مدیریت منابع یا همان معیار چهارم مدل EFQM مطرح می‌گردد.

در معیار چهارم EFQM مدیریت منابع بعنوان یکی از مسائل مهم سازمانی در نظر گرفته شده که باید جهت کارا عمل نمودن یک سیستم تمرکز و توجه خاصی به این معیار نمود. مهندسی مالی بعنوان یک متدولوژی مناسب در جهت کسب نتایج بهینه از این معیار، مورد استفاده قرار می‌گیرد. به نحوی که با استفاده از ابزارهای مختلف کارایی فرایندهای سازمان را افزایش می‌دهد و از این طریق باعث صرفه جویی در هزینه و نیروی انسانی و زمان می‌گردد که این مقوله‌ها جزو منابع اصلی فرایندهای سازمان می‌باشند. از این رو است که مهندسی مالی در قالب معیار چهارم مدل جایزه ملی قرار می‌گیرد.

پ-۱-۴- تاریخچه مدیریت مالی و مهندسی مالی

با بررسی تاریخچه بشریت می‌توان پی به سیر تصاعدی توسعه و پیشرفت جوامع بشری برد. توسعه و پیشرفتی که با دگرگونیهای ژرف خود دنیا را با سرعت روز افزونی به سمت یک جهان دائم‌التغییر پیش برده است.

دوران اجتماعی بشر را از گذشته تا به امروز از لحاظ ابزارهای قدرت می‌توان به چندین دوره تقسیم نمود. بطوریکه در هر دوره، صاحبان آن مقوله صاحبان اصلی قدرت به حساب می‌آیند. برای مدت‌های مدیدی از تاریخ بشریت قدرت در اختیار مالکین و زمینداران بزرگ بود. از میان آنان بود که ثروتمندان و سیاستمداران و فرمانروایان بزرگ برمی‌خواستند. این روند تا دوران آغازین رنسانس ادامه داشت که در آن هنگام وزنه قدرت به سمت سرمایه‌داران و صاحبان ثروتی که با سرمایه‌گذاریهای مختلف در زمینه‌های گوناگون و به اصطلاح با بازی کردن با ثروت خود از قانون (پول پول می‌آورد) بهره برده و خود را به مسندهای قدرت جامعه می‌رساندند که می‌توان نخستین پیشتازان این تحول را یهودیان ثروتمند اروپایی دانست. این روند ادامه داشت تا به دنیای امروز و عصر تفکر و اطلاعات و دانش نوین مدیریت و بهره‌وری اطلاعات رسید.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

تا سال ۱۹۰۰ مدیریت مالی جزئی از اقتصاد کاربردی بود، طی دو دهه ۱۸۹۰ و ۱۹۰۰، ۷۸ شرکت بزرگ آمریکایی از ادغام چندین شرکت بزرگ به وجود آمد که نیمی از کل تولیدات صنایع آمریکا را به خود اختصاص دادند. این روند همچنان ادامه داشت بطوریکه در ۵ سال بعد یعنی بین سالهای ۱۹۰۰ تا ۱۹۰۵ به ۳۰۵ ادغام رسید. این شرکتهای بزرگ نیازمند سرمایه‌های هنگفتی بودند که این خود وظایف مهمی را از جمله مدیریت ساختار سرمایه، طراحی روشهای تأمین مالی، مطالعه بر روی ساختار سرمایه در خصوص اثر وامها و هزینه‌های مالی و غیره بر دوش مدیران قرار می‌داد.

این چنین بود که مدیریت مالی با تفکیک از علم اقتصاد رشته خاصی از مدیریت بازرگانی شد. در آن دوران چگونگی تهیه صورتهای مالی و تجزیه و تحلیل آنها فقط در داخل شرکتهای انجام می‌شد و به سرمایه‌گذاران و کسانی که درخارج از سازمانها قرار داشتند گزارشهایی در مورد وضع مالی و عملکرد شرکتهای داده نمی‌شد تا توان تصمیم‌گیری در زمینه‌های سرمایه‌گذاری را داشته باشند.

دهه ۱۹۲۰ مصادف بود با رشد و توسعه صنایع و شرکتهای تولیدی و افزایش تولید کالا و بدنبال آن افزایش رقابت و کاهش حاشیه سود. این امر باعث شد مسائل مختلفی از جمله: برنامه ریزی و کنترل منابع مالی، مسائل مربوط به ساختار سرمایه و... در مبحث مدیریت مالی مورد توجه قرار گیرد. از نکات بارز این دوران می‌توان به توسعه و قانونمند شدن بازارهای مالی و ایجاد سندیکاها جهت تأمین مالی شرکتهای و آغاز دوران عرضه اوراق بهادار اشاره کرد. پس از جنگ جهانی دوم و بالاخص از سال ۱۹۵۰ با پیدایش صنایع جدید و تغییرات ناشی از تکنولوژی نوین بر روی صنایع قدیمی و با مطرح شدن روشهای علمی از جمله علوم کامپیوتر، پژوهش عملیاتی OR و اقتصاد سنجی که به عنوان ابزاری جهت تجزیه و تحلیل طرحهای مختلف سرمایه‌گذاری و محاسبه ریسک و بازده و ... مورد استفاده قرار گرفتند، حوزه مالی وارد عرصه جدیدی گردید. چنانچه نظریه نوین مدیریت مجموعه اوراق بهادار ارائه گردید. مسئله‌ای که این نظریه با آن روبروست درجه ریسکی است که سرمایه‌گذار با توجه به مجموعه اوراق بهادار خود محاسبه می‌کند.

در این دوران بود که رویکردهای مالی از کیفی به کمی تغییر کرده و تحلیل بنیادین مسائل مالی به عنوان ارزیابی مالی طرحهای سرمایه‌گذاری و استفاده از روشهای جدید مطالعاتی، مورد توجه قرار گرفت. که می‌توان از آن به عنوان آغاز دوره مالی نوین^{۸۵} نام برد. پس از آغاز دوره مالی نوین تا به امروز تحولات و تغییرات شگرفی در حوزه تجارت و بازرگانی و اقتصاد دنیا و بالطبع در حوزه مالی بوقوع پیوست که خود عاملی جهت تغییر نگرش و بهبود روشها و عملکردهای اقتصادی و مالی گردید که در ذیل تعدادی از این تغییرات و تاثیرات آنها ذکر می‌گردد :

- رشد اقتصادی شرکتها و سازمانها
 - توسعه انواع فناوری بالاخص فناوری اطلاعات
 - روند رو به رشد سرمایه‌گذاری در بازار بورس
 - حذف بسیاری از قوانین و تعرفه‌های گمرکی به سبب ایجاد رقابت شدید تجاری و به طور کلی تغییرات مالیاتی
 - تغییرات مهم سیاسی از جمله فروپاشی بلوک شرق
 - بوجود آمدن شرایط خاص اقتصادی که عاملی جهت افزایش ریسک در بازار اقتصاد و بازرگانی گردید.
 - جهانی شدن اقتصاد، و گسترش تجارت الکترونیک
- حال می‌توان به طور خلاصه تاثیرات این عوامل بر روند روبه رشد اقتصاد جهانی و حوزه مالی را ذکر نمود :
- رشد اقتصادی شرکتها و سازمانها، نیاز به کنترل طرحهای سرمایه‌گذاری و سرمایه را ایجاد نموده که خود سبب ابداع روشها و شیوه‌های نوین تصمیم‌گیری و مدیریتی و نیز استفاده از تجزیه و تحلیل و ارزیابی‌های نوین مالی گردید.
- توسعه انواع فناوری بالاخص فناوری اطلاعات مقدمه استفاده از نظامهای خبره^{۸۶}، هوش مصنوعی^{۸۷} نرم‌افزارهای مالی و مدیریتی و غیره گردید.

⁸⁵-New Finance

⁸⁶-Expert system

⁸⁷-Artificial Intelligence

بوجود آمدن علم مدیریت ریسک، استفاده از روشهای ریاضی و آماری و معرفی روشهای جدید تأمین مالی از جمله : انتشار انواع اوراق بهادار و بوجود آمدن فیزیک مالی و مهندسی مالی.

مجموعه عواملی که از زمان تولد دوران مالیه نوین دنیای اقتصاد را تحت الشعاع خود قرار دادند و همچنین رشد و جهان شمول شدن عوامل فوق، استفاده و ترکیب علوم مختلفی از جمله ریاضیات و آمار و احتمال و فرایندهای تصادفی، پژوهش عملیاتی، علوم کامپیوتر و... را در تصمیم‌گیریهای مالی الزامی نمود و بازارهای مالی نیازمند کارشناسانی شدند که در تمامی این علوم دارای تخصص بالا بوده و بتوانند از آنها در جهت تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان و ریسک بهره ببرند.

با پیچیده‌تر شدن نظام اقتصادی و به وجود آمدن ایده‌های جدید در راستای نظام‌مند کردن ساختارهای مالی و نیز توسعه فناوری رایانه‌ای، دیگر علوم مالی به تنهایی توانایی پاسخگویی به همه مسائل مختلف مالی و تصمیم‌گیری‌های مربوطه را نداشتند، لذا مبحث جدیدی به نام مهندسی مالی در حوزه مالی شکل گرفت.

اصطلاح مهندسی مالی نخستین بار در اوایل دهه ۱۹۸۰ در بانکهای انگلیس شکل گرفت. در این موسسات تیم‌هایی جهت مدیریت ریسک تشکیل گردید. این تیمها با مطالعات مختلف کلیه ریسک‌ها را شناسایی می‌کردند، سپس فرایند اندازه‌گیری این ریسک‌ها را انجام داده و در پایان به تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده می‌پرداختند. این تیمها بسرعت گسترش پیدا کرده و برای سایر شرکتها و صنایع که نیاز به طراحی قراردادها برای خرید مواد و ملزومات داشته و با ریسکهای مختلف از جمله ریسک نرخ ارز و ریسک مالی مواجه بودند به صورت مشاوره‌ای شروع به فعالیت کردند. البته گذشته از بحث مدیریت ریسک این گروههای مشاور در زمینه‌های دیگری از جمله روش جذب منابع مالی و مشاوره در امر سرمایه‌گذاری نیز ارائه خدمات می‌کردند.

روند عملکردی این گروهها را میتوان بصورت یک فرایند مشخص ساخت.

۱- مطالعه نظام (نظام بانکی، صنعتی، بازرگانی، ...)

۲- تجزیه و تحلیل نظام

۳- استفاده از روشهای کمی جهت تصمیم‌گیری نهایی

۴- خلق مبتکرانه شرایط و فرصتهای جدید

پ-۱-۴-۱- تفاوت مدیریت مالی و مهندسی مالی

در هر شرکت یا سازمانی وجوه لازم برای تاسیس و راه اندازی، از محل عرضه و فروش سهام یا وامهای بلند مدت یا از محل سود انباشته، تأمین می‌گردد. پولهایی که شرکت یا سازمان تهیه میکند جزء منابع تأمین مالی هستند که در طرف چپ ترازنامه نوشته می‌شوند. با استفاده از سرمایه، کارکنانی استخدام و وسایل و لوازم (اداری و دفتری) مواد و کالای مصرفی و سایر اقلام دارایی تهیه می‌گردد که در طرف راست ترازنامه نوشته می‌شوند. مدیریت مالی رشته خاصی است که به مدیریت سرمایه (تهیه و مصارف سرمایه) می‌پردازد. مدیریت مالی عبارت است از: مدیریت بر منابع و مصارف سرمایه به گونه‌ای که ثروت سهامداران به حداکثر برسد.

مسئولیت مدیر مالی تخصیص بهینه وجوه در جهت بکارگیری دارایی‌های ثابت و جاری و ارائه بهترین گزینه و روش در ترکیب منابع مالی می‌باشد، بنحویکه با ملحوظ داشتن اهداف، با کمترین ترکیب، بالاترین سود را نصیب سازمان نماید.

مدیر مالی دو وظیفه کاملاً مشخص دارد: (۱) تأمین مالی (۲) سرمایه‌گذاری که این دو هدف در جهت رسیدن به هدف نهایی و حداکثر ساختن ثروت سهامداران به کار می‌آید.

برای به حداکثر رسانیدن ارزش سهام مدیران مالی باید اهداف مالی سه‌گانه‌ای را که در پی می‌آیند در نظر گیرند:

- ۱- تعیین اندازه شرکت و نرخ رشد آتی آن.
 - ۲- تعیین بهترین ترکیب داراییهای شرکت (مصارف وجوه).
 - ۳- تعیین بهترین ترکیب منابع شرکت (ساختار و سرمایه).
- بنابراین مدیر مالی باید بکوشد که میزان داراییها و نرخ رشد شرکت را تعیین کند و بداند که شرکت در کدام قلم از داراییها باید سرمایه‌گذاری کرده برای رسیدن به بهترین بازده (برای سهامداران)، از کدام منبع یا منابع تأمین مالی استفاده کند.
- حال جهت رسیدن به مفهوم واژه مهندسی مالی و نیز ریشه یابی آن تعاریف چندگانه زیر را از نظر می‌گذرانیم:

تعریف مدیریت: استفاده بهینه از منابع موجود در جهت اهداف سازمان که در کلمه POS / CO/ RB^{۸۸} خلاصه می‌گردد، که در آن:

مدیر برنامه‌ریزی می‌کند، سپس سازمان دهی می‌کند، در ادامه کارمندیابی کرده و سیستم را کنترل می‌کند، کلیه عملیات‌ها و عملکردها را ثبت و ضبط مینماید و در پایان بودجه بندی می‌کند.

در ادامه، مجموعه کارها و عملیاتی که مدیر انجام می‌دهد باید منجر به کاهش هزینه، افزایش ایمنی، کاهش زمانهای تحویل و افزایش انگیزه جمعی گردد که مجموعه این عوامل باعث بالا بردن بهره‌وری در سازمان می‌گردد.

پ-۱-۴-۱-۱-تعریف مدیریت مالی

مسئولیت مدیر مالی تخصیص بهینه وجوه در جهت به کارگیری دارایی‌های ثابت و جاری و ارائه بهترین گزینه و روش در ترکیب منابع مالی می‌باشد، بنحویکه با ملحوظ داشتن اهداف، با کمترین ترکیب بالاترین سود را نصیب سازمان نماید.

تعریف مهندسی

" استفاده از علوم طبیعی و ریاضیات به منظور بهره‌برداری از مواد و منابع انرژی در طبیعت و استفاده در ماشین آلات، تولیدات، نظام‌ها و فرآیندها"^{۸۹}

"استفاده از علم برای کنترل و استفاده از نیرو به ویژه با استفاده از ماشین آلات و فناوری"^{۹۰}

در حالی که علوم پایه یا غیر مهندسی می‌کوشد تا شناختی از سامانه‌های موجود به دست دهند، علم مهندسی می‌کوشد سامانه‌هایی برای برطرف کردن نیازهای انسان و سازمانها با حل مسائل و آسان‌تر کردن کارها به وجود آورد.

علم مهندسی به طور خلاصه به سه تخصص اساسی تفکیک می‌شود:

- طراحی و مدل‌سازی^{۹۱}
- کنترل و بهینه‌سازی^{۹۲}

^{۸۸} P=Plan, O=Organize, S=Staf, C=Control, R=Record, B=Budget

^{۸۹} Websters New Collegiate Dictionary 1981

^{۹۰} Oxford Adyanced Learners Dictionary 1987

^{۹۱} Design and Modeling

- عملیات و فرآیندها^{۹۳}

همانطور که مشخص است در تعاریف مهندسی مفاهیم مختلف از جمله استفاده همزمان از علوم مختلف و نیز ساختن و ایجاد کردن و رسیدن به نقطه بهینه (Optimom) (بهره‌برداری بهینه) و نیز استفاده از فناوری نهفته است، از طرفی این مفاهیم در حیطه مسئولیت‌های مدیریت مالی قرار نمی‌گرفت، لذا از آنجایی که بنا به توضیحات داده شده این موارد و کاربرد آنها وارد مبحث مدیریت مالی گردید، می‌توان پی به ماهیت و فلسفه وجودی کلمه (مهندسی)^{۹۴} در مهندسی مالی برد.

پ-۱-۴-۱-۲- تعریف مهندسی مالی

همانگونه که مشخص است در فرآیند مهندسی خلق و ابداع و ایجاد کردن نهفته است. چیزی که مدیریت مالی فاقد آن است. لذا جهت ابداع ابزارها و روشهای جدید، مدیریت مالی نیازمند بازوی توانای دیگریست که برای این مهم مهندسی مالی معرفی میگردد.

اولین تعریف را از رشته مهندسی مالی **جان فینرتی**^{۹۵} به شرح زیر ارائه داده است :

طراحی، توسعه و به کارگیری ابزارهای جدید مالی و فرایندهای مربوطه و در نهایت ارائه راه‌حلهای مبتکرانه برای مسائل و مشکلات مالی.

تعریف مهندسی مالی از نگاه **گری مرتن**^{۹۶}:

عبارت است از بکارگیری ابزارهای مالی برای بازسازی شرایط مالی فعلی به شرایطی با توفقیات بیشتر.

گلین هلتن^{۹۷} مهندسی مالی را اینگونه تعریف می‌کند:

فرآیندی که توسط آن سید سهام طراحی شده، در طول دوره تملک به نحوی مدیریت می‌شود که اهداف خاصی تحقق یابند. نهاد مالی از طریق مهندسی مالی، ابزارهای مشتقه

⁹² Control and Optimization

⁹³ Operation and Processes

⁹⁴ Enginerring

⁹⁵ - Finnerty (1988)

⁹⁶ Merton (1999)

⁹⁷ Helton (1999)

پیچیده‌ای را طراحی می‌کند تا از طریق آن، ریسک خود را حداقل و بازده خود را حداکثر سازد. (هر چند که این تعریف بیشتر برای مهندسی مالی در بازار بورس مناسب است).

رابرت اسمیت⁹⁸ از دانشگاه مریلند مهندسی مالی را اینگونه تعریف می‌کند:

مهندسی مالی محل تلاقی چندین حوزه علمی است. وظیفه مهندسی مالی عبارت است از انتقال یافته‌های علمی از حوزه مالی به روش‌ها و سیاست‌های مدیریت که به شرکت کنندگان در بازارهای مالی خدمات مالی بهتر ارائه کنند هسته مرکزی این حوزه، علم مالی و جوانب آن، حوزه‌های مربوطه از جمله علوم کمی است.

انجمن بین‌المللی مهندسان مالی⁹⁹ (IAFE) مهندسی مالی را اینگونه تعریف می‌کند:

مهندسی مالی عبارت است از توسعه و به کارگیری خلاقانه فناوری مالی برای حل مسائل مالی و استفاده از فرصت‌های مالی

تعریف زیر برگرفته شده از شرح خدمات پروژه امکان‌سنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی می‌باشد:

رویکرد علمی و خلاق در ارتقاء سطح تصمیم (اثربخش) و سطح عملکرد (کارآ) و همچنین بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری از طریق بکارگیری علم تحقیق در عملیات (OR) و مدل‌سازی ریاضی و تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM) و سایر تکنیک‌های مهندسی با هدف کمک به تصمیم‌گیرندگان مالی سازمان.

حال با در نظر گرفتن کلیه تعاریف ذکر شده لازم می‌نمایند که تعریفی جامع و مانع جهت مهندسی مالی ارائه گردد تا چارچوب حرکتی مشاور را جهت نیل به هدف تعیین شده مشخص سازد. تعریف جامع و مانع یعنی تعریفی که کلیه مفاهیم کلیدی تعاریف گوناگون و اصلی مطرح شده در زمینه مهندسی مالی را در خود جای داده و از طرف دیگر حوزه فعالیت کاملاً متمایز از سایر حوزه‌های مطرح شده در تعاریف فوق را نیز مطرح نسازد.

مهندسی مالی تلاش می‌کند با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های کمی و مدیریتی به طراحی و ایجاد ابزارهای مبتکرانه مالی و ارائه الگوهای مناسب پرداخته که موجب تصمیم‌گیری بموقع برای نیل به نقطه مطلوب ریسک و افزایش بازده سازمان جهت اصلاح ساختارهای مالی می‌گردد.

⁹⁸ Smith (1998)

⁹⁹ Internationa Association Of Finnancial Engineering

در تعریف ذکر شده بر نکات مهمی تاکید گردیده است از جمله استفاده از تکنیکها و روشهای کمی (مانند تکنیکهای OR و سایر تکنیکهای تصمیم‌گیری)، طراحی و خلق کردن (ابداع قراردادها و محصولات مالی)، ارائه الگوهای مناسب و تصمیم‌گیری بموقع (مانند استفاده کاربردی از مهندسی ارزش) و بحث مدیریت ریسک و اصلاح ساختارهای مالی می‌باشد.

پ-۱-۴-۱-۳-مقوله ریسک در مهندسی مالی

ریسک در مفهوم عام به معنی کلی (در معرض خطر قرار گرفتن) و یا (مواجهه با شرایط عدم اطمینان)^{۱۰۰} می‌باشد. از مجموعه تعاریف گوناگونی که درباره ریسک ارائه گشته است می‌توان تعاریف زیر را برگزید:

هرگونه نوسانات در هرگونه عایدی^{۱۰۱} مواجهه با شرایط خطر و فرصت^{۱۰۲} انحراف معیار چند دوره‌ای یک متغیر.^{۱۰۳}

سازمانی را تصور کنید که با بازارهای خارجی در ارتباط معاملاتی است و نرخ ارز نیز در این بازار شناور است. در این سازمان تغییرات نرخ ارز به راحتی می‌تواند زیانهای زیادی را به سازمان وارد کند، بنابراین سازمان باید در فکر مدیریت ریسک باشد. سازمانهای موفق سازمانهایی هستند که بر شرایط عدم اطمینان سرمایه‌گذاریها احاطه یافته و با ابزار و روشهای مناسب در مقابل انواع ریسکها از خود واکنش مناسب نشان دهند.

با پایان یافتن دوران نرخ ثابت ارز، نوسانات نرخهای مختلف از جمله نرخ ارز و نرخ سود افزایش یافته و سرمایه‌گذاران این نوسانات را هر روزه لمس و اثرات آن را در دارایی‌های مالی خود حس می‌کنند حتی دارندگان اوراق بهادار با درآمد ثابت نیز بر اثر تغییر نوسانات نرخ سود بازار با چنین نوسانات ارزشی مواجه هستند.

از آنجا که هدف کلیه سرمایه‌گذاران کسب بیشترین بازدهی است، و نیز در حقیقت ریسک و بازدهی دو رکن اصلی تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری می‌باشند، در اینجاست که مفهوم ریسک مطرح می‌گردد لذا همواره بیشترین بازدهی با توجه به حداقل ریسک، معیاری مناسب برای سرمایه‌گذاری است.

¹⁰⁰-Uncertainly

¹⁰¹-Golitz 1996

¹⁰²- Domodaran , 2000

¹⁰³-Markowitz 1952

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

مفهوم ریسک در بازار مالی نقش کلیدی را ایفا می‌کند. بنابراین باید آن را شناخت و اندازه‌گیری کرد و برنامه‌ای در نظر گرفت که بتواند ریسکهای غیرضروری را از بین برده، ریسکهای همراه با فرصت را مدیریت کند.

لذا مهندسی مالی توجهی خاص به مقوله ریسک و مدیریت دارد. در واقع مدیریت ریسک و مهندسی مالی دو روی سکه هستند به طوری که مهندسان مالی در حقیقت ابزارهای مدیریت ریسک را طراحی کرده و با استفاده از روشهای کمی، قیمت این ابزار را در قبال میزان پوشش ریسک اندازه‌گیری می‌کنند و مطلوبیت ابزار طراحی شده بدین صورت مورد آزمون قرار می‌گیرد در ادامه بحث مدیریت ریسک بطور مفصل مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

بطور کلی مهندسی مالی بعنوان یک متدولوژی در مراحل شناسائی، طراحی، تصویب، اجرا، بازنگری و ارتقا کارایی فرایندهای سازمان بنادر و کشتیرانی (در حوزه‌های مالی، انسانی، عملیاتی، پشتیبانی) مطرح گردیده که در چارچوب الزامات استانداردهای IMS و معیارهای مدل جایزه ملی به اجرا گذاشته شده است. این متدولوژی به همراه ابزارهای فراوان، تکنیکها و متدولوژی مدیریتی متداول در جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پ-۱-۴-۱-۴-عوامل موثر در رشد مهندسی مالی

- ۱- تغییرات قیمت و ریسک‌گریزی
- ۲- ارائه نظریه‌های جدید مالی و افزایش رقابت
- ۳- تغییرات قوانین و موضوعات مالیاتی
- ۴- پیشرفت‌های فنی و فناوری اطلاعات و ارائه نظریه‌های جدید مالی

پ-۲- تجهیز منابع مالی

پ-۲-۱- مقدمه

امروزه سازمانهای بزرگ دنیا بدنبال ایجاد مزیت رقابتی می‌باشند و ابزارهای مهندسی مالی این زمینه را به دو طریق فراهم می‌نمایند.

طریق اول: رویکرد هزینه‌ای می‌باشد که عمدتاً نگاه کارشناسانه و تحلیلگرانه از بیرون به داخل سازمان بوده و با تکنیکهای پشتیبانی مهندسی مالی نظیر مهندس ارزش، پژوهش عملیاتی و تصمیم‌گیری‌های چند معیاره و غیره تلاش جدی در کاهش هزینه‌ها دارند.

طریق دوم: رویکرد درآمدی در تجهیز منابع مالی برای اهداف سازمان نظیر تحقق فعالیت‌های جاری و طرحهای تحت پوشش می‌باشد که با تکنیکهای پشتیبان مهندسی مالی نظیر مدل کسب و کار، مدیریت ریسک ابزارهای مقایسه‌ای تصمیم‌گیری و مدل‌سازی دینامیکی و غیره توجه وافر به تأمین مالی دارد و نگاه کارشناسانه از داخل به بیرون سازمان را با هدف جذب بیشترین منابع مالی را دارد.

پ-۲-۲- مقصود و مفهوم تجهیز منابع مالی و تفاوت آن با تأمین مالی

اگر چه ظاهراً تفاوتی بین تأمین منابع مالی و تجهیز منابع مالی وجود ندارد و هر دو تحت عنوان Finance مورد مطالعه قرار می‌گیرند. ولی، با یک نگرش دقیق بهتر است این دو مقوله را از هم جدا کنیم چون با طبقه‌بندی شدن آن به دو عنوان در مورد راهکارهای تأمین و تجهیز، بیشتر اندیشه و تجزیه تحلیل بعمل خواهد آمد.

شاید بتوان گفت در حالیکه تأمین منابع مالی به چگونگی و روش‌های تدارک، تهیه و لجستیک سرمایه بنحو مطلوب می‌اندیشد. در موضوع تجهیز منابع مالی به بهترین روش به کارگیری این منابع باید اندیشه نمود. مثالی این موضوع را روشن‌تر می‌سازد:

پ-۲-۳- برنامه ریزی تجهیز مالی طرح از نگاه مهندسی مالی

در کار برنامه ریزی مالی طرح موفقیت برای یک طرح هدف مند تضمین می‌شود، به شرط آنکه تمام زوایای تأثیرگذار عملیات اجرایی و سرمایه‌گذاری مدنظر قرار گیرد. در صورتیکه یک «هسته مالی پویا» بررسی طرح تشکیل گردد، امور مربوط به مدیریت تجهیز

منابع مالی به نحو احسن و به صورت سیستماتیک انجام خواهد شد. ذیلاً به تشریح این موضوع با هدف تحقق طرح مهندسی مالی می‌پردازیم.

پ-۲-۳-۱- نگاه فنی به طرح^{۱۰۴}

این نگاه شامل توجه به مدت اجرای طرح، چگونگی و مقاطع زمانی جذب منابع برای اجرای طرح و همچنین ساخت و تأسیس پروژه تا مرحله بهره‌برداری (Turn Key) می‌باشد. در این نگاه تیم مهندسی مالی به دنبال یافتن جداول اجرای طرح از منظر مهندسی می‌باشند و زمان بندی عملیات اجرایی را با تعیین منابع مالی لازم در مقاطع زمانی مختلف مشخص می‌نماید، که در اصطلاح (Utilization Of The Fund) نامیده می‌شود. در واقع در این بخش امکان اجرای فاز به فاز طرح بررسی می‌گردد. با تهیه جداول زمان بندی عملیات از یک سو می‌توان به منابع مالی مورد نیاز در مقاطع زمانی مختلف پی برد و از سوی دیگر امکان تغذیه مالی از منابع درآمدزای خود طرح نیز می‌تواند از طریق مهندسی مورد بررسی قرار گیرد. در واقع با استفاده از این دیدگاه، تیم مالی، تیم مهندسی را مجاب خواهد کرد که طرح فنی تهیه کند که طی آن سازمان بهره‌بردار قادر باشد تا از بخش‌هایی که درآمد زایی زودتری دارند برای تزریق مالی قسمتهای دیگر استفاده نماید. در حال حاضر در کشورهای توسعه یافته جهت برنامه ریزی طرح‌ها اولویت با تیم مالی می‌باشد. پس از برنامه ریزی تیم مالی، تیم مهندسی با توجه به برنامه ریزی تهیه شده توسط تیم مالی، شروع به برنامه ریزی مهندسی طرح می‌نماید. اما متأسفانه این روش در کشورهای در حال توسعه به طور معکوس صورت می‌گیرد. در حقیقت تیم مالی به دنبال اجرای طرح با حداقل نقدینگی ممکن می‌باشد که بدین منظور لازم است تا بخش‌هایی که زودتر می‌توانند درآمدزا باشند سریع‌تر به مرحله بهره‌برداری برسند. در واقع تیم مالی به دنبال راه حل‌هایی (Solutions) است که بتوان تزریق مالی را از منابع درآمدزای طرح که زودتر از سایر قسمت‌ها می‌توان آنها را ساخت و بهره‌برداری کرد، تأمین نمود. با استفاده از این روش بخشی از هزینه‌ها جهت اجرای طرح، از طریق بهره‌برداری از این قسمت‌ها تأمین خواهد شد.

پ-۲-۳-۲- نگاه بازرگانی به پروژه^{۱۰۵}

نگاه بازرگانی به پروژه در واقع موضوع کسب و کار (Business) سودآوری طرح را دنبال می‌کند. در این نگاه قبل از هر چیز به استفاده کنندگان طرح و ذینفعان طرح توجه می‌شود. توجه به این اشخاص حقیقی و حقوقی از دو بابت حائز اهمیت است .

باب اول: میزان تمایل و خواسته آنان برای بهره‌برداری از طرح و همچنین همخوانی اهداف طرح در مرحله بهره‌برداری با منافع آن اشخاص .

باب دوم: توان مالی اشخاص حقیقی و حقوقی به لحاظ استفاده و بهره‌برداری از نتایج طرح.

در واقع این نگاه به نوعی با مقوله‌های بازاریابی (Marketing) همخوانی دارد و متقاضیان طرح (Users) را به منظور دسترسی به حجم تقاضا (Demand) و در نتیجه بازار تقاضا مشخص می‌نماید.

هزینه‌ها را بودن عملیات مرتفع کردن مخالفت‌ها و همسو کردن مخالفان با پیشبرد اهداف طرح دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشد. البته در بررسی‌ها و تحلیل‌های استراتژیک طرح به لحاظ تهدیدها، فرصت‌ها، امکانات و محدودیت‌ها (Sowt Analysis) این موضوع جداگانه در نظر گرفته خواهد شد.

پ-۲-۳-۳- نگاه اقتصادی^{۱۰۶}

در این نگاه با توجه به تقاضای به دست آمده در مطالعات بخش قبل میزان و نحوه عرضه خدمات در بندرگاه، اسکله و همچنین آبراه مشخص می‌گردد. در مقایسه با نیاز طرح، نوع و چگونگی عرضه خدمات مشخص و از طریق مدل‌های اقتصادی نقطه تعادل بازار (تلاقی منحنی عرضه و تقاضا) معین شده و نقطه سر به سر (Break Even Point) محاسبه می‌گردد.

سپس بازده اقتصادی طرح (ERR) به دست می‌آید. با انجام این محاسبات برخی از تصمیم‌گیری‌ها در مراحل سرمایه‌گذاری به سهولت صورت خواهد گرفت.

¹⁰⁵ Business Aspect

¹⁰⁶ Economical Aspect

از سوی دیگر ارزیابی اقتصادی طرح از بعد اجتماعی و عام المنفعه و همچنین اقتصادی در سطح محلی، منطقه‌ای و ملی به صورت دو گزینه بودن و نبودن (With and Without) پروژه قابل بررسی خواهد بود.

به عنوان مثال محاسبه عدم النفع یکسری از موضوعات که در آینده طرح متصور می‌باشد و تجزیه و تحلیل این موضوع که اگر این طرح نباشد چرا اتفاقاتی در آینده خواهد افتاد و منافعی که از دست خواهیم داد چه خواهد بود.

پ-۲-۳-۴- نگاه بانکی و تنظیم اسنادی^{۱۰۷}

در این بخش مواردی نظیر ضمانت‌نامه‌ها، اعتبارات، تسهیلات، چگونگی پرداخت‌ها، متعهدین پرداخت کننده، تعیین هزینه‌های موثر تأمین نقدینگی و نحوه آنالیز آنها مدنظر است

پ-۲-۳-۵- نگاه حقوقی^{۱۰۸}

در این بخش به وضعیت سازمان بهره بردار، وضعیت تعیین کارفرمای اصلی، ماهیت آنها به لحاظ نوع سازمانی، ساختار شرکت‌های متقاضی، مشخصات پیمانکاران و نوع شرکت‌ها از لحاظ دولتی یا خصوصی بودن پرداخته می‌شود. علاوه بر این مراحل ثبتی که در طول دوره اجرای طرح انجام می‌گردد و به نوع خود در مراحل اجرایی و ساختار تعهدی هر بخش به نظام مالی طرح دخالت دارد نیز در این دیدگاه مورد بررسی قرار می‌گیرند.

لازم به ذکر است داشتن نگاه حقوقی روشن در سه مرحله قبل از شروع طرح، در حین مراحل اجرایی و در زمان بهره‌برداری بسیار پر اهمیت تلقی می‌گردد. هم اکنون در طرح‌های بزرگ بین المللی و به ویژه در کشورهای توسعه یافته این بخش نسبت به سایر بخش‌ها مقدم می‌باشد. چنانچه عملکرد طرح‌های ناتمام و شکست خورده در کشورهای در حال توسعه مورد مطالعه قرار گیرد مشخص می‌شود که اصلی ترین دلیل شکست طرح‌های یاد شده مربوط به مسائل حقوقی می‌باشد که در سه مرحله یاد شده به دقت به آنها نگاه نگردیده است، در نتیجه از قدرت تصمیم‌گیری مدیران اجرایی طرح در زمان نتیجه گیری بسیار کاسته خواهد شد.

¹⁰⁷ Banking and Documentation Aspect

¹⁰⁸ Legal Aspect

پ-۲-۳-۶- نگاه تأمین مالی به طور مطلق ۱۰۹

در واقع این موضوع تأکید بر اهمیت پنج نگاه قبلی (فنی، بازرگانی، اقتصادی، بانکی و حقوقی) دارد. پیش زمینه هرگونه برنامه ریزی مالی طرح دستیابی به اطلاعات پنج نگاه اول می‌باشد و در حقیقت مهندسی مالی طرح مجموعه این بخش‌ها محسوب می‌گردد. به هر حال نگاه مالی پروژه مواردی به شرح زیر را دنبال می‌نماید :

برآورد بخش ریالی و ارزی پروژه و قراردادهای زیر مجموعه، تعیین ارزش مالی سرمایه و ارزش زمان حاضر (PV)، ارزش زمانی آینده (FV)، بررسی ریسک و خطرات، پتانسیل‌های موجود زمانی، تأمین مالی از منابع داخلی و خارجی، تأمین مالی از طریق اوراق قرضه، مشارکت، وام‌های سندیکایی، ردیف‌های بودجه، بانک‌ها و سایر منابع تأمین مالی و
بررسی امکان تأمین مالی از منابع خارجی: فاینانس‌های خارجی، بانک‌های خارجی، مشارکت یا Joint venture.

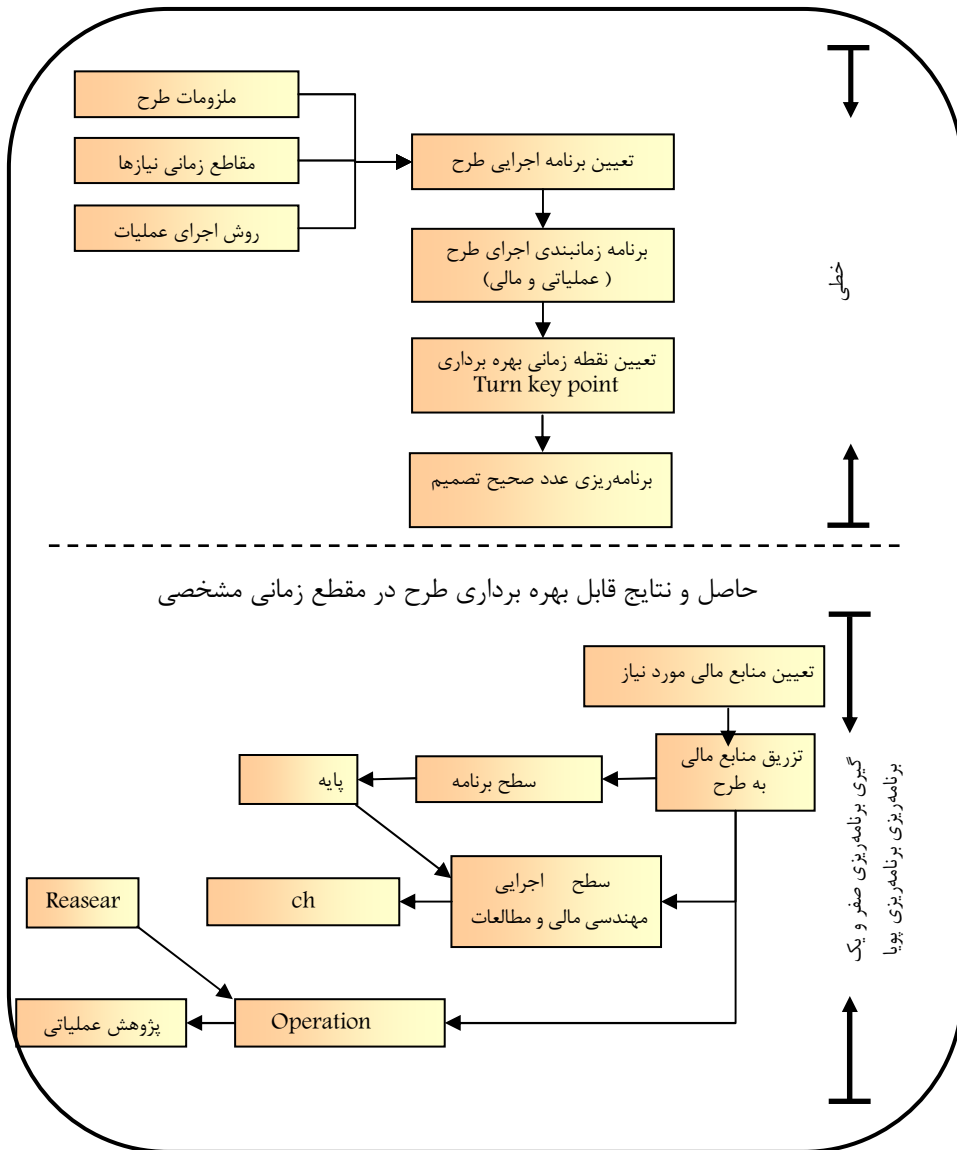
وام مستقیم یا Direct Finance، بررسی وام‌های پرداختی، Buy back- BOL - BOT، و شناور Float، بررسی بازارهای جهانی پول، چگونگی پوشش از نوسانات نرخ ارز و نرخ‌های بهره، سازمان‌های تضمین کننده مالی برای بازپرداخت (بانک مرکزی، وزارت دارایی، مؤسسات مالی خصوصی Private).

پ-۲-۴- راهکار تشکیل هسته مالی پویا با هدف تجهیز منابع مالی

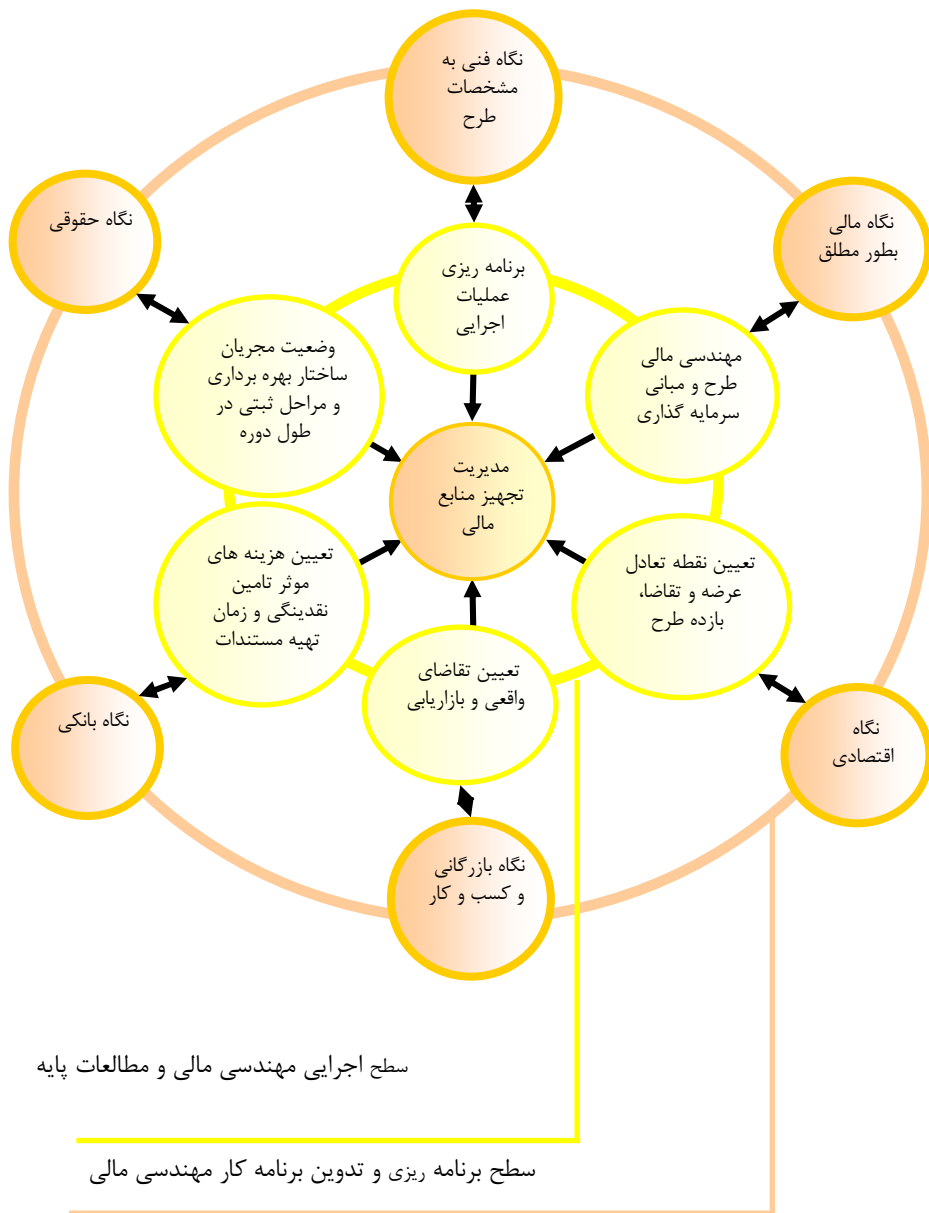
همان طوری که ملاحظه می‌گردد لازم است در مرحله اول برنامه کار یک هسته مالی پویا برای تحقق مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی شامل چهار عنصر تکنولوژی، تجهیز منابع مالی، بازرگانی و مدیریتی تشکیل خواهد گردد. به منظور شکل گیری این هسته در دیدگاه اول یعنی نگاه فنی، یک کمیته کاری تشکیل خواهد شد و اطلاعات مورد نیاز اولیه تهیه می‌گردد و دستور کار گروه مهندسی مالی مبنی بر پیشنهاد حذف فعالیت‌های اضافی و موازی و بی اثر در نظام تصمیم‌گیری فراهم می‌آید و از سوی دیگری گروه مهندسی مالی با نزدیک کردن عملیات اجرایی و فعالیت‌های مربوط به نظام تصمیم‌گیری به فرآیندهای برنامه ریزی شده طبق تکنیک‌های پشتیبانی کننده را طرح ریزی می‌نماید. در مجموع این هسته تشکیل شده با هدف نهایی مدیریت تجهیز منابع مالی فعالیت می‌کند و نتایج آن می‌بایست

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

منجر به افزایش بهره‌وری سرمایه‌گذاریها و تأمین مالی طرحها و فعالیت‌های سازمان بنادر و کشتیرانی گردد.



شکل پ-۳- دیدگاههای مهندسی مالی طرح : نگاه فنی به طرح



شکل پ-۴- مدیریت تجهیز منابع مالی از طریق تشکیل هسته مالی پویا جهت تحقق طرح مهندسی مالی

معمولاً هر بنگاه اقتصادی برای آغاز فعالیت نیازمند دو عامل است: ۱- نوع فعالیت
۲- مبلغ معینی پول به عنوان سرمایه .

هر بنگاه اقتصادی برای اینکه بتواند کالا و خدماتی عرضه کند و یا طرح عمرانی را اجرا نماید، ابتدا به پول و سرمایه نیازمند است تا بتواند داراییها و وسایل مورد نیاز را بخرد و هزینه عملیات را بپردازد.

وجوه لازم برای تأمین و راه اندازی فعالیت‌های جدید در یک بنگاه اقتصادی دولتی نظیر سازمان بنادر و کشتیرانی و پروژه‌های سرمایه‌ای از محل آورده‌های خود آن سازمان از طریق اختصاص درآمد جاری و یا وام‌های بلند مدت تأمین می‌شود. پولهایی که از محل منابع داخلی یا حتی از راه انتشار اوراق بهادار و اخذ وام‌های بلند مدت و یا خریدهای اعتباری بدست می‌آید، جزء منابع تأمین مالی هستند. البته این تفکر با دیدگاه خصوصی‌سازی نیز عجین میباشد چرا که نگاه عمومی به روشهای تأمین و تجهیز منابع مالی مغایر با روشهای سنتی اخذ اعتبار از منابع دولتی است.

لازمه تأمین مالی از طریق انتشار سهام و اوراق قرضه (مشارکت) وجود بازارهای مالی است. بازار مالی، بازاری است که در آن اوراق بهادار از قبیل سهام شرکتهای تحت پوشش و اوراق مشارکت معامله می‌شود. اگر بازار مالی وجود نداشته باشد متولیان بنگاه اقتصادی نمی‌توانند وجوه لازم جهت راه اندازی و ساخت پروژه‌های سرمایه‌ای را تأمین نمایند. اگر چه همیشه متولیان امور سازمانهای دولتی نگاهی عمیق به تأمین منابع از محل اعتبارات دولتی و برنامه‌ای دارند، ولی با توجه به مشکلات جاری و معضلات مربوط به جریان اعتباری بودجه‌ای برای کلیه مدیران دلسوز مسجل شده است که تنها به این منابع نمی‌توان اکتفا کرد.

تصمیمات مربوط به منابع مالی مورد نیاز از مهمترین تصمیمات مدیریت مالی اینگونه سازمانها، باید باشد. اهمیت این تصمیمات و آثار آن بر ساختار مالی هر بنگاه اقتصادی و نهایتاً منابع سرمایه‌گذاری، به حدی است که اینگونه تصمیمات از نوع تصمیمات استراتژیک موسسه تلقی می‌گردد. امروزه در اکثر کشورها، موسسات پولی و اعتباری بخش بزرگی از فعالیت‌های اقتصادی کشور را از طریق جمع آوری سرمایه‌های اندک و تزریق آن در امکانات مختلف سرمایه‌گذاری، به عهده دارند و در کنار آنها موسسات مشاوره مالی با ارائه خدمات کارشناسی و مشاوره‌ای، سرمایه‌گذاران را در انتخاب بهترین طرق تأمین منابع مورد نیاز آنها یاری می‌دهند. مباحث تئوریک مربوط به بازار سرمایه از مهمترین مباحث مطرح در حوزه مدیریت مالی است

و نرخ بهره و هزینه تأمین سرمایه بعنوان ابزار اساسی تنظیم این بازار در اختیار دولتها و سیاست گذاران مالی و اقتصادی این کشورها است.

پ-۳- تعریف ساختار مالی

ترکیب منابع مالی و نحوه بکارگیری این منابع در راستای فعالیتها و بررسی نسبتهای مالی و نوع ارتباطات آنها که قدرتهای نهفته یک سازمان را نشان می‌دهد، ساختار مالی سازمان می‌نامند. به بیان دیگر فرآیندی را که منجر به تصمیم‌گیری نهایی درخصوص میزان سرمایه مورد نیاز، ترکیب منابع تأمین سرمایه و نحوه بکارگیری منابع در راستای اهداف سازمان می‌گردد را روش تعیین ساختار مالی می‌نامند و ساختار سرمایه حقوق صاحبان سهام را به تصویر می‌کشد. ساختار مالی یک شرکت از طریق بررسی صورتهای مالی (ترازنامه- سود و زیان و گردش وجه نقد) قابل ارزیابی است.

پ-۳-۱- ساختار مالی و بررسی نسبتهای مالی

اطلاعات مالی توسط گروههای مختلف و برای مقاصد گوناگون بکار گرفته می‌شود و بسیاری از استفاده‌کنندگان، اطلاعات مالی را مبنای تصمیمات خود قرار می‌دهند. به منظور اتخاذ تصمیمات صحیح در چارچوب اهداف موردنظر، استفاده‌کنندگان صورتهای مالی، بر تجزیه و تحلیل‌های مالی تکیه بیشتری دارند. نحوه انجام تحلیل اطلاعات مالی با توجه به اینکه چه گروهی و با چه اهدافی انجام می‌گیرد متفاوت است. تحلیل مالی صحیح نتایج سازمانی، سنجش و ارزیابی پیشرفتهای سازمان در جهت نیل به مقاصد و اهداف عملیاتی را ممکن می‌سازد.

بطور معمول موفقیت مالی یک سازمان شامل ملاحظات اساسی زیر می‌باشد :

- توانایی بقا

- عملکرد

توانایی بقا با دو عامل اصلی اندازه‌گیری می‌شود :

- نقدینگی کوتاه مدت (توانایی ایفای تعهدات مالی کوتاه مدت)

- قدرت پرداخت در بلند مدت (توانایی انجام تعهدات مالی بلند مدت)

عملکرد با دو عامل اصلی زیر اندازه‌گیری می‌شود :

- مدیریت داراییها

- نتایج سود دهی

یکی از مهمترین و کاربردی‌ترین روشهای تجزیه و تحلیل مالی، استفاده از نسبتهای مالی است. که یک رابطه ریاضی را بین دو حالت کمی نشان می‌دهد. نسبتهای مالی قدرتهای نهفته یک سازمان و وضعیت ساختار مالی آن را میتواند به ساده ترین زبان بیان دارد. بطور معمول به منظور تجزیه و تحلیل وضعیت مالی از چهار نوع نسبت مالی بشرح زیر استفاده می‌شود:

- نسبتهای نقدینگی

- نسبتهای اهرم مالی

- نسبتهای فعالیت

- نسبتهای سود آوری

پ-۳-۱-۱- نسبتهای نقدینگی^{۱۱۰}

نسبتهای نقدینگی توان واحد انتفاعی را برای ایفای تعهدات کوتاه مدت (یکسال یا کمتر) از محل دارائیهای نقدی یا تبدیل دارائیهای غیر نقدی به نقدی را نشان می‌دهد. نسبتهای نقدینگی متداول شامل دونسبت جاری^{۱۱۱} و آنی^{۱۱۲} است که توانایی سازمان را در بازپرداخت دیون نشان میدهد.

نسبت جاری عبارت است از نسبت دارائیهای جاری به بدهیهای جاری، کوچک بودن این نسبت درحقیقت بیانگر ریسک مالی یک سازمان است و هر چه نسبت جاری بالاتر باشد تراز نامه شرکت مبین اطمینان خاطر و امنیت بیشتری در رابطه با مقاصد کوتاه مدت است . نسبت آنی از نسبت جاری کوچکتر بوده که این میزان اختلاف بیانگر حجم موجودی یک سازمان خواهد بود.

پ-۳-۱-۲- نسبتهای اهرم مالی^{۱۱۳}

بر حجم کلی بدهیها تاکید دارد و توان سازمان را برای انجام تعهدات بلند مدت منعکس می‌نماید. بطور معمول وام دهندگان و بستانکاران بلند مدت دقت خاصی به این نسبتها دارند. تعدادی از نسبتهای اهرم مالی عبارتند از:

¹¹⁰ Liquidity ratio

¹¹¹ Current ratio

¹¹² Quick ratio

¹¹³ Leverage Ratios (long term solvency)

نسبت بدهی به داراییها
 نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام
 نسبت دفعات واریز هزینه استقراض
 نسبت پوشش هزینه‌های ثابت
پ-۳-۱-۳- نسبت‌های فعالیت^{۱۱۴}

نسبت‌های فعالیت یا کارایی که نسبت‌های گردش نیز نامیده می‌شود، چگونگی بکارگیری دارائیهای واحد انتفاعی را برای ایجاد درآمد و سود نشان می‌دهد.
 با بررسی نسبت‌های مزبور می‌توان تعیین کرد که " آیا سرمایه‌گذاری واحد انتفاعی در دارائیهای جاری و دارائیهای بلند مدت بیش از اندازه لازم (زیاد یا کم) است ؟ "

تعدادی از نسبت‌های فعالیت عبارتند از:
 دفعات گردش موجودی کالا (دوره گردش موجودی‌ها)
 متوسط دوره وصول مطالبات
 نسبت گردش دارائی ثابت
 نسبت گردش جمع دارائیها
پ-۳-۱-۴- نسبت‌های سود آوری^{۱۱۵}

میزان موفقیت واحد انتفاعی را در تحصیل بازده خالص نسبت به در آمد یا نسبت به سرمایه‌گذاریها اندازه‌گیری می‌کند .
 تعدادی از نسبت‌های سودآوری عبارتند از:
 نسبت سود خالص
 نسبت سود نا خالص
 نسبت بازده سرمایه‌گذاری

باید توجه داشت که : ارزیابی جداگانه هر یک از نسبت‌های مالی مناسب نیست و لازم است این نسبتها بطور گروهی مورد توجه و بررسی قرار گیرند.

همچنین در نظر گرفتن یک سازمان به تنهایی نمی‌تواند ما را به نتیجه‌ای قابل قبول رهنمون سازد و گرچه بررسی نسبت‌های مالی میتواند برای سازمان موثر باشد، اما تاثیر گذاری

¹¹⁴ Performance Ratios

¹¹⁵ Profitability Ratios

آن زمانی دارای وجهت لازم خواهد بود که این نسبتها بترتیب با طبقه و صنعت مادر خودش مورد مقایسه قرار گیرد.

پ-۴- مدیریت ریسک

مدیریت ریسک عبارت است از فرایندی که از طریق آن یک سازمان یا سرمایه‌گذار با روش بهینه در شرایط عدم اطمینان در مقابل انواع ریسکها از خود واکنش نشان داده و با شناسایی آنها روش کنترل ریسکها را مشخص می‌سازد. انواع بیمه و نیز قراردادهای مختلفی که بین خریداران و فروشندگان انعقاد می‌گردد که از طریق آن قیمت و کیفیت کالای مورد معامله مشخص می‌شود، از انواع مدیریت ریسک می‌باشند.

پ-۴-۱- تاریخچه مدیریت ریسک

در سال ۱۹۷۹ برداشتن محدودیت نرخ سود از طرف بانک مرکزی امریکا حاکمیت بازار را در تعیین نرخ سود قوت بخشید و به همین علت سالهای ۱۹۸۱ و ۱۹۸۲ بیشترین نرخهای سود در ایالات متحده تجربه گردید. در این هنگام فشارهای زیادی بر نهادهای قانون گذار وارد آمد تا فرایند نوآوری در ابزارهای مدیریت ریسک را به لحاظ قانونی تسهیل کنند و همین مسئله خود بر سرعت ظهور ابزارهای جدید مالی افزود. در سال ۱۹۷۲ اولین قرارداد آتی روی نرخ ارز معرفی گردید و همچنین اولین قرارداد آتی در حوزه مالی در سال ۱۹۷۵ منعقد گردید این قرارداد عبارت بود از قرارداد آتی روی اوراق بهادار منتشر شده از طریق انجمن رهنی ملی دولت. این انجمن کلیه اوراق بهادار کارگزاران رهنی بخش خصوصی را تضمین می‌کرد و خود نیز به فروش اوراق بهادار می‌پرداخت در این زمان با معرفی ابزارهای نوین مدیریت ریسک، تقاضا برای استفاده از این ابزارها نیز فزونی گرفت. در سال ۱۹۸۰ بازار اختیار معامله رونق گرفت و به دنبال آن نوع جدیدی از ابزارها در بازار مالی با نام قراردادهای ثابت نرخ سود معرفی گردید. لذا روند رو به رشد ابزارهای مدیریت ریسک و مهندسی مالی تا به امروز همچنان ادامه دارد. از آنجا که هدف سازمانهای اقتصادی حداکثر کردن سود و همزمان کنترل ریسک‌هاست بخش مهمی از استراتژی یک سازمان بر مدیریت ریسک تاکید دارد.

در سازمان‌ها کلیه برنامه‌ها به منظور افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌ها و همچنین افزایش احتمال درآمدها و کاهش احتمال هزینه‌ها انجام می‌پذیرد و به همین علت مدیریت ریسک نیز در زمره بخشی از برنامه ریزی جامع استراتژیک یک شرکت قرار می‌گیرد.

عناصر اصلی موفقیت ریسک را میتوان در این مراحل جستجو کرد :

- ۱- تشخیص منابع ریسک
 - ۲- اندازه‌گیری میزان ریسک
 - ۳- ارزیابی میزان تاثیر ریسک مورد نظر بر کل سازمان و استراتژیهای مالی
 - ۴- ارزیابی تواناییهای سازمان در برنامه ریزی برای مدیریت ریسک با استفاده از ابزارهای مدیریت ریسک
 - ۵- انتخاب ابزارهای مناسب و مفید مدیریت ریسک
- انواع ریسکها و توضیحات مربوطه در گزارش مدیریت ریسک آورده شده است.

پ-۵- کاربردهای تکنیکهای تصمیم گیری

پ-۵-۱- مقدمه

همانطوری که می‌دانیم تصمیم‌گیری صحیح در مفهوم عام خویش یکی از ارکان اصلی موفقیت یک سیستم در جهت رسیدن یا نزدیک شدن به اهداف اصلی تعیین شده آن سیستم می‌باشد. به طور کلی، جهان مجموعه‌ای است از اجزاء یا عناصری که بر هم اثر متقابل دارند. بعنوان مثال، اقتصاد به انرژی و منابع کمیاب وابسته است، دستیابی به انرژی به موقعیت جغرافیایی یک کشور و سیاست آن وابسته است، موقعیت سیاسی به توانائی نظامی و توانائی نظامی به فن‌آوری بستگی دارد. فن‌آوری نیز به وجود ایده‌ها و پشتیبانی سیاستمداران بستگی دارد و این سیر توالی همچنان ادامه دارد. بدیهی است که ذهن انسان در چنین شبکه پیچیده عوامل، نمی‌تواند اولین علت و آخرین معلول را شناسایی نماید.

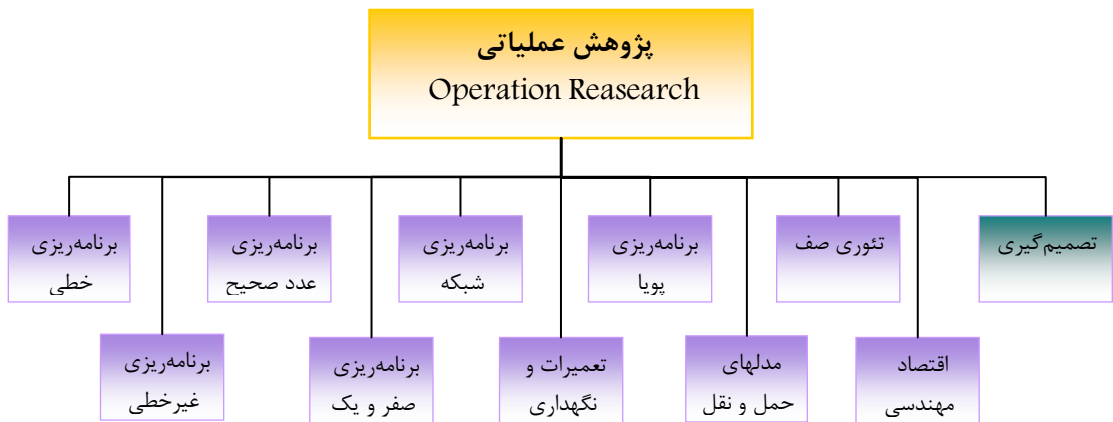
امروزه در این دنیای پیچیده، برای حل مسائل به منابع اطلاعاتی بیشتر از آنچه در دسترس است، نیاز می‌باشد. در بررسی موضوعات مختلف سیاسی، اقتصادی و اجتماعی باید اولویت‌ها را تعیین کرد، به عبارتی دیگر باید در خصوص اولویت یک هدف نسبت به دیگری به نوعی توافق برسیم که این توافق در مورد مسائلی که از احتمال خطای بالایی برخوردار است، بسیار دشوار است. مدیران ممکن است در فرآیند تصمیم‌گیری راجع به یک موضوع بوسیله اطلاعات گوناگون ارائه شده از جانب معاونین خود دچار نوعی سردرگمی شوند. لذا برای بررسی نظرات متفاوت و تشخیص موقعیتهای مختلف نیاز به مشاوره دارند. مدیران همچنین ممکن است بخواهند موضوعات مهمی که آنها را به نتایج مطلوبتر می‌رساند، شناسایی کنند.

امکانسنجی اجرایی کردن مهندسی مالی در سازمان بنادر و کشتیرانی

فرآیندهای ذهنی معمول برای حل مسائلی که در زندگی روزمره ما را یاری می‌کنند، ممکن است در موضوعات پیچیده که نظرات و ایده‌های بسیار متفاوت وجود دارد ما را گمراه کنند، زمانی که در مورد یک مسئله نظرات متفاوت وجود دارد این بررسی باید انجام شود که آیا تفکر و ادراک از مسئله، ما را به یک حل واقعی رهنمون می‌سازد یا خیر؟

با در نظر گرفتن مطالب ذکر شده، شاید نیاز به توضیح چندانی نباشد که برای اینکه تصمیم‌گیرندگان مالی و مدیران سازمان بنادر و کشتیرانی بتوانند تصمیماتی کارا و اثربخش برای ارتقاء بهره‌وری سازمان بگیرند می‌بایست از تکنیک‌های مختلف و کارای تصمیم‌گیری بمانند تکنیک‌های پشتیبان مهندسی مالی استفاده کنند. تکنیک‌های پشتیبان مهندسی مالی را میتوان تحت تکنیک‌ها و مدل‌های مختلف تحقیق در عملیات (OR) مطرح نمود.

همانگونه که در نمودار ذیل نمایان است، تحقیق در عملیات نیز شامل زیر مجموعه‌ها و مدل‌های مختلفی می‌باشد که تصمیم‌گیری یکی از شاخه‌های آن را تشکیل می‌دهد. بطوریکه در تکنیک‌های مختلف تصمیم‌گیری بر حسب نیاز از مدل‌های مختلف OR استفاده می‌گردد.



نمودار پ-۵- پژوهش عملیاتی

پ-۵-۲- تحقیق در عملیات

بعد از انقلاب صنعتی، جهان شاهد رشد حیرت انگیز سازمانها از نظر بزرگی و پیچیدگی بوده است. کارگاه‌های کوچک استاد کاران و پیشه‌وران ادوار گذشته جای خود را به شرکتهای غول پیکر عصر جدید داده‌اند. شکی نیست که این تحولات ثمرات مهمی به بار می‌آورد. اما افزایش تخصص، درکنار فواید بیشمارش، مسائل جدید را نیز به همراه داشت که بسیاری از سازمانها هنوز هم با آن مواجهند. از جمله این مسائل، تمایل هر بخش سازمان به رشدی مستقل در جهت تحقق اهداف خود بر مبنای نظام ارزش مورد قبول خود و بدون هماهنگی همه جانبه با کل سازمان است.

با افزایش تخصص و درجه پیچیدگی در یک سازمان، مسئله تخصیص منابع موجود بین فعالیت‌های بخش‌های مختلف آن، به منظور دستیابی به بالاترین کارایی در کل سازمان، هر روز مشکل و مشکل‌تر می‌شود. کاوشی که در جهت رسیدن به راه بهتری برای حل این نوع مسائل آغاز شده بود، زمینه مناسب پیدایش تحقیق در عملیات را فراهم ساخت.

هر مسئله نیازمند تصمیم‌گیری را می‌توان در انواع مسائل تحقیق در عملیات طبقه بندی کرد. امروزه پیچیدگی و هزینه بالای عملیات و وسعت تشکیلات سازمانی، لزوم شیوه‌های تصمیم‌گیری مناسب و انجام تصمیمات مستدل را برای مدیران روشن می‌سازد. تحقیق در عملیات با بسیاری از مسائل محوری مربوط به تصمیم‌گیری مدیران در ارتباط است. تحقیق در عملیات مجموعه‌ای از تکنیکها و روشهای استنتاج شده از ریاضیات و دیگر علوم است که می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای در بهبود تصمیمات مدیریتی موثر واقع گردد. به عبارت دیگر تحقیق در عملیات "مجموعه‌ای از مدلها و تکنیکهای کمی است که از طریق روشهای علمی، مدیران را در امر تصمیم‌گیری یاری می‌دهد".

پ-۵-۱-۱- تاریخچه تحقیق در عملیات

اولین استفاده سازمان یافته از تحقیق در عملیات در طول جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۱ در انگلستان آغاز شد. دانشمندان انگلیسی رادار را توسعه داده بودند، اما ارتش با بهترین نحوه به کارگیری این وسیله جدید آشنا نبود. بدین منظور گروهی از دانشمندان جمع شدند و با به کارگیری تکنیکهای موثر ریاضی داده‌های عملیاتی را تحلیل، و پیشنهادهای را در این مورد عرضه نمودند که توانست توان دفاعی انگلیسی را تقریباً ده برابر افزایش دهد. موفقیت این

گروه موجب استفاده از این گونه گروه‌ها در بررسی مسائل مختلف نظامی از جمله در هواپیماهای انگلیسی که به زیر دریایی‌های آلمانی حمله می‌کردند، (جهت حداکثر کردن احتمال موفقیت) شد. موفقیت تیم‌های پژوهش عملیاتی موجب گسترش این تیم‌ها گردید. شاید یکی از معروفترین گروه‌ها، گروهی بود که تحت سرپرستی فیزیکدانی به نام بلاکت^{۱۱۶} تشکیل گردید. این گروه شامل سه فیزیولوژیست، دو ریاضیدان، یک متخصص فیزیک نجومی و یک فیزیکدان عمومی بود. این تیم توانست تاثیر زیادی در پیروزی جنگ‌های انگلستان بخصوص پیروزی جنگ دریایی آتلانتیک شمالی داشته باشد. تاثیرات مثبت این گروه‌ها باعث شد، گروه‌های مشابهی در ارتش امریکا ایجاد شود. در این دوره فعالیت‌های جان فون نیومن^{۱۱۷} و جرج دانتزیک^{۱۱۸} سهم بسزایی در رشد زمینه‌های مختلف تحقیق در عملیات، ایفا نمود.

فضای مناسب به وجود آمده در قبول پژوهش عملیاتی و علم مدیریت از سوی صنایع در دهه پنجاه موجب رشد سریع این علم گردید. انجمن‌های حرفه‌ای زیادی تشکیل شد که مهمترین آنها انجمن پژوهش عملیاتی انگلستان (۱۹۵۰)، انجمن پژوهش عملیاتی امریکا (۱۹۵۲) انیستیتو علم مدیریت امریکا (۱۹۵۲) (که اکنون ۶۵۰۰ عضو دارد) و انیستیتو علم تصمیم (۱۹۶۹) بودند. درحقیقت بیش از ۴۰ کشور دنیا عضو فدراسیون بین المللی انجمن‌های تحقیق در عملیات^{۱۱۹} می‌باشند.

پ-۵-۱-۲-ویژگیهای اساسی تحقیق در عملیات

ویژگیهای اساسی تحقیق در عملیات را به ترتیب زیر میتوان بیان نمود:

- ۱- برخورد سیستمی
- ۲- بکارگیری روشهای علمی
- ۳- استفاده از تیمهای متشکل از متخصصین مختلف علوم
- ۴- استفاده از مدل

¹¹⁶ - Blackett

¹¹⁷ - John von Newman

¹¹⁸ - George Dantzig

¹¹⁹ - International federation of operations Research societies (IFORS)

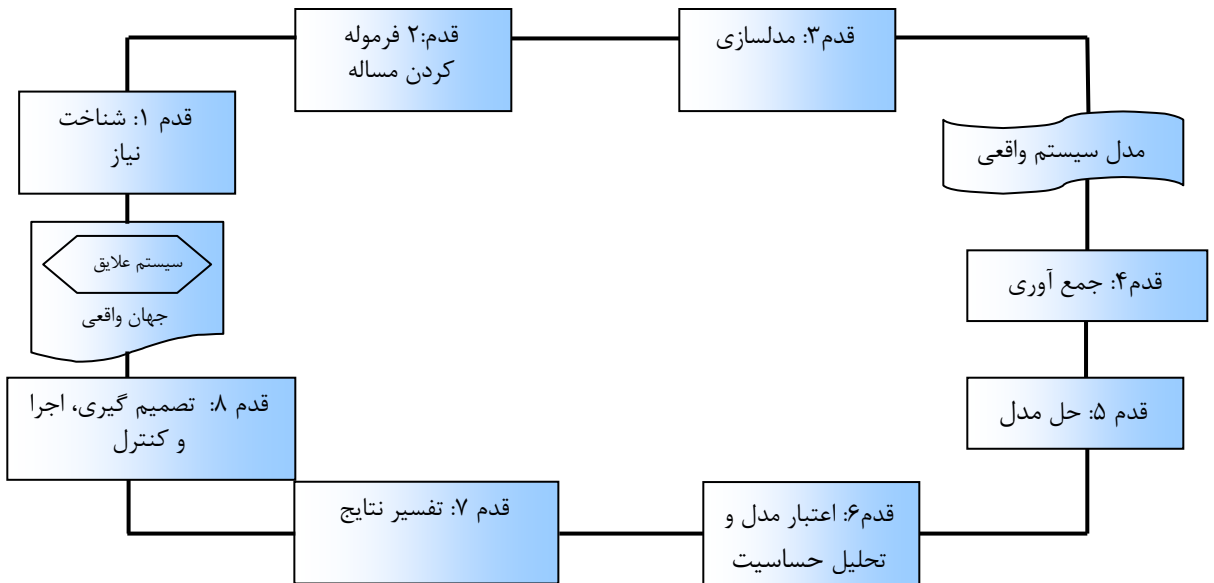
پ-۵-۱-۳- ویژگی‌های محاسبات در OR

- ۱- محاسبات در شبیه‌سازی وقت‌گیر است و به طول زمان وابسته است.
- ۲- محاسبات در مدل‌های ریاضی مرحله‌ای است و دقت آن به ساختار مدل نیز بستگی دارد. در بعضی موارد نیاز به محاسبات پیچیده دارد.
- ۳- روش‌های ابتکاری^{۱۲۰} روش‌هایی که جواب خوبی را در مدت زمان کوتاهی ارائه دهد. این دسته تکنیک‌ها به‌هنگی جواب بدست آمده را تضمین نمی‌کنند. برخی از اقسام آن شامل :

شبکه‌های عصبی، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم مورچگان، Tabu search و فرایند تحقیق در عملیات مستلزم کوشش در تصمیم‌گیری و حل مسئله است. این فرایند به وسیله نویسندگان مختلف به شیوه‌های متفاوت توضیح داده شده است. لی ۱۲۱، گرین ۱۲۲، نیوسام^{۱۲۳} به سه مرحله زیر اشاره کرده‌اند :

- ۱- فعالیتهای قبل از مدل‌سازی
 - ۲- فعالیتهای ضمن مدل‌سازی
 - ۳- فعالیتهای بعداز مدل‌سازی
- شکل زیر نموداری از پارادایم هشت مرحله‌ای تحقیق در عملیات را نشان می‌دهد.

120- Huristic
121- Sing M , Lee
122Thad B . Green
123-Walte B . Newsom



- ۱- فعالیتهای قبل از مدلسازی: قدم ۱ و ۲
- ۲- فعالیتهای ضمن مدلسازی: قدم ۳، ۴، ۵، ۶
- ۳- فعالیتهای بعد از مدلسازی: قدم ۷ و ۸

نمودار پ-۶- مراحل تحقیق در عملیات

پ-۵-۲- تصمیم گیری

پ-۵-۲-۱- تعریف تصمیم

تصمیم، عبارت است از نتیجه و پایان یک فرآیند. فرآیندی که داده‌ها و اطلاعات موجود در مورد موضوعی را، در جریان تجزیه و تحلیل قراردادده و از ترکیب مناسب آنها، به استراتژیهای مورد نظر و بهترین راه حل می‌رسد. معهذاً، پایان یک فرآیند می‌تواند شروع فرآیند دیگری باشد. بعبارت دیگر اتخاذ یک تصمیم ممکن است مقدمه‌ای باشد بر اخذ تصمیم یا تصمیم‌های دیگر. اتخاذ تصمیم توسط فرد یا مدیر یک سازمان، برای کسب یک هدف یا هدفهای معینی می‌باشد. هدفهای یک سازمان عبارت است از سود آوری، بهره‌وری، ابتکار و توسعه، بازاریابی، تأمین منابع مالی، توسعه و افزایش کارایی مدیریت، کارمندان و مسئولیت سازمان در مقابل

جامعه. از آنجا که تصمیم‌گیری صحیح بعنوان مهمترین وظیفه و مسئولیت اصلی یک مدیر مطرح می‌شود. لذا باید تصمیمات مناسب برای موضوعات پیچیده را با ساده نمودن و هدایت مراحل تصمیم‌گیری اتخاذ کنیم.

پ-۵-۲-۲- تصمیم‌گیری یا تصمیم‌سازی^{۱۲۴}

واژه تصمیم‌گیری در ادبیات بیشتر بر اراده فردی دلالت دارد و در آن روح جمعی و شور و مشورت وجود ندارد و با استدلال منطقی نیز هماهنگی چندانی ندارد، اما اولین مفهومی که از واژه "ساختن" به ذهن می‌رسد، ماهیت آن چیزی است که می‌خواهد ساخته شود چنانکه شنونده ناخودآگاه از خود می‌پرسد "می‌خواهیم چه چیزی را بسازیم" در کجا می‌خواهیم بسازیم" آیا نقشه‌ای تهیه شده؟ طرح یک نقشه در ذهن، عقل سلیم و محاسبه‌گر را تداعی می‌کند و این مهم محاسبات فنی و ریاضی را لازم می‌نماید.

بطور خلاصه واژه "ساختن" شنونده را به تمام جنبه‌ها و ریزه‌کاریهای شهودی ساخته شده متوجه می‌سازد. مهمترین نکته این است که "تصمیم‌گیری" سیستم پذیرنیست ولی "تصمیم‌سازی" سیستم‌پذیر است و می‌تواند کلیه مشخصات سیستم را به خود اختصاص دهد. لذا با در نظر گرفتن نکات فوق، یکی از اهداف اساسی مهندسی مالی در هر سازمان و شرکتی به مانند سازمان بنادر و کشتیرانی تدوین و ساخت سیستمی است که بتواند در تمامی سطوح سازمانی تصمیم‌سازی کند بطوریکه با استفاده از چنین ساختاری از سلیقه‌ای تصمیم‌گرفتن و مشکلات مربوط به تصمیم‌گیری فردی صرف جلوگیری گردد. چرا که در این سیستم آنالیزها و صفات و خصوصیات اجزا به اندازه‌ای دقیق تعریف می‌شوند که عدول از آنها مشکل خواهد بود لذا فضای تصمیم‌سازی، فضائی روشن و شفاف است و عاری از گردو غبارهای سیاسی شتاب و عجله، فشار، جهل و بی‌سوادی می‌باشد.

پ-۵-۲-۳- مراحل فرآیند تصمیم‌گیری

۱- فرآیند تصمیم‌گیری با تعیین و مشخص کردن مسئله شروع می‌شود و ضرورت تصمیم‌گیری به پذیرش هیات مدیره بستگی دارد. لذا هیات مدیره باید بتواند شکاف بین آنچه برنامه‌ریزی شده و آنچه عملاً وجود دارد را تشخیص دهد.

- ۲- پس از این که نیاز به تصمیم مشخص شد، مدیران باید معیارهای تصمیم را مشخص کنند که این امر مستلزم تعیین عوامل مهم در تصمیم‌گیری است.
- ۳- باید معیارها را با توجه به درجه اهمیت آنها در تصمیمات متوازن کرد.
- ۴- مدیر باید از راههایی که ممکن است او را در حل مسئله کمک کند فهرستی تهیه کند و از ارزیابی تمام راه حلها اجتناب ورزد. این کار در واقع توانایی او را در درک راه حلها نشان می‌دهد.
- ۵- در این مرحله مدیر باید هر یک از راه حلها را ارزیابی کند.
- ۶- مرحله نهایی انتخاب بهترین راه حل می‌باشد.

پ-۵-۲-۴- عوامل موثر در فرآیند تصمیم‌گیری

برای درک چگونگی اتخاذ یک تصمیم باید عواملی که در این فرآیند موثر واقع می‌شوند را مورد مطالعه و بررسی قرار داد:

۱- عوامل محیطی:

- الف) سیستم فرهنگی
- ب) سیستم اقتصادی
- ج) سیستم سیاسی - اجتماعی
- د) عوامل تکنولوژیکی
- ه) سایر عوامل مانند جمعیت و ...

۲- عوامل درون سازمانی :

- الف) کوچکی و بزرگی سازمان
- ب) ساختار سازمانی
- ج) کنترل سازمانی
- د) ارتباط سازمانی
- ه) نقش رهبری
- و) نقش گروهها

۳- عوامل فردی :

- الف) ادراک و تبیین
- ب) شناخت و آگاهی
- ج) هوش، تجربه، تحصیلات
- د) شخصیت
- ه) انگیزه
- و) ارزشها و باورهای فرد

پ-۵-۲-۵- انواع تصمیم‌گیری

- ۱- تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان
 - ۲- تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان
 - ۳- تصمیم‌گیری در شرایط تعارض
- در حالت عدم اطمینان }
در حالت

پ-۵-۲-۶- برخی شیوه‌های تصمیم‌گیری (با استفاده از گروه)

پ-۵-۲-۶-۱- شیوه طوفان مغزی^{۱۲۵}

در این شیوه مدیر مشکل خود را در قالب جملاتی توفنده بیان می‌دارد و اطلاعات کافی را در اختیار شرکت کنندگان می‌گذارد و اعلام می‌کند که هر نوع اظهارنظری حتی کم ارزش پذیرفته می‌شود در ضمن به محدودیت زمان هم اشاره می‌کند. یک نفر پیشنهادها را یادداشت می‌کند. هیچ ارزیابی و انتقادی در باره درستی یا نادرستی عقیده‌ها و رأی‌ها انجام نمی‌گیرد. در اینجا کمیت سوالها مهم است چون کیفیت بعداً بررسی خواهد شد. در ابتدای جلسه پیشنهادهای زیادی ارائه می‌شود، طوفانی از عقیده‌ها و رای‌ها به راه انداخته می‌شود ولی کم کم از دامنه آن کاسته می‌گردد و تمام حواسها معطوف اصل مشکل و مسئله می‌شود. گروه نخستین به گروههای فرعی تقسیم می‌گردد و پس از ارزیابی، چند پیشنهاد را انتخاب کرده سپس ارائه می‌دهند. این نوع جلسات با این که نتیجه خوبی می‌دهند اما ضمانتی ندارند.

پ-۵-۲-۶-۲- تکنیک دلفی^{۱۲۶}

هنگامی که افراد روبروی یکدیگر قرار می‌گیرند کنشهای متقابل ممکن است مانع از ابراز صریح و واقعی باورها و نظرهایشان گردد. لذا در این تکنیک سعی شده ضمن این که اعضای گروه از عقاید یکدیگر آگاه می‌شوند از این مشکلات نیز جلوگیری شود. در این روش برای تصمیم‌گیری در یک مورد خاص گروهی را انتخاب می‌کنند و نظر آنها را طی پرسشنامه‌ای جویا می‌شوند. سپس نظرها را طبقه بندی می‌کنند و برای تمام اعضای گروه می‌فرستند. اعضای گروه نظرهای ابراز شده را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده و به آنها امتیاز می‌دهند بدین ترتیب راه حلی که امتیاز بیشتری را به دست آورده به عنوان بهترین تصمیم انتخاب می‌شود.

پ-۵-۲-۶-۳- تکنیک گروه کاغذی^{۱۲۷}

در این روش اعضای گروهی که در موضوع مورد تصمیم، صاحب نظر و مجرب می‌باشند در جلسه گرد هم می‌آیند و ابتدا مسئله‌ای که باید راجع به آن تصمیم گرفته شود مطرح می‌شود. برخلاف جلسات متداول تصمیم‌گیری گروهی که افراد با هم به بحث و گفتگو می‌پردازند، در این روش اعضای جلسه در ابتدا حق سخن گفتن با یکدیگر را ندارند و باید مستقلاً نظرهای خود را به صورت کتبی اعلام دارند.

پس از آن نظرها جمع آوری و طبقه بندی شده و در تابلویی در معرض دید همگان قرار می‌گیرد بدون این که مشخص باشد متعلق به چه کسانی است در این مرحله اعضا به بحث و گفتگو و نقد و بررسی نظرهای اعلام شده می‌پردازند. پس از آن که به قدر کافی در خصوص موضوع و راه حل ارائه شده بحث و بررسی شد، اعضای جلسه با رای کتبی راه حلی که بیشترین امتیاز را بیاورد انتخاب می‌کنند.

شیوه‌های دیگر به کارگیری گروه در اتخاذ تصمیم عبارتند از:

- روش اکتشافی - ابداعی
- شیوه بحث هدایت شده
- رویداد پژوهی
- سرگذشت پژوهی

¹²⁶ Deliphi

¹²⁷ Normal Of Paper Group

- بازنگری نقش
- سرشماری مشکلاتها
- استفاده از ساعت زنگ دار

پ-۵-۲-۷- تصمیم‌گیری از دیدگاه اهداف و شاخصها

همانطور که قبلاً ذکر شد مدل‌های بهینه‌سازی از دوران نهضت صنعتی در جهان و به خصوص از زمان جنگ جهانی دوم همواره مورد توجه ریاضیدانان و دست اندرکاران صنعت بوده است در مدل‌های کلاسیک بهینه‌سازی (OR) تأکید اصلی برداشتن یک معیار سنجش (یا یک تابع هدف) می‌باشد:

$$\begin{aligned} & \min \text{ یا } \max (f(x)) \\ & \text{st} : \\ & b_i \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} g(x) \quad i = 1 \text{ to } m \end{aligned}$$

این مدل می‌تواند به صورت خطی، غیر خطی یا مخلوط باشد. اما توجه محققین در دهه‌های اخیر معطوف به مدل‌های چند معیار^{۱۲۸} MCDM برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده گردیده است.

این مدل‌های تصمیم‌گیری به دو دسته عمده تقسیم می‌گردند: مدل‌های چند هدف^{۱۲۹} (MODM) و مدل‌های چند شاخصه^{۱۳۰} (MADM) به طوری که مدل‌های چند هدف به منظور طراحی و مدل‌های چند شاخصه به منظور انتخاب گزینه برتر استفاده می‌گردند. بطور کلی می‌توان تصمیم‌گیری را از دیدگاه دیگری تحت عنوان تصمیم‌گیری‌های چند معیاره مورد بررسی قرارداد.

همانطور که مشخص است روش‌های ارزیابی وابستگی زیادی به زمان و نوع اطلاعاتی دارد که از تصمیم‌گیرنده کسب می‌گردد (به عنوان یک آنالیست). این گونه اطلاعات همگی به

¹²⁸ Multiple Criteria Decision Making

¹²⁹ Multiple Objective Decision Making

¹³⁰ Multiple Attribute Decision Making

منظور برآورد تابع مطلوبیت برای تصمیم‌گیرنده است، به طوری که از طریق برکنش متقابل بین $DM^{۱۳۱}$ و آنالیست کسب می‌گردند. از اینرو آنالیست برای ارزیابی یک مدل چند هدفه‌ای ممکن است با موارد ذیل روبه‌رو باشد:

- الف- عدم دسترسی به کسب اطلاعات از DM
 - ب- گرفتن اطلاعات اولیه از DM قبل از حل مسئله.
 - ج- گرفتن اطلاعات به صورت تعاملی در ضمن حل مسئله.
 - د- گرفتن اطلاعات از DM بعد از حل مسئله.
- که توضیحات این موارد در گزارش مربوطه موجود می‌باشد.

پ-۵-۲-۸-مدل‌های چند هدفه و احتمالی

اغلب ضرائب موجود از برنامه‌ریزی‌های یک هدفه و یا چند هدفه ثابت فرض می‌شوند، با این حال ممکن است، مثلاً یکی از اهداف مسئله تابعی از جریان نقدینگی در آینده باشد به طوری که این نقدینگی از اجرای پروژه‌های مختلف مورد انتظار خواهد بود. چنانچه انحراف معیار (ریسک) برای ضرایب تصادفی از یک تابع هدف یکسان فرض شوند می‌توان از امید ریاضی متغیرهای تصادفی استفاده کرد و مسئله مفروض را تبدیل به یک مسئله در شرایط مشخص نمود، ولی ممکن است ریسک را مستقیماً در حل مسئله به طریق زیر دخالت داد.

پ-۵-۲-۹- AHP به عنوان یک روش پرکاربرد

AHP روشی است که در آن یک وضعیت پیچیده به بخش‌های کوچکتر آن تجزیه شده سپس این اجزا در یک ساختار سلسله مراتبی قرار می‌گیرد در این روش به قضاوت‌های ذهنی با توجه به اهمیت هر متغیر مقادیر عددی را اختصاص داده، متغیرهایی که بیشترین اهمیت را دارند، مشخص می‌شوند. به عبارت دیگر ترتیب اولویت متغیرها، تعیین می‌شود.

AHP با نظم بخشیدن به فرآیند تفکر گروهی یک ساختار موثر برای تصمیم‌گیری ایجاد می‌کند. تخصیص مقادیر عددی به متغیرهای مسئله به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا الگوی مناسب تفکر را برای رسیدن به نتیجه دارا باشند.

به علاوه ماهیت اجماع در تصمیم‌گیری موجب بهبود سازگاری قضاوتها شده، پایایی AHP را به عنوان یک ابزار تصمیم‌گیری افزایش می‌دهند. به این ترتیب به کمک AHP می‌توان مسائل پیچیده‌ای که در برگیرنده عوامل متعدد را درک نمود.

سه اصل اساسی در تفکر تحلیل وجود دارد، که به تصمیم‌گیری از طریق AHP مرتبط می‌شوند:

۱- اصل ترسیم درخت سلسله مراتب

۲- اصل تدوین و تعیین اولویتها

۳- اصل سازگاری منطقی قضاوتها

پ-۶- مهندسی ارزش

پ-۶-۱- تاریخچه مهندسی ارزش

مهندسی ارزش به صورت یک روش فنی ویژه، در سالهای پس از جنگ دوم، (اواخر دهه ۱۹۴۰) شکل گرفت. آقای مایلز^{۱۳۲} مهندس شرکت جنرال الکتریک که مأموریت یافته بود راه حلی برای جایگزینی مواد و قطعاتی که به سبب کمبود، تولید را دچار مشکل می‌کرد پیدا کند، دریافت که مواردی با تغییر مواد و قطعات، بدون کاهش کیفیت و حتی با بهبود کیفیت، هزینه تولید کاهش می‌یابد. با این تجربه، شرکت جنرال الکتریک به وسیله آقای مایلز روش تحلیل ارزش را به عنوان یک استاندارد در شرکت خود برقرار نمود.

مهندسی ارزشی به تدریج به نیروی دریائی و ارتش ایالات متحده و سایر بخشهای دولتی و خصوصی توسعه یافت و عملاً در دهه ۱۹۷۰ در کارهای عمرانی و ساختمانی نیز مورد استفاده قرار گرفت و حدود دو دهه است که استفاده از آن در کشورهای آسیایی مانند هندوستان، هنگ کنگ، کره جنوبی، چین، ژاپن، کشورهای خلیج فارس و کشورهای اروپایی مانند انگلستان، فرانسه، آلمان و ... گسترش یافته است.

پ-۶-۲- تعریف مهندسی ارزش

برای مهندسی ارزش تعریف‌های مختلفی ارائه شده است که مفهوم کلی همه آنها یکسان است، از جمله تعریف آقای مایلز مبتکر و بنیانگذار مهندسی ارزش که بر طبق آن مهندسی ارزش دیدگاهی خلاق و سازمان یافته با هدف شناسایی کارآمد هزینه‌های غیر ضروری است، یعنی هزینه‌هایی که به کیفیت، بهره‌وری، عمر مفید، زیبایی ظاهری و مشخصات درخواستی کارفرما مربوط نمی‌شود.

البته می‌توان مهندسی ارزش را بازنگری خلاق سازمان یافته ارزشها و هزینه‌ها به منظور پیشینه کردن شاخص (هزینه ارزش) با کمی کردن ارزش‌ها تعریف کرد.

یا به عبارت دیگر مهندسی ارزش روشی برای تعیین الویت‌ها و هزینه کردن پول و منابع برای کارهای دارای ارزش بیشتر و هزینه کمتر و تخصیص بهینه منابع است. مهندسی ارزش را نباید با تحلیل‌های متعارف مربوط به کاهش هزینه اشتباه کرد. زیرا روش کارکرد گرا، خلاق، جامع و پویاست و بر اساس تحلیل کارکردها به بررسی جز به جز و خلاقانه در مقاطع مختلف زمان، در طول عمر طرح می‌پردازد.

پ-۶-۳- دامنه کاربرد مهندسی ارزش

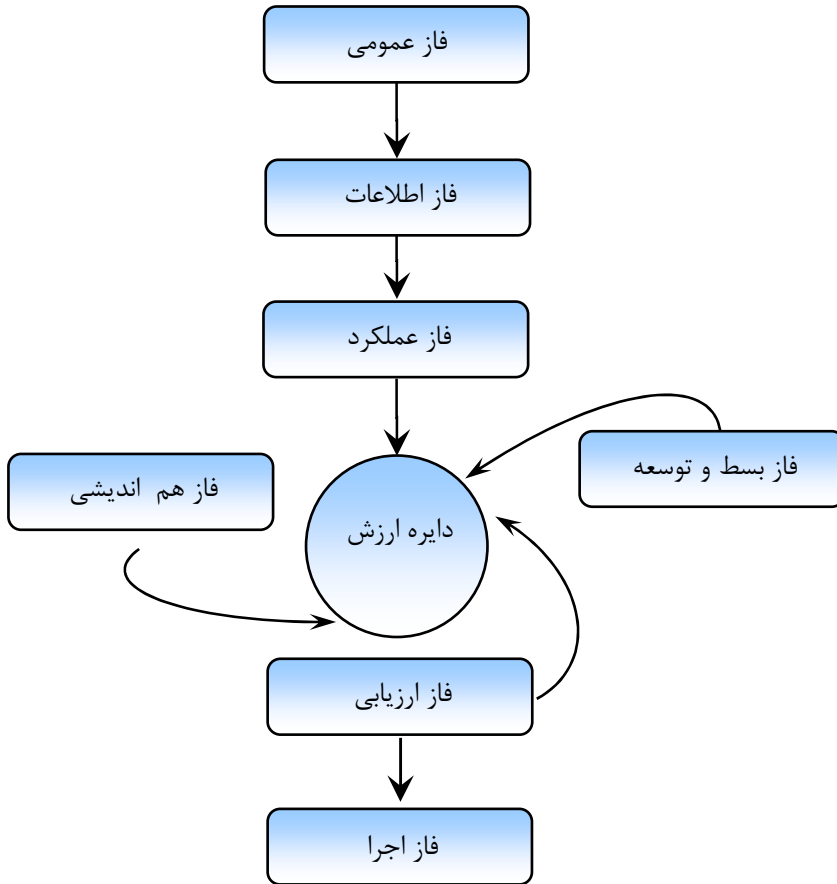
امروزه از روش مهندسی ارزش به طور مؤثر در موارد بسیاری مانند: برنامه استراتژیک، خدمات، صنایع، کشاورزی، طرح‌های عمرانی، راه و ترابری، مهندسی محیط زیست، مراقبت‌های بهداشتی، خدمات رسانی، صنعت ساختمان، مدیریت منابع، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیریهای مدیریتی و حتی تصمیم‌گیری فردی استفاده میشود و براساس گزارش‌های ارائه شده در خدمات دولتی و اداری موجب روانی گردش کارها و صرفه جویی در هزینه‌ها با بازگشت سرمایه نسبت به هزینه بیش از ۱ به ۲۰ شده است.

استفاده از روش مهندسی ارزش مغایرتی با سایر ابزارهای مدیریتی مانند مهندسی مجدد (RE)، مدیریت کیفیت فراگیر (TQM)، مهندسی همزمان (CE)، مدیریت پروژه (PM)، گسترش کیفیت کارکرد (QFD)، ندارد و می‌تواند موجب تشدید نتایج کاربرد آنها شود.

متدولوژی مهندسی ارزش معمولاً شامل پنج مرحله زیر می‌باشد:

- ۱- مرحله جمع آوری اطلاعات
- ۲- مرحله ایده پردازی (خلاقیت)
- ۳- مرحله تجزیه و تحلیل (قضاوت)

- ۴- مرحله توسعه
- ۵- مرحله ارائه پیشنهاد



شکل پ-۷- گامهای مهندسی ارزش^{۱۳۳} VECP

انجام مهندسی ارزش در مراحل مختلف طراحی در برخی سازمانها در کشورهای پیشرفته بر حسب بزرگی و پیچیدگی طرح، الزامی شده است.

پ-۶-۴- موانع انجام و موفقیت مهندسی ارزش

- ناباوری، عدم آگاهی، عدم پذیرش کارفرما
- تصور آنکه بهبود کیفیت، صرفه جوئی حاصل از مهندسی ارزش و کاهش زمان به علت عدم دقت یا کافی نبودن مطالعات مهندس مشاور است.
- عدم آگاهی و پذیرش طراحان و مهندسان مشاور که ممکن است شرایط و ضرورتهای مهندسی ارزش را تحمیل به خود و توهینی به صلاحیت و مقام تخصصی و حرفه‌ای خویش تلقی کنند.
- عدم آگاهی و اعتماد پیمانکاران و تولیدکنندگان به این فرآیند و نداشتن انگیزه لازم برای همکاری و ارائه پیشنهاد تغییر به روش مهندسی ارزش، با توجه به تجربیات اجرایی آنها، برای کاهش هزینه ها، کاهش زمان اجرا، حل مسائل، در موارد پیش‌بینی نشده‌ای که اغلب در جریان اجرای طرحها موجب کندی یا توقف کار می‌شوند. لذا پیش‌بینی انجام مهندسی ارزش در قراردادهای مطالعاتی و طراحی مهندسان مشاور و قراردادهای اجرایی پیمانکاران و پیش‌بینی اهرمهای تشویقی برای انجام مهندسی ارزش در مراحل مختلف طول عمر طرح و به کار بستن نتایج آن به منظور بهبود کیفیت، کاهش هزینه‌های کل و زمان اجرا در موفقیت این فرآیند حائز اهمیت است.

پ-۶-۵- نتایج و مزایای نامحسوس مهندسی ارزش

انجام مطالعات مهندسی ارزش علاوه بر بهبود کیفیت، کاهش هزینه‌های کل و کاهش زمان کل (طراحی و اجرا) در طرحهای عمرانی، دارای مزایای غیر محسوس به شرح زیر در شرکت‌ها و سازمانها می‌باشد:

ایجاد و بهبود روحیه کار گروهی - فرو ریختن موانع ارتباط روان بین بخشهای تخصصی سازمان و بهبود کارآیی - بهبود ارتباطات بین تهیه کنندگان طرح، بنابراین می‌توان منافع کاربرد مهندسی ارزش را به مراتب بیش از صرفه جوئی تنها، محسوب کرد.

در پایان لازم به ذکر است که تجربه جهانی نشان می‌دهد که هر واحد هزینه برای مهندسی ارزش، ۱۵ تا ۳۵ واحد صرفه جوئی در پی دارد. از آنجا که در کشور ما طرحهای

بزرگ مختلف در حال اجرا بوده و اعتبارات زیادی را به خود اختصاص می‌دهند و به طور اخص سازمان بنادر و کشتیرانی که با طرحهای بزرگ اجرایی فراوانی روبروست، استفاده از مهندسی ارزش در مراحل مختلف طرح‌ها و پروژه‌ها، امری ضروری است.

به عنوان مثال میزان صرفه جوئی در سرمایه‌گذاری اولیه واجتناب از هزینه‌های دوره بهره‌برداری و نگهداری در طرحهای مطالعه شده در سالهای مالی ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ در دفتر عمران زمین ایالات متحده (USBR) برابر ۱۰۱.۶۸۹.۴۱۸ دلار و کل هزینه‌های انجام مطالعات مهندسی ارزش در همین دوره برابر ۴۱۶۵۸.۹۷۳ دلار بوده.

در کل مهندسی ارزش به سازمانهای تولیدی خدماتی و عمرانی کمک می‌کند تا بطور موثرتری در بازارهای محلی ملی و بین‌المللی با دستیابی به اهداف زیر رقابت نمایند:

- کاهش هزینه‌ها
- افزایش ارزش و بهبود کیفیت
- صرفه جوئی در زمان اجرای طرح و تولید
- حل به موقع مسائل که موجب کندی یا توقف کار می‌شود
- استفاده بهینه و موثر از منابع

گروه همکاران در این مطالعات

مهدی جانباز : مدیر پروژه مطالعات و ناظر فنی کارفرما

گروه مشاوران مدیریت و سرمایه گذاری آداب دانان (سهامی خاص):

داور ساحلی: مدیر پروژه مشاور

سارا صلاحی: کارشناس اجرایی و ناظر مطالعات مشاور

هستی طاهری: کارشناس تجزیه و تحلیل روشهای کمی

محمد بزاز: کارشناس فنی پروژه

مهام الدین طباطبایی: کارشناس مطالعات استراتژیک

کیومرث سبزی: کارشناس ارشد اقتصادی

هاتف مقصودلو: کارشناس تضمین کیفیت و EFQM

نیما صفایی: کارشناس ارشد مدلسازی و الگوریتم های فراابتکاری

بابک جوادی: کارشناس مدلسازی

عاطفه اسمعیل پور: گرافیک، تایپ و صفحه بندی

فهرست منابع

۱. استفاده از نظرات مقالات و جزوات اساتید دانشگاههای تهران، خواجه نصیر و مازندران
۲. مدیریت مالی، رضا شباهنگ، انتشارات سازمان حسابرسی .
۳. مدیریت مالی، اهرم مالی و هزینه سرمایه : حسین تبریزی
۴. خطر و بازده : ترجمه حسین عبده تبریزی
۵. مبانی مدیریت مالی: دکتر هاشم نیکو مرام
۶. مدیریت مالی: ترجمه دکتر پارسثیان
۷. تصمیم‌گیری و تحقیق در عملیات در مدیریت، دکتر محمد جواد اصغری‌پور
۸. تصمیم‌گیری چند معیاره، دکتر محمد جواد اصغری‌پور
۹. مبانی مهندسی ارزش، دکتر جبل عاملی
10. Risk Management for pension and foundation:: Susan M.Mengireo
11. Fundamental of financial Engineering and Risk management
Reza Rae phd:
12. Financial Engineering and Risk management: john wiley and
sons.Ltd
13. Financial Engineering - tools and techniques to manage risk:
pitman pub
14. An Economic Analysis of interest Rate Swaps: the journal of
Finance: 645-55.
15. The Role of Interest Rate Swaps in Corporate Finance.
16. Fundamental of management finance: Raymond P.neveu
17. Finance Management and policy vachome: pemewsc.
18. Financial Market Analysis 2nd ed : wiley 2000
19. Financial Analysis : Prentice Hall 1990
20. Management & Quntitative Perspective : N.Paul Loomba
21. Fundamentals of managerial finance Raymond p.neveu

22. Fundamentals of management Dr.Hashem nikomaram (PHO)
23. Financial Market Analysis 2nd ed : wiley 2000
24. Financial Analysis : Prentice Hall 1990
25. Management & Quantitative Perspective : N.Paul Loomba
26. Risk Management: c.Arthor Williams Richard & M.Hosein 2002
27. Fundamental of finance Engineering: Reza Raei, PHD 2002
28. Financial Engineering – Derivatives and Risk Management: John Wiley & Sons Ltd
29. Financial Engineering – Tools and Techniques to Manage Risk
30. Management & Quantitative Perspective: N.Paul Loomba
31. Techniques for multiobjective decision making in system management Elsevier B.V 1996
32. S.E Bodidy modern decision making
33. Techniques for multiobjective decision making in system management : F.Szidarovzky & M.E.Gersbon
34. Modern decision making : S.E.Bodily
35. Decision making for leaders : Thomas
36. Value Analysis in Design and construction : Jamaes J.Brien
37. Value Engineering in Project Management: P.K Rishna & K.R.Sexena
38. Value Engineering: S.Slyer

