

تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی و توسعه^۱

حسن نوعی اقدم*، شمس‌الدین حسینی**، عباس معمارنژاد⁺، کریم امامی‌جزء^x

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۲/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۹/۰۵

چکیده

هدف این مقاله تبیین تفاوت تاثیر تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی با تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه است. بدین منظور از سیستم معادلات همزمان بر اساس داده‌های ثبتي سال‌های ۱۳۵۶ - ۱۳۹۵ ایران استفاده شد. ضرایب برآوردی برای اثرگذاری تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی و تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه مورد آزمون والد قرار گرفت. نتایج نشان داد تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی حدود ۴ برابر بیش از تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه اثرگذار است. این تفاوت در سطح ۹۸ درصد رد نمی‌شود. پیشنهاد می‌شود برای تحقق اهداف توسعه‌ای، سهم روش تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی در مقایسه با تامین مالی از طریق بودجه دولت افزایش یابد.

طبقه‌بندی JEL: G28, G38, G18.

واژگان کلیدی: تامین مالی، مشارکت عمومی - خصوصی، توسعه، بودجه، ایران.

^۱ مقاله مستخرج از رساله دکتری حسن نوعی اقدم به راهنمایی دکتر شمس‌الدین حسینی در دانشکده اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است.

* دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، پست الکترونیکی:

Noei_ghdam@yahoo.com

** استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی:

Economics1967@gmail.com

⁺ استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، پست الکترونیکی:

ab_memar@yahoo.com

^x استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، پست الکترونیکی:

k-emami@srbiau.ac.ir

۱. مقدمه

نظریه‌های زیادی برای تبیین رابطه روش‌های تامین مالی و توسعه وجود دارد. این ارتباط متناسب با نحوه تامین مالی و ساختار اقتصادی تغییر می‌کند. روش‌های تامین مالی اعم از فروش اوراق قرضه، استقراض از خارج و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و مشارکت عمومی - خصوصی می‌توانند بر شاخص‌های توسعه اثرگذار باشند (بنار، ۱۳۹۵).

«مشارکت عمومی - خصوصی»^۱ مکانیزی است که در آن بخش عمومی به منظور تامین خدمات زیربنایی از ظرفیت‌های بخش خصوصی استفاده می‌نماید. در مشارکت عمومی - خصوصی نقش دولت از سرمایه‌گذاری، اجرا و بهره‌برداری در پروژه‌های زیرساختی به سیاست‌گذار و تنظیم‌کننده مقررات و ناظر بر کیفیت و کمیت ارائه خدمات تبدیل می‌شود (دانش جعفری، ۱۳۹۱).

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، انگیزه برای مصرف بهینه منابع نیز می‌تواند مورد توجه باشد (پرسش‌بین، ۱۳۹۳).

«سرمایه»^۲ یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه است. روش تامین مالی سرمایه اگر به اندازه خود سرمایه مهم نباشد کم‌تر از آن نیست (کرانن^۳، ۲۰۱۷). بیش‌تر مطالعات مربوط به تبیین تعیین تفاوت تاثیر به ویژه در علوم اقتصادی از مدل‌های اقتصادسنجی تک معادله استفاده کرده‌اند و در این پژوهش از روش سیستم معادلات هم‌زمان استفاده شده است.

مساله اصلی عدم تمایز و عدم وجود تبیین علمی برای توضیح تفاوت روش تامین مالی مشارکت عمومی - خصوصی با روش تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه ایران می‌باشد. بدین منظور، از سیستم معادلات هم‌زمان بر اساس داده‌های ثبتي سال‌های ۱۳۵۶ - ۱۳۹۵ ایران استفاده می‌شود.

فرضیه اصلی این است که تفاوت معناداری بین تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی با روش تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه در ایران وجود دارد. آزمون والد، تفاوت ضرایب برآوردی برای اثرگذاری تامین مالی از طریق مشارکت عمومی -

¹ PPP (Public Private Partnership)

² Capital

³ Keränen

خصوصی و تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه را نشان می‌دهد. هدف اصلی این مقاله تبیین تفاوت تاثیر تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی با روش تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه ایران است. برای دست‌یابی به این هدف مقاله بدین شکل سازماندهی می‌شود: بعد از مقدمه در بخش دوم، ادبیات موضوع مرور می‌شود. بخش سوم، به روش تحقیق اختصاص یافته است. بخش چهارم شامل یافته‌ها و آزمون فرضیه‌ها و بخش پنجم نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادهاست.

۲. مروری بر ادبیات

همواره تعیین نقش و کارکردهای دولت، مسئله‌ای مناقشه‌برانگیز بوده است. اینکه دولت چه کاری انجام دهد، همواره مورد پرسش بوده است و هر بار به مقتضای زمان و مکان، پاسخی متفاوت دریافت کرده است؛ مثلاً، سوداگران^۱ عقیده داشتند که دولت، همواره باید در خدمت توسعه صادرات و حمایت از تولیدکنندگان داخلی باشد و در بازار دخالت کند. در مقابل، با گذشت زمان، حامیان بازار آزاد و دست‌نمائی^۲ مثل طرفداران مکتب کلاسیک^۳ و پولیون^۴ که با اندیشمندانی مثل آدام اسمیت^۵ و میلتون فریدمن^۶ شناخته می‌شوند، اندیشه خود را گسترش دادند و پس از آن با بروز بحران بزرگ دهه ۳۰ میلادی دولت رفاه^۷ ظاهر شد.

^۱ سوداگرایی (Mercantilism): دیدگاه حاکم اقتصادی در قرون ۱۶ تا ۱۸ است. در این مکتب، موقعیت حد مطلوب برای یک کشور در ارتباط با تجارت خارجی وقتی حاصل است که آن کشور بتواند صادرات خود را افزایش و واردات را کاهش دهد. مرکانتیلیست‌ها طرفدار وضع قوانین در جهت برقراری عوارض گمرکی و موانع تجاری بوده و اعتقاد داشتند که از این طریق می‌توان وضعیت یک کشور را در سطح بین‌الملل بهبود بخشید.

^۲ در اقتصاد و نظریه بازار آزاد، دست‌نمائی (Invisible hand) هماهنگ‌کننده منافع شخصی و منافع اجتماعی است. این اصطلاح را نخستین بار آدام اسمیت به کار برد. در نظر او دست‌نمائی در جامعه‌ای دارای بیش‌ترین کارایی خواهد بود که از شرایط رقابت کامل برخوردار باشد.

^۳ Classical Economy or Classic School

^۴ Monetarism

^۵ آدام اسمیت (Adam Smith) (۱۷۲۳_ ۱۷۹۰): فیلسوف اخلاق‌گرای اسکاتلندی است که از او به عنوان پیش‌گام در اقتصاد سیاسی و «پدر علم اقتصاد مدرن» یاد می‌شود. وی، همچنین از نظریه‌پردازان اصلی نظام سرمایه‌داری مدرن به‌شمار می‌رود. اسمیت ایده‌های خود در زمینه اقتصاد در کتاب «ثروت ملل» خود به تفصیل شرح داده است. این نخستین کتاب مدرن علم اقتصاد و شاهکار آدام اسمیت محسوب می‌شود.

^۶ میلتون فریدمن (Milton Friedman) (۱۹۱۲_ ۲۰۰۶): اقتصاددان، آماردان و نویسنده آمریکایی بود که به مدت بیش از سه دهه در دانشگاه شیکاگو تدریس می‌کرد. کارهایش در زمینه‌های اقتصاد کلان، اقتصاد خرد، تاریخ و آمار اقتصاد است. در سال ۱۹۷۶ نوبل اقتصاد را به دلیل پژوهش بر تحلیل مصرف، نظریه و تاریخچه پولی و پیچیدگی سیاست‌پایدارسازی از آن خود کرد.

^۷ دولت رفاه (Welfare State): به معنی وجود سیاست‌های سنجیده و هوشمندانه‌ای در زمینه تأمین دست‌کم حداقل استاندارد زندگی برای همه و ارتقای برابری در فرصت‌های زندگی است.

ظهور دولت رفاه، واکنشی به اندیشه لیبرالیسم سنتی قرن نوزدهم است. در اندیشه سنتی لیبرال، حکومت تنها به شکلی انفعالی از امنیت و جان و مال افراد از تعدی دیگران دفاع می‌کند و مسئولیتی در قبال آثار منفی سرمایه‌داری و بازار آزاد ندارد. از دید طرفداران اقتصاد بازار، حیات اقتصادی مهم‌تر از حیات سیاسی است و دولت باید تنها در صورت لزوم و به عنوان آخرین راه حل پا در میدان گذارد. با این حال، وجود نارسایی‌هایی مانند وجود انحصار طبیعی برای برخی تولیدکنندگان و خدمات‌دهندگان و یا عدم دسترسی عادلانه به اطلاعات برای همه که منجر به شرایط نابرابر می‌شد و سبب عدم توزیع عادلانه ثروت در جامعه می‌گردید، موجب شد تا در اواخر قرن نوزدهم، دولت رفاه در برخی از کشورهای اروپایی پدید آید. طرفداران دولت رفاه معتقدند که بازار نمی‌تواند رفاه اجتماعی کل را به حداکثر رساند و نهادهای سیاسی باید به عنوان مکمل یا جایگزین آن‌ها عمل کنند (جعفری صمیمی، زرین اقبال، زیبایی و درخشانی درآبی، ۱۳۹۵).

دانش جعفری (۱۳۹۱) بیان می‌کند که منظور از مشارکت عمومی - خصوصی انواع روش‌های ممکن همکاری بین بخش خصوصی و سازمان‌های عمومی یا دولتی در موضوع زیربناها یا دیگر خدمات است. دو عبارت مشابه دیگر در این زمینه وجود دارد. یکی «مشارکت بخش خصوصی» و دیگری، «خصوصی‌سازی» است که در مجموع، هر سه عبارت در محاورات مردمی به صورت جایگزین هم استفاده می‌شوند؛ اما، واقعیت این است که این عبارات با یکدیگر تفاوت‌هایی دارند. منظور از مشارکت عمومی و خصوصی چارچوبی است که از توانایی‌های بخش خصوصی در تامین نیازهای عمومی یا دولتی استفاده می‌شود. برخی از مهم‌ترین این مشارکت‌ها عبارتند از: قراردادهای خدمت^۱، قراردادهای مدیریت^۲، قراردادهای اجاره به شرط تملیک^۳، قراردادهای ساخت و بهره‌برداری و انتقال و موارد مشابه آن^۴، قراردادهای امتیازی^۵ و قراردادهای مشارکت مدنی^۶.

¹ Service Contracts

² Management Contracts

³ Leasing

⁴ BOT, BOLT, . . .

⁵ Concessions

⁶ Joint Venture

آکولا، هرو و والکس^۱ (۲۰۱۷) یک چارچوب تشخیصی برای شناسایی فرایندهای سازمانی در ایجاد مشارکت عمومی - خصوصی برای نوآوری‌های کشاورزی ارائه داده‌اند. چارچوب تشخیصی که پیشنهاد شده است، عملکرد مؤسسات را با استفاده از تکنولوژی بیان می‌کند. این پژوهش که بر اساس داده‌های سازمان تحقیقات کشاورزی ملی اوگاندا انجام شده، به این نتیجه رسیده است که مشارکت عمومی - خصوصی در بخش کشاورزی تاثیر مثبتی بر بهره‌وری داشته است.

بسلی و قتک^۲ (۲۰۱۷) به بررسی تفاوت ارائه خدمات توسط دولت یا یک سازمان غیردولتی و یک بنگاه مشارکت عمومی - خصوصی می‌پردازند. ویژگی عمومی بودن پروژه‌ها امکان مشارکت احزاب در بهره‌برداری از آنها را فراهم می‌کند. اما، مشکلات ناشی از ناتوانی در تعیین وظایف، مانع جدا شدن مالکیت و مدیریت می‌شود. این واقعیت که کالاهای عمومی، دارایی‌های غیررقابتی هستند و سازمان‌های غیردولتی غالباً به طور غیرمستقیم عمل می‌کنند، از مهم‌ترین نتایج این پژوهش است. مشاهدات تجربی نشان می‌دهد سازمان‌های غیردولتی در کشورهای در حال توسعه در چند دهه گذشته به شدت در ظرفیت‌های گوناگون به ارائه طیف وسیعی از کالاهای عمومی و خدمات پرداخته‌اند.

سوکوپف، واسکوف و کلیموسکی^۳ (۲۰۱۷) به بهره‌وری اشکال مختلف ارائه خدمات محلی در حوزه جمع‌آوری زباله در جمهوری چک با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیونی در سال ۲۰۱۴ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد مشارکت‌های دولتی و خصوصی گران‌تر از سایر اشکال ارائه خدمات محلی است.

ریگانا، اسیمتا و لووک^۴ (۲۰۱۷) با استفاده از مدل‌های تطبیقی برای پانزده سال گذشته به این نتیجه رسیده‌اند که مشارکت‌های عمومی - خصوصی به عنوان روش ترجیحی برای ساخت و مدیریت جاده‌های عمومی در اقتصادهای توسعه یافته مورد استفاده قرار گرفته است. از سال ۲۰۱۳ هشت جاده جدید از طریق مشارکت عمومی و خصوصی در استرالیا به بهره‌برداری رسیده است. برخلاف روش‌های تدارکات سنتی، مشارکت‌های عمومی و خصوصی شامل

¹ Akulloa, Harro & Walsc

² Besley & Ghatak

³ Soukopov, Vacekov & Klimovský

⁴ Regana, Smitha & Lovec

سطوح بالاتری از خطر برای شرکت‌های خصوصی است. بررسی تطبیقی تأمین مالی برای شش مورد از این پروژه‌ها در موضوعاتی چون تشکیل سرمایه و ساختار، تخصیص ریسک، وام‌دهی و سازماندهی حقوق صاحبان سهام حاکی از آن بود که شیوه تأمین مالی مشارکت عمومی و خصوصی موفقیت بیشتری در تأمین اهداف توسعه‌ای داشته است.

هیوس‌کس، ورهوست و بلاک^۱ (۲۰۱۷) با استفاده از داده‌های تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ به تبیین ملاحظات پایداری در پروژه‌های زیربنایی که از طریق مشارکت عمومی و خصوصی ارائه شده است، پرداخته‌اند. این تحقیق بر مبنای یک تحلیل مستند از ۲۵ پروژه زیربنایی فلسطین از طریق مشارکت عمومی و خصوصی انجام شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد ملاحظات پایداری، در حال حاضر، نقش محدودی دارند و ابعاد اجتماعی پایداری به شدت نادیده گرفته می‌شوند. به نظر می‌رسد که این نادیده گرفتن به دلیل مشکلات موجود در اندازه‌گیری معیارهای پایداری اجتماعی است.

میر، آنتاچت و ترستپان^۲ (۲۰۱۷) با مقایسه نتایج حاصل پروژه‌های عمومی در اروپا طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ به این نتیجه رسیده‌اند که همکاری‌های دولتی و خصوصی یک فرصت نوآورانه برای رسیدگی به چالش‌های پیچیده است؛ زیرا این همکاری، بهترین دستاورد را از به کارگیری تخصص صنعت و دانشگاه داشته است. تجارب کشورهای مختلف نشان می‌دهد که مشارکت‌های عمومی و خصوصی می‌تواند باعث بهبود سرمایه‌گذاری در فرصت‌های نوآورانه شود.

وو، ژو، چن، هو و لین^۳ (۲۰۱۷) بر اساس داده‌های آماری کشور چین طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۵ و با روش تجزیه و تحلیل رگرسیونی به این نتیجه رسیده‌اند که با افزایش نیاز به صرفه‌جویی در انرژی و حفاظت از محیط زیست در چین، تولید برق مبتنی بر نیوار به سرعت در حال توسعه است. این روش تولید انرژی نه تنها به انرژی پاک، بلکه به مشکلات جدی زیست محیطی ناشی از خشک شدن منابع آبی کشاورزان نیز توجه دارد. اکنون، دولت به

^۱ Hueskes, Verhoest & Block

^۲ Meyer, Untucht & Terstappen

^۳ Wu, Xu, Chen & Lin

تدریج مدل مشارکت عمومی و خصوصی را برای ایجاد این زمینه به کار می‌گیرد. این موضوع باعث استفاده بهتر از سرمایه‌های بخش خصوصی و مزایای تکنولوژیکی شده است. کارستیگ و سندرسکام^۱ (۲۰۱۷) بر اساس داده‌های آماری اروپا به این نتیجه دست یافته‌اند که مشارکت‌های دولتی و خصوصی در اروپا تبدیل به یک ابزار محبوب برای مدیریت توسعه روستایی شده است. مشارکت‌های عمومی و خصوصی اغلب به عنوان راه‌حل‌های قابل توجهی برای افزایش اثربخشی و تامین میزان پایداری از مشارکت و پاسخ‌گویی در روستاها ارائه می‌شوند. برای مثال، می‌توان به کشور سوئد به عنوان الگوی موفق برای مدیریت منابع طبیعی در مناطق روستایی اشاره کرد. تحقیقات نشان می‌دهد که دولت در راستای اجرای سیاست‌های خود می‌تواند از طریق مشارکت، به ویژه در روستاها نقش مهمی در ایجاد ساختار، تامین مالی و تنظیم مشارکت داشته باشد.

مبانی نظری و مطالعات تجربی متعدد و متنوعی برای تایید تاثیر مشارکت عمومی - خصوصی بر توسعه وجود دارد که برخی از آنها مرور شد. آنچه که مورد توجه این مقاله است تفاوت اثرگذاری شیوه تامین مالی مشارکت عمومی - خصوصی با تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه است. بیش‌تر این پژوهش‌ها حوزه توسعه محلی و منطقه‌ای دارند و کم‌تر از مدل‌های رگرسیونی استفاده کرده‌اند. در پژوهش حاضر با استفاده از مدل‌های رگرسیونی، تاثیر مشارکت عمومی - خصوصی با روش تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه مورد مقایسه علمی قرار گرفته است.

۳. روش تحقیق

از آنجا که هدف اصلی مقاله بررسی تاثیر روش تامین مالی عمومی - خصوصی با روش تامین مالی بودجه دولتی بر توسعه در ایران است، از سیستم معادلات هم‌زمان استفاده می‌شود. سیستم معادلات هم‌زمان، برآورد دقیق‌تری از تاثیر متقابل ضرایب داشته و امکان مقایسه صحیح‌تری از تفاوت بین ضرایب را فراهم می‌آورد (هژبرکیانی، فاتحی دابانلو، معمارنژاد و مهرآرا، ۱۳۹۶).

$$DEV_t = \beta_0 + \beta_1 INS_t + \beta_2 HC_t + \beta_3 EQU_t + \beta_4 (K/L)_t + \beta_5 FFG_t + \beta_6 PPP_t + \beta_7 POP_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

¹ Bjeartig & Sandstrom

$$INS_t = \Theta_0 + \Theta_1 DEV_t + \Theta_2 HC_t + \Theta_3 EQU_t + \Theta_4 FFG_t + \Theta_5 PPP_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$EQU_t = \bar{\upsilon}_0 + \bar{\upsilon}_1 DEV_t + \bar{\upsilon}_2 INS_t + \bar{\upsilon}_3 HC_t + \bar{\upsilon}_4 (K/L)_t + \bar{\upsilon}_5 GDP_t + \bar{\upsilon}_6 EF_t + \epsilon_t \quad (3)$$

$$HC_t = \psi_0 + \psi_1 INS_t + \psi_2 ITC_t + \psi_3 FFG_t + \psi_4 PPP_t + \psi_5 GDP_t + \vartheta_t \quad (4)$$

در معادله‌های (۱)، (DEV) شاخص توسعه، (INS) شاخص نهادها، (HC) سرمایه انسانی، (EQU) برابری، (K/L) شدت سرمایه، (FFG) تامین مالی از طریق بودجه دولت، (PPP) تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی، (POP) جمعیت، (GDP) تولید ناخالص داخلی، (EF) آزادی اقتصادی، (ITC) فناوری اطلاعات و (t) سال می‌باشند.

برای دستیابی به شاخص توسعه از گزارش‌های بانک جهانی^۱ (۲۰۱۷) در مورد شاخص‌های توسعه پایدار، استفاده شده است؛ دیگر شاخص‌ها نیز از مطالعات زیر اقتباس شده‌اند.

هندریکس^۲، ۲۰۰۴؛ سوبارائو^۳، ۲۰۰۸؛ سیلبربرگر^۴، ۲۰۱۵؛ بلوم، کانینگ و سویلا^۵، ۲۰۰۴؛ بلوم، کانینگ و سویلا^۶، ۲۰۰۵؛ گورگول و لاج^۷، ۲۰۱۲؛ گالور^۸، ۲۰۱۱؛ سلدن و سانگ^۹، ۱۹۹۴؛ کونستانینی و مونی^{۱۰}، ۲۰۰۸؛ آلاق^{۱۱}، ۲۰۱۰؛ باربیر^{۱۲}، ۲۰۰۳؛ کونستانینی و لیبراتی^{۱۳}، ۲۰۱۱.

برای شاخص نهادها از شاخص‌های حکمرانی بانک جهانی که عبارتند از شفافیت و پاسخ‌گویی^{۱۴}، ثبات سیاسی و عدم خشونت^{۱۵}، اثربخشی دولت^{۱۶}، کیفیت تنظیم‌گری مقررات^{۱۷}، حاکمیت قانون^{۱۸} و کنترل فساد^{۱۹} استفاده می‌شود (دی‌آگوستینو، دونه و پیرونی^{۲۰}، ۲۰۱۲؛ سرتونگول و پاستیپاتکول^{۲۱}، ۲۰۱۳؛ ویکوس^{۲۲}، ۲۰۱۳ و باخاموسا^{۲۳}، ۲۰۱۴).

¹ <https://data.worldbank.org> (2017)

² Hendricks

³ Subarao

⁴ Silberberger

⁵ Bloom, Canning & Sevilla

⁶ Gurgul & Lach

⁷ Galor

⁸ Selden & Song

⁹ Constantini & Monni

¹⁰ Alagh

¹¹ Barbier

¹² Liberati

¹³ Voice and Accountability

¹⁴ Political Stability and Absence of Violence

¹⁵ Government Effectiveness

¹⁶ Regulatory Quality

¹⁷ Rule of Law

¹⁸ Control of Corruption

¹⁹ D'Agostino, Dunne & Pieroni

²⁰ Srithongkul, Pastpipatkul

²¹ Boikos

²² Baxamusa

شاخص آزادی اقتصادی از پنج زیرشاخص مخارج دولت^۱، ساختار قانونی و امنیت حقوق مالکیت^۲، آزادی پولی^۳، آزادی تجارت^۴، آزادی کسب و کار^۵ تشکیل می‌شود. برای سرمایه انسانی از شاخص سال‌های تحصیل افراد ۱۵ سال و بالاتر بهره گرفته شده است. در محاسبه برابری از پنج شاخص نسبت افراد فقیر جامعه به کل جامعه، سهم درآمدی ۲۰ درصد ثروتمند جامعه، سهم درآمدی ۲۰ درصد فقیر جامعه، درصد جمعیت با دسترسی به آب سالم^۶، درصد جمعیت با دسترسی به فاضلاب^۷ استفاده می‌شود. برای شدت سرمایه از نسبت انباشت سرمایه سرمایه فیزیکی به تعداد نیروی کار استفاده می‌شود. برای تامین مالی از طریق دولت از شاخص نسبت اعتبارات اختصاص داده شده به دولت به تولید ناخالص داخلی و برای تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی از شاخص نسبت اعتبارات اختصاص داده شده به طرح‌های سرمایه‌گذاری با تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی به تولید ناخالص داخلی، استفاده می‌شود. برای تولید ناخالص داخلی از شاخص تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ استفاده می‌شود. برای جمعیت از شاخص تعداد افراد جمعیت استفاده می‌شود. برای فناوری اطلاعات از میزان دسترسی افراد به اینترنت استفاده شده است.

از تبیین ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی توسط شومپتر^۸ یک قرن می‌گذرد؛ اما همچنان مجادلات جدی میان اقتصاددانان در این مورد وجود دارد. این موضوع در مورد رابطه علی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی شدیدتر است. در کشورهای مختلف در بسیاری از موارد، رابطه علیت معکوس تأیید شده است. یکی از مسائل مغفول مانده در این حوزه توجه به زیرساخت‌هایی است که می‌توانند در اثربخشی توسعه مالی بر رشد اقتصادی نقشی تعیین‌کننده ایفا کنند (ابوترابی، فلاحی، سلیمی فر و حسینی، ۱۳۹۴).

¹ Government Spending

² Property Rights

³ Monetary Freedom

⁴ Trade Freedom

⁵ Business Freedom

⁶ Improved Water Source

⁷ Improved Sanitation Facilities

^۸ جوزف شومپتر در فوریه ۱۸۳۳ در اتریش به دنیا آمد. در سال ۱۹۱۱ عضو هیئت علمی دانشگاه گراس شد. شومپتر در طول طول زندگی خود، ۱۵ کتاب و در حدود ۲۰۰ مقاله به رشته تحریر درآورد. وی به مانند مارکس، اعتقاد داشت که سرمایه‌داری در درازمدت نمی‌تواند جایگاه خود را حفظ کند و دوره آن به پایان خواهد رسید.

دست‌یابی به رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین اهداف اقتصادی کشورهاست و برای نیل به این هدف، شناخت عوامل تأثیرگذار بر آن، بسیار مهم می‌باشد. توسعه مالی و باز بودن تجاری دو عامل بسیار مهم و مؤثر بر رشد اقتصادی هستند که از راه‌های مختلف رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در اقتصاد ایران، شاخص‌های توسعه مالی و باز بودن تجاری علت کوتاه‌مدت رشد اقتصادی می‌باشند. در بلندمدت نیز بین هر دو شاخص توسعه مالی و رشد اقتصادی رابطه علّیت دوطرفه برقرار است (محمدی، ناظمان و خدادپرست سرایی، ۱۳۹۳).

رابطه قوی و مستمری بین توسعه مالی و توسعه اقتصادی در کشورهای آفریقایی وجود دارد (کوارتی، ابوتورکسن و ملک‌ادریسو^۱، ۲۰۱۷). رابطه‌ای قوی بین ساختار سیستم مالی و توسعه اقتصادی وجود دارد. سطح توسعه اقتصادی در کشورهایی که دارای سیستم مالی مبتنی بر بازار می‌باشند، بیش‌تر است. همچنین، کشورهایی که می‌توانند با سیستم‌های مالی متمرکز و ترکیبی مبتنی بر بازار عمل کنند، توسعه اقتصادی بهتری داشته‌اند (دلتویت و سینه ویچین^۲، ۲۰۱۴). دلتویت و سینه‌ویچین بررسی رابطه بین مشارکت مالی و رشد اقتصادی در کشورهای سازمان همکاری اسلامی (OIC)^۳ بر اساس داده‌های تابلویی به روش خودرگرسیون برداری^۴ و تابع عکس‌العمل آنی^۵ حاکی از آن است که توسعه مالی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد و این واکنش متقابل است (دی، جونگ و کبیرحسن^۶، ۲۰۱۸).

عباسی (۱۳۸۸) ارتباط بین بازارهای مالی و رشد اقتصادی را به عواملی مانند تعمیق مالی و سیاست‌های پولی و مالی وابسته دانسته است. پرسش‌بین (۱۳۹۳) مشارکت‌های بخش خصوصی با بخش دولتی را در راستای ایجاد یک توازن دو طرفه و صرفه اقتصادی مناسب می‌داند. مکی‌آبادی، نورزایی و افضلی (۱۳۹۴) عوامل موفقیت طرح‌های مشارکت عمومی - خصوصی را در داشتن نرخ بازگشت سرمایه بالا، تخمین درست تقاضا، انتخاب ارکان قدرتمند در پروژه و انتخاب استراتژی مناسب در قرارداد دانسته است.

¹ Quartey, EboTurkson & MalikIddrisu

² Deltuvaitė & Sinevičienė

³ Organisation of Islamic Cooperation

⁴ VAR

⁵ IRF

⁶ Dai, Jung & KabirHassan

در اقتصاد ایران، رشد اقتصادی موجب بهبود توسعه مالی می‌شود. شواهد آماری، رابطه علی عکس را تایید نمی‌کند (موتمنی، ۱۳۸۸). اما بررسی مطالعات نشان می‌دهد همواره نتایج صادق نیست؛ بلکه نتایج متضاد نیز به دست آمده است؛ به عنوان مثال، بر مبنای مطالعه حسینی، اشرفی و صیامی عراقی (۱۳۹۰) رابطه منفی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۶ در ایران وجود دارد. همچنین، بر اساس آزمون علیت گرنجر بلوکی، رابطه کوتاه‌مدت بین متغیرهای توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود ندارد.

۴. یافته‌های پژوهش

یکی از الزامات اولیه برای برآورد سیستم معادلات هم‌زمان بررسی ریشه واحد متغیرهای مورد بررسی و به کار رفته در مدل است. این قسمت ابتدا به بیان نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد و سپس به توصیف نتایج حاصل از برآورد مدل و در نهایت به آزمون فرضیه‌ها می‌پردازد. برای بررسی ریشه واحد متغیرهای مورد بررسی از آزمون‌های فیشر- دیکی فولر تعمیم‌یافته^۱ و ایم، پسران و شین^۲ استفاده شده است. تمام متغیرها در سطح اعتماد ۹۵ درصد مانا هستند. اما، تمام موارد متغیرهای مورد بررسی دارای ریشه واحد نیستند. نتایج حاصل از برآورد، در جدول (۱) آمده است.

ضرایب برآورد برای اثرگذاری تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی بر توسعه و اثرگذاری تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه در سطح ۹۵ درصد معنادار هستند. ضریب برآوردی برای اثرگذاری تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه ۰/۰۳۱ و ضریب برآوردی برای اثرگذاری تامین مالی از طریق مشارکت عمومی و خصوصی بر توسعه ۰/۱۲۳ است. این بدین معناست که در یک سیستم معادلات هم‌زمان که تاثیر تغییرات متغیرها در طی زمان در نظر گرفته می‌شود، تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی نزدیک به ۴ برابر بیش از تامین مالی از طریق بودجه دولت می‌تواند بر توسعه موثر باشد. برای بررسی دقیق‌تر و علمی این تفاوت از آزمون والد استفاده می‌شود.

¹ Im, Pesaram, Shin (IPS)

² Augmented Dicky Fuller (ADF)

جدول ۱. نتایج برآورد

متغیر تابع	متغیرهای مستقل	ضریب	سطح احتمال
توسعه	عرض از مبدا	۰/۹۲۳۴	۰/۰۰۰۰
	نهاده‌ها	۰/۰۵۳۷	۰/۰۲۷۸
	سرمایه انسانی	۰/۰۰۹۹	۰/۲۷۷۰
	برابری	۰/۰۹۹۴	۰/۰۰۰۰
	شدت سرمایه	۰/۴۱۹۳	۰/۰۰۰۰
	تامین مالی دولتی	۰/۰۳۱۵	۰/۰۰۰۰
	تامین مالی مشارکتی	۰/۱۲۳۲	۰/۰۰۰۸
	جمعیت	-۰/۰۶۹۸	۰/۰۰۰۰
نهاده‌ها	عرض از مبدا	-۱/۰۳۰۱	۰/۰۰۰۰
	توسعه	۰/۸۱۹۶	۰/۰۰۰۰
	سرمایه انسانی	۰/۳۳۷۷	۰/۰۰۰۰
	برابری	-۰/۰۳۹۸	۰/۴۹۱۷
	تامین مالی دولتی	۰/۲۷۴۲	۰/۰۰۰۰
	تامین مالی مشارکتی	۰/۱۰۸۸	۰/۰۰۷۰
برابری	عرض از مبدا	-۱/۸۸۴۳	۰/۰۰۰۰
	توسعه	۲/۶۳۸۰	۰/۰۰۰۰
	نهاده‌ها	-۰/۳۰۱۸	۰/۰۰۴۰
	سرمایه انسانی	-۰/۱۳۲۹	۰/۰۰۶۶
	شدت سرمایه	-۰/۴۰۴۰	۰/۰۰۰۰
	تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۶۰	۰/۸۵۵۴
	آزادی اقتصادی	-۰/۱۴۰۲	۰/۱۴۶۰
سرمایه انسانی	عرض از مبدا	۰/۸۷۹۴	۰/۰۰۹۷
	نهاده‌ها	۱/۴۶۰۴	۰/۰۰۰۰
	فناوری اطلاعات	۰/۱۴۴۱	۰/۰۱۲۵
	تامین مالی دولتی	-۰/۶۰۳۶	۰/۰۰۰۰
	تامین مالی مشارکتی	-۰/۲۲۸۴	۰/۰۰۰۶
	تولید ناخالص داخلی	-۰/۰۰۲۰	۰/۹۸۱۵

منبع: یافته‌های پژوهش

فرضیه مورد آزمون عبارت است از اینکه اثرگذاری تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی برابر اثرگذاری تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه است. نتایج آزمون والد حکایت از تفاوت معنادار ضرایب برآوردی برای متغیرهای تامین مالی از طریق بودجه دولت و تامین مالی از راه مشارکت عمومی - خصوصی بر توسعه دارد. آماره آزمون والد برای برابری ضریب اثرگذاری تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه $0/0317$ - و سطح احتمال آن $0/0166$ است.

عدم تفاوت تاثیر تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه و تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی در سطح $0/017$ اعتماد، پذیرفتنی است. به عبارت دیگر، معناداری اختلاف بین این دو تاثیر در آزمون والد در سطح 98 درصد رد نمی‌شود.

۵. نتایج و پیشنهادها

سرمایه و به تبع آن، سرمایه‌گذاری، نقش کلیدی در فرایند توسعه کشورها دارند؛ به طوری که بسیاری از اندیشمندان توسعه مثل دوسوتو^۱ کمبود سرمایه را عامل عدم بهبود توسعه معرفی می‌کنند.

نتایج حاصل از برآورد سیستم معادلات هم‌زمان برای داده‌های سال‌های $1356 - 1395$ ایران نشان داد ضریب اثرگذاری تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی بر توسعه $3/91$ برابر اثرگذاری تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه است. تحلیل نتایج حاصل از برآورد سیستم معادلات هم‌زمان، زوایای دیگری از رابطه بین متغیرهای نهادها و سرمایه انسانی و آزادی اقتصادی و برابری را نشان می‌دهد؛ ولی این مقاله فقط به رابطه اثرگذاری دو روش تامین مالی از طریق بودجه دولت و مشارکت عمومی - خصوصی بر توسعه توجه دارد.

نتایج حاصل از آزمون والد نشان داد تامین مالی از طریق بودجه دولت تاثیری متفاوت از تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی بر توسعه دارد. این تفاوت از طریق مقایسه اندازه ضرایب نیز قابل اندازه‌گیری است. تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی نزدیک به چهار برابر بیش‌تر از تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه موثر است.

¹ De Soto

نتایج در این مدل از حیث اثرگذاری تامین مالی از طریق مشارکت عمومی - خصوصی با تامین مالی از طریق بودجه دولت بر توسعه با مطالعات پرسش‌بین، ۱۳۹۲؛ کرانن، ۲۰۱۷؛ رضایی و محمدی بک‌نظر، ۱۳۹۱؛ جعفری صمیمی، زرین اقبال، زیبایی و درخشانی درآبی، ۱۳۹۵؛ دانش جعفری، ۱۳۹۱؛ آکولا، هرو و والکس، ۲۰۱۷؛ دیاز^۱، ۲۰۱۷؛ ریگانا، اسیمتا و لووک، ۲۰۱۷؛ میر، آنتاچت و ترستیان، ۲۰۱۷؛ هورک و ورهوست، ۲۰۱۷ و کارستینگ و سندرسکام، ۲۰۱۷ سازگار است.

از آنجا که هدف نهایی دولت‌ها توسعه است و ماندگاری نظام‌های دموکراتیک به میزان توفیق حکمرانان در تحقق این اهداف بستگی دارد و تمام کشورهای در حال توسعه همیشه با کمبود و عدم کفایت سرمایه برای انجام اقدامات توسعه‌ای خود مواجه هستند، روش مشارکت عمومی - خصوصی می‌تواند علاوه بر کاهش کسری بودجه دولت و ممانعت از مداخله بی‌مورد دولت در امور اقتصادی با استفاده از مدیریت، سرمایه و دانش فنی بخش خصوصی این سرمایه را در جهت افزایش مشارکت ایشان در منافع اجتماعی و سیاسی و فرهنگی به کار گیرد. تاکید زیادی وجود دارد که در ایران نقش و سهم روش تامین مالی مشارکت عمومی - خصوصی در پروژه‌های ملی افزایش یابد. شواهد تجربی و مطالعات نظری از جمله این مطالعه تاکید زیادی بر تفاوت معنادار این روش تامین مالی بر توسعه نسبت به سایر روش‌های تامین مالی دارند. اقدامات قانونی و توان اجرایی کشور باید در راستای تقویت و بسط حضور این روش تامین مالی باشد. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود سهم مشارکت عمومی - خصوصی در تامین مالی پروژه‌ها افزایش یابد.

^۱ Diaz

منابع

- ابوترابی، محمدعلی، فلاحی، محمد علی، سلیمی فر، مصطفی و حسینی، سید محمد (۱۳۹۴). اثر مالکیت دولتی بانک‌ها بر رابطه علی توسعه مالی - رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۲(۴): ۹۹-۱۲۰.
- بنار، شکرالله (۱۳۹۵). تأمین مالی خارجی پروژه‌های شهری و کارآیی خدمات شهری (مطالعه موردی: شهرداری تهران). پایان نامه دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه پیام نور تهران.
- پرسش‌بین، علی (۱۳۹۳). قراردادهای PPPi و کاربرد آن در توسعه زیرساخت‌ها. پنجمین همایش مالی شهرداری، مشکلات و راهکارها با رویکرد اقتصاد مقاومتی.
- جعفری صمیمی، احمد، زرین اقبال، حسن، زیبائی، محمد رضا و درخشانی درآبی، کاوه (۱۳۹۵). بررسی تطبیقی اقتصاد بخش عمومی در الگوی اقتصادی قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و دولت‌های رفا، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۶(۱): ۷۵-۴۱.
- حسینی، سید مهدی، اشرفی، یکتا و صیامی عراقی، ابراهیم (۱۳۹۰). بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران با معرفی متغیرهای جدید. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۱۹(۶۰): ۳۴-۵۴.
- دانش جعفری، داود (۱۳۹۱). بررسی الگوی جمهوری اسلامی ایران در ترتیبات مشارکت عمومی و خصوصی در چارچوب چشم انداز ۲۰ ساله کشور. همایش ملی مشارکت عمومی و خصوصی در توسعه زیرساخت تهران.
- دوسوتو، هرناندو (۲۰۰۰). راز سرمایه، ترجمه فریدون تفضلی، تهران: نشر نی.
- رضایی، محمدجواد و موحدی بکنظر، مهدی (۱۳۹۱). جستاری در باب نظریه انتخاب عمومی. *روزنامه دنیای اقتصاد*، ۱۳۹۱/۶/۱۴: ۲۹.
- عباسی، غلامرضا (۱۳۸۸). هم‌گرایی توسعه مالی و تولید بخش صنعتی در ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۳(۷): ۱۳۷-۱۵۴.
- محمدی، تیمور، ناظمان، حمید و خداپرست سرایی، یونس (۱۳۹۳). بررسی رابطه علیت پویای بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی؛ مقایسه موردی دو کشور ایران و نروژ. *فصلنامه اقتصاد انرژی ایران*، ۳(۱۰): ۱۵۱-۱۷۸.

- مکی‌آبادی، سید رضا، نورزایی، عصمت‌الله، افضل‌لی، سید مهدی (۱۳۹۴). مشارکت بخش دولتی-خصوصی در پروژه‌های راه‌آهن سریع‌السیر در دنیا و بررسی چالش‌ها و تجارب به دست آمده. ششمین همایش مالیه شهرداری، تامین مالی و اقتصاد شهری.
- مومنی، مانی (۱۳۸۸) بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه بررسی‌های بازرگانی*، ۵ (۳۴): ۵۹-۶۶.
- هژبرکیانی، کامبیز، فاتحی دابانلو، محمدحسین، معمارنژاد، عباس و مهرآرا، محسن (۱۳۹۶). نهادها و توسعه در کشورهای خاورمیانه. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۳ (۳۹): ۹۹-۱۱۸.
- Akulloa, Diana Maatb; Harro, Walsc, Arjen E.J. (2017). An institutional diagnostics of agricultural innovation; public-private partnerships and smallholder production in Uganda, NJAS - *Wageningen Journal of Life Sciences*, 71:356-371.
- Barbier, E.B. & Cox, M. (2003). Does economic development lead to mangrove loss? A cross-country analysis. *Contemporary economic policy*, 21(4): 418-432.
- Baxamusa, M. & Jalal, A. (2014). The effects of corruption on capital structure: when does it matter? *The Journal of Developing Areas*, 48(1):315-335.
- Besley, T., Ghatak, M.(2017). Public-private partnerships for the provision of public goods: Theory and an application to NGOs, *Research in Economics*, 71: 356-371.
- Bjeartstig, Th., Camilla, S. (2017). Public-private partnerships in a Swedish rural context - A policy tool for the authorities to achieve sustainable rural development? *Journal of Rural Studies* 49: 58-68.
- Bloom, D.E., Canning, D. & Sevilla, J. (2004). The effect of health on economic growth a production function approach. *World development*, 32(1):1-13.
- Bloom, D.E., Canning, D. and Sevilla, J. (2005). Health and economic growth: reconciling the micro and macro evidence. Center on Democracy, *Development and the Rule of Law Working Papers*, 42.
- Boikos, S. (2013). Corruption, public expenditure, and human capital accumulation. The Rimini Centre for Economic Analysis, *Working Paper* No. 17-13.
- Campos, M., Morini, G., S, H. (2017). Strategy and business economics, a performance model for public-private partnerships: The authorized economic operator as an example, [http://rausp.usp.br/ Re vista de Administração](http://rausp.usp.br/Re_vista_de_Administração)
- Costantini, V., Monni, S. (2008). Environment, human development and economic growth. *Ecological Economics*, 64(4): 867-880.

- Costantini, V. & Liberati, P. (2011). Technology transfer, institutions and development. University DegliStudi, Dipartimen to Di Economia, *Working Paper* No 135.
- Dai-W., Jung-S., Kabir Hassan, M. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries, *Research in International Business and Finance*, 43: 1-14.
- D`Agostino, G., Dunne, J. & Pieroni, L. (2012). Government spending, corruption and economic growth. University of Cape Town.Southern Africa Labor and Development Research Unit (SALDRU), *Working Paper* No. 74.
- Deltuvaite, Vilma , LinaSineviciene (2014). Research on the relationship between the structure of financial system and economic development, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156: 533-537.
- Diaz, Go. (2017). The contractual and administrative regulation of public-private partnership, *Utilities Policy*, 48: 109-121.
- Galor, O. (2011) Inequality, human capital formation and the process of development. *National Bureau of Economic Research*. No. w17058.
- Gurgul, H. & Lach, L. (2012). Political instability and economic growth: Evidence from two decades of transition in CEE. MPRA, *Working Paper* No. 37792.
- Hendricks, L. (2004). Taxation and human capital accumulation. *Macroeconomic Dynamics*, 8(03): 310-334.
- Hueskes, M. Koen, V., & Thomas, B. (2017). Governing public-private partnerships for sustainability An analysis of procurement and governance practices of PPP infrastructure projects, *International Journal of Project Management*, 35: 1184-1195.
- Keränen, O. (2017). Roles for developing public-private partnerships in centralized public procurement, *Industrial Marketing Management*, 62: 199-210.
- Kostyak, L., Shaw, D.M., Elger, B., Anaheim, B. (2017). A means of improving public health in low- and middle-income countries? Benefits and challenges of international public-private partnerships, *publichealth* 149: 120-129.
- Meyer, Axel, H., Christopher Untucht, G., Terstappen, C. (2017). Brain delivery research in public-private partnerships: The IMI-JU COMPACT consortium as an example, *Neuropharmacology*, 120: 8-10.
- Quartey, P., EboTurkson, Joshua Y.Abor, MalikIddrisu, A. (2017). Research on the relationship between the structure of financial system and economic development, *Review of Development Finance*, 7, 1: 18-28.
- Regana, Michael; Smitha, Jim; Lovec, Peter E.D. (2017) Financing of public private partnerships: Transactional evidence from Australian toll roads, *Case Studies on Transport Policy* 5: 267-278.

- Selden, T.M. & Song, D. (1994). Environmental quality and development: is there a Kuznets curve for air pollution emissions? *Journal of Environmental Economics and management*, 27(2):147-162.
- Silberberger, M. (2015). Regulation, trade and economic growth. Center for European Governance and Economic Development, *Discussion Paper No. 255*.
- Soukopov, J., Vacekov, G., Klimovský, D. (2017). Local waste management in the Czech Republic: Limits and merits of public-private partnership and contracting out, *Utilities Policy* 48: 201-209.
- Srithongkul, P. & Pastpipatkul, P. (2013). Impacts of economic variables and the corruption perception index on human development. *Journal of the Empirical Econometrics and Quantitative Economics Letters*, 2(1): 71-78.
- Subbarao, P.S. (2008). A study on foreign direct investment (FDI) in Indian tourism. In Conference on Tourism in India-Challenges Ahead, India.
- Wu ,Y., Lingwenying, Li., Ruhang, Xu., Kaifeng Chen, Y. H., Xiaoshan, L. (2017). Risk assessment in straw-based power generation public-private partnership projects in China: A fuzzy synthetic evaluation analysis, *Journal of Cleaner Production*, 161: 977-990.