

امکان‌پذیری تأمین مالی پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) در اقتصاد ایران

میرحسین موسوی *

موسی خوشکلام خسروشاهی **

راضیه احمدی ***

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۵

چکیده

نیاز جوامع بشری به انرژی و افزایش گازهای گلخانه‌ای ناشی از سوخت‌های فسیلی، دولت‌ها را بر آن داشته که استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر را در دستور کار قرار دهند. این رویه در ایران نیز مدنظر دولت‌ها بوده است، اما چون بودجه عمومی به تنهایی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری در انرژی تجدیدپذیر (که سرمایه‌بر هستند) کفایت نمی‌دهد لذا یکی از روش‌های تأمین منابع مالی چنین پروژه‌هایی بکارگیری مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) است. هدف مقاله بررسی امکان‌پذیری تأمین مالی پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق مشارکت عمومی - خصوصی در ایران است. برای دستیابی به این هدف، تلاش می‌شود تا با بکارگیری مطالعه تطبیقی و با تمرکز بر مشارکت عمومی - خصوصی در تأمین مالی زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر در کشورهای در حال توسعه و موفق در اجرای چنین پروژه‌هایی (مکزیک، برزیل، آفریقای جنوبی، پاکستان و هند) و بررسی قوانین، تجربیات، سیاست‌ها و الزامات لازم برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، پیشنهادهایی برای افزایش جایگاه مشارکت عمومی - خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر ایران ارائه گردد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که مهمترین عوامل موثر در بکارگیری PPP عبارتند از: (۱) اعتماد و توجه ویژه به بخش خصوصی (۲) رفع تحریم‌های اقتصادی (۳) پایین آوردن درجه ریسک سیاسی و اقتصادی (۴) انجام اصلاحات در چارچوب نهادی

* دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

** استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
Email: m.khosroshahi@alzahra.ac.ir

*** دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

واژگان کلیدی: تأمین مالی، انرژی تجدیدپذیر، مشارکت عمومی، مشارکت خصوصی، بخش خصوصی
طبقه‌بندی JEL: O13، P28

مقدمه

منابع مالی موتور محرکه فعالیت‌های اقتصادی بوده و بدون داشتن منابع مالی و یا عدم پیش‌بینی و برنامه‌ریزی در جهت تأمین آن، اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری امکان‌پذیر نیست و یا اینکه با مشکل مواجه می‌شود. بنابراین قبل از شروع هرگونه فعالیت، باید منابع مالی مورد نیاز برای اجرای فعالیت یا پروژه برآورد و در مورد روش‌های تأمین مالی آن مطالعه و بررسی لازم انجام گیرد. لذا با توجه به شرایط و وضعیت خاص کشورهای در حال توسعه، امکان تأمین مالی مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های بزرگ بویژه پروژه‌های مربوط به حوزه انرژی به آسانی فراهم نمی‌گردد و از اینرو انتخاب روش مناسب تأمین مالی مساله بسیار مهمی است (زینالی خامنه و خاکی، ۱۳۹۷: ۲). مشارکت عمومی - خصوصی^۱ به عنوان یکی از روش‌های تأمین مالی، تنها با هدف تأمین مالی پروژه انجام نمی‌شود و بهره‌گیری از ظرفیت‌های بخش خصوصی مانند دانش و تجربه تخصصی، مهارت‌های مدیریتی و انگیزه برای مصرف بهینه منابع نیز می‌تواند مورد توجه باشد (پرسش بین، ۱۳۹۴، ص: ۳). اگر چه مشارکت عمومی - خصوصی، دارای مزایای بسیاری از جمله کیفیت بهتر خدمات، دانش و تجربه، راندمان بهتر و انعطاف‌پذیری است اما برای هر پروژه‌ای مناسب نبوده و در درجه اول باید برای تأمین مالی یک طرح، امکان بکارگیری PPP وجود داشته باشد (Thomas et. al. 2010). منابع مالی محدود دولت، نیاز روزافزون به زیرساخت‌های بخش عمومی (دولت)، بکارگیری ظرفیت فنی و مالی بخش خصوصی در پروژه‌های ملی و نیاز به بهبود کیفیت و تأمین هزینه‌های خدمات عمومی از دلایل اصلی استفاده از مشارکت عمومی - خصوصی برای تأمین مالی پروژه‌ها محسوب می‌شوند (توماس و همکاران، ۲۰۱۱: ۲۵۸).

با توجه به اینکه صنایع مرتبط با حوزه انرژی، سرمایه‌بر هستند لذا تأمین منابع مالی در این حوزه از مهمترین دغدغه‌های کشورهای مختلف بویژه کشورهای در حال توسعه

1. Public Private Partnership (PPP)

است. استفاده از روش مشارکت عمومی - خصوصی یکی از راه‌کارهای موثر در تامین مالی از طریق همکاری بخش خصوصی است. انرژی یک نیاز ضروری برای تمام فعالیت‌های اجتماعی، تولید تمامی محصولات و ارائه تمامی خدمات به شمار می‌رود. یکی از عوامل موثر در تامین منابع مالی برای اجرای پروژه‌های حوزه انرژی بویژه انرژی‌های تجدیدپذیر، مربوط به منافع سرمایه‌گذار است. پرداختن به این منافع معمولاً پیش شرط سرمایه‌گذاری برای تامین مالی پروژه است. در عین حال، سیاست عمومی که هدف آن تشویق نفوذ بیشتر منابع انرژی تجدیدپذیر است، ابتدا باید با ایجاد مشوق‌هایی که فاصله بین هزینه‌های تولید انرژی از تجدیدپذیر نسبت به منابع فسیلی را کاهش می‌دهد، به ایجاد تقاضا برای این نوع انرژی کمک کند. (Rodríguez et. al. 2011). منابع مالی محدود دولت‌ها و افزایش مداوم تقاضای انرژی، سیاستگذاران (بویژه جوامع در حال توسعه) را مجبور کرده است تا بخش خصوصی و جوامع محلی را درگیر این موضوع نمایند تا نقش خود را در دستیابی به تحول کم کربن و تولید پایدار انرژی بازی کنند. رودریگز و همکاران (۲۰۱۵) تأکید می‌کنند که آینده انرژی-های تجدیدپذیر می‌تواند با کمک بخش خصوصی متحول شود. با هموار نمودن موانع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر، فرصت‌های قابل توجهی در اقتصاد جهانی بوجود خواهند آمد. انرژی‌های تجدیدپذیر با ایفای نقش بسیار مهمی که در تامین تقاضای انرژی جهانی بازی می‌کنند، باعث مقرون به صرفه‌تر شدن این فناوری‌ها نیز می‌شوند.

احداث طرح‌های عمرانی نظیر نیروگاه‌های منابع تجدیدپذیر نیاز به منابع مالی زیادی دارد. بودجه محدود دولت‌های کشورهای در حال توسعه و ناتوانی آنها در اتمام پروژه‌های زیربنایی، موجب شده است تا با بهره‌گیری از تجارب جهانی، استفاده از روش‌های متنوع مشارکت عمومی - خصوصی به منظور جذب منابع مالی و فیزیکی بخش خصوصی در پروژه‌های زیرساختی اهمیت پیدا کند. هدف مقاله حاضر این است که با بکارگیری روش توصیفی، ضمن بررسی تجربه کشورهای موفق در بکارگیری روش PPP، بتواند پیشنهادهایی را برای بکارگیری PPP در پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر ایران ارائه دهد. برای این منظور از تجربه کشورهایی بهره گرفته شده است که طبق داده‌های بانک جهانی، در دوره ۲۰۱۱ تا نیمه اول سال ۲۰۲۰ بیشترین میزان مشارکت بخش خصوصی را در توسعه زیرساخت‌های خود داشته‌اند. کشورهای

مورد بررسی عبارت از مکزیک، برزیل، آفریقای جنوبی، پاکستان و هند هستند. ساختار مقاله به این ترتیب است که در بخش دوم مروری بر ادبیات تحقیق شده است و سپس حقایق آشکار شده در بخش سوم آورده شده‌اند. بخش چهارم مربوط به روش‌شناسی تحقیق و بخش پنجم نیز حاوی یافته‌های تحقیق است. در انتها نیز جمع‌بندی و نتیجه‌گیری آورده شده است.

مبانی نظری

مفهوم مشارکت بخش‌های خصوصی و دولتی که اختصاراً به آن مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) گفته می‌شود، به پروژه‌های سرمایه‌گذاری اطلاق می‌شود که در آنها یکی از زیربخش‌های دولت، با مشارکت یک یا چند شرکت خصوصی، تامین مالی، ساخت و بهره‌برداری پروژه را بر عهده می‌گیرند و درآمدهای ناشی از راه‌اندازی پروژه هم نسبت به سهم مشارکت هر یک از شرکاء بین آنها تقسیم می‌شود (بانک توسعه آسیا، ۲۰۰۸).

تاریخچه مشارکت عمومی - خصوصی

آغاز مشارکت بین بخش‌های خصوصی و دولتی را می‌توان از زمان امپراتوری روم در دو هزار سال پیش در اروپا جستجو کرد. همزمان با توسعه بزرگراه‌ها و لشکرهای نظامی، شبکه‌ای از ایستگاه‌های پستی ایجاد شد. ایستگاه‌های پستی در واقع جوامع کوچکی بودند که در اطراف اصطبل‌های بزرگ، انبارها، کارگاه‌ها، هتل‌ها و پادگان‌های نظامی متمرکز و توسط یک شریک خصوصی برای مدت پنج سال ساخته و اداره می‌شدند و بعضاً شامل تعمیر و نگهداری بزرگراه مربوطه نیز می‌شد. در طول قرن ۱۶ و ۱۷، حاکمان اروپایی‌ها، و بویژه در فرانسه، برنامه‌هایی را با امتیازات گسترده برای کارهای عمومی گسترده در ساخت کانال، آسفالت جاده، جمع‌آوری زباله، روشنایی عمومی، توزیع نامه و حمل و نقل عمومی آغاز کردند. صنعتی‌سازی در قرن نوزدهم در اروپا موجب شهرنشینی سریع و گسترش شبکه‌های عمومی در حمل و نقل، تأمین آب و فاضلاب و انرژی شد که این گسترش‌ها عمدتاً توسط کارآفرینان خصوصی حاصل شد. در سراسر جهان صنعتی و در حال توسعه، از دهه ۱۹۸۰ حرکت جدیدی به سمت آزادسازی و خصوصی‌سازی فعالیت‌های زیرساختی و به طرز چشمگیری در دهه ۱۹۹۰ شکل گرفت. دهه اول سال ۲۰۰۰ شاهد تحکیم برخی از

برنامه‌های PPP، رکود سایر برنامه‌ها و گسترش در بازارهای جدید، به ویژه در آسیا بوده‌ایم. از اواسط دهه ۱۹۹۰، مکزیک با موفقیت بیشتری از PPP برای تعداد فزاینده‌ای از پروژه‌های سرمایه‌گذاری عمومی در بخش انرژی استفاده کرد و برنامه‌هایی برای گسترش استفاده از PPP برای ارائه سایر خدمات نیز طراحی کرد. برخی کشورهای دیگر و به ویژه برزیل در حال برنامه‌ریزی برای استفاده قابل توجه از PPP هستند (PPP.worldbank.org).

مزایا و معایب PPP

مزایای استفاده از PPP برای دولت و مالیات‌دهندگان را می‌توان در موارد متعدد از قبیل افزایش بهره‌وری در تحویل پروژه، بهره‌برداری و مدیریت، در اختیار داشتن منابع اضافی برای پاسخگویی به نیازهای رو به رشد سرمایه‌گذاری، بهره‌گیری از نوآوری بخش خصوصی، بهبود کیفیت ارائه خدمات عمومی، بهبود اثربخشی هزینه‌ها، افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های عمومی و کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای دولت، کاهش ریسک و منطقی‌تر کردن آن در بخش عمومی، تامین سریعتر منابع سرمایه‌ای پروژه‌های زیرساخت، مدیریت مناسب بودجه عمرانی و مدیریت مالی مطلوب دولت در نظام اقتصادی، استفاده بهتر از دارایی‌های مالی، کاهش کسری بودجه شهرداری‌ها و دولت‌های محلی، کاهش متوسط هزینه مربوط به ساخت، نگهداری و تعمیرات طرح‌های عمرانی^۱، کاهش مدت زمان متوسط اتمام طرح‌های عمرانی برشمرد. از جمله مزایای PPP برای بخش خصوصی نیز می‌توان به دسترسی به امنیت و فرصت‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت، دستیابی به بازده بر پایه توانایی‌های مدیریتی، فنی، مالی و نوآوری، توسعه ظرفیت و تخصص در بخش‌های خاصی که مراکز ایجاد فرصت‌های جدید کسب و کار هستند اشاره کرد.

نگاهی به مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) در ایران

مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) در ایران سابقه چند ساله دارد. آغاز فعالیت PPP را به طور جدی می‌توان از تصویب جزء ۱ بند (د) تبصره ۱۹ قانون بودجه ۱۳۹۶ دانست که طبق آن باید زیرساختی فراهم می‌شد تا بستری عملی برای بهبود مدیریت

۱. منظور از طرح‌های عمرانی مجموعه عملیات و خدمات مشخصی است که طی مدت معین و با اعتبار معین به صورت سرمایه‌گذاری ثابت اجرا می‌گردد و تمام یا قسمتی از هزینه‌های اجرای آن از محل اعتبارات عمرانی تأمین می‌شود.

طرح‌ها و تغییر از الگوهای سنتی به روش‌های نوین مانند «مشارکت عمومی - خصوصی» فراهم آید. مشارکت عمومی - خصوصی را می‌توان روشی برای تامین مالی پروژه‌های زیرساختی، زیربنایی و طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای دانست. توجه ویژه به قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی و هموار نمودن فرآیند واگذاری از اقدامات اساسی و اولیه‌ای است که باید بدان پرداخت. تجربه جهانی حاکی از آن است که کشورهای پیشرفته و همچنین کشورهای در حال توسعه جهت مدیریت، آموزش و جذب سرمایه‌گذار از طریق مشارکت عمومی - خصوصی توانسته‌اند اهداف خود را اجرایی نمایند. اولین دستگامی که در بین دستگاه‌های اجرایی در سطح کلان کشور برای نخستین بار گامی اجرایی در تبیین PPP برای انجام پروژه‌های ملی برداشت، وزارت جهاد کشاورزی است که در سال ۱۳۹۸ همایشی با عنوان "اولین همایش مشارکت عمومی-خصوصی در توسعه بخش کشاورزی" را برگزار نمود. ایجاد و توسعه زیرساخت مناسب و کافی یکی از عوامل موثر بر رشد و توسعه اقتصادی کشورهاست که در برآوردهای مربوط به میزان توسعه یافتگی، یک سنجه و شاخص قلمداد می‌شود. علیرغم تمایل جدی دولت‌ها به اجرای طرح‌های عمرانی و تدارک زیرساخت مناسب در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی، طرح‌های عمرانی با چالش‌های متعددی مواجه می‌شوند که در کشورهای در حال توسعه این چالش‌ها غالباً ناظر به محدودیت‌های مالی و دسترسی به منابع مختلف تامین مالی است. شدت این موضوع در ایران به دلیل تجربه تکانه‌های اقتصادی^۱ گوناگون از قبیل تحریم، بیش از سایر کشورهاست. بررسی روند هزینه‌های بودجه عمومی کشور به خوبی نشان می‌دهد که منابع عمومی بودجه توان تامین منابع مالی لازم برای پروژه‌های عمرانی و زیرساختی را نداشته و جلب مشارکت و سرمایه بخش خصوصی در این حوزه ضرورتی انکارناپذیر می‌نماید.

آنچه مهم است اینکه باید از ظرفیت‌ها و منابع بالقوه موجود در کشور بهره‌برده و فرصت‌های جدیدی رقم زده شود. امروزه یکی از سرمایه‌های عظیم کشور، پروژه‌های نیمه‌تمامی هستند که ساخت، تکمیل، نوسازی و بهره‌برداری از آنها می‌تواند فرصت‌های شغلی و ظرفیت‌های جدیدی را فراهم آورده و گردش اقتصادی عظیمی را

۱. رکود یا رونق اقتصادی

به همراه داشته باشد. از سوی دیگر در ایران ظرفیت‌های فنی، مالی و مدیریتی قابل توجهی در بخش خصوصی وجود دارد که در صورت هم‌افزایی ظرفیت‌های بخش خصوصی و دولتی شاهد تحرک اقتصادی و اشتغالزایی خواهیم بود و با واگذاری اجرا و بهره‌برداری از پروژه‌ها به بخش خصوصی می‌توان شاهد تحول در این حوزه بود. تجربه کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که اگر بسترهای لازم و قوانین کارآمدی مبتنی بر اصول و شیوه‌های نوین مالی برای بکارگیری و مشارکت سرمایه‌های بخش عمومی و خصوصی فراهم شود، ضمن تقویت و ارتباط پایدار بین این ارکان، شکوفایی و رشد اقتصادی مستمر حاصل خواهد شد. اگر در یک حوزه‌ای سازوکارها و فرآیندهای مشخص و شفاف و قابل اطمینان وجود داشته باشد، فعالان اقتصادی تمایل به حضور و سرمایه‌گذاری در آن حوزه را خواهند داشت. برخی از ضرورت‌های توسعه مشارکت بخش خصوصی در توسعه و بهره‌برداری از طرح‌های عمرانی و ارائه خدمات عبارتند از:

- ❖ بزرگ شدن بدنه دولت و سهم بسیار زیاد اعتبارات هزینه‌ای که به تبع آن اعتبارات عمرانی موجود کفایت لازم را برای تکمیل طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای در زمان پیش‌بینی شده را ندارد
- ❖ وجود تعداد حدود ۶ هزار پروژه ملی و ۷۴ هزار پروژه استانی نیمه تمام
- ❖ طولانی شدن دوره ساخت پروژه‌ها (حدود ۶۵ درصد طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ملی در زمان‌بندی خود به اتمام نرسیده و طول دوره ساخت این طرح‌ها به ۱۲ سال افزایش یافته است).
- ❖ ناکارآمدی فرآیندهای پیدایش، مطالعات، اجرا و بهره‌برداری و مهمتر از همه ضعف ساختاری پایش و نظارت بر طرح‌های عمرانی
- ❖ گسترده‌گی فعالیت‌های تصدی‌گری دولت که منجر به جلوگیری در رسیدگی به وظایف حاکمیتی می‌شود
- ❖ ایجاد فرصت و زمینه برای حضور و شکوفایی بیشتر بخش‌های خصوصی و تعاونی در اقتصاد کشور و ایفای نقش حمایتی دولت برای توانمندسازی و بلوغ بخش خصوصی

❖ ضرورت استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی (اعم از دانش، توان فنی، تجربه، نوآوری، مدیریت و منابع مالی) با هدف افزایش بهره‌وری در طرح‌ها (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۹۹، ص: ۱۳).

انواع مشارکت عمومی - خصوصی

روش‌های مشارکت بخش عمومی با بخش خصوصی بر اساس تسهیم ریسک بین طرفین، مسئولیت‌ها و وظایف و نحوه بازگشت سرمایه بخش خصوصی تعیین شده و عبارتند از:

❖ ساخت، بهره‌برداری، انتقال (BOT)^۱

❖ ساخت، انتقال، بهره‌برداری (BTO)^۲

❖ ساخت، مالکیت، بهره‌برداری، واگذاری (BOOT)^۳

❖ ساخت، بهره‌برداری، مدیریت، انتقال (BOMT)^۴

❖ ساخت، مالکیت، اجاره، انتقال (BOLT)^۵

❖ نوسازی، بهره‌برداری، واگذاری (ROT)^۶

❖ طراحی، ساخت، بهره‌برداری (DBO)^۷

شیوه‌های تامین مالی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر

آزاد سازی اقتصادی و جهانی شدن به افزایش مشارکت بخش خصوصی مانند بانک‌های تجاری منجر شده است. امروزه اکثر پروژه‌های اجرا شده در اقتصادهای در حال توسعه نشاندهنده چندین نهاد و سازمانی هستند که در تامین مالی پروژه‌ها دخیل بوده‌اند. صنایع مرتبط با حوزه انرژی در کشورهای در حال توسعه نیازمند سرمایه‌گذاری‌های مالی فراوان هستند و تامین مالی در این حوزه از مهمترین دغدغه‌های کشورها است و استفاده از مشارکت بخش خصوصی می‌تواند در مرتفع کردن این مشکلات موثر باشد. روش تامین مالی اعم از فروش اوراق قرضه، استقراض از خارج و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و مشارکت عمومی - خصوصی بر شاخص‌های توسعه اثرگذار هستند.

1. Build-Operate-Transfer
2. Build-Transfer-Operate
3. Build-Own-Operate-Transfer
4. Build-Operate-Manage-Transfer
5. Build-Operate-Lease-Transfer
6. Rehabilitation-Operate-Transfer
7. Design-Build-Operate

مشارکت عمومی - خصوصی تنها با هدف تامین مالی پروژه انجام نمی‌شود و بهره‌گیری از دیگر ظرفیت‌های بخش خصوصی مانند دانش و تجربه تخصصی، مهارت‌های مدیریتی و انگیزه برای مصرف بهینه منابع نیز می‌تواند مورد توجه باشد. به طور مرسوم، تامین انرژی در اکثر کشورهای در حال توسعه به عهده بخش عمومی است. ناکارایی در مدیریت تاسیسات به همراه محدودیت‌های بودجه دولتی، کشورهای در حال توسعه را متمایل به تامین مالی برای ارائه خدمات از طریق بازارهای مالی بین-المللی کرده است. تقاضای فزاینده انرژی و نرخ‌های بازدهی بالاتر در این کشورها باعث جذب سرمایه‌گذاران و وام‌دهندگان به این موقعیت جدید تجاری می‌شود. تا همین اواخر، سرمایه‌گذاری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر (RE)^۱ به همان روش بود سایر سرمایه‌گذاری‌ها انجام می‌شد، با این حال سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مربوط به RE ویژگی‌های خاصی دارد که دو مورد از مهمترین آنها عبارتند از:

- دوره ساخت طولانی‌تر این پروژه‌ها نسبت به سایر پروژه‌ها
- سرمایه‌بر بودن پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر

سرمایه‌گذاری جهانی برای انرژی‌های تجدیدپذیر طی سال‌های اخیر به طور چشمگیری افزایش یافته است که بخشی از آن مربوط به ویژگی‌های مالی جدیدی است که در سال‌های جاری اجرا شده است (Donastorg et. al. (2017)).

مروری بر ادبیات تحقیق

با توجه به این‌که موضوع استفاده از مشارکت عمومی - خصوصی در کشور ایران نوپا است و در محدود مواردی از این روش برای ساخت پروژه‌های زیربنایی استفاده شده است، لذا در این بخش مروری بر برخی مطالعات داخلی و در ادامه نیز برخی مطالعات خارجی تبیین می‌شوند. امجدی و معدنچی (۱۴۰۰) در مطالعه خود به تعیین عوامل مؤثر بر اجرای مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های مشارکت عمومی - خصوصی قابل واگذاری در بودجه کل کشور با استفاده از رویکردهای دلفی- فازی و معادلات ساختاری پرداختند. نتایج این مطالعه که مبتنی بر پرسش از ۲۶۶ خبره و در سال ۱۳۹۹ انجام شده نشان می‌دهد: متغیرهای دسترسی محدود به منابع مالی، اختصاص

منابع برای تسهیل فرایند واگذاری و مشارکت در پروژه‌ها و همچنین متغیر عدم یکپارچگی کافی در قوانین و مقررات دارای بیشترین تاثیر منفی بر اجرای این روش تامین مالی است. نوعی اقدام و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود با عنوان تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی و توسعه به تبیین تاثیر تامین مالی از طریق مشارکت عمومی-خصوصی با تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه پرداختند. نتایج این مطالعه که برای دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۶ و با بکارگیری روش سیستم معادلات همزمان انجام شده نشان می‌دهد: تامین مالی از طریق مشارکت عمومی-خصوصی حدود ۴ برابر بیش از تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه اثرگذار بوده است.

اعتمادیان و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود به بررسی چالش‌های مشارکت عمومی - خصوصی در ساخت و بهره‌برداری بیمارستان (مطالعه موردی بیمارستان محب یاس) پرداختند. این مطالعه با رویکرد کیفی و با استفاده از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۲۴ نفر از ذی‌نفعان کلیدی مشارکت‌کننده در تأسیس و بهره‌برداری بیمارستان و مدیران و کارکنان بیمارستان انجام شده و نشان می‌دهد تجربه PPP در بیمارستان جامع زنان محب یاس موفق نبوده است. جدید بودن نوع مشارکت عمومی - خصوصی، تجربه پایین مدیران در این زمینه و نداشتن یک مدل استاندارد آزمون شده برای بکارگیری این مشارکت، چالش‌هایی در ساخت و بهره‌برداری بیمارستان محب یاس ایجاد کرد. علیزاده و حیدرپور (۱۳۹۶) مطالعه‌ای با عنوان "تامین مالی بخش حمل و نقل: موانع قانونی و نهادی تامین مالی از طریق مشارکت بخش خصوصی عمومی (PPP)" انجام دادند. نتایج این تحقیق که به صورت پرسش‌نامه‌ای انجام شده است نشان می‌دهد که با وجود سرمایه‌گذاری PPP در زیرساخت‌ها، مشارکت عمومی - خصوصی در حوزه حمل و نقل ایران بسیار محدود و آن هم فقط در حوزه بنادر بوده است. حمزه‌لو (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای به امکان‌سنجی شراکت عمومی - خصوصی در سرمایه‌گذاری برای پروژه‌های زیربنایی شهر تهران پرداخته است. این مطالعه مربوط به خط ۴ متروی تهران بوده است. نتایج این مطالعه در قالب سه سناریو نشان می‌دهد که در سناریوی اول مربوط به مشارکت در احداث کامل یک خط مترو، به دلیل منفی بودن نرخ بازده داخلی سرمایه، این پروژه به لحاظ مالی زیان‌ده است. سناریوی دوم، ساخت مجتمع ایستگاهی و فروش واحدها بود که در این حالت پروژه

بسیار سودآور بوده و بیانگر این است که بخش خصوصی تمایل کامل جهت انجام پروژه مذکور را دارد. سناریوی سوم براساس استفاده از BOT در احداث مجتمع و ایستگاه است که در این حالت هم برای بخش خصوصی جهت مشارکت در ساخت ایستگاه‌های مترو، جذابیت و سودآوری وجود دارد.

کیریکالی و همکاران (Kirikkaleli ets.) (۲۰۲۱) در تحقیق خود به این سوال می‌پردازند که آیا مشارکت عمومی - خصوصی در مصرف انرژی و انرژی تجدیدپذیر برای انتشار دی اکسید کربن مبتنی بر مصرف در هند مهم است؟ این مطالعه به بررسی اثر بلندمدت و علی سرمایه‌گذاری‌های مشارکت عمومی خصوصی با بررسی اثر انرژی‌های تجدیدپذیر مشارکت عمومی - خصوصی در انرژی، نوآوری فناوری و رشد اقتصادی بر روی انتشار کربن مبتنی بر مصرف (CCO₂) بین سه ماهه اول ۱۹۹۰ و سه ماهه چهارم ۲۰۱۵ در هند پرداخته است. به دلیل در دسترس نبودن داده‌ها و برای رسیدگی به مشکل حجم نمونه محدود، این تجزیه و تحلیل از یک تکنیک تطبیق مجموع درجه دوم برای تبدیل داده‌های سالانه به داده‌های فصلی استفاده می‌کند. یافته‌های FMOLS و DOLS نشان داد که PPIE اثر مثبت و معنی‌داری بر CCO₂ دارد همچنین یافته‌های این تکنیک نشان داد که GDP، REN، PPIE و TI Granger باعث انتشار CCO₂ در هند می‌شوند. ادھیامبو و همکاران (Odhiambo ets.) (۲۰۲۰) در مطالعه خود به بررسی تعیین چگونگی تاثیر ریسک اقتصاد کلان بر عملکرد پروژه-های انرژی تجدیدپذیر مشارکت عمومی - خصوصی در کنیا پرداختند. این مطالعه از یک پارادایم عملی و روش ترکیبی، طرح پیمایشی همبستگی و توصیفی استفاده کرده است. یافته‌های این تحقیق، ثبات اقتصاد کلان را برای ارتقای مشارکت‌های عمومی - خصوصی توصیه می‌کند. دولت کنیا با توجه به محدودیت‌های بودجه و نیاز به محدود کردن وام، در حال تمرکز روی اعمال نفوذ مالی بخش‌های خصوصی است. کشور کنیا هنوز با شکاف بزرگ تامین مالی زیرساخت‌ها روبرو است. به طور خاص بخش انرژی کنیا با کسری حدود ۱۹/۸ میلیارد دلاری مواجه است. مولیا و همکاران (Muleya ets.) (۲۰۱۹) در مطالعه خود به بررسی تاثیر قانون مشارکت عمومی - خصوصی بر مشارکت یا سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در پروژه‌های PPP پرداختند. این قانون در دسامبر ۲۰۰۸ به منظور توسعه زیرساخت، بازسازی و تعمیر و نگهداری چالش‌های زیرساخت به تصویب رسید. این مطالعه به دلیل جدید بودن مفهوم PPP با حداکثر

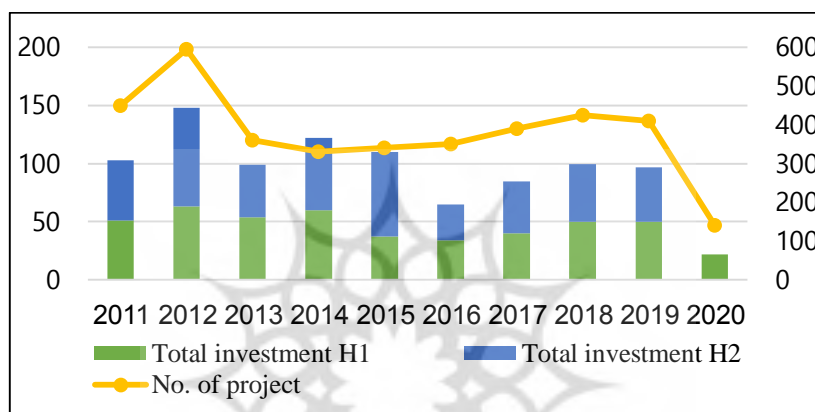
۴۳ پرسشنامه به نمایندگی از پیمانکاران و تامین‌کنندگان مالی توسعه با استفاده از رویکرد تجربی به منظور سنجش میزان موفقیت قانون PPP، انجام گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد قانون PPP سال ۲۰۰۹ مورد توجه قرار نگرفته است. موانع شناسایی شده برای مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های PPP شامل نقص در چارچوب PPP، عدم شفافیت در پاسخگویی، بوروکراسی و عدم حمایت از توسعه دهندگان و تامین‌کنندگان مالی بخش خصوصی از طریق مکانیسم‌های نامناسب است. توماس و همکاران (۲۰۱۰) در مقاله خود به بررسی مدل معادلات ساختاری ارزیابی امکان‌سنجی و موفقیت پروژه برای مشارکت‌های دولتی و خصوصی می‌پردازند. این مقاله به منظور بررسی عوامل ارزیابی امکان‌سنجی پروژه‌های PPP و روش‌های موفقیت با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) و نرم‌افزار آماری SPSS، از طریق نظرسنجی پرسشنامه‌ای در هنگ کنگ انجام گرفته است. روابط بین عوامل ارزیابی امکان‌سنجی اولیه پروژه‌های PPP و رضایت ذینفعان نشان می‌دهد، صرفاً تمرکز بر قابلیت مالی طرح مهم نیست بلکه جنبه‌های فنی و اجتماعی در ارزیابی امکان‌سنجی PPP نیز در موفقیت طرح حائز اهمیت است.

حقایق آشکار شده

مروری بر وضعیت تامین مالی از طریق PPP در بخش انرژی کشورهای EMDEs در این بخش وضعیت تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی طی سال‌های اخیر در بخش انرژی مناطق مختلف جهان و ایران بررسی می‌شود. نمودار زیر نشان دهنده سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در پروژه‌های زیرساختی کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور (EMDEs)^۱ با مشارکت بخش خصوصی به تفکیک نیمه نخست سال‌های مختلف (H1)^۲ و نیمه دوم سال‌های مختلف (H2)^۳ طی دوره ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ است. همچنانکه ملاحظه می‌گردد بیشترین تعداد پروژه انجام شده در قالب مذکور در سال ۲۰۱۲ و با تعدادی حدود ۶۰۰ پروژه به ارزش نزدیک ۲۰۰ میلیارد دلار بوده است. سهم سرمایه‌گذاری با مشارکت بخش خصوصی در نیمه اول سال

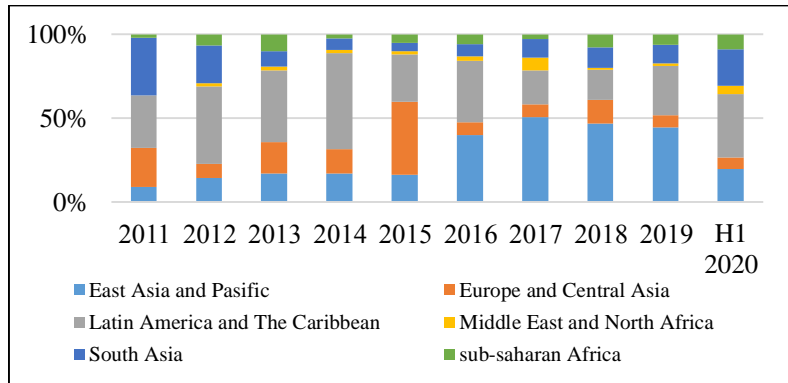
1. Emerging markets and developing economies (EMDEs)
2. Half 1
3. Half 2

۲۰۲۰ حدود ۲۱/۹ میلیارد دلار در ۱۲۸ پروژه بوده که ۵۶ درصد نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۱۹ کاهش یافته است. طبق یافته‌های گزارش بانک جهانی، انتظار می‌رود روند نزولی فعلی تا نیمه دوم سال ۲۰۲۰ ادامه یابد. با بهبود اوضاع در برخی مناطق احتمال افزایش سرمایه‌گذاری جزئی وجود دارد اما این بهبود ممکن است با یک یا چند موج بعدی ویروس کرونا در کشورهای در حال توسعه و نوظهور جبران شود.



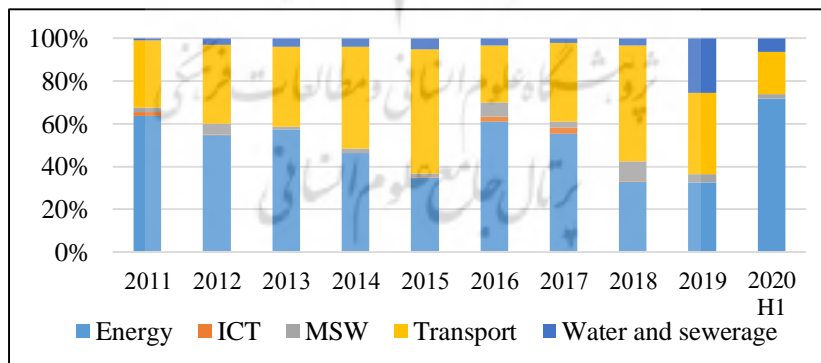
نمودار ۱: سرمایه‌گذاری با مشارکت بخش خصوصی در زیرساخت EMDEs (میلیارد دلار)
Source: Private Participation in Infrastructure 2020, World Bank

نمودار (۲) نشان‌دهنده سهم مناطق مختلف از سرمایه‌گذاری در پروژه‌های زیرساختی با مشارکت بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور (EMDEs) است. ملاحظه می‌شود که طی پنج سال منتهی به نیمه اول سال ۲۰۲۰، بیشترین سهم را در مناطق مختلف جهان، کشورهای آمریکای لاتین و شرق آسیا و اقیانوس آرام به خود اختصاص داده‌اند. سهم منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا در مقایسه با مناطق دیگر در جذب مشارکت عمومی - خصوصی طی دهه اخیر بسیار ناچیز بوده و نمایانگر این است که بسترسازی و ایجاد شرایط مناسب جهت فعالیت بخش خصوصی در اجرای پروژه‌های زیرساخت در این منطقه انجام نگرفته است.



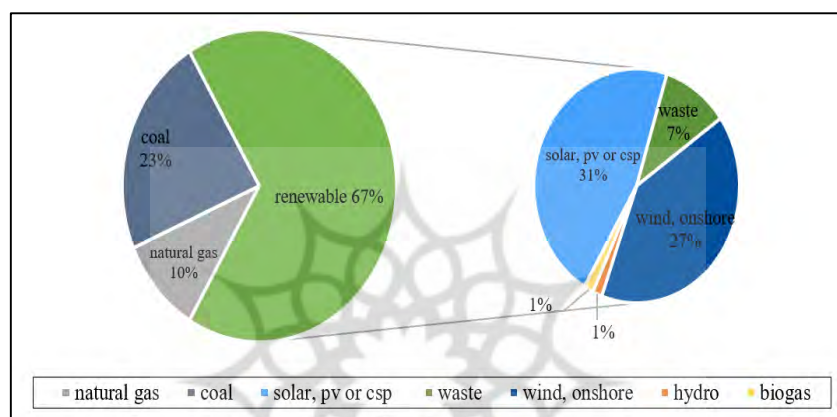
نمودار ۲: توزیع سرمایه‌گذاری زیرساخت با مشارکت خصوصی در EMDEs (درصد)
 Source: Private Participation in Infrastructure 2020, World Bank

نمودار (۳) نشان‌دهنده سهم سرمایه‌گذاری بخشی در پروژه‌های زیرساختی کشورهای EMDEs با مشارکت بخش خصوصی طی دوره ۲۰۱۱ تا نیمه نخست سال ۲۰۲۰ است. ملاحظه می‌گردد که عمده سرمایه‌گذاری‌ها با مشارکت عمومی - خصوصی در زیرساخت‌ها در بخش‌های انرژی و حمل و نقل بوده و زیرساخت آب و فاضلاب سهم ناچیزی در جذب مشارکت عمومی - خصوصی داشته است. همانطور که ملاحظه می‌شود سرمایه‌گذاری در بخش انرژی در نیمه اول سال ۲۰۲۰ سهم قابل توجهی را به خود اختصاص داده است.



نمودار ۳: سهم سرمایه‌گذاری بخشی در پروژه‌ها با مشارکت خصوصی در EMDEs (درصد)
 Source: Private Participation in Infrastructure 2020, World Bank

نمودار (۴) نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری انجام شده در پروژه‌های زیرساختی حوزه انرژی با مشارکت بخش خصوصی برای کشورهای EMDEs در نیمه نخست سال ۲۰۲۰ است. ملاحظه می‌گردد که ۶۷ درصد سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در پروژه‌های زیرساختی انرژی با مشارکت بخش خصوصی مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر بوده است و از این مقدار نیز، بیشترین سهم مربوط به انرژی خورشیدی با سهم ۳۱٪ است.



نمودار ۴: سرمایه‌گذاری پروژه‌های زیرساختی با مشارکت بخش خصوصی در بخش انرژی کشورهای EMDEs در نیمه نخست سال ۲۰۲۰ (درصد)

Source: Private Participation in Infrastructure 2020, World Bank

تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی در ایران

با توجه به اینکه نیازهای کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه مانند ایران در زمینه ایجاد و توسعه زیرساخت‌ها بسیار زیاد است لذا محدودیت منابع مالی و کارایی پایین دولت در اجرای پروژه‌های زیرساختی، کشور را بر آن داشته تا از ظرفیت‌ها و دانش و تجربه بخش خصوصی استفاده کند. شواهد گویای این حقیقت است که دولت به عنوان بازیگر اصلی در تامین زیرساخت‌ها از توانایی مالی، مدیریتی و فنی لازم در این زمینه برخوردار نیست. بر اساس آمار بانک جهانی در ایران طی دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۰، میزان مشارکت عمومی - خصوصی در حوزه زیرساخت‌ها فقط در حوزه‌های مخابرات، برق و فرودگاه با مجموع ۱/۸ میلیارد دلار بوده که سهم بخش برق ۷۳۲/۵ میلیون دلار است.

جدول ۱: میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زیرساخت‌ها

بخش	میزان سرمایه‌گذاری (میلیون دلار)
برق	۷۳۲/۵
حمل و نقل (فرودگاه)	۲۳۵
مخابرات	۷۴۳

Source: <https://pppknowledgelab.org/>

به‌طور کلی ایران در زمینه استفاده از روش تامین مالی PPP موفقیت چشم‌گیری نداشته و این مساله در بخش انرژی نیز مستثنی نیست. به‌جز معدود پروژه‌های موفق که به روش مشارکت عمومی - خصوصی تامین مالی گردیده‌اند، نمونه بزرگ و چشم‌گیری که گویای استفاده از PPP در بخش انرژی (مخصوصاً تجدیدپذیر) باشد در اقتصاد کشور موجود نیست. با این حال پروژه‌هایی هم که از طریق مشارکت عمومی - خصوصی تامین مالی شده‌اند، اکثراً تکمیل نشده و یا در حال ساخت هستند که این خود نشان‌دهنده وجود مشکلاتی در روند اجرای این روش در ایران است. به عنوان نمونه تعدادی از پروژه‌های ملی نیروگاهی به همراه برخی از اطلاعات آن‌ها در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲: پروژه‌های ملی برنامه مشارکت عمومی - خصوصی بخش انرژی

عنوان پروژه	وضعیت پروژه	محل تامین منابع	واحد	استان	پیشرفت فیزیکی	کاربری پروژه	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)
نیروگاه سوله دوکل	نیمه تمام	عمومی و سایر	مگاوات	ارومیه	۷۰	برقایی	۴۸۴/۰۰۰
نیروگاه سد گلپایگان	نیمه تمام	عمومی و سایر	مگاوات	اصفهان	۱۵	برقایی	۷۳۵/۶۵۰
نیروگاه برقایی	جدید	عمومی و سایر	مگاوات	آذربایجان غربی	۰	برقایی	۶۵۱/۴۰۰

عنوان پروژه	وضعیت پروژه	محل تامین منابع	واحد	استان	پیشرفت فیزیکی	کاربری پروژه	سرمایه گذاری (میلیون ریال)
سوسن آباد							
نیروگاه کوچک سد زاوه	جدید	عمومی و سایر	مگاوات	سندج	۰	برقایی	۳۳۰/۰۰۰
نیروگاه ۱۰ مگاواتی پایاب	جدید	منابع داخلی	مگاوات	خوزستان	۰	برقایی	۲/۸۵۰/۰۰۰
سد و نیروگاه خرسان ۳	نیمه تمام	منابع داخلی	مگاوات	چهارمحال و بختیاری	۱۲	برقایی	۱۰/۵۱۵/۰۰۰

مأخذ: برنامه مشارکت عمومی و خصوصی دولت، سازمان برنامه و بودجه (۱۳۹۹)

روش‌شناسی تحقیق

با توجه به اینکه هدف مقاله حاضر عبارت از بررسی تجربه برخی (و نه همه) کشورهای موفق در بکارگیری روش مشارکت خصوصی - عمومی برای اجرای پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌گیری از این تجارب جهت ارائه پیشنهادهایی برای ایران جهت برداشتن گام‌های موثرتر در زمینه استفاده از روش PPP است، لذا روش تحقیق مناسب برای مقاله حاضر مبتنی بر مطالعه تطبیقی^۱ است. مطالعه تطبیقی که مبتنی بر مقایسه برای فهم شباهت‌ها و تفاوت‌ها است، یکی از قدیمی‌ترین روش‌ها در اندیشه علوم اجتماعی است. در روش تطبیقی، چند مورد که می‌توانند در قالب واحدهای کلان، میانی و خرد قرار گیرند، با هم مقایسه می‌شوند. این موارد ممکن است به لحاظ گستره و متغیرهای مربوط به آنها هویت‌های متنوعی داشته باشند و معمولاً با بزرگ

شدن موردها، از حجم و تعداد آنها کاسته می‌شود. جدول (۳) نشان‌دهنده رابطه بین گستره و حجم موارد و متغیرها در مطالعه تطبیقی است.

جدول ۳: رابطه بین گستره و حجم موارد و متغیرها

نوع موارد بر حسب گستره واحدها		گستره موارد و متغیرها	
کوچک/خرد	بزرگ/کلان	موارد	حجم موارد و متغیرها
زیاد	کم	متغیرها	متغیرها
کم	زیاد		

مأخذ: غفاری (۱۳۸۸)

با توجه به اینکه مطالعات تطبیقی یکی از روش‌های تحقیق مهم در حوزه علوم اجتماعی بوده و هدف آن عبارت از مقایسه کشورها و مناطق مختلف با یکدیگر جهت ارائه توصیه سیاستی است لذا در مقاله حاضر با توجه به اهداف مد نظر، از این روش استفاده شده است. البته مطالعات تطبیقی خالی از ایراد نیستند به طوریکه یکی از مشکلات بکارگیری این روش مربوط به تفاوت در تعریف مجموعه داده‌ها یا امکان استفاده از دسته‌بندی‌های متفاوت در مناطق مختلف است. مطالعات تطبیقی برای مقایسه دو یا چند پدیده با هدف کشف گزاره‌هایی درباره یک یا همه چیزهایی است که با هم مقایسه می‌شوند. پژوهش‌های مرتبط با مطالعات تطبیقی اغلب در دسته مطالعات میان‌رشته‌ای طبقه‌بندی می‌شوند. در مطالعات تطبیقی، روش‌های تجزیه و تحلیل می‌تواند در دو قالب کمی و کیفی دسته‌بندی شوند که در اغلب مطالعات، تجزیه و تحلیل کمی بیشتر از تجزیه و تحلیل کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرد (غفاری، ۱۳۸۸). دو عامل مهم در مطالعات تطبیقی فضا و زمان هستند. به لحاظ مکانی، مقایسه بین کشورها امری متداول بوده به طوریکه مقایسه در داخل کشورها، با مناطق مختلف، در فرهنگ‌ها یا دولت‌ها نیز وجود داشته و بسیار سازنده است. مطالعه تطبیقی به لحاظ زمانی شامل مقایسه بازه‌های زمانی مختلف است. دو انتخاب اصلی در این نوع مطالعه، مقایسه دو مرحله در زمان (در یک بازه زمانی) یا فقط مقایسه یک چیز با گذشت زمان است، تا تأثیرات خط مشی در طول زمان متفاوت بررسی شود.

مقاله حاضر با بکارگیری روش مطالعه تطبیقی و با استفاده از تجربه برخی کشورهای موفق در استفاده از روش تامین مالی مشارکت عمومی - خصوصی در اجرای پروژه‌های زیرساختی انرژی به خصوص انرژی‌های تجدیدپذیر، به دنبال ارائه راهکاری برای استفاده کارآمد روش PPP در پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر ایران است. برای این منظور از مطالعه تطبیقی مبتنی بر فضا (مقایسه کشورها) بهره گرفته شده و شش کشور (ایران، مکزیک، برزیل، آفریقای جنوبی، پاکستان و هند) به عنوان موارد مورد بررسی و سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر به عنوان متغیر مورد بررسی در نظر گرفته شده‌اند. در مقایسه تطبیقی، از تجربه برخی کشورهای موفق طی دوره ۲۰۱۱ تا نیمه نخست سال ۲۰۲۰ شامل پاکستان، برزیل، آفریقای جنوبی، مکزیک و هند استفاده شده است.

جدول (۴) نشان‌دهنده وضعیت سرمایه‌گذاری کشورهای منتخب در انرژی‌های تجدیدپذیر طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۲۱ است. شایان ذکر اینکه در بین همه کشورهایی که آمارهای مربوط به سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر به روش PPP برای آنها موجود بوده، پنج کشور فوق‌الذکر (مکزیک، برزیل، آفریقای جنوبی، پاکستان و هند) از بیشترین آمار سرمایه‌گذاری با روش PPP برخوردار بوده‌اند و لذا به همین دلیل این کشورها به عنوان کشورهای مبنا برای مقایسه تطبیقی انتخاب شده‌اند. با توجه به جدول زیر ملاحظه می‌گردد که از بین پنج کشور منتخب در دوره ۱۹۹۶-۲۰۲۱، کشور برزیل با سرمایه‌گذاری در زیرساخت مربوط به انرژی برق‌آبی معادل ۱۴/۸ میلیارد دلار از بیشترین سرمایه‌گذاری به روش PPP برخوردار است. کشور پاکستان هم با سرمایه‌گذاری معادل ۱/۹ میلیارد دلار به روش PPP در پروژه برق‌آبی در رتبه دوم قرار دارد.

جدول ۴. بیشترین سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر طی ۱۹۹۶-۲۰۲۱

کشور	میزان سرمایه‌گذاری (میلیون دلار)	سال	نوع انرژی
پاکستان	۱۹۰۰	۲۰۱۷	برق آبی (سبز-BOT)
برزیل	۱۴۸۰۰	۲۰۱۲	برق آبی (سبز-BOT)
آفریقای جنوبی	۸۲۶	۲۰۲۱	خورشیدی (سبز-BOT)
مکزیک	۳۹۸	۲۰۲۱	خورشیدی (سبز-BOO)
هند	۴۰۰	۲۰۲۱	خورشیدی (سبز-BOO)

Source: <https://pppknowledgelab.org/>

یافته‌های پژوهش

مقایسه وضعیت ایران با تجربه کشورهای منتخب مورد بررسی

بررسی وضعیت ایران با کشورهای منتخب نشان می‌دهد که کشورهای منتخب و موفق در اجرای پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق روش تامین مالی PPP (پاکستان، برزیل، آفریقای جنوبی، مکزیک و هند) دارای برخی شباهت‌ها با ایران هستند. به عنوان مثال می‌توان به شباهت‌های جغرافیایی، عدم توانایی در تامین منابع از طریق دولت، در حال توسعه بودن، نیاز روز افزون به انرژی و پتانسیل تولید انرژی‌های تجدیدپذیر اشاره کرد. اما با وجود شباهت‌های ذکر شده، تفاوت‌های کلیدی نیز بین ایران و کشورهای منتخب وجود دارد. از آن جمله می‌توان به وضعیت سیاسی، زیرساخت‌های نهادی و قانونی، روابط تجاری با کشورهای دیگر و شاخص سرمایه‌گذاری خارجی اشاره کرد. در ادامه تلاش می‌شود تا وضعیت هر کدام از کشورهای منتخب که به لحاظ سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر به روش PPP جزو کشورهای موفق محسوب می‌شوند، مورد بررسی قرار گیرد و از طریق بتوان مقایسه با وضعیت فعلی ایران انجام داد و توصیه‌هایی را برای بهبود شرایط بکارگیری روش تامین مالی PPP در پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر ایران ارائه کرد.

الف) پاکستان

پاکستان به عنوان کشور همسایه ایران، کشوری در حال توسعه است. این کشور مانند ایران از طریق چند بندر به دریا راه داشته و دارای پتانسیل قوی و متنوع برای تولید انرژی تجدیدپذیر است. همچنین تفاوت‌ها و شباهت‌هایی میان پاکستان و ایران در زمینه PPP، قوانین و زیرساخت‌ها وجود دارد. پاکستان در اوایل دهه ۱۹۹۰، قوانین مربوط به مشارکت عمومی - خصوصی را تصویب و اجرایی کرده و مشوق‌های فراوانی برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در نظر گرفته است. گذشته از آن، کشور پاکستان روابط گسترده‌ای با کشورهایی برقرار کرده که به دنبال سرمایه‌گذاری‌های جدید هستند، از آن جمله می‌توان به عربستان سعودی اشاره کرد. از دیدگاه سیاسی نیز کشور پاکستان روابط گسترده و عادی با کشورهای مختلف دارد. اما تفاوت‌های عمده‌ای در زیرساخت قانونی بین ایران و پاکستان وجود دارد.

(۱) سیستم نظام حکومتی: سیستم دولت ایران نوعی از سیستم متمرکز است که حاصل آن در بسیاری موارد از جمله اجرای قوانین PPP با بروکراسی بسیار

همراه است. اما سیستم دولت پاکستان فدرالی بوده و در اجرای چنین قوانینی، مستقل عمل می‌کند. این مساله باعث چابک‌تر شدن ادارات آن کشور در اجرای قوانین PPP و لذا سهل‌تر شدن فرآیند سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر نسبت به ایران شده است (Public-Private Partnership in Pakistan, Country Partnership Strategy, 2015-2019, 2019 (www.adb.org)).

(۲) **بومی‌سازی قوانین برای مناطق خاص:** در ایران سرمایه‌گذاران (در انرژی‌های تجدیدپذیر یا سایر موارد) در هر منطقه‌ای از کشور ملزم به پیروی از یک قانون واحد PPP هستند که این مسئله باعث می‌شود تا شرایط خاص اقتصادی، فرصت‌های موجود و اولویت‌ها کمتر در نظر گرفته شود. در پاکستان مطابق با قانون اساسی، قراردادهای PPP در قالب تامین مالی PPP در مناطقی که در فهرست قانون گذاری فدرال ذکر شده‌اند، در دامنه حکمرانی دولت فدرال قرار می‌گیرند. عمده مناطق پاکستان دارای دولت مستقل محلی بوده و هر منطقه فدرال، قوانین PPP را در پارلمان محلی خود بومی‌سازی کرده و متناسب با اقلیم، فرهنگ، شرایط اقتصادی و زیرساخت‌های قانونی خود اصلاح و بازنگری کرده‌اند. این مساله باعث کاربردی‌تر شدن قوانین و افزایش قابلیت اجرایی شده و همچنین باعث شده که دولت‌های محلی پاکستان بتوانند در منطقه خود ابتکار عمل داشته باشند. علاوه بر ابتکار عمل، هر یک از چهار منطقه فدرال (سند، پنجاب، بلوچستان و خیبر پختونخوا) فهرست ویژه‌ای از پروژه‌ها و سیاست‌های خاص منطقه خود برای ارتقا PPP دارند. (Public-Private Partnership in Pakistan, Country Partnership Strategy, 2015-2019, 2019 (www.adb.org)).

ب) برزیل

مشارکت عمومی - خصوصی در کشور برزیل به طور رسمی از سال ۱۹۹۵ با تصویب و ابلاغ قانون واگذاری پروژه‌های ارائه دهنده خدمات عمومی آغاز شد. بین کشورهای آمریکای لاتین، پیشروترین و موفق‌ترین کشور، برزیل بوده است که با جذب بیش از ۳۶۱ میلیارد دلار سرمایه بخش خصوصی در ۹۵۱ پروژه مشارکت عمومی - خصوصی در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۸ نه تنها رتبه نخست در بین کشورهای منطقه آمریکای

لاتین و دریای کارائیب را از آن خود کرده است بلکه جایگاه نخست جهانی را در مجموع سرمایه‌های جذب شده بخش خصوصی به پروژه‌های زیرساختی مشارکت عمومی - خصوصی داراست. موارد تفاوت بین ایران و برزیل در زمینه PPP عبارتند از:

(۱) **نهادهای نظارتی، اجرایی و حمایتی:** در دو کشور ایران و برزیل نهادهای

متعدد در اجرای قانون مشارکت عمومی - خصوصی نقش دارند. در ایران چندین وزارتخانه و نهاد دست‌اندرکار اجرا، نظارت و پشتیبانی از PPP هستند. همچنین ایران دارای ۵ نهاد نظارتی است که می‌توانند صحت اجرای قانون را بررسی کنند. در برزیل نیز نهادهای متعدد مانند وزارتخانه‌ها، ستاد و کمیته‌ها و صندوق‌های حمایتی جهت نظارت، اجرا و پشتیبانی از قانون مشارکت عمومی - خصوصی وجود دارد اما در عمل نتیجه عملکرد این دو یکسان نیست. در ایران با وجود نهادهای متعدد، موفقیت خاص و چشم‌گیری در سرمایه‌گذاری‌ها بویژه سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر حاصل نگردیده است در حالی که برزیل دارای رتبه و اعتبار جهانی در زمینه PPP بوده و در مورد سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر موفق بوده است. دلیل این امر در نحوه تعامل و عملکرد نهادهای قانونی برزیل است. در این کشور نهادها طوری ایجاد شده و وظایف آنها به گونه‌ای تنظیم شده که با سهولت هر چه بیشتر به سرمایه‌گذاری می‌انجامد. همچنین یک ستاد هماهنگی فعال، به عنوان یک هاب در بین نهادهای مرتبط عمل کرده و از بروکراسی و پراکندگی جلوگیری می‌کند. همچنین این نهاد هماهنگ‌کننده، در تسریع روند امور نیز بسیار فعال عمل می‌کند. این در حالی است که در ایران نهادها در بسیاری اوقات با تداخل وظیفه‌ای مواجه بوده و باعث سردرگمی سرمایه‌گذار می‌گردند (Queiroz et. al. (2014)).

(۲) **بالا بردن شانس بازگشت سرمایه:** بررسی نسبت سرمایه‌گذاری دولتی و

سرمایه‌گذاری انجام شده از طریق مشارکت عمومی - خصوصی در برزیل نشان می‌دهد که عمده سرمایه‌گذاری در تمام بخش‌های زیرساختی به جز بخش فناوری اطلاعات توسط بخش خصوصی و در قالب مشارکت عمومی - خصوصی انجام می‌شود. به طوریکه در بعضی بخش‌های اقتصادی نظیر فرودگاه، راه و راه آهن سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بزرگ توسط دولت به صفر رسیده و بخش

خصوصی در قالب مشارکت عمومی - خصوصی همه را انجام داده است. این آمار نشان‌دهنده این موضوع است که طرح‌های زیرساختی (از جمله پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر) در برزیل به گونه‌ای انتخاب می‌شوند که بازگشت سرمایه از محل عواید طرح امکان‌پذیر باشد (Queiroz et. al. (2014)).

(۳) ایجاد فرآیندهای شفاف و زمان‌بندی‌شده (مطالعه، اجرا و نظارت) بر

پروژه‌ها: در قوانین ایران و برزیل مساله فرآیندهای شفاف و زمان‌بندی شده از تعریف پروژه‌ها (از جمله پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر) تا اجرا و نظارت بر آنها پیش‌بینی شده است. اما تفاوتی که در این زمینه وجود دارد این است که در ایران در اکثر موارد این فرآیند رعایت نمی‌گردد و یا مطابق با واقعیت‌های اقتصادی نیست. در قوانین کشور برزیل سرمایه‌گذار و دولت می‌دانند که اگر برای پروژه‌ای اقدام کنند هر مرحله چقدر طول خواهد کشید و در مجموع چقدر زمان برای شروع کار نیاز دارند. در ایران معمولاً قانون اجازه فراخوان محدود را نیز در مورد بسیاری پروژه‌ها داده است. در حالی که در برزیل انتخاب سرمایه‌گذار از بین اشخاص حاضر در طرف خصوصی از طریق فرآیندی رقابتی صورت می‌گیرد. این فرآیند صرفاً از طریق فراخوان‌های عمومی انجام می‌شود و فراخوان‌های محدود مجاز نیست (Queiroz et. al. (2014)).

در مجموع، بررسی وضعیت مقایسه‌ای ایران با برزیل گویای تفاوت چشمگیر در قوانین مشارکت عمومی - خصوصی بین دو کشور است. برزیل با جذب ۳۶۱ میلیارد دلار سرمایه بخش خصوصی در ۹۵۱ پروژه مشارکت عمومی - خصوصی به رتبه نخست در بین کشورهای آمریکای لاتین و دریای کارائیب دست یافته است. اما تفاوت‌هایی که باعث موفقیت برزیل در اجرای مشارکت عمومی - خصوصی شده است، نهادهای نظارتی، اجرایی و حمایتی است که وظایف آنها به گونه‌ای تنظیم شده که به سهولت هر چه بیشتر به سرمایه‌گذاری می‌انجامد. همچنین یک ستاد هماهنگی فعال به عنوان هاب در بین نهادهای مرتبط عمل کرده و از بروکراسی و پراکندگی جلوگیری می‌کند. از دیگر تفاوت‌ها، ایجاد فرآیندهای شفاف و زمان‌مند از تعریف پروژه تا اجرا و نظارت بر آنها است در حالیکه در ایران اکثر این موارد رعایت نمی‌گردد.

ج) آفریقای جنوبی

آفریقای جنوبی در سال ۱۹۹۹ قانون مشارکت عمومی - خصوصی را در مجلس این کشور به تصویب رساند. این کشور در مدت کوتاهی توانست انواع متنوع و پیشرفته از PPP را که با اقتصاد آفریقای جنوبی همخوانی داشته باشد ایجاد کند. در واقع ساز و کارها در این کشور طوری تغییر کردند که مشارکت عمومی - خصوصی به عنوان ستون فقرات سرمایه‌گذاری در این کشور تلقی شود. اکنون این کشور به الگویی بدل شده که کشورهای قاره آفریقا و دیگر کشورهای در حال توسعه می‌توانند از بسیاری از اقدامات آن الگو برداری کنند. همچنین آفریقای جنوبی ثابت کرد که یک کشور در حال توسعه می‌تواند با استفاده موثر از روش تامین مالی PPP کسری‌های بزرگ بودجه را در سرمایه‌گذاری‌ها جبران کرده و به روند دست یافتن به توسعه اقتصادی سرعت بخشد. دو ویژگی منحصر به فرد آفریقای جنوبی این است که اولاً ستون فقرات سرمایه‌گذاری این کشور را PPP تشکیل می‌دهد و ثانیاً این کشور عضویت گروه اقتصادی G20 را داراست. همچنین این کشور پروژه‌ها را طوری تنظیم می‌کند که اکثر مشاغل و اثرات حاصل از آن شامل افراد بومی داخل کشور گردد. وضعیت ایران با آفریقای جنوبی را می‌توان در موارد زیر مقایسه کرد که عبارتند از:

(۱) **روابط گسترده تجاری و جلب سرمایه‌گذاران خارجی:** همان‌گونه که ذکر گردید، کشور آفریقای جنوبی روابط گسترده تجاری با دنیا برقرار کرده و عضو گروه‌های مهم و تاثیرگذاری چون گروه G20 است. از مهم‌ترین اهداف آفریقای جنوبی برای ایجاد این روابط، جلب سرمایه‌گذار خارجی برای راه‌اندازی پروژه‌های مختلف بویژه پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر در داخل کشور است. در واقع آفریقای جنوبی به خوبی درک کرده که سرمایه‌گذاران داخلی به تنهایی سرمایه و تخصص کافی را برای راه‌اندازی پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر ندارند. به همین جهت توجه خاصی به سرمایه‌گذاران خارجی دارد. در ایران اما این مهم به علت تحریم‌های گسترده با موانع و مشکلات فراوانی روبرو است (Public-Private Partnership in South Africa, Country Partnership Strategy, 2019 (www.adb.org).

(۲) **ایجاد جذابیت‌های شغلی در قالب PPP:** یکی از اصلی‌ترین شرایط صدور مجوز برای پروژه‌های PPP در آفریقای جنوبی، جذب و آموزش کارگران و

متخصصان بومی است. این امر باعث جذابیت پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر برای ساکنان محلی و جلب حمایت و همکاری ایشان گردیده است. در واقع مردم محلی می‌توانند تاثیر مستقیم پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر را بر وضعیت اقتصادی بوم خود مشاهده کنند. به عبارتی، قوانین PPP در آفریقای جنوبی طوری تنظیم شده که خود به خود جلب رضایت و حمایت مردم بومی هر منطقه را به همراه خواهد داشت. اما این شرایط خاص در قوانین PPP ایران پیش‌بینی نشده است. لذا مردم، سرمایه‌گذاران، متخصصان و حتی سیاست‌مداران هر منطقه نسبت به PPP و سرمایه‌گذاری در همه زمینه‌ها از جمله انرژی‌های تجدیدپذیر بی‌اطلاع یا بی‌میل هستند (Public-Private Partnership in South Africa, Country Partnership Strategy, 2019 (www.adb.org)).

در مجموع بررسی وضعیت مقایسه‌ای ایران با آفریقای جنوبی نشان می‌دهد که آفریقای جنوبی روابط گسترده تجاری با بسیاری از کشورهای دنیا برقرار کرده و عضو گروه‌های مهم و تاثیرگذاری مثل G20 است. آفریقای جنوبی به خوبی درک کرده است که سرمایه‌گذاران داخلی به تنهایی سرمایه و تخصص کافی را برای راه‌اندازی طرح‌های عمرانی ندارند. همچنین در این کشور یکی از اصلی‌ترین شرایط صدور مجوز برای پروژه‌های PPP، جذب و آموزش کارگران و متخصصان بومی است که در نتیجه باعث جذابیت پروژه برای ساکنین محلی و همکاری آنها می‌گردد. این در حالیست که چنین شرایط خاصی در قوانین PPP ایران پیش‌بینی نشده است.

د) مکزیک

بررسی وضعیت مقایسه‌ای ایران با مکزیک نشان می‌دهد که کشور مکزیک با وجود مواجهه با مشکلات متعدد، چشم‌انداز روشنی را برای اقتصاد خود ترسیم کرده است. مکزیک با استفاده از شیوه تامین مالی PPP یک نهاد مخصوص برای این کار به نام فونادین^۱ ایجاد کرده است، این نهاد به منظور جلوگیری از بروکراسی اداری و پاسخگویی سریع به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی (خاصه در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر) ایجاد شده است. مکزیک در قالب نهاد فوناندین، خدمات بسیار باکیفیت در کلیه بخش‌های مورد نیاز سرمایه‌گذاران انرژی‌های تجدیدپذیر ارائه می‌دهد.

^۱. Fonadin (Fondo Nacional de Infraestructura)

خدماتی از قبیل مشورت‌های سرمایه‌گذاری، تحلیل ریسک و بررسی طرح‌های سرمایه‌گذاری از مهمترین آنها هستند. این مسائل باعث شده است که سرمایه‌گذاران از بازدهی سرمایه خود تا حد زیادی مطمئن و با واقعیت‌های عینی پروژه نیز مواجه باشند.

ه) هند

بررسی تجربه کشور هند در مشارکت عمومی - خصوصی از این وجه اهمیت دارد که این کشور به عنوان یکی از کشورهای آسیای جنوب شرقی، از نظر سطح توسعه و چالش‌های اقتصادی شباهت‌های بسیاری با ایران دارد. به عنوان مثال ایران و هند هر دو به سرعت به سمت صنعتی شدن پیش می‌روند. بنابراین نیاز بسیار بالایی به تولید انرژی دارند. همچنین ایران و هند هر دو جمعیت زیادی دارند و تمایل مردم به شهرنشینی روز به روز بیشتر می‌گردد. لذا نیاز دارند تا پروژه‌های زیرساختی از جمله تامین انرژی را در اولویت قرار دهند. دو کشور هند و ایران با محدودیت شدید منابع عمومی روبرو هستند لذا مجبورند تا این کمبود را با تشویق و تقویت بخش خصوصی جبران کنند. از اینرو، بررسی زیرساخت‌های قانونی کشور هند در مشارکت عمومی - خصوصی و مقایسه آن با ایران می‌تواند مفید باشد.

(۱) ضعف در چارچوب تنظیم مقررات و سیاست‌ها: از عمده‌ترین چالش‌های

پیش‌روی کشور هند در اجرای پروژه‌های مشارکتی، ضعف در چارچوب تنظیم مقررات و سیاست‌ها در بیشتر بخش‌های زیربنایی این کشور است. اما هند با توجه به اینکه برای تامین هزینه پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر خود راهی بهتر از مشارکت عمومی - خصوصی نداشته لذا سعی بسیاری در تنظیم سیاست‌های کلی و مقررات نموده است. ارائه بسته سیاستی مشارکت عمومی - خصوصی به منظور بهبود فرآیند تصمیم‌گیری و اجرای طرح‌های مشارکت، استانداردسازی قراردادهای مشارکت، ارائه الگوهای مختلف مشارکت و ایجاد شرکت توسعه ملی برای تامین نیروی متخصص از جمله این اقدامات است. در ایران نیز مانند هند، مشارکت عمومی - خصوصی از ضعف نهادی و سیاستی رنج می‌برد. اما حمایت و توجه همه‌جانبه به آن اندازه که در هند وجود دارد، در ایران وجود ندارد (-[http://www.legalserviceindia.com/article/1306-\(Infrastructure-Investments-in-India.html](http://www.legalserviceindia.com/article/1306-(Infrastructure-Investments-in-India.html)

(Infrastructure-Investments-in-India.html).

(۲) **اصلاح ساختار قانونی:** دولت هندوستان اقدامات کلانی برای اصلاح ساختار

قانونی در بخش‌های گوناگون زیربنایی برداشته است. به عنوان مثال، در بخش انرژی برق، مشارکت بخش خصوصی در شرکت تولید برق بدون نیاز به اخذ مجوز، مجاز شمرده می‌شود. اگرچه فعالیت بخش خصوصی در حوزه انتقال، توزیع و تجارت برق منوط به اخذ مجوز از کمیته ویژه تنظیم مقررات برق است و اخذ آن مشروط بر تحقق شرایط خاصی بوده و مجوز صادره تا ۲۵ سال اعتبار دارد. مشوق‌های مالی، مانند صد در صد معافیت مالیاتی برای پروژه‌های تولید برق جدید برای ۱۱ سال در ظرف ۱۵ سال اول بهره‌برداری، مشوق‌های مالیاتی برای سود سهام، بهره، سود سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و مزایای صادراتی در صورت وجود، در نظر گرفته شده است. در ایران اصلاحاتی صورت گرفته و مشوق‌هایی نیز برای سرمایه‌گذاران ارائه گردیده است به عنوان مثال در صورتی که بخش خصوصی اقدام به تولید برق کند، شرکت برق آن را به قیمت تشویقی (قیمت بالاتر) خواهد خرید اما این اقدامات و مشوق‌ها به قدری نبوده که موجب جذب حداکثری سرمایه داخلی و خارجی در قالب PPP شود

<http://www.legalserviceindia.com/article/I306-Infrastructure->

[.html](http://www.legalserviceindia.com/article/I306-Infrastructure-(Investments-in-India.html)

(۳) **چارچوب تنظیمی و فرآیند اخذ مجوز:** ارزیابی شاخص‌های تشکیل‌دهنده

چارچوب تنظیمی در کشور هند نشان می‌دهد که نه تنها عملکرد این کشور در ایجاد و الزام به اجرای چارچوب‌های تنظیمی و مقرراتی در حوزه زیرساخت‌های مشارکتی دارای موارد ضعف اساسی است بلکه نسبت به متوسط کشورهای در حال توسعه نیز از جایگاه ضعیف‌تری برخوردار است. همچنین فرایند اخذ مجوز در این کشور، ناکارا و زمان‌بر است. هزینه‌های مربوط به شروع کسب و کار، میزان هزینه‌هایی که یک کارآفرین و سرمایه‌گذار جهت تأسیس یک شرکت تا بهره‌برداری رسمی و شروع یک کسب و کار تجاری، خدماتی و یا صنعتی انجام می‌دهد، مصادیقی از این مورد است. تعداد روزهای لازم برای کسب مجوز ساخت و ساز، در این کشور ۱۹۱ روز است، در حالی که این موضوع برای کشورهای در حال توسعه به طور میانگین، ۱۶۳ روز زمان می‌برد. همچنین ارزیابی زیرشاخص تعداد مراحل و رویه‌های مقرراتی برای عملیاتی کردن فعالیت

پس از ثبت کسب و کار در هند حاکی از وجود رویه‌های اداری گسترده و ناکارا در این کشور است. لذا گسترده بودن مراحل قانونی به منظور شروع کسب و کار، به عنوان یک مانع بسیار بزرگ بر سر راه سرمایه‌گذاران و فعالان اقتصادی این کشور قرار دارد (-/1306/article/www.legalserviceindia.com http://www.legalserviceindia.com/article/1306-(Infrastructure-Investments-in-India.html).

مطالعه تجربه هند در استفاده از قانون مشارکت عمومی - خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر نشان از آن دارد که این کشور در اجرای زیرساخت‌ها به روش مشارکتی، نسبت به سایر کشورهای در حال توسعه موفق‌تر عمل کرده است، هر چند در سطح جهان و در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته، عملکرد کارآمدتر هند در مشارکت عمومی - خصوصی نیازمند نوآوری‌های نهادی، قانونی و تنظیمی در این حوزه است. همچنین مروری بر تجربه هند، نشان می‌دهد که این کشور در ایجاد محیط سیاستگذاری به منظور اجرای پروژه‌های زیرساختی در وضعیت ضعیفی قرار دارد. عملکرد هند در دو شاخص چارچوب تنظیمی و فرآیند اخذ مجوز دارای ضعف‌های اساسی است. در واقع، بسترهای قانونی هند به طور جدی نیازمند اصلاحات و از جمله نیازمند وجود نهاد نظارتی قدرتمند و مستقل و وجود مکانیسم‌های حل اختلاف و... است. در مجموع، بررسی تجربه کشور هند در مشارکت عمومی - خصوصی از این جهت حائز اهمیت است که این کشور از نظر سطح توسعه و چالش‌های اقتصادی شباهت‌های بسیاری با ایران دارد. مقایسه هند با ایران نشان می‌دهد که هند در تدوین و تنظیم سیاست‌های کلی و مقررات تلاش زیادی کرده است. ارائه بسته سیاستی مشارکت عمومی - خصوصی به منظور بهبود فرآیند تصمیم‌گیری و اجرای طرح‌های مشارکت عمومی - خصوصی، استانداردسازی قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی و ارائه الگوهای مختلف مشارکت عمومی - خصوصی را در دستور کار خود قرار داده است.

موانع موفقیت مشارکت عمومی - خصوصی در ایران

با توجه به موانع و مشکلات در اجرای PPP در ایران و مقایسه بین ایران و کشورهای منتخب، می‌توان عوامل متعددی از قبیل عوامل اقتصادی، زیرساخت‌های قانونی، سیاست‌گذاری و ... را به عنوان عوامل عدم موفقیت PPP در ایران نام برد. این عوامل را می‌تواند در قالب چند بُعد مورد تحلیل قرار داد.

الف) بعد اقتصادی (عدم تمایل حضور گسترده بخش خصوصی)

نبود زیرساخت‌ها و فضای ناسالم اقتصادی را می‌توان به طور کلی یکی از موانع جدی اجرای موفقیت‌آمیز PPP در ایران دانست. مواردی نظیر در نظر نگرفتن اجرای پروژه-های زیرساختی با کمک مشارکت عمومی - خصوصی به عنوان بخشی از سیاست اقتصادی و عمرانی کشور، بالا بودن هزینه‌های معاملاتی و مبادلاتی، توانمند نبودن بازار سرمایه، عدم تقویت و گسترش بازار سرمایه متشکل و فقدان نقل و انتقال صحیح و مستمر منابع مالی از طریق این بازار، انحصارگرایی دولت در کسب درآمدها و تخصیص و توزیع آن در سطح کلان اقتصاد، دشواری و زمانبر بودن مراحل سرمایه‌گذاری و صادرات در ایران، عدم تضمین رشد اقتصادی برای تشویق صاحبان سرمایه، کاهش نگاه درآمدزایی و سوددهی در پروژه‌های زیرساختی در بین صاحبان سرمایه، وجود مشکلات زیاد سرمایه‌گذاران خارجی و بالا بودن ریسک سرمایه‌گذاری، فقدان سیاست‌های کارا به منظور حمایت از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، ناپایداری وضعیت اقتصادی کشور، نبود ثبات و امنیت اقتصادی، غیراقتصادی بودن فعالیت‌های اقتصادی در حوزه پروژه‌های زیرساختی و عدم بازگشت سرمایه و نهایتاً بالا بودن هزینه‌های تامین مالی توسط بخش خصوصی نسبت به بخش عمومی را می‌توان از جمله فاکتورهای مهم موانع موفقیت PPP در بعد اقتصادی در ایران دانست.

ب) تحریم‌های بین‌المللی

علیرغم تلاش‌هایی که توسط دولت‌ها برای رفع این موانع انجام شده اما یکی از اساسی-ترین موانع، تحریم‌های بین‌المللی است. مخصوصاً در پروژه‌های زیرساختی مانند انرژی، مشکلات در واردات تجهیزات و نیز موانع قانونی برای حضور شرکت‌های معتبر خارجی بسیار زیاد است به طوری‌که سرمایه‌گذاران خارجی با توجه به مجازات‌هایی که کشورهای تحریم‌کننده در نظر گرفته‌اند، حاضر به فعالیت و سرمایه‌گذاری در ایران به همراه بخش خصوصی نیستند.

ج) بالا بودن درجه ریسک

بررسی گزارش ۲۱۱۶ مؤسسه اکونومیست به عنوان یکی از نهادهای معتبر در خصوص شناسایی و تحلیل انواع ریسک‌های پیش‌روی فعالیت و سودآوری شرکت‌های مختلف نشان از بالا بودن ریسک اقتصادی در ایران دارد. در این گزارش آمده است که رتبه ریسک اقتصادی ایران ۶۱ از ۱۱۱ است. کسب این رتبه، گویای آن است که فعالان

اقتصادی در کشور برای کسب سود از فعالیت‌های خود با ریسک بالایی روبرو هستند. بر اساس گزارش مؤسسه اکونومیست، اقتصاد ایران به لحاظ متغیرهای موثر بر ریسک اقتصادی از جمله ثبات سیاسی، اثربخشی دولت، قوانین، مقررات و ساختارهای نظارتی، ریسک‌های اقتصاد کلان، مسائل تجارت و پرداخت‌های خارجی، بازار کار، بازارهای مالی و سیاست‌های مالیاتی در شرایط ایده‌آلی قرار ندارد بویژه فعالان اقتصادی کشور در دو حوزه «قوانین، مقررات و ساختارهای نظارتی» و «تجارت و پرداخت‌های خارجی» با بالاترین سطوح ریسک مواجه هستند. در واقع ایران در دو حوزه یاد شده به ترتیب امتیازهای ۷۸ و ۸۲ را از بازه نمره ۱۱۱ کسب کرده و این موضوع نشان‌دهنده آسیب‌پذیری بالای فعالان اقتصادی کشور از ناحیه این دو مؤلفه است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که شرایط پرریسک اقتصاد کشور با افزایش ناطمینانی، بالا بردن هزینه‌های مبادله و تضعیف امنیت سرمایه‌گذاری به عنوان مانعی جدی بر سر راه مشارکت بخش خصوصی در توسعه زیرساخت‌های کشور نقش ایفا می‌کند.

د) ضعف در چارچوب نهادی

این دسته از موانع به مواردی که نیازمند تجدید ساختار، اصلاحات زیرساختی و سازمانی جهت تسهیل فرآیند مشارکت عمومی - خصوصی است اشاره دارد. مشکلات قوانین و مقررات موجود در حوزه PPP، ضعف در استراتژی‌های جدید در راستای گسترش این نوع مشارکت، ناکارآمدی نظام مدیریت اجرایی در کشور، عدم بازسازی فرآیندهای عملیاتی (مالی، حقوقی، فنی و نیروی انسانی)، نبود تعریف مشخصی از نقش‌ها و حوزه‌های مداخله افراد و دستگاه‌های مختلف در فرآیند اجرا (عدم شناخت دستگاه‌ها و سازمان‌های دولتی از چگونگی بکارگیری روش PPP)، ضعف چارچوب نهادی در راستای حمایت از مشارکت بخش خصوصی، ضعف‌های موجود در هماهنگی نهادهای درگیر همچون نظام بانکی، بیمه‌ها، گمرک، عدم توسعه بانکداری و نظام مالی، ضعف و ناکارآمدی در خدمات بیمه‌ای، ناهماهنگی بین نهادها و مسئولان ذی‌صلاح، شفاف نبودن و نبود آگاهی لازم در مورد روش‌های مشارکت عمومی - خصوصی در بین مدیران سازمان‌های دولتی، وجود دیوان‌سالاری عمیق و کاغذبازی، وجود مشکلات ساختاری در نظام مدیریت سرمایه‌گذاری، اتخاذ تصمیم‌های نادرست در استفاده از درآمدهای حاصل از واگذاری، فراهم نبودن مستندات اولیه از جمله

بسته‌های اطلاعاتی و مشوق‌ها و تضامین مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری به روش PPP توسط بخش خصوصی، عدم بررسی دقیق تاریخی در خصوص روش BOT که از پایه-های PPP است و ... همه از جمله مشکلات در چارچوب نهادی هستند.

بررسی وضعیت ایران در زیرشاخص‌های تشکیل‌دهنده کیفیت نهادی بر اساس داده-های بانک جهانی در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که ایران در زیرشاخص کیفیت قوانین و مقررات، با کسب نمره ۱/۲۸- از بازه (۲/۵ تا ۲/۵-) در بین ۲۱۴ کشور مورد مطالعه، در جایگاه ۱۹۵ قرار گرفته است که حاکی از جایگاه بسیار ضعیف کشور در کیفیت قوانین و مقررات است. از اینرو می‌توان گفت ضعف قوانین به عنوان مانعی بر سر راه گسترش دامنه فعالیت‌های بخش خصوصی در اقتصاد ایران قرار دارد. همچنین بررسی وضعیت کشور در زیرشاخص حاکمیت قانون به معنای تضمین حقوق مالکیت و حسن اجرای قراردادها نشان می‌دهد که ایران در این زیرشاخص، نمره ۱/۹۵ از بازه (۲/۵ تا ۲/۵-) کسب کرده است و در بین ۲۱۴ کشور مورد مطالعه در جایگاه ۱۷۵ قرار گرفته که به روشنی حکایت از جایگاه ضعیف کشور در پاسداری از حقوق مالکیت و احترام به قراردادها دارد.

ه) بعد سیاسی

یکی از عوامل مهم برای سرمایه‌گذاران وجود ثبات در فضای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری است زیرا هر نوع بی‌ثباتی در عرصه سیاست‌گذاری با ایجاد نااطمینانی در فضای کلان اقتصاد باعث افزایش هزینه سرمایه می‌شود. بر این اساس، از ضرورت‌های اساسی مشارکت بخش خصوصی در حوزه زیرساخت‌ها این است که اقتصاد کشور از ثبات در تصمیم‌گیری در بخش‌های ارزی، گمرکی، قوانین کار، نرخ‌های تعرفه مربوط به خدمات و ... برخوردار باشد. بی‌ثباتی در بخش‌های مذکور، تصمیم‌گیری را برای مشارکت بخش خصوصی با مشکل مواجه می‌سازد و ریسک مشارکت را افزایش می‌دهد. اهمیت حساس شدن به این مسأله از آنجا دوچندان می‌گردد که بدانیم یکی از مشکلات مطرح در طرح‌های زیرساختی به روش مشارکتی، نبود ثبات مورد انتظار در سیاست‌های کشور است. به صراحت می‌توان ارتباط مستقیم سیاست و اقتصاد را مشاهده کرد. نبود ثبات سیاسی، تحریم‌های گسترده و پایدار، ضعف در استفاده از مشاوران سیاسی و اقتصادی داخلی و خارجی، بیم توقف برنامه مشارکت عمومی - خصوصی در حوزه اجرای پروژه‌های زیرساختی به تبع تغییر دولت‌ها، انحصار فعالیت بنگاه‌های اقتصادی

توسط بخش دولتی و شبه دولتی، نامناسب بودن و یا فقدان سیاست‌ها و روش‌های توسعه مشارکت عمومی - خصوصی، نبود امکان نظارت درست بر فعالیت‌های دولت در این بخش، تمایل دولت در تسلط و دخالت بیش از حد در اینگونه پروژه‌ها و وجود تنش‌های سیاسی گسترده با برخی کشورها از جمله موانع موفقیت در مشارکت عمومی - خصوصی در بعد سیاسی هستند.

در انتهای این بخش قابل ذکر است که اولاً عوامل ۵ گانه فوق‌الذکر که به عنوان موانع موفقیت مشارکت عمومی - خصوصی در ایران هستند را می‌توان در قالب زیرشاخص‌های حکمرانی خوب نیز تبیین کرد زیرا هر کدام از این عوامل ۵ گانه به نوعی با یکی از زیرشاخص‌های حکمرانی خوب شامل (۱) حق اظهارنظر و پاسخگویی (۲) ثبات سیاسی و نبود خشونت (۳) حاکمیت قانون (۴) مهار فساد (۵) اثربخشی دولت (۶) کیفیت تنظیم‌گری در ارتباط هستند. ثانیاً مقایسه یافته‌های مقاله حاضر با یافته‌های برخی از مطالعات مورد اشاره در پیشینه تحقیق از قبیل امجدی و معدنچی (۱۴۰۰) و مولیا و همکاران (۲۰۱۹) نشان می‌دهد که موانعی از قبیل دسترسی محدود به منابع مالی، عدم یکپارچگی کافی در قوانین و مقررات، نقص در چارچوب PPP، عدم شفافیت و پاسخگویی، بوروکراسی و عدم حمایت از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و ... بر سر راه بکارگیری مطلوب PPP وجود دارند که یافته‌های مقاله حاضر نیز هم‌راستا و موید همین یافته‌ها است.

جمع‌بندی (نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادت سیاستی)

با توجه به نیاز روزافزون کشورها به منابع انرژی و آثار نامناسب زیست‌محیطی که بکارگیری انرژی‌های فسیلی دارند، سرمایه‌گذاری در منابع انرژی تجدیدپذیر برای همه کشورهای دنیا در آینده‌ای نزدیک اجتناب‌ناپذیر است. با توجه به سرمایه‌بر صنایع انرژی، یکی از چالش‌های اصلی که برای کشورهای مختلف جهت گسترش بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر وجود دارد، عبارت از سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مربوط به این نوع انرژی‌ها است. چالش مشابهی در ایران نیز وجود دارد به طوری که توسعه بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران نیازمند انجام سرمایه‌گذاری گسترده در زیرساخت‌های این نوع انرژی‌ها است اما نکته مهم آن است که دولت‌ها در ایران به تنهایی قادر به تامین منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های انرژی‌های

تجدیدپذیر نیستند لذا باید بدنبال راهکار تامین منابع مالی در این زمینه بود که یکی از روش‌های پرکاربرد جهانی در این زمینه عبارت از مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) است. با توجه به آنچه گفته شد، هدف مقاله حاضر این بود که با تمرکز بر مشارکت عمومی - خصوصی در تامین مالی زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر در کشورهای در حال توسعه و موفق در اجرای چنین پروژه‌هایی (نظیر مکزیک، برزیل، آفریقای جنوبی، پاکستان و هند) و بررسی قوانین، تجربیات، سیاست‌ها و الزامات لازم برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، پیشنهاداتی برای افزایش جایگاه مشارکت عمومی - خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر ایران ارائه گردد. نتایج نشان می‌دهند که کشورهای مورد مطالعه توانسته‌اند از طریق مشارکت عمومی - خصوصی تحول قابل توجهی در جلب سرمایه‌گذاری، تقسیم ریسک، تامین زیرساخت‌ها و گسترش خدمات ناشی از طرح‌های عمرانی ایجاد نمایند. در کنار این منافع، این کشورها توانسته‌اند تخصص، دانش و تجربه شرکت‌های سرمایه‌گذار بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران خارجی را نیز به مدیران دولتی منتقل کنند.

اهم نتایج ناشی از بررسی وضعیت بکارگیری روش تامین مالی مشارکت عمومی - خصوصی در کشورهای منتخب مورد بررسی نشان می‌دهند که برای ارتقای جایگاه تامین مالی به روش مشارکت عمومی - خصوصی در ایران بایستی اقدامات مختلفی از جمله موارد زیر انجام شود تا بدینوسیله اقتصاد ایران بتواند ضمن تامین منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر، از بحران‌های ناشی از بکارگیری انرژی‌های فسیلی نیز رهایی پیدا کند.

- ❖ اعتماد و توجه ویژه به بخش خصوصی
- ❖ تلاش برای رفع تحریم‌های اقتصادی
- ❖ پایین آوردن درجه ریسک سیاسی و اقتصادی ایران
- ❖ انجام اصلاحات در چارچوب نهادی

منابع

- اعتمادیان، مسعود، مصدق راد، علی محمد، محقق دولت‌آبادی، محمودرضا و دهنوی، حامد (۱۳۹۸). «چالش‌های مشارکت عمومی - خصوصی در بهره‌برداری از بیمارستان: یک مطالعه موردی». پاییز، ۱۸ (۲)، ۱۲۷-۱۴۸.
- امجدی، فریبا و معدنچی، مهدی (۱۴۰۰). «تعیین عوامل مؤثر بر اجرای مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های مشارکت عمومی - خصوصی قابل واگذاری در بودجه کل کشور با استفاده از رویکردهای دلفی فازی و معادلات ساختاری»، حسابداری و بودجه‌ریزی بخش عمومی، سال دوم، شماره ۳، ۲۳-۱.
- سازمان برنامه و بودجه برنامه (۱۳۹۹). مشارکت عمومی و خصوصی دولت در سال ۱۴۰۰. پرسش‌بین، علی (۱۳۹۴). «قراردادهای PPPi و کاربرد آن در توسعه زیرساخت‌ها»، دومین همایش ملی تکنولوژی‌های نوین در شیمی و پتروشیمی.
- حمزه‌لو، سعید (۱۳۹۰)، «امکان‌سنجی شراکت عمومی - خصوصی در سرمایه‌گذاری برای پروژه‌های زیربنایی شهر تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- زینالی خامنه، فاطمه و خاکی، امین (۱۳۹۷). «بررسی شیوه‌های تامین مالی طرح‌های توسعه شهری با تاکید بر بهره‌گیری از مشارکت عمومی و خصوصی در پروژه‌های اجتماعی شهرداری تهران»، چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی، موسسه آموزش عالی تاکستان.
- صمدیان، فرزانه (۱۳۹۶). «مشارکت عمومی - خصوصی در پروژه‌های زیرساختی؛ مطالعه تجربه‌های موفق و الگویی برای ایران». گزارش پژوهشی، مرکز تحقیقات و بررسی‌های اقتصادی اتاق ایران.
- عابدی، محمدهادی (۱۳۹۹). «تجربه کشور برزیل در توسعه مشارکت عمومی-خصوصی»، مرکز پژوهش‌های مجلس، شماره مسلسل ۱۶۹۶۹.
- علیزاده، رضا و حیدریپور، افشین (۱۳۹۶)، «تأمین مالی بخش حمل و نقل موانع قانونی و نهادی تأمین مالی از طریق مشارکت بخش عمومی - خصوصی (PPP)»، مرکز پژوهش‌های مجلس، شماره مسلسل ۱۵۵۰۱.
- غفاری، غلامرضا (۱۳۸۸)، «منطق پژوهش تطبیقی»، مجله مطالعات اجتماعی ایران، دوره ۳، شماره ۴. نوروزی، محمد، عاشری، محمدرضا و بلادیان، مصطفی (۱۳۹۴). «عوامل حیاتی موفقیت در پیاده‌سازی پروژه‌های مشارکت عمومی - خصوصی در حوزه انرژی جمهوری اسلامی ایران (مورد مطالعه: صنعت برق)»، بهبود مدیریت، دوره ۹، شماره ۳، ۸۳-۱۰۸.
- نوعی‌اقدام، حسن، حسینی، شمس‌الدین، معمارنژاد، عباس و امامی، کریم (۱۳۹۸). «تأمین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی و توسعه»، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال سیزدهم، شماره ۴، ۹۹-۱۱۶.

- Country Readiness Diagnostic for Public-Private Partnership, World Bank.
- Daud , M. (2021). The Public-Private Partnership Law Review: Pakistan. *Law Review*, 20-35.
- Donastorg, A., Renukappa, S., & Suresh, S. (2017). Financing renewable energy projects in developing countries: a critical review. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 83, No. 1, p. 012012). IOP Publishing.
- Eren, B. M., Taspinar, N., & Gokmenoglu, K. K. (2019). The impact of financial development and economic growth on renewable energy consumption: Empirical analysis of India. *Science of the Total Environment*, 663, 189-197. <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/financing/sources> <http://www.legalserviceindia.com/article/1306-Infrastructure-Investments-in-India.html>
- Kirikaleli, D., & Adebayo, T. S. (2021). Do public-private partnerships in energy and renewable energy consumption matter for consumption-based carbon dioxide emissions in India?. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-14.
- Kashtiban, Y. (2018). power plant projects: from financed-based policies to service-based policies. *Sero research annual report*, 116-1120.
- Meidutė, I., & Paliulis, N. K. (2011). Feasibility study of public-private partnership. *International Journal of Strategic Property Management*, 15(3), 257-274.
- Mostafaeipour, A., Sedaghat, A., Dehghan-Niri, A., & Kalantar, V. (2011). Wind energy feasibility study for city of Shahrababak in Iran. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(6), 2545-2556.
- Ng, S. T., Wong, Y. M., & Wong, J. M. (2010). A structural equation model of feasibility evaluation and project success for public-private partnerships in Hong Kong. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57(2), 310-322.
- Ngoma, S., Mundia, M., & Kaliba, C. (2014). Benefits, constraints and risks in infrastructure development via public-private partnerships in Zambia. *Journal of Construction in Developing Countries*, 19(1), 15.
- Odhiambo, K. O., Rambo, C. M., & Okello, S. L. (2020). Macro-Economic Risk Factors on Performance of Public Private Partnership Renewable Energy Projects: Evidence from Geothermal Renewable Energy Projects in Kenya. *Journal of Finance and Economics*, 8(2), 47-56.
- Public-Private Partnership in Pakistan, Country Partnership Strategy 2015-2019. Ministry of finance (pakistan).
- Queiroz, C., Astesiano, G., & Serebrisky, T. (2014). An overview of the Brazilian PPP experience from a stakeholders' viewpoint. *Technical Paper*.
- Rodríguez, M. C., Hašič, I., Johnstone, N., Silva, J., & Ferey, A. (2015). Renewable energy policies and private sector investment: Evidence from financial microdata. *Environmental and resource economics*, 62(1), 163-188. www.adb.org/ Pakistan: Country Partnership Strategy (2015-2019) www.adb.org/ South Africa: Country Partnership Strategy (2015-2019)