

Public-Private Partnership in the Water and Wastewater Industry "Case Study of Africa, Asia and Latin America"

A.R. Nozari Poor¹, M. Ghasem Sharabiani^{2*}, P. Olad Ghaffari³

1- MSc in Public Management-Change Management, Tehran Province Water & Wastewater Company, Iran. 2- PhD Student, Management of Technology (Research & Development) and PhD in Environment, Science and Research University, Tehran Province Water & Wastewater Company, Iran.

*(Corresponding Author Email: mitrasharabiani@gmail.com)

Received: 07-06-2017

Accepted: 31-07-2017

مشارکت بخش عمومی- خصوصی در صنعت آب و فاضلاب "مطالعه موردی نمونه کشورهای حوزه آفریقا، آسیا و آمریکای لاتین"

علیرضا نوذری پور^۱، میترا قاسم شریانی^{۲*}، پرینسا اولاد غفاری^۳

۱- کارشناس ارشد مدیریت دولتی گرایش مدیریت تحول، پژوهشگاه مدیریت و برنامه ریزی، شرکت آب و فاضلاب استان تهران. ۲ و ۳- به ترتیب دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی گرایش تحقیق و توسعه و دکتری محیط زیست، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران، شرکت آب و فاضلاب استان تهران.

*(نویسنده‌ی مسئول، E-Mail: mitrasharabiani@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۳/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۵/۰۹

Abstract

The Public-Private partnership in the water and wastewater industry is remarkably important for developing countries. In particular, attention must be paid to fulfill the interests of both private and public sectors, this must also be reflected in the contracts. Although, increasing the efficiency and improving the quality of services is one of the important reasons for cooperation with the private sector, improving financial flows and increasing investment is the most important reason for these types of cooperation agreements. Public-private partnership in the water and wastewater industry is being designed and implemented in different parts of the world and various results have been achieved. Reviewing the implementation models of this type of partnership in different countries and analyzing their strengths and weaknesses can be important in designing a suitable model for Iran. In this research, public-private partnership models in some developing countries in Asia, Africa, and Latin America are reviewed by the survey method and appropriate recommendations are proposed for the public-private partnership in Iran.

Keywords: Public-Private partnership, Water and wastewater industry, Developing countries.

چکیده

مشارکت بخش عمومی-خصوصی در صنعت آب و فاضلاب در کشورهای در حال توسعه گزینه‌ای مورد توجه است. در مشارکت بخش عمومی- خصوصی تحقق منافع هر دو طرف عمومی و خصوصی در نتیجه نهائی پروژه‌ها بسیار حائز اهمیت است و باید در طراحی متن قراردادهای مورد توجه قرار گیرد. هر چند افزایش کارائی و بهبود کیفیت خدمات از علل مهم همکاری با بخش خصوصی است، اما بهبود جریان مالی و افزایش سرمایه‌گذاری مهمترین علت این نوع قراردادهای همکاری است. مشارکت بخش عمومی- خصوصی در صنعت آب و فاضلاب در نواحی مختلف جهان به طرق متفاوتی طراحی و اجرا می‌شود و نتایج گوناگونی نیز از آنها حاصل شده است. بررسی مدل‌های اجرای این نوع مشارکت در کشورهای مختلف و تحلیل نقاط قوت و ضعف آنها می‌تواند در طراحی مدلی مناسب برای ایران، حائز اهمیت باشد. در این پژوهش مدل‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی در برخی کشورهای در حال توسعه آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین، به شیوه مرور ادبیات بررسی شده و در نهایت راهکارهای مناسب مشارکت بخش عمومی- خصوصی برای ایران پیشنهاد گردیده است.

واژه‌های کلیدی: مشارکت بخش عمومی- خصوصی، صنعت آب و فاضلاب، کشورهای در حال توسعه.

انسانی محسوب می‌شود. دسترسی به برق مقرون به صرفه و آب آشامیدنی سالم، دو عامل مهم تعیین کننده استاندارد زندگی در جوامع به شمار می‌آیند.

• صنایع زیرساخت عامل اصلی تعیین کننده اقتصاد رقابتی هستند و کیفیت آن‌ها عامل مهمی در سرمایه‌گذاری‌های دیگر حوزه‌ها به حساب می‌آید.

• زیرساخت‌ها کلید توسعه اقتصادی و مشارکت با اقتصاد جهانی هستند (Fung و همکاران، ۲۰۱۱).

در کشورهای در حال توسعه حدود ۷۰٪ از کل سرمایه‌گذاری این بخش توسط دولت، ۲۰٪ توسط بخش خصوصی و مابقی توسط کمک‌های رسمی توسعه‌ای^۲ تأمین می‌شود. شکاف قابل توجهی بین سرمایه‌گذاری واقعی و سرمایه‌گذاری مورد نیاز در تمام کشورهای در حال توسعه و صنایع زیرساختی وجود دارد. به منظور رفع کمبودها، دولت‌های کشورهای در حال توسعه باید از تمام پتانسیل‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری، از جمله مشارکت شرکت‌های فراملیتی و سرمایه‌گذاری خارجی و بخش خصوصی بهره‌مند شوند. در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، این شکاف ممکن است به ۵۰٪ سرمایه‌گذاری مورد نیاز سالانه برسد. در این کشورها برای ایجاد تأسیسات زیرساختی جدید و تعمیر و نگهداری تأسیسات موجود به طور متوسط حدود ۴۰ میلیارد دلار در سال مورد نیاز است تا اهداف کاهش فقر در راستای اهداف توسعه‌ی هزاره، تحقق یابد. متوسط نرخ رشد اقتصادی سالانه ۷٪ و سرمایه‌گذاری سالانه ۹٪ از تولید ناخالص داخلی در زیرساخت، با بیشترین سرمایه‌گذاری در جاده‌ها و برق فرض می‌شود. با این وجود سالانه حدود ۱۶/۵ میلیارد دلار از منابع مشخص شده داخلی و خارجی تأمین می‌شود و سالانه حدود ۲۳/۵ میلیارد دلار کسری بودجه در این بخش وجود دارد. نیازهای سرمایه‌گذاری و شکاف تأمین مالی در صنایع زیرساختی منطقه آسیا و اقیانوسیه نیز بسیار بزرگ است، به ویژه هنگامی که نیازهای سرمایه‌گذاری قابل توجه چین و هند در نظر گرفته می‌شود. طبق مطالعات کمیته اقتصادی و اجتماعی آسیا و اقیانوسیه وابسته به سازمان ملل متحد^۳ در طول دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۰، این منطقه نیاز به سرمایه‌گذاری سالانه ۶۰۸ میلیارد دلار برای توسعه زیرساخت‌ها داشت، در حالی که سرمایه‌گذاری سالانه واقعی در این سال‌ها تنها ۳۸۸ میلیارد دلار بوده است و کمبود سرمایه‌گذاری حدود ۲۲۰ میلیارد دلار محاسبه گردید (UNCTAD، ۲۰۱۵). در کشورهای آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب نیز شکاف تأمین مالی در این بخش‌ها به همان اندازه بزرگ است. این منطقه در حال حاضر به طور متوسط کمتر از ۲ درصد از تولید ناخالص داخلی را صرف زیرساخت‌های سالانه‌اش می‌کند، در حالی که حدود ۳-۶٪ از تولید ناخالص داخلی را در این بخش نیاز دارد. در این منطقه در سال‌های اخیر سرمایه‌گذاری بخش عمومی در زیرساخت‌ها، بطور قابل توجهی کاهش یافته است. این امر تا حدی به دلیل تنظیم

ایجاد زیرساخت‌های با کیفیت، پیش نیاز توسعه اقتصادی است. در واقع این امر یکی از اصلی‌ترین عوامل شتاب دادن گام‌ها برای رسیدن به توسعه پایدار و دستیابی به اهداف هزاره سوم سازمان ملل متحد می‌باشد. از طرفی توسعه صنایع زیرساختی بسیار پرهزینه است و همواره شکاف معناداری بین نیازهای بخش‌های زیرساختی و میزان سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها وجود داشته است. این درحالی است که پیش بینی می‌شود، نیاز کشورهای در حال توسعه به سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها در آینده به مراتب بیش از آن مقدار که توسط دولت‌ها، بخش خصوصی و سایر ذینفعان انجام می‌شود، خواهد بود. در نتیجه شکاف بین میزان نیاز و مقدار سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها به طور قابل توجهی در حال افزایش است، چنانچه نیاز بخش‌های زیرساختی (انرژی، مخابرات، حمل و نقل، آب و فاضلاب) در شرق آسیا و اقیانوس آرام طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰ حدود ۷۵۰ میلیارد دلار پیش‌بینی شده است. کشورهای در حال توسعه در زیرساخت‌ها با شکاف بزرگ تأمین مالی طرح‌های خود مواجه‌اند و فقدان قابلیت‌های نهادی در این کشورها از تحقق چنین سرمایه‌گذاری جلوگیری می‌کند (Marin، ۲۰۰۹). با توجه به برآوردهای بانک جهانی به طور متوسط، کشورهای در حال توسعه سالانه ۳-۴٪ از تولید ناخالص داخلی خود را در زیرساخت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند، درحالی‌که نیاز به سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها برای رسیدن به اهداف رشد اقتصادی و کاهش فقر حدود ۷-۹٪ از تولید ناخالص ملی این کشورها را می‌طلبد (UNCTAD، ۲۰۱۵). به دلیل میزان بالای سرمایه‌گذاری مورد نیاز در زیرساخت‌ها، تغییر اساسی در ایفای نقش دولت در این صنایع در سراسر جهان به وجود آمده است. دولت‌ها فضای اقتصادی صنایع و خدمات زیرساختی را برای مشارکت بیشتر بخش خصوصی از جمله شرکت‌های فراملیتی^۱ باز کرده‌اند. در کشورهای در حال توسعه علاوه بر شرکت‌های فراملیتی مجموعه‌ای ناهمگن از مؤسسات متعلق به دو گروه عمده سرمایه‌گذاران خصوصی و عمومی یا مؤسسات دولتی یا وابسته به دولت در صنایع زیرساختی فعالیت می‌کنند. تجزیه و تحلیل فعالیت‌های سرمایه‌گذاری در صنایع زیرساختی و تصمیم‌گیری درست در این خصوص مستلزم شناخت ویژگی‌های این صنایع می‌باشد. ویژگی‌های اساسی این صنایع را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- سرمایه‌گذاری در این صنایع بسیار پرهزینه و پیچیده است.
- این صنایع اغلب درگیر شبکه‌ای متنوع از تأمین‌کنندگان خدمات هستند
- اغلب ماهیت انحصارکامل یا انحصار چندجانبه دارند.
- در بسیاری از جوامع، دسترسی به محصولات و خدمات زیرساختی به عنوان یک مسأله اجتماعی و سیاسی محسوب شده و از جمله کالاهای عمومی در نظر گرفته می‌شود، به این معنا که باید برای عموم در دسترس باشد. برخی از آن‌ها مانند آب، به عنوان یک حق

مالی در بحران اقتصادی ایجاد شده و گرایش برخی از دولت‌ها به کاهش سرمایه‌گذاری و طرح‌های خصوصی‌سازی و نیز تغییر جهت مسئولیت بخش خصوصی برای تأمین مالی و مدیریت زیرساخت‌ها می‌باشد. در مقابل، سرمایه‌گذاری‌های خصوصی در زیرساخت‌ها در این منطقه افزایش یافته است، هرچند برای رفع شکاف تأمین مالی مورد نیاز کافی نیست و به طور نابرابری در میان صنایع و کشورهای منطقه توزیع شده است (UNCTAD، ۲۰۱۵). یکپارچگی منطقه‌ای در آسیا و اقیانوسیه، آفریقا و آمریکا لاتین و حوزه دریای کارائیب، اهمیت توسعه زیرساخت‌های منطقه‌ای را برجسته‌تر می‌کند و مزیت نسبی مناسبی برای توسعه همکاری‌های

۱- ویژگی‌های عمده صنعت زیرساختی آب و فاضلاب

تمام فعالیت‌های زنجیره تأمین صنعت آب (استخراج، انتقال، توزیع و عرضه) و فاضلاب (جمع‌آوری، انتقال، تصفیه و دفع پساب) درگیر صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس هستند. به همین دلیل، ارائه خدمات آب و فاضلاب به طور معمول متحمل هزینه‌های ثابت و بسیار زیاد پروژه‌های متمرکز بزرگ مقیاس است که نیاز به ورودی انرژی قابل توجهی دارند. در عین حال، گسترش خدمات، تعویض یا تعمیر و نگهداری تأسیسات موجود و انطباق آن‌ها با امنیت و هنجارهای زیست‌محیطی، نیاز به سرمایه‌گذاری‌های بزرگ و برنامه‌ریزی‌های قابل توجه دارد (Kirkpatrick و همکاران، ۲۰۰۶). زیر ساخت‌های تأمین آب و جمع‌آوری و دفع فاضلاب همگام با افزایش جمعیت جهان توسعه نیافته و این امر منجر به کمبود مزمن آب در مناطق مختلف جهان و مشکلات پیچیده جمع‌آوری و دفع فاضلاب شده است. این مشکلات عمدتاً به دلیل مسائل مدیریتی و تأمین مالی است و کمتر به عدم دسترسی به منابع مربوط می‌شوند. وخامت مسأله در اعلامیه توسعه هزاره سوم سازمان ملل متحد، که در آن در دسترس بودن آب به عنوان یک اولویت به رسمیت شناخته شده، منعکس گردیده است. حتی در کشورهای توسعه یافته، کاهش قیمت آب سالم در میان بخش‌های فقیرتر جامعه تبدیل به یک مسئله حیاتی شده است. باید به خاطر داشت که آب نه تنها برای مصرف مستقیم انسانی، بلکه برای اهداف اقتصادی در بخش کشاورزی و تولید نیز بسیار حائز اهمیت است. به طور متوسط تنها ۱۰ درصد از آب جهان برای مصارف خانگی اختصاص می‌یابد و مابقی عمدتاً در بخش کشاورزی و صنعت مصرف می‌شود (Fung و همکاران، ۲۰۱۱).

حوزه صنعت آب برای رقابت بسیار محدود است. اگر چه استخراج و عرضه خرده‌فروشی می‌تواند به صورت رقابتی باشد، اما ماهیت توزیع آب همچنان انحصاری باقی می‌ماند، زیرا هزینه‌های آن مرتبط با ایجاد شبکه برای توزیع آب است و ایجاد رقابت با ایجاد شبکه مضاعف اقتصادی نیست. علاوه بر این، عدم تمرکز به علت هزینه‌های بالا و مشکلات مرتبط با اتصال و با توجه به این واقعیت

منطقه‌ای در زیرساخت‌ها فراهم می‌کند. پیوستگی زیرساخت‌های فیزیکی برای حمایت از یکپارچگی منطقه‌ای بسیار مهم است و به نوبه خود برای تسهیل تجارت بین منطقه‌ای، تولید و سرمایه‌گذاری حائز اهمیت است. این شکل از همکاری‌های منطقه‌ای جنوب-جنوب به تقویت توسعه اقتصادی در مناطق مذکور کمک می‌کند. سرمایه‌گذاری مورد نیاز این نوع پروژه‌ها نیز قابل توجه می‌باشد، هر چند در برخی موارد فعالیت‌های زیرساختی بین منطقه‌ای می‌تواند به کاهش شکاف تأمین مالی از طریق به اشتراک‌گذاری هزینه‌های توسعه با صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس^۴ و صرفه‌های اقتصادی ناشی از دامنه کاری^۵ کمک کند (UNCTAD، ۲۰۰۸).

که بسیاری از هزینه‌های آب هنوز به توزیع، که ماهیت انحصاری دارد، مربوط می‌شود، جذاب نیست. ملاحظات مربوط به آب به عنوان یک نیاز اساسی می‌تواند به محدودیت‌های ایجاد عدم تمرکز در این حوزه اضافه شود (UNCTAD، ۲۰۱۵).

در طبقه‌بندی آی سیک^۶ تأمین آب با کد ۴۹۴ و خدمات گندزدایی با کد ۴۹۵ جزو صنایع زیرساختی طبقه‌بندی شده‌اند و سیستم‌های آبیاری با کد ۴۹۷ به عنوان صنایع وابسته مستقیم به این صنایع قرار دارند. در صنعت آب و فاضلاب بخش توزیع آب و بخش جمع‌آوری فاضلاب به عنوان بخش‌های غیر رقابتی و تولید، انتقال و تصفیه آب و تصفیه فاضلاب به عنوان بخش‌های رقابتی صنعت دسته‌بندی شده‌اند (UNCTAD، ۲۰۰۸).

۲- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^۷ و نقش شرکت‌های فراملیتی در توسعه صنایع زیرساختی

عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زیرساخت‌ها عبارتند از:

نخست- میزان انطباق با عوامل تعیین‌کننده پروژه (میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز، درجه پیچیدگی فن‌آوری، مدت زمان پروژه و زمان انتظار مورد نیاز برای بازگشت سرمایه)

دوم- عوامل خارجی مؤثر اعم از ابعاد حقوقی، نهادی، سیاسی و اجتماعی پروژه‌های زیرساخت (به عنوان مثال، وجود مراکز قدرت مبهم و حتی متناقض در درون دولت به دلیل تقسیم اختیارات میان دولت مرکزی و نهادهای محلی یا به دلیل تفاوت ساختار قدرت بین وزارتخانه‌های دولتی)

سوم- ابعاد اقتصادی و مالی مؤثر بر سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای در حال توسعه، که به شرایط کلان اقتصادی این کشورها مربوط می‌شود (مانند نرخ تورم، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، میزان بدهی‌های خارجی و ریسک نرخ مبادله ارزی این کشورها) (صبیحه و کشتیان، ۱۳۸۸)

در جدول (۱) الزامات ورود به تعاملات سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع زیر ساختی ارائه شده است (UNCTAD، ۲۰۱۱).

جدول ۱- اقدامات اولیه برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زیر ساخت‌ها (UNCTAD، ۲۰۱۱)

مرحله	اقدامات
ایجاد پیش نیازهای سرمایه‌گذاری خارجی	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه چارچوب‌های قانونی و مقرراتی پیش از ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی • اطمینان از ظرفیت و مهارت به منظور تسهیل و تنظیم سرمایه‌گذاری خصوصی اولیه در زیرساخت‌ها • توانمندسازی نیروی کار برای ایجاد اصلاحات لازم • توسعه برنامه‌های استراتژیک یکپارچه برای شناسایی نیازهای کلیدی • رسیدگی فعالانه به انتظارات جامعه و ذینفعان
ارتقاء و تسهیل ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد خط سیر ارزیابی شده از پروژه‌های جذاب تجاری که می‌توانند به طور فعال ارتقاء داده شوند • ایجاد امکان شرکت در مناقصه تا حد ممکن برای تمام سرمایه‌گذاران • اطمینان از اینکه در قرارداد تمام مسائل مهم طول پروژه در نظر گرفته شود • کمک به کاهش مواجهه سرمایه‌گذاران خارجی با ریسک‌های سیاسی و قانونی
ایجاد اطمینان از اجرای کار و اثربخش پروژه	<ul style="list-style-type: none"> • نظارت و پیگیری اجرای پروژه • درک و توجه دقیق به مسائل رقابتی • بازیگران خصوصی و عمومی می‌توانند در یک چارچوب رقابتی هم‌زمان وجود داشته باشند

دیگری، از جمله سیاست‌های کشور میزبان (که ممکن است تنها اجازه روش خاصی را بدهد) و مسائل مربوط به ریسک سرمایه‌گذاری (که ممکن است مشارکت و کنسرسیوم‌ها را تشویق کند) بستگی دارد. در برخی از بخش‌های صنعتی مانند مخابرات، که ساختار بازار رقابت‌پذیر است، معمولاً سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند، اما در بخش‌های دیگر، به ویژه بخش صنعت آب، شرکت‌های فراملیتی‌ها معمولاً از طریق روش‌های مشارکت بخش عمومی-خصوصی عمل می‌کنند. همچنین فعالیت این نوع شرکت‌ها بسته به منطقه نیز متفاوت است. در دهه ۱۹۹۰ در آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب، فرم سهام مشترک^{۱۰} رایج بود، اما در دهه جدید تغییر به سمت اشکال غیر سهامی^{۱۱} رو به افزایش بوده است. در آسیا نیز شرکت‌های فراملیتی با اشکال غیر سهامی بیشتر فعالیت می‌کنند (Cuttaree و Mandri-Perrott، ۲۰۱۱).

مزیت رقابتی شرکت‌های فراملیتی در پروژه‌های زیر ساختی نسبت به دیگر رقبا مربوط به توانمندی‌ها و مهارت‌های تخصصی این نوع شرکت‌ها در طراحی و اجرای شبکه‌ها، مهارت‌های مهندسی، دانش فنی محیط زیست، توانمندی‌های مدیریت پروژه، مهارت‌های ضمنی متخصصین که فرد به فرد منتقل شده و نانوشته‌اند، روش‌های کسب و کار تخصصی و ریسک‌پذیری مالی در برخی از صنایع و بخش‌ها مثل مخابرات است. تفاوت‌های شرکت‌های فراملیتی در این مزیت‌های رقابتی عامل کلیدی تصمیم‌گیری برای دولت‌ها محسوب می‌شوند (Mannapbekov و همکاران، ۲۰۰۷).

شاید در کل این گونه عنوان کرد که مهم‌ترین سیاست مؤثر برای تشویق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنایع زیر ساختی در کشورهای در حال توسعه، حمایت از ایجاد ظرفیت و تقویت نهادی برای تنظیم قدرتمند و مستقل قوانین باشد (Kirkpatrick و همکاران، ۲۰۰۶).

امروزه مشارکت شرکت‌های فراملیتی‌ها در زیرساخت‌ها، به ویژه در کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای در حال گذار، به میزان قابل توجهی افزایش یافته است و صنایع زیرساخت، سهم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به داخل را به سرعت گسترش داده است. در طول سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۶، ارزش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زیرساخت‌های سراسر جهان ۳۱ برابر (تا ۷۸۶ میلیارد دلار) و در کشورهای در حال توسعه ۲۹ برابر (تا حدود ۱۹۹ میلیارد دلار) افزایش یافت و این رشد همچنان ادامه دارد. در حال حاضر، سهم زیرساخت‌ها در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نسبت به کل آن در سطح جهان نزدیک به ۱۰٪ می‌باشد که در مقایسه با ۲٪ سال ۱۹۹۰ رشد قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد (Fung و همکاران، ۲۰۱۱).

شرکت‌های فراملیتی به میزان قابل توجهی در پروژه‌های مشارکت بخش خصوصی در صنایع زیرساختی^{۱۲} کشورهای در حال توسعه سرمایه‌گذاری کرده‌اند. در طول سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۶، با تمرکز در آمریکای لاتین و منطقه کارائیب، این شرکت‌ها حدود ۲۴۶ میلیارد دلار در صنایع زیرساختی این کشورها سرمایه‌گذاری کردند، در صنایع زیرساختی آفریقا و آسیا نیز از ابتدای قرن بیست و یکم، مشارکت شرکت‌های فراملیتی سرعت بیشتری گرفته است (UNCTAD، ۲۰۱۱). حضور شرکت‌های فراملیتی در کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای در حال گذار به انواع فرم‌های حقوقی، از جمله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری غیر مستقیم و فرم‌های مختلط انجام می‌شود. این شیوه‌ها به لحاظ محتوای اختصاصی و به لحاظ صنعتی و منطقه‌ای متفاوت هستند و طی زمان نیز تغییر می‌کنند. این شرکت‌ها عمدتاً روش قراردادهای مدیریت، انواع مشارکت بخش عمومی-خصوصی^{۱۳} و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را ترجیح می‌دهند. روش انتخاب شده برای سرمایه‌گذاری به عوامل

۳- روش‌های مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های زیرساختی همانگونه که در شکل (۱) نشان داده شده است، علاوه بر فرم‌های سهام کامل یا سهام غیر مساوی مشارکت در پروژه‌ها، مشارکت می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد که عناصر هر دو فرم را ترکیب کند. در بیشتر موارد، این فرم‌های ترکیبی مرتبط با امتیازاتی هستند که طبق آن بخش خصوصی سهامی را حداقل برای یک دوره معین از آن خود می‌کند (عامل حقوق صاحبان سهام^{۱۲}) و خود را به فراتر از اشکال مبتنی بر مشارکت متعهد می‌دانند، که در آن تعامل صاحبان سهام محدود به زمان نیست. در مجموع، این فرم‌های مشارکت، "اعطای امتیاز"^{۱۳} نامیده می‌شوند و در قالب قراردادهای مشارکت بخش عمومی-خصوصی شکل می‌گیرند. این واژه از دهه ۱۹۹۰ برای توصیف شکلی از مشارکت بخش خصوصی^{۱۴} در تأمین مالی زیرساخت‌ها استفاده می‌شود. اگرچه تعاریف متفاوت است، اما همه بر این اصل معتقدند که مشارکت بخش عمومی-خصوصی، تدارک خدمات یا سرمایه از طریق همکاری بخش عمومی و خصوصی است. هدف از این نوع مشارکت ایجاد تعادل مناسب بین ریسک بخش خصوصی و مشوق‌ها در راستای بهترین عملکرد است. ریسک در بخش خصوصی بالاتر است و نیاز بیشتری به بازگشت سرمایه در زمان کوتاه‌تر دارند. مشارکت با بخش عمومی از طریق افزایش کارایی و مدیریت ریسک بهتر، این مشکلات را جبران می‌کند. شاید فایده اصلی مشارکت بخش عمومی-خصوصی برای مسئولین دولتی ایجاد درک ارزش پول، از طریق خدمات بهتر و ارزان‌تر در بلندمدت باشد (Mannapbekov و همکاران، ۲۰۰۷). مشارکت بخش عمومی-خصوصی با ترکیب نقاط قوت بخش خصوصی اعم از نوآوری، دانش و مهارت فنی، کارایی مدیریتی و روحیه کارآفرینی با نقش عاملین بخش عمومی از قبیل مسئولیت اجتماعی، ایجاد عدالت و پاسخگویی در قبال مسائل اجتماعی و تجمیع دانش بومی، روشی بسیار کارآمد در ارتقاء خدمات بخش‌های زیرساختی از جمله آب و فاضلاب می‌باشد (Roehrich و همکاران، ۲۰۱۴).

آنها در فرایندهای مرتبط با خدمات آب و فاضلاب، عملاً تعداد قراردادهای مشارکت‌های بخش عمومی-خصوصی در حوزه آب در تمام کشورها با سطوح درآمدی و ساختارهای مختلف نهادی، در حال گسترش است (Jensen، ۲۰۱۶). باید تأکید شود برای موفقیت پروژه‌های زیرساختی با مشارکت بخش عمومی-خصوصی وجود محیط قانونی شفاف، توسعه یافته و منعطف، سیاست‌های پایدار که می‌توانند موجب جذب شریک از بخش خصوصی شوند و هزینه‌های بخش دولتی را کاهش دهند، ایجاد واحد مرکزی هماهنگی پروژه مشارکت بخش عمومی-خصوصی برای راهبری مسائل خاص سازمانی، ایجاد ظرفیت‌های نهادی متناسب، توسعه ظرفیت ارتباطات دولتی برای حمایت از استراتژی‌ها و ترویج آگاهی عمومی، توزیع ریسک به طور مناسب و متعادل بین بخش خصوصی و عمومی بسیار ضروری است (Mannapbekov و همکاران، ۲۰۰۷). در شکل (۲) ماتریس تصمیم‌گیری اجرای پروژه‌های زیرساختی مشارکتی نشان داده شده است:

نرخ بازگشت اقتصادی

پایین	بالا	
نیازی به مشارکت بخش عمومی نیست	مشارکت بخش عمومی-خصوصی بدون پشتیبانی یا پشتیبانی محدود مالی دولت	ک
	تأمین مالی توسط بخش عمومی یا مشارکت بخش عمومی-خصوصی با پشتیبانی مالی دولت	

شکل ۲- ماتریس تصمیم‌گیری اجرای پروژه‌های زیرساختی مشارکتی (Mannapbekov و همکاران، ۲۰۰۷)

همانگونه که در شکل (۲) نشان داده شده است، در صورت بالا بودن نرخ برگشت اقتصادی^{۱۳} و مالی^{۱۴} در یک پروژه زیرساختی، مشارکت بخش عمومی-خصوصی به خوبی شکل می‌گیرد.

۴- مفهوم ریسک در مشارکت بخش عمومی-خصوصی

ریسک در یک پروژه مشارکت بخش عمومی-خصوصی واقعه، رویداد یا شرایط نامعلومی است که اگر اتفاق بیفتد تأثیر مثبت و یا منفی بر روی پروژه خواهد گذاشت. در این مفهوم جدید به ریسک به عنوان پدیده‌ای با ویژگی عدم قطعیت نگاه می‌شود که دارای دو جنبه مثبت و منفی است. جنبه مثبت ریسک را به فرصت تعبیر می‌کنند. هدف از مدیریت ریسک‌های پروژه، حداقل نمودن تأثیر ریسک‌های منفی و حداکثر نمودن بهره‌مندی از فرصت‌های پیش آمده است. ریسک در این بخش به ریسک‌های سطوح کلان، میانی و خرد دسته‌بندی می‌شود (صبیحه و کشتیان، ۱۳۸۸).

مدیریت و قرارداد اجاره BOO BLO BOOT BOT BROT ROT RLOT شامل پروژه‌های خصوصی‌سازی و زمینه‌های سبز و سرمایه‌گذاری مشوک پروژه‌های FDI
--

شکل ۱- طیف گسترده انواع مدل‌های مشارکت شرکت‌های خصوصی در پروژه‌های زیرساختی^{۱۵} (Greg و Pillay، ۲۰۰۹)

Greg و Pillay (۲۰۰۹) مدل‌های مشارکت بخش عمومی-خصوصی را به انواع قراردادهای ساخت، مالکیت و بهره‌برداری^{۱۶}، قراردادهای ساخت، اجاره و مالکیت^{۱۷}، قراردادهای ساخت، مالکیت، بهره‌برداری و انتقال^{۱۸}، قراردادهای ساخت، بهره‌برداری و انتقال^{۱۹}، قراردادهای ساخت، بازسازی، بهره‌برداری و انتقال^{۲۰}، قرارداد بازسازی، بهره‌برداری و انتقال^{۲۱}، قرارداد بازسازی، اجاره، بهره‌برداری و انتقال^{۲۲} و قراردادهای مدیریت و اجاره تقسیم‌بندی کرده‌اند. علی‌رغم نظر برخی از متخصصین مبنی بر شکست این نوع مشارکت‌ها و مقبولیت متفاوت

• ریسک‌های سطح کلان:

خاستگاه این ریسک‌ها بخش دولتی است. این ریسک‌ها در خارج از محدوده پروژه قرار می‌گیرند. تحمل این ریسک‌ها در شرایط ناپایدار بسیار مشکل است. بخش دولتی در شرایط وجود ریسک‌های کلان جهت جذب سرمایه باید تضمین‌های کافی را در اختیار بخش خصوصی قرار دهد، در غیر این صورت بخش خصوصی رغبت چندانی برای سرمایه‌گذاری از خود نشان نخواهد داد. این ریسک‌ها در عرف بین‌الملل ریسک کشور نیز نامیده می‌شوند. نرخ این ریسک در دوره‌های مختلفی برای کشورهای گوناگون توسط مؤسسات بین‌المللی محاسبه شده و در اختیار شرکت‌ها قرار می‌گیرد. نرخ اعلام شده به صورت‌های گوناگونی فرآیند سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

• ریسک‌های سطح میانی:

این ریسک‌ها، ریسک‌های درونی و یا ریسک‌های مخصوص پروژه نامیده می‌شوند. به شرایط خاص هر پروژه مربوط می‌شوند. به عبارت دیگر این‌گونه ریسک‌ها به درون سیستم پروژه مرتبط بوده و سرمایه‌گذار پروژه این توانایی را دارد که آن‌ها را مدیریت و کنترل نماید. خاستگاه این ریسک‌ها بیشتر از عملکرد بخش خصوصی ناشی می‌شود. این نوع ریسک‌ها دارای گستره وسیعی هستند.

• ریسک‌های سطح خرد:

ریسک‌های خرد، ریسک‌هایی هستند که از چگونگی روابط بین‌دینفعان مختلف یک پروژه ناشی می‌شوند. شامل ریسک‌هایی هستند که مربوط

به روابط و چگونگی ایجاد شراکت بین طرفین می‌شوند. این ریسک‌ها جزء ریسک‌های درونی هر پروژه به حساب می‌آیند ولی با ریسک‌های سطح میانی، متفاوت هستند. در شکل (۳) فاکتورهای مرتبط با سطوح مختلف ریسک‌ها دسته‌بندی شده‌اند. ریسک‌های سیاسی، ریسک‌های مالی، ریسک‌های سرمایه‌گذاری، ریسک‌های حقوقی، ریسک‌های درآمد و بازار، ریسک‌های فنی، ریسک‌های ساخت و ریسک‌های بهره‌برداری، فاکتورهای عمده ریسک در پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی محسوب می‌شوند (بدلیانس، ۱۳۸۱).

فاکتور ریسک	سطح ریسک
ریسک‌های سیاسی	سطح کلان
ریسک‌های مالی	سطح کلان
ریسک‌های حقوقی	سطح کلان
ریسک‌های درآمد و بازار	سطح کلان
ریسک‌های سرمایه‌گذاری	سطح میانی
ریسک‌های فنی و مهندسی	سطح میانی
ریسک‌های ساختمانی	سطح میانی
ریسک‌های بهره‌برداری	سطح میانی
ریسک‌های روابط	سطح خرد

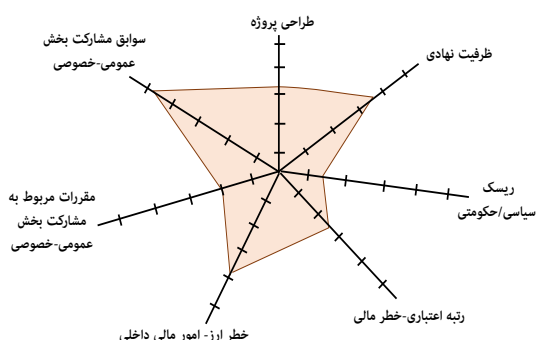
شکل ۳- فاکتورهای سطوح ریسک در پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی (صبیحه و کشتیبان، ۱۳۸۸)

۵- فرصت‌ها و استراتژی‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی

در مجموع مشارکت بخش عمومی- خصوصی در اجرای پروژه‌های زیرساختی موجب بهبود ارائه خدمات، بهبود اثربخشی هزینه‌ها، افزایش سرمایه‌گذاری در زیر ساخت‌های عمومی، کاهش ریسک بخش عمومی، تحویل سریع‌تر پروژه‌ها، بهبود قطعیت بودجه و استفاده بهینه از سرمایه‌ها می‌شود. در شکل‌گیری این نوع قراردادهای مشارکت استراتژی‌های متعددی دنبال می‌شود (British Columbia, ۲۰۰۳)^{۲۵}. توسعه استراتژی‌های میان‌مدت مشارکت بخش عمومی- خصوصی، تطبیق استراتژی مشارکت بخش عمومی- خصوصی با خط سیر و فضای مالی موجود، محدود کردن اندازه پروژه مشارکت بخش عمومی- خصوصی اگر شرایط مالی کافی نیست، اولویت‌دهی به پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی در مسیر موجود بر اساس نیازهای تأمین مالی و پایداری مالی، در نظر گرفتن بازسازی پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی ضعیف برعهده بخش عمومی (دولت)، در نظر گرفتن قرارداد مدیریت اگر فضای مالی محدود و خط سیر پروژه ضعیف باشد، محدودیت حمایت‌های مضاعف دولت و بسنده کردن دولت به گزینه سهم سود، از مهمترین استراتژی‌های این نوع مشارکت می‌باشند (Sinkovics و Yamin, ۲۰۰۹).

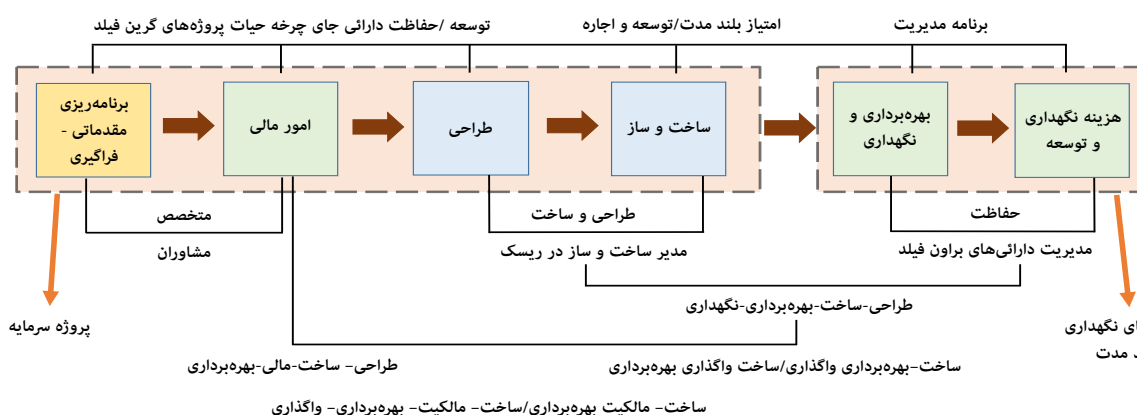
۶- طراحی مؤثر پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی

طبق شکل (۴)، هفت عامل کلیدی طراحی این نوع پروژه‌ها، سابقه مشارکت در قراردادهای بخش عمومی- خصوصی، مقررات ناظر بر مشارکت بخش عمومی- خصوصی، تأمین مالی داخلی/ریسک ارز، رتبه‌بندی اعتباری/خطر مالی، خطر سیاسی/حاکمیت، ظرفیت نهادی برای طراحی مؤثر پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی هستند، که دولت باید برای ارزیابی "قوی"، "متوسط" یا "ضعیف" بودن خود برای ورود به قراردادهای مشارکت از آن‌ها استفاده کند. کشورها می‌توانند در هر بعد خود را بهبود ببخشند و در نتیجه امتیاز کلی آن‌ها افزایش یابد، هر چند اخذ نمره بالا در تمام ابعاد دشوار است. برخی از ارزش‌های کمی، از قبیل رتبه‌بندی اعتباری، ممکن است برای تعیین ریسک مالی استفاده شود. برآورد دقیق ابعاد دیگر مشکل‌تر است. کشورهایی با برآورد ضعیف، در برخی ابعاد می‌توانند با مشوق‌های بیشتر مشارکت بخش خصوصی را ترغیب کنند، اما این راهکار نمی‌تواند تأثیر بلندمدت داشته باشد (Cuttaree و Mandri-Perrott, ۲۰۱۱). دولت‌ها قبل از تصمیم‌گیری برای اتخاذ استراتژی اصلاحات زیر ساختی با مشارکت بخش خصوصی باید یک سری پرسش‌های کلیدی را برای درک الزامات نهادی مورد نیاز مطرح کرده و پاسخ دهند. این پرسش‌ها شامل موارد زیر می‌باشد (Mannapbekov و همکاران، ۲۰۰۷):



شکل ۴- هفت عامل کلیدی برای طراحی مؤثر پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی (Cuttaree و Mandri-Perrott, ۲۰۱۱)

برای طراحی کارآمد پروژه‌های زیرساختی با مشارکت بخش عمومی- خصوصی، فهم دقیق فرآیند توسعه این نوع پروژه‌ها بسیار ضروری است. شکل (۵) تصویری کلی از فرآیند توسعه پروژه‌های زیرساختی با مشارکت بخش عمومی- خصوصی را نشان می‌دهد (March, ۲۰۰۷).



شکل ۵- فرآیند توسعه پروژه‌های زیرساختی با مشارکت بخش عمومی- خصوصی (March, ۲۰۰۷)

در صنعت آب سرمایه‌گذاری قابل توجهی توسط سرمایه‌گذاران خصوصی انجام نمی‌شود. از اواخر دهه ۱۹۹۰، بخش آب به سختی از ترکیب عواملی که تمایل سرمایه‌گذاران خصوصی را کاهش می‌دهند، ضربه خورده است. در اواسط دهه ۲۰۰۰، برخی از قراردادهای مشارکت بخش عمومی- خصوصی آب و فاضلاب، با مشکلات جدی، که مسائل قانونی و تعرفه‌های مخرج مشترک همه آن‌ها بودند، راتجربه کردند. برای مثال، در بوینس آیرس، قراردادهای شهری و استانی شکست خوردند و در مانیل، واگذاری قرارداد باید مجدداً مورد مذاکره قرار می‌گرفت. سرمایه‌گذاران عمده بین‌المللی قبل از شرایط بحرانی مالی، حمایت از بخش آب و فاضلاب را کنار گذاشتند. چهار کشور برزیل، هند، روسیه و ترکیه بیشترین نسبت مشارکت بخش عمومی- خصوصی از کل سرمایه‌گذاری‌ها را در این بخش به خود اختصاص داده‌اند. این کشورها با کمک آژانس‌های دو جانبه و چندجانبه^۴ سرمایه‌گذاری قابل توجهی از بخش خصوصی جذب کرده‌اند (Cuttaree و Mandri-Perrott, ۲۰۱۱).

- آیا چارچوب‌های نهادی و قانونی برای حمایت از بهبود بخشی و به طور خاص مشارکت بخش عمومی- خصوصی وجود دارد؟ موانع برحسب وزارتخانه، ذینفعان و کاربری‌ها کدامند؟
- آیا سطح استقلال و پاسخگویی ذینفعان با تعهدات پیشنهادی مطابقت دارد؟
- آیا سطوح مربوطه دولتی آماده واگذاری یا تجدید نظر در نقش خود هستند؟
- آیا سطوح مربوطه دولتی آماده‌اند تا برخی از کنترل‌ها را درون سیاست‌های تعریف شده و پارامترهای نظارتی به شرکای بخش خصوصی واگذار کنند؟
- آیا هر یک از نهادها بودجه، کارکنان، آموزش و تجهیزات مورد نیاز برای انجام وظایف خود دارند؟
- آیا هر نهاد نقش خود را درک کرده است و می‌داند چگونه باید روش خود را برای ایفای نقشش توسعه دهد؟
- آیا ذینفعان کلیدی با توانمندی و اراده سیاسی جهت پیشبرد اصلاحات وجود دارند؟

مدل‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت آب در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب

طبق گزارش UNCTAD بین سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۵ در پروژه‌های بخش آب و فاضلاب آفریقا سهم سرمایه‌گذاری خارجی ۴۱/۹ درصد محاسبه شده است، در این بین سهم دولت محلی ۵۵/۳ درصد و ۲/۸ درصد مابقی سهم سرمایه‌گذاران داخلی است. همچنین در آسیا سهم سرمایه‌گذاران خارجی در پروژه‌های این بخش زیر ساختی در این بازه زمانی ۲۱/۱ درصد است، دولت محلی سهمی حدود ۴۴/۸ درصد و سرمایه‌گذاران داخلی ۳۴/۱ درصد از سهام کل مشارکت را به خود اختصاص داده‌اند. در کشورهای آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب، در بخش آب و فاضلاب سرمایه‌گذاران خارجی ۲۸/۸ درصد سهم می‌باشند و سهم دولت محلی و سرمایه‌گذاران داخلی به ترتیب ۴۷/۲ و ۲۲/۴ است (UNCTAD, ۲۰۱۵).

در این میان هند چون از آسیب بحران اقتصادی جهانی در امان مانده بود، توانسته به موفقیت پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی خود را تأمین مالی کرده و به سرانجام برساند (Fung و همکاران، ۲۰۱۱).

۱- مشارکت بخش عمومی- خصوصی در بخش آب کشورهای آمریکای لاتین

مطالعات انجام شده در کشورهای آمریکای لاتین نشان‌دهنده بهبود میزان دسترسی به تسهیلات آبفا بعد از مشارکت بخش عمومی- خصوصی است. نوع قراردادهای در این پروژه‌ها عمدتاً قرارداد اجاره و اعطای امتیاز بود. همچنین قرارداد مدیریت و قرارداد خدمات نیز در این بین دیده می‌شود. هرچند همه مشترکین به یک میزان از منافع این نوع مشارکت‌ها بهره نمی‌برند، اما شواهد کافی در خصوص این نابرابری وجود ندارد. برای مثال بررسی‌های هریس^{۳۷} (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که ۶۰ تا ۸۰٪ اتصالات جدید به شبکه آب آشامیدنی در کلمبیا با مشارکت بخش خصوصی، متعلق به خانوارهای کم درآمد است. اگر چه در کشورهای فقیر که تسهیلات آب دولتی است و قیمت‌ها بسیار پائین‌تر از سطح پوشش هزینه‌هاست، فقرا به دلیل هزینه بالای اتصال به شبکه آب، نمی‌توانند از مزایای خدمات آبرسانی منتفع شوند؛ حتی اگر استطاعت پرداخت تعرفه‌های بالاتر را نیز داشته باشند. البته باید در نظر داشت در هر صورت، خانوارهای با درآمد بالاتر امکان بیشتری برای اتصال به شبکه دارند و طبیعی است که بعد از اصلاحات شبکه و آبرسانی با مشارکت بخش خصوصی و علی‌رغم افزایش قیمت نیز تعداد مشترکین تحت پوشش افزایش می‌یابد. انواع مختلف مشارکت بخش خصوصی ممکن است تأثیر متفاوتی بر مشترکین تحت پوشش داشته باشند. یکی از مزایای خصوصی‌سازی کامل و قرارداد مشارکت بخش عمومی- خصوصی، بر خلاف قراردادهای اجاره و مدیریت، این است که در این روش‌ها سرمایه خصوصی قابل توجهی جذب می‌شود. اگر هدف از ایجاد اصلاحات افزایش مشترکین تحت پوشش باشد، قراردادهای مشارکت بخش عمومی- خصوصی، گزینه بسیار خوبی به نظر می‌رسند. یکی از مواردی که در مکزیکوسیتی دیده شد و از محاسن این روش‌های مشارکت به حساب می‌آید، قانونمند کردن و ثبت اتصالات غیر قانونی است و همین امر به نوعی در آمار، افزایش اتصالات را نشان می‌دهد. هرچند که مشترکین قبل از قانونمند کردن اتصالات‌شان هم از تسهیلات آب استفاده می‌کردند، بعد از این مرحله، دسترسی به خدمات اصلاح شده بخش آب بهبود می‌یابد.

تعرفه‌ها بعد از مشارکت بخش خصوصی افزایش می‌یابد. چنانچه در شیلی نرخ آب‌بها و خدمات دفع فاضلاب بعد از ورود بخش خصوصی تا ۴۰٪ افزایش یافت. در برخی موارد قیمت‌ها در ابتدای مشارکت بخش خصوصی کاهش می‌یابد، این کاهش قیمت نمی‌تواند اثرات اصلاحات بر تغییرات قیمت در دوره زمانی متوسط را به دقت پیش‌گویی کند، زیرا اولاً قیمت‌ها اغلب بعد از ورود بخش خصوصی تعدیل می‌شوند و با عدم وجود اطلاعات، ارزیابی دقیق درباره تغییرات قیمت تسهیلات

دولتی بعد از اصلاحات در دوره زمانی متوسط، مشکل است. دوم اینکه دولت‌ها برای هرچه جذاب‌تر کردن قراردادهای قبل از شروع مذاکرات عقد قراردادهای، قیمت‌ها را بالا می‌برند. در نتیجه قیمت در زمان عقد قرارداد نمی‌تواند تأثیر مشارکت بخش خصوصی بر تعرفه‌ها را به طور دقیق نشان دهد. سوم اینکه تغییر در تعرفه‌ها بعد از مشارکت بخش خصوصی، اغلب مرتبط با دیگر تغییرات که بر هزینه مشترکان تأثیر می‌گذارند، می‌باشد، مثلاً به خاطر تغییر روش اندازه‌گیری‌ها، ساختار تعرفه بازنگری می‌شود. برای خانه‌ها به طور متفاوتی صورت حساب تهیه می‌شود و (قیمت) شارژ اتصالات تغییر می‌کند. به علاوه اتصالات غیر مجاز، قانونی می‌شوند، که این امر قیمت‌ها را برای این‌گونه مشتریان افزایش می‌دهد. چنین تغییراتی مقایسه تغییرات قیمت‌ها قبل و بعد از مشارکت بخش عمومی- خصوصی را مشکل می‌کند. مثلاً در بوینس آیرس خانوارها قبل از اصلاحات مقدار ثابتی را به عنوان تعرفه برحسب اینکه اندازه ساختمان چقدر است و آیا مسکونی یا غیر مسکونی است پرداخت می‌کردند. بعد از مشارکت بخش خصوصی ۱۱٪ از مشترکین که به عنوان غیر مسکونی هزینه پرداخت می‌کردند، مسکونی طبقه‌بندی شدند و اندازه مستغلات نیز تغییر کرد و همین امر باعث شد تعرفه‌ها برای ۲/۵ میلیون مشتری افزایش یابد.

در کنار تأثیر مشارکت بخش عمومی- خصوصی در دسترسی‌ها و سطح قیمت‌ها، این امر در کیفیت خدمات آبرسانی نیز تأثیرگذار است. در این خصوص شواهد محکمی وجود دارد که مشارکت بخش خصوصی بسیار مفید است و موجب ارتقاء کیفیت خدمات‌دهی و کیفیت آب می‌شود. یک مطالعه اقتصادسنجی دقیق در آرژانتین، درباره تأثیر مشارکت بخش خصوصی نشان می‌دهد که میزان مرگ و میر کودکان بعد از مشارکت بخش خصوصی تا ۸ درصد کاهش یافته است و این تأثیر در فقیرترین مناطق شهر بیشتر بود. در بیشتر مطالعات مشارکت بخش عمومی- خصوصی به لحاظ کیفیت فیزیکی، شیمیایی و باکتریولوژیکی آب، بهبود نشان می‌دهد. مطالعات انجام شده در برزیل نشان می‌دهد که بهبودهای ایجاد شده به نسبت کل جمعیت و نواحی فقیرنشین تحت مشارکت بخش خصوصی بیشتر از شرایط عدم این نوع مشارکت بوده است.

مطالعه‌ای که در خصوص نتایج مشارکت بخش عمومی- خصوصی در صنعت آبفا در سه شهر بولیوی، لاپاز، آل‌تو و کوکابامبا^{۳۸} و ۱۳ شهر آرژانتین در دهه ۹۰ انجام شده است، نشان‌دهنده بهبود خدمات آبرسانی شهری در تمامی موارد می‌باشد. در مجموع در مطالعات انجام شده دلایلی دال بر تأثیر منفی مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های آبفا برای افشار کم درآمد یافت نشده است (Clarke و همکاران، ۲۰۰۹).

۲- مشارکت بخش عمومی- خصوصی در بخش آب در کشورهای آسیایی- مطالعه موردی چین

در چین در اواخر دهه ۱۹۷۰ و با شروع اصلاحات اقتصادی، توسعه بخش خصوصی رسماً به شکل "سازمان‌های اقتصادی با هدف کسب

سود و با مالکیت خصوصی" آغاز گردید، اما کنترل بخش‌های عمومی مانند خدمات آب، تأمین انرژی، مدیریت مواد زائد، حمل و نقل و غیره همچنان در اختیار دولت بود. در اواسط دهه ۱۹۹۰ دولت چین روش مشارکت بخش عمومی - خصوصی را از طریق انتشار چند مقاله برای بخش‌های عمومی زیرساختی فوق‌الذکر پیشنهاد کرد و بخشنامه‌ای جهت جذب سرمایه‌گذار خارجی به روش BOT^{۳۹} ابلاغ شد. تجارب مثبت اولیه این نوع پروژه‌ها، سرمایه لازم برای توسعه زیرساخت‌های آب شهری چین را فراهم آورد، اما مشکلاتی، از جمله موضوع بازگشت سرمایه‌ی سرمایه‌گذاران، در این بین وجود داشت. بنابراین انجمن ادارات دولتی چین در سال ۲۰۰۲ جهت تصحیح این اشکالات اعلام کرد "سرمایه ثابت سرمایه‌گذاران خارجی با اصلاح متن قراردادها، خرید متقابل سهم سرمایه‌گذاران خارجی، تبدیل سرمایه‌های خارجی به وام‌های (قرض‌های) خارجی و متوقف کردن قراردادهای منتهی به ورشکستگی‌های جدی به سرمایه‌گذاران بر می‌گردد". در حال حاضر در چین برای عرضه خدمات آب و فاضلاب ۴ شکل از مشارکت بخش خصوصی وجود دارند (Zhong و همکاران، ۲۰۰۸):

۱- شرکت‌های فراملیتی آب مانند وئولیا و سوئز^{۴۰}
 ۲- توسعه‌دهندگان سرمایه‌گذاری در چین مانند گروه سرمایه پکن و شرکت حفاظت از سرمایه محیط زیستی تیانجین^{۴۱}
 ۳- شرکت‌های آب بخش خصوصی مانند گروه آب شنزن^{۴۲} و گروه فاضلاب پکن
 ۴- شرکت‌های بزرگ مهندسی محیط زیست مانند گروه صدای پکن و شرکت مهندسی محیط زیست تونگ فانگ تسینگ هووا^{۴۳}
 در دسامبر ۲۰۰۴، به وزارت مسکن^{۴۴} اختیاراتی جهت خصوصی‌سازی بخش‌های عمومی مانند آب و فاضلاب، زائدات جامد، گاز و حمل و نقل عمومی داده شد. بر اساس مطالعات ماک^{۴۵} (۲۰۰۸) اشکال مختلفی از مشارکت بخش خصوصی در هر دو زمینه عرضه آب و تصفیه فاضلاب شناسایی گردید:

۱- تجاری‌سازی واحدهای عمومی به شکلی که آن‌ها از شکل واحدهای دولتی به شکل شرکت‌های مستقل تبدیل می‌شوند.
 ۲- قراردادهای مدیریت (یعنی قرارداد بهره‌برداری و نگهداری که اشاره به قراردادهایی دارد که در آن بخش خصوصی بدون تعهد به سرمایه‌گذاری، بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات را در یک دوره زمانی مشخص بر عهده می‌گیرد)
 ۳- قرارداد اجاره که قراردادهای کوتاه‌مدتی هستند که در آن بخش خصوصی هزینه توافقی در قبال حقوق مدیریت تأسیسات به دولت پرداخت می‌کند.

۴- قراردادهای مشارکت از نوع گرین فیلد^{۴۶} مانند BOOT.BOT، TOT^{۴۷} که در این نوع قراردادها دولت پروژه‌های جدید سرمایه‌گذاری را به شرکت‌های خصوصی می‌سپارد، طی زمان قرارداد، بخش خصوصی زیرساخت‌ها را ایجاد و مدیریت می‌کند و دولت آب را به قیمت توافقی قرارداد (که لزوماً قیمت بر مبنای تعرفه‌ها نیست)، از این شرکت‌ها

خریداری می‌کند.

۵- قراردادهای اعطای امتیاز، قراردادهای بلندمدتی هستند که بخش خصوصی مسئولیت بهره‌برداری، نگهداری و نیز سرمایه‌گذاری و خدمات را برعهده دارد.

۶- سرمایه‌گذاری مشترک بخش عمومی - خصوصی، در این روش بخش خصوصی و عمومی با یکدیگر یک موجودیت قانونی تشکیل می‌دهند و در مسئولیت‌های سرمایه‌گذاری، نگهداری، بهره‌برداری و خدمات رسانی با یکدیگر سهیم می‌شوند.

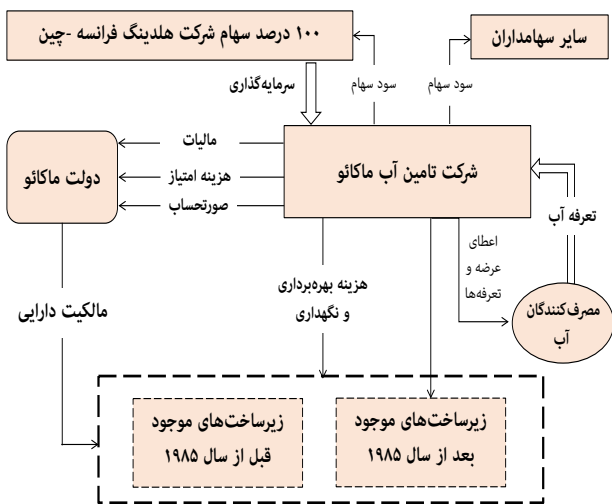
۷- فروش کامل، که املاک دولتی کاملاً به بخش خصوصی فروخته می‌شود.

در جدول (۲) مدل‌های مختلف مشارکت بخش خصوصی چین در زیرساخت‌ها نشان داده شده است.

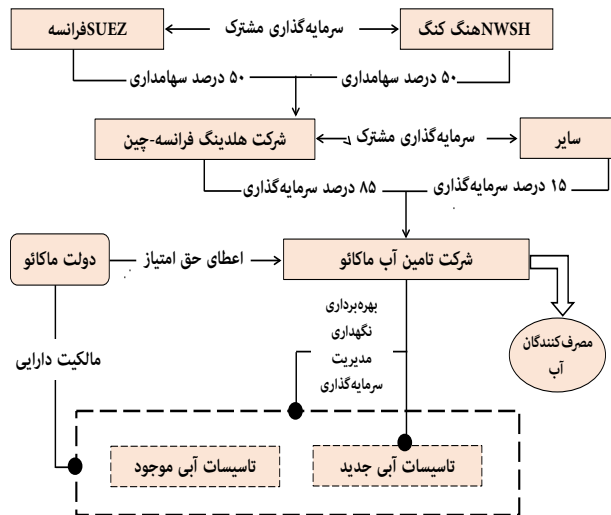
جدول ۲- مدل‌های مختلف مشارکت بخش عمومی - خصوصی در چین (Zhong و همکاران، ۲۰۰۸)

مدت قرارداد	بهره‌برداری و نگهداری	سرمایه گذاری	مالکیت دارایی	فرم مشارکت بخش خصوصی
نلعین	عمومی	عمومی	عمومی	تجاری‌سازی شرکت‌ها/ تأسیسات دولتی
۵-۳ سال	خصوصی	عمومی	عمومی	قرارداد مدیریت
۵-۸ سال	خصوصی	عمومی	عمومی	قرارداد اجاره
۳۰-۲۰ سال	خصوصی	خصوصی	عمومی/خصوصی	گرین فیلد (نوع ساخت- بهره‌برداری واگذاری)
۳۰-۲۵ سال	خصوصی	خصوصی	عمومی	اعطای امتیاز
نلعین	مشترک	مشترک	مشترک	سرمایه‌گذاری مشترک
نلعین	خصوصی	خصوصی	خصوصی	فروش یا واگذاری کامل

تا جولای ۲۰۰۵، ۱۵۲ پروژه تأمین آب و ۲۰۰ پروژه تصفیه فاضلاب از طریق پروژه‌های مشارکت بخش عمومی - خصوصی اجرا شدند. این ۱۵۲ پروژه، ۱۷ درصد از آب تولیدی چین را تأمین کردند و ۲۰۰ پروژه تصفیه فاضلاب، با ظرفیتی حدود ۳۰ میلیون مترمکعب در روز، در مجموع ۶۷٪ از کل ظرفیت تصفیه فاضلاب چین را تا سال ۲۰۰۴ شامل می‌شدند. در پروژه‌های مشارکت بخش عمومی - خصوصی در بخش تأمین آب، سرمایه‌گذاری مشترک بیشترین سهم را دارد (۵۱٪)، در پروژه‌های بخش تصفیه فاضلاب نیز قراردادهای گرین فیلد از نوع TOT/ BOT بیشترین سهم را دارند (۵۹٪)، خصوصی‌سازی تسهیلات دولتی در بخش تأمین آب و فاضلاب نقش مهمی ایفا می‌کند (۱۶٪ آب و ۱۳٪ فاضلاب). میزان گسترش انواع پروژه‌های مشارکت بخش عمومی - خصوصی به میزان تعرفه‌ها و توسعه زیرساخت‌ها بستگی دارد. در شکل‌های (۶) و (۷) فرآیند تأمین آب و جریان پولی شهر ماکائو چین، با مشارکت بخش خصوصی، نشان داده شده است (Zhong و همکاران، ۲۰۰۸).



شکل ۷- جریان پولی در فرایند تأمین آب شهر ماکائو چین (Zhong و همکاران، ۲۰۰۸)



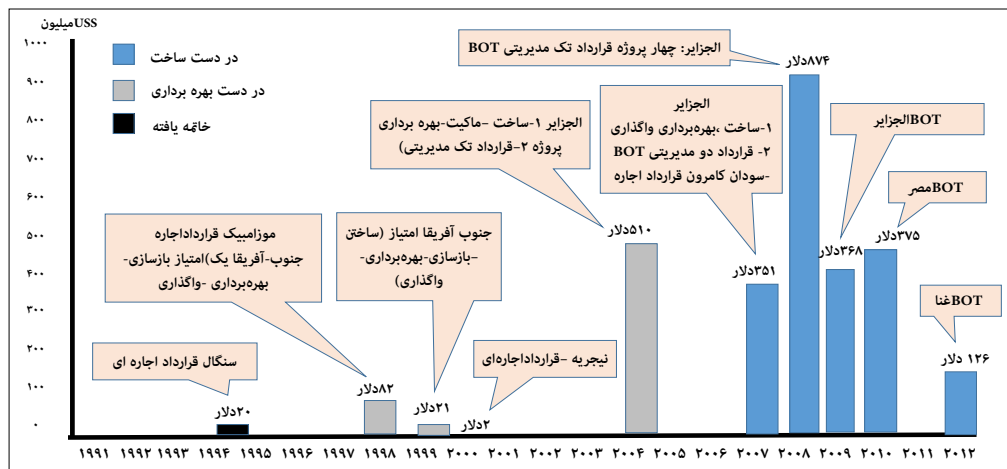
شکل ۶- فرایند تأمین آب شهر ماکائو چین (Zhong و همکاران، ۲۰۰۸)

انگیزاننده قوی نیازمندی‌های محرک رقابت و ایجاد شرایط پاسخگوئی به طریقی غیر از شرایط انحصاری هستند. در آفریقا ترکیبی از تجربیات موفق و ناموفق از اجرای پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی وجود دارد و این امر دانشی غنی در این زمینه فراهم کرده است (World Bank Group report, ۲۰۱۳).

در شکل (۸) انواع مشارکت بخش عمومی- خصوصی در حوزه آب در کشورهای آفریقای نشان داده شده است. نوع قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال در آفریقا، مدل منتخبی است که عمده قراردادهای اخیر را شامل می‌شود.

۳- مشارکت بخش عمومی- خصوصی در بخش آب در کشورهای آفریقای

تاریخچه مشارکت بخش عمومی- خصوصی در آفریقا در بخش آب به سال ۱۹۵۹ میلادی با اجرای موفق آب‌رسانی به ساحل عاج، که تا به امروز ادامه دارد و آب بیش از ۷ میلیون نفر را تأمین می‌کند، برمی‌گردد. از آن تاریخ تاکنون خلاقیت، تکنولوژی و واقعیت‌های سیاسی، شکل و توابع این نوع مشارکت‌ها را تغییر داده‌اند. نتایج مشارکت بخش عمومی- خصوصی در آفریقا ثابت کرده است که این نوع همکاری‌ها ابزار مهمی در بهبود عملکرد، اهرم تأمین مالی،



شکل ۸- مدل‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی در حوزه آب در کشورهای آفریقای (World Bank Group report, ۲۰۱۳)

می‌باشد. منافع عاید بخش دولتی بیش از پر کردن شکاف منابع مالی مورد نیاز است. بهبود بهره‌وری، ارتقاء توان مدیریت، خلاقیت، صرفه‌های اقتصادی در پروژه، انتقال تکنولوژی مناسب، بهبود بهره‌برداری و کاهش هزینه‌های خدمات و نهایتاً کاهش قیمت خدمات، ایجاد اشتغال، افزایش درآمد و رشد اقتصادی و اجتماعی، توسعه آموزش، توسعه بهداشت و کاهش هزینه‌های اجتماعی از جمله افزایش سطح سلامت، حفاظت از محیط زیست و رشد پایدار منافی است که عاید بخش دولتی از این

نتیجه گیری

مشارکت بخش عمومی- خصوصی با ترکیب نقاط قوت بخش خصوصی اعم از نوآوری، دانش و مهارت فنی، کارایی مدیریتی و روحیه کارآفرینی با نقش عاملین دولتی از قبیل مسئولیت اجتماعی، ایجاد عدالت و پاسخگوئی در قبال مسائل اجتماعی و تجمیع دانش بومی روشی بسیار کارآمد در ارتقاء خدمات بخش‌های زیرساختی از جمله آب و فاضلاب

نوع مشارکت می‌شود. البته برای بخش خصوصی هم ایجاد یک کسب و کار مطمئن برای یک دوره طولانی و اطمینان از برگشت سرمایه و کاهش ریسک‌های اقتصادی را نوید می‌دهد.

در ایران تدوین سیاست‌های مناسب بر اساس اهداف کلان و ویژگی‌های محیطی برای جلب مشارکت بخش خصوصی در قالب قراردادهای مشارکت بخش عمومی- خصوصی ضروری است. در پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی، تعادل بین سطح تعرفه آب، سود سرمایه‌گذار و یارانه‌های دولتی باید برقرار شود. بسیاری از پروژه‌های مشارکت بخش عمومی- خصوصی به دلیل مقاومت‌های ایجاد شده در برابر افزایش قیمت خدمات آبرسانی از یکسو و تعدیل نیروی کار با ورود بخش خصوصی، از سوی دیگر شکست خورده‌اند که در ایران باید قبل از ورود به این نوع تعاملات با بخش خصوصی، برای مقابله با آن‌ها پیش‌بینی‌های لازم انجام و سناریوهای مناسب جهت مقابله در دستور کار قرار گیرند. این نوع مشکلات در کشوری مانند چین، به دلیل افزایش چشمگیر کارائی بخش‌های آبفا بعد از مشارکت بخش خصوصی، پشتیبانی ثابت دولت از سرمایه‌های زیرساختی، کاهش ریسک‌های مالی بخش خصوصی و کاهش نیاز به افزایش شدید

تعرفه‌های آب، دیده نشده است و می‌تواند منبع الگوبرداری مناسبی برای ایران باشد. رشد چشمگیر اقتصادی چین، این امکان را به دولت می‌دهد که به اقشار کم درآمد یارانه‌های خوبی اختصاص دهد و امکان پرداخت هزینه‌های خدمات آبفا را به راحتی فراهم می‌کند. انتخاب روش مناسب مشارکت بخش عمومی- خصوصی نزدیک‌ترین قرابت را با سطح تعرفه‌های موجود و شرایط بومی کشورها دارد، که باید در نظر گرفته شود. ایجاد ساختار حقوقی و قانونی مناسب برای جلب مشارکت بخش خصوصی و شناسائی راهکارهای مناسب از طریق بنچ مارکین^{۳۸} برای ایران قویاً توصیه می‌شود. لازم به تأکید است که شناسائی دقیق ریسک‌های بخش خصوصی و بخش دولتی در روش‌های مختلف مشارکت بخش عمومی- خصوصی برای جلب مشارکت بخش خصوصی در ایران بسیار حائز اهمیت است. نگهداری تعرفه‌ها در حد مقرون به صرفه و حفظ قابل قبول سطح ریسک برای بخش خصوصی از سوی دولت بسیار ضروری است. مشارکت‌های موفق بخش عمومی- خصوصی معمولاً ترکیبی از ایجاد اطمینان از تأمین منابع مالی توسط دولت و مهارت تخصصی بخش خصوصی است و موجب بهبود پایداری سیستم، تقویت مالی و افزایش کیفیت خدمات خواهند شد.

پی‌نوشت

6- ISIC (International Standard Industrial Classification)

7- FDI: Foreign Direct Investment

8- PPI: Public Participation in Infrastructure

9- PPP: Public Private Partnership

10- Equity

11- Non-Equity

12- The equity component

13- concessions

14- PSP: Private Sector Participation

15- Greenfield FDI: relating to or denoting previously undeveloped sites for commercial development or exploitation

نوع گرین فیلد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شرکت‌های فراملیتی با احداث تأسیسات جدید از ابتدا شرکتی جدید در کشور میزبان تأسیس می‌کند. در این نوع قراردادها هیچ امکانات قبلی برای کسب و کار جدید ایجاد شده توسط شرکت‌های چند ملیتی وجود ندارد و تأسیسات شرکت از اساس توسط فراملیتی‌ها ایجاد می‌شود.

Privatization FDI:

در این نوع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یک شرکت مستقیماً (شرکت‌های فراملیتی) در کشوری دیگر سرمایه‌گذاری کرده (از طریق خرید شرکت در کشور میزبان و یا عقد قراردادهای مشارکت) و با مدیریت خود به تولید کالا و خدمات می‌پردازد. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به دلایل بسیاری از جمله استفاده از دستمزدها، امتیازات سرمایه‌گذاری ویژه از قبیل معافیت‌های مالیاتی و یا مشوق‌های تعرفه‌گمرکی و دسترسی به بازارهای کشور میزبان انجام می‌شود.

16- BOO :Build,own,operate

17- BLO :Build,lease,Own

18- BOOT:Build,Own,Operate,Transfer

19- BOT :Build,Operate,Transfer

20- BROT:Build,Rehabilitate,Operate,Transfer

1- TNC-Transnational Company

2- ODA: Official development assistance:

کمک‌های رسمی توسعه‌ای شامل کمک‌های رسمی توسعه‌ای دوجانبه و چندجانبه می‌شود. پرداخت کنندگان کمک‌های رسمی توسعه‌ای دوجانبه کشورهای توسعه یافته عضو کمیته کمک‌های توسعه‌ای (DAC) و کشورهای عضو کمیته عمران سازمان همکاری اقتصادی و توسعه‌ای (OECD) هستند و نهادهای مالی بین‌المللی نظیر بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول (IMF) بانک بین‌المللی بازسازی و توسعه (IBRD) و سازمان تأمین مالی بین‌المللی (IFC)، پرداخت کنندگان کمک‌های رسمی توسعه‌ای چندجانبه هستند. این نهادها وام‌هایی را مشروط به تعدیلات اقتصادی به کشورهای در حال توسعه پرداخت می‌کنند و علاوه بر پرداخت کمک‌های توسعه‌ای، دولت رانیز وادار به اصلاحات اقتصادی می‌کنند. بنابراین، کمک‌های رسمی توسعه‌ای در مدل‌های دوشکافه و سه شکافه، می‌تواند شکاف بین پس‌انداز-سرمایه‌گذاری، شکاف بین صادرات-واردات و شکاف بین درآمدها و مخارج دولت را پر کند و باعث رشد اقتصادی شود. همچنین کمک‌های رسمی توسعه‌ای، ممکن است صرفاً مخارج مصرفی یا نظامی دولت و جانشین پس‌انداز داخلی و باعث تخصیص و تشویق ناکارآمد منابع و افزایش فساد دولتی شود که در نهایت، می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد (بختیاری و همکاران، ۱۳۹۱).

3- ESCAP: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific

4- Economies of Scale:

صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس عواملی هستند که باعث می‌شوند میانگین هزینه تولید با افزایش حجم تولید کاهش یابد.

5- Economies of Scope:

صرفه‌های اقتصادی ناشی از دامنه کاری عواملی هستند که باعث می‌شوند میانگین هزینه تولید با افزایش تنوع تولید کاهش یابد.

- 27- Harris
 28- Cochabamba
 29- Build-Operate-Transfer Contract
 30- VEOLIA و SUEZ
 31- Tianjin
 32- Shenzhen
 33- Tongfang Tsinghua
 34- Ministry Of Construction(MOC)
 35- MOC
 36- Greenfield
 37- BOT: Build-Operate-Transfer, BOOT: build, own, operate, transfer, TOT: transfer, operate, transfer
 ۳۸- فرآیند پیوسته و سیستماتیک ارزیابی و مقایسه محصولات، خدمات و فرآیندهای کاری یک سازمان، با پیشروهای صنعت یاد دنیا. در تعریفی دیگر، پنج مارکینگ عبارت است از جستجو برای یافتن بهترین تجربیات صنعت (یا خدمات)، برای دست یافتن به بالاترین سطح عملکرد.

PPIAF

- Mannapbekov N.; Araneta E.; Anna Birken M.; Pedersen S. Edwards S. Miranda J. and Booth K. 2007. Public-Private Partnership Handbook. Asian Development Bank (ADB), Philippines .5th.
 March.W. J. 2007. Case Studies of Transportation Public-Private Partnerships around the World; Final Report Work, Office of Policy and Governmental Affairs.
 Pillay H. K. and Hearn G.N. 2009. Public-private partnerships in ICT for education. Digital Review of Asia Pacific.
 Roehrich J. K.; LEWIS M. A. and George G. 2014. Are Public-Private Partnerships a Healthy Option? A Systematic Review. Social Science and Medicine. Research Collection Lee Kong Chian School Of Business.; http://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/4691.
 UNCTAD's research on FDI in infrastructure. 2011. Promoting investment for development: Best practices in strengthening investment in basic infrastructure in developing “; United Nations Conference; Trade and Development Board. Investment. Enterprise and Development Commission (May 2011). Third session.- Geneva. 2-6 .Item 4 of the provisional agenda.
 UNCTAD. 2008. World Investment Report (WIR) .transnational corporation & the infrastructure challenge. United Nations conference on trade and development.
 UNCTAD. 2015. Reforming International investment governance.
 World Bank Group report. 2013. Water PPPS in Africa; Water& sanitation Program.
 Yamin Mo R. Sinkovics R. 2009. Infrastructure or foreign direct investment? An examination of the implications of MNE strategy for economic development, Journal of World Business, 44 :144-157.
 Zhong L P. J. Mol A. and Fu T. 2008. Public-Private Partnerships in China's Urban Water Sector. Environmental Management, 41:863-877.

- 21- ROT :Rehabilitate,operate,transfer
 22- RLOT: Rehabilitate,Lease,Operate,Transfer
 23- economic rate of return (ERR): Interest rate at which the cost and benefits of a project, discounted over its life, are equal. ERR differs from the financial rate of return in that it takes into account the effects of factors such as price controls, subsidies, and tax breaks to compute the actual cost the project to the economy.
 24- Financial Rate of Return (FRR): The FRR is an indicator to measure the financial return on investment of an income generation project and is used to make the investment decision.
 25- <http://www.partnershipsbc.ca/>

۲۶- در روابط بین‌المللی دنیای پیچیده امروز، بسیاری از سازمان‌های دولتی و غیردولتی برای کمک به تسهیل سیاست‌ها، تشویق فعالیت‌های تجاری، هماهنگی امور مالی و کمک به توسعه جریان فعالیت‌ها، تلاش می‌کنند. برخی از این نهادها تمرکز چند جانبه دارند، در حالی که تعداد زیادی از سازمان‌های بین‌المللی سازمان‌های دو جانبه هستند که متمرکز بر اثرات متقابل میان دو کشور می‌باشند.

منبع

- بختیاری، ص.، طیبی، س.ک. و ایزدخواستی، ح. ۱۳۹۱. الزامات کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر رفتار مالی دولت در کشورهای منتخب در حال توسعه آسیایی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ۱۲ (۲): ۲۳-۳۸.
 بدلیانس قلی‌کندی، گ. ۱۳۸۱. مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های آب و فاضلاب و برق کشور، انتشارات نورپردازان، تهران.
 صبیحه، م.ح. و کشتیبان، ی. ۱۳۸۸. شراکت بخش خصوصی - دولتی در پروژه‌های نیروگاهی: مدیریت ریسک و افزایش ارزش پول خدمات، پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه. تهران.
 British Columbia. 2003. An Introduction to Public Private Partnerships, (<http://www.partnershipsbc.ca/pdf/An%20Introduction%20to%20P3%20-June03.pdf>)
 Clarkeh G., Kosec K. and Wallsten S. 2009. Has private participation in water and sewerage improved coverage? empirical evidence from Latin America. Journal of International Development. J. Int. Dev, 2: 327-361.
 Cuttaree V. and Mandri-Perrott C. 2011. Public-Private Partnerships in Europe and Central Asia : Designing Crisis-Resilient Strategies and Bankable Projects. world bank.
 Fung K-Ch.; Garcia-Herrero, A. and Ng, F. 2011. Foreign Direct Investment in Cross-Border Infrastructure Projects. Asian Development Bank Institute. ADBI Working Paper Series (April), No. 274. Asian Development Bank Institute (ADBI), Tokyo.
 Jensen O. 2016. Public-private partnerships for water in Asia: a review of two decades of experience; International Journal of Water Resources Development, 33(1): 4-30.
 Kirkpatrick C.; Parker D. and Zhang Y-F. 2006. Foreign direct investment in infrastructure in developing countries: does regulation make a difference?, Transnational Corporations(April),143-171.:(1)15.
 Marin P. 2009. Public-Private Partnerships for Urban Water Utilities.