



پژوهشنامه‌ی مدیریت اجرایی

علمی - پژوهشی

سال نهم، شماره‌ی ۱۷، نیمه‌ی اول ۱۳۹۶

## طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت عوامل مدیریت جذب سرمایه گذاری خارجی (مورد مطالعه استان بوشهر)

مرضیه سادات حسینی\*

حمید شاهبندرزاده\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۲

### چکیده:

بررسی عوامل تاثیر گذار در روند جذب سرمایه نشان می دهد تقویت عوامل کلیدی و جلوگیری از نارسایی های آن نقش مهمی در توسعه جوامع دارد. از آنجایی که جذب سرمایه به دلیل پیچیدگی و تنوع عوامل از مسایل ناخوش تعریف است، این پژوهش در جهت تعیین و تشخیص ارتباط بین شاخص های جذب سرمایه گذاری خارجی با به کارگیری رویکردی نرم اقدام نموده است. در ابتدا از پژوهش های انجام شده ابعاد کلی جمع آوری و در ادامه برای نزدیکی با شرایط منطقه ای استان بوشهر نظرات کارشناسان، در مورد این عوامل بررسی گردید. نهایتاً ۱۱ شاخص اصلی و ۲۸ زیرشاخص به عنوان عوامل موثر در جذب تایید شدند. همچنین روابط میان ابعاد و سازه های مدل از طریق معادلات ساختاری و بارهای عاملی مشخص و سپس مدل ساختاری تفسیری برای تبیین روابط آنها طراحی گردید. نتایج مدل سازی نشان داد شاخص های اصلی در شش سطح قرار می گیرند. در سطح نخست شاخص قوانین و مقررات قرار می گیرد که به معنای زیربنایی بودن این شاخص نسبت به دیگر شاخص ها در جذب سرمایه است. نتایج به دست آمده از معادلات ساختاری نیز این ارتباط را تایید کرد.

**واژگان کلیدی:** تحقیق در عملیات نرم، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، جذب سرمایه، مدل ساختاری تفسیری، معادلات ساختاری

---

\* دانشجوی دکترا مدیریت صنعتی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران (Email: Mahoseini193@gmail.com)

\*\* نویسنده مسئول، استادیار مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران (Email: shabandarzadeh@gmail.com)

## مقدمه

تمایل سرمایه‌گذاران و تجار برای جذب و استفاده بیش از پیش سرمایه، منجر به تغییر دیدگاه آنان از سرمایه‌گذاری درون مرزهای ملی به سرمایه‌گذاری خارجی شد. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی<sup>۱</sup> گونه‌ای از سرمایه‌گذاری است که کشور یا سرمایه‌گذار خارجی مستقیماً یا با مشارکت سرمایه‌گذاران داخلی به منظور کسب منفعت دائمی و همیشگی در بنگاهی مستقر در کشوری غیر از کشور سرمایه‌گذار مبادرت به امر سرمایه‌گذاری می‌نماید (فتحی<sup>۲</sup>، ۱۳۹۲: ص ۶). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر متغیرهای اقتصادی مثل نرخ بهره، نرخ ارز، انتقال دانش فنی، انتقال آسان ارز، گسترش تجارت خارجی و... اثرگذار است که به تبع آن ابعاد اجتماعی، فرهنگی و سیاسی نیز تحت تاثیر می‌گیرند. موقعیت استراتژیک استان بوشهر به جهت نزدیکی به آب‌های بین‌المللی، منابع غنی فرآورده‌های دریایی، وجود تأسیسات بندری، کشت وسیع نخیلات، ذخایر و منابع غنی نفت و گاز در پارس جنوبی و منطقه ویژه اقتصادی، زمینه مناسب برای فعالیت سرمایه‌گذاران خارجی فراهم کرده است (سایت مرکز خدمات سرمایه‌گذاری استان بوشهر). مشارکت فعال و موثر سرمایه‌گذاران خارجی و بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در عرصه فعالیت‌های اقتصادی، راهکار رونق فعالیت‌های صنعتی، تولیدی و ایجاد اشتغال است. لذا در این پژوهش تلاش شده است عواملی که در جذب سرمایه‌گذاری در استان موثر قلمداد می‌گردند، مورد شناسایی و ارتباط بین عوامل مورد تحلیل قرار خواهد گرفت.

## بیان مسأله

در سال‌های اخیر سه دسته مشکلات، تاثیرات قابل توجه و منفی بر اقتصاد ایران داشته است: دسته اول شرایط دیپلماتیک و تحریم‌های وارد بر کشور است. دسته دوم تاثیرات اقتصادهای همسایه یا طرف مبادله با ایران و دسته آخر که ریشه در اقتصاد داخلی دارد

---

<sup>۱</sup> Foreign Direct Investment

<sup>۲</sup> Fathi

## طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت..... ۱۵

که بیشتر اشاره به نوسانات و عدم ثبات شاخص های اقتصادی دارد شامل مسایل مربوط به بودجه، مشکلات سیستم بانکی، ارز، یارانه ها، فقر و توزیع درآمد است (طیبیان<sup>۱</sup>، ۱۳۹۳:ص ۴۰). شواهد موجود حاکی از آن است که اقتصاد ایران طی یک قرن گذشته در اثر فشارهای خارجی و شرایط داخلی اقتصاد کشور، در جذب سرمایه های خارجی فراز و نشیب های متعددی داشته است (مجیدی فر<sup>۲</sup>، ۱۳۹۴). گزارش آنکتاد<sup>۳</sup> از روند سرمایه گذاری مستقیم خارجی در سال های پیشین در ایران نشان از کاهش نرخ سرمایه گذاری خارجی در سه سال متوالی می دهد، به گونه ای که در سال ۲۰۱۵ به دو بلیون دلار رسیده است (گزارش تجارت جهانی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶)

در شرایط کنونی، کشور نیازمند بازسازی ساختار اقتصادی و احیای شاخص های توسعه ای خود است. بی توجهی به سرمایه گذاری و عوامل موثر در آن، موجب کاهش فعالیت های اقتصادی، نابودی بازار کالا و تولیدات، بیکاری، کاهش رفاه اجتماعی، کشمکش های داخلی و بین المللی و در نهایت رکود خواهد شد. فقدان به کارگیری ظرفیت های بالقوه استان بوشهر برای سرمایه گذاری، موجب از بین رفتن فرصت های فراوان توسعه استان می گردد. هم چنین امکان انتقال دانش، مهارت، تکنولوژی که در اثر چنین سرمایه گذاری ایجاد می گردد نیز برای صنعت و نیروی کار داخل به وجود نخواهد آمد. علاوه بر این توجه ناکافی به جذب سرمایه، امکان تحقق رویکرد اقتصاد مقاومتی را غیرممکن می سازد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تحقیق در عملیات نرم به دلیل عدم کارایی تحقیق در عملیات سخت بوجود آمد. از نظر اندیشمندان این حوزه، رویکرد قبلی ایستا و خطی است و قادر به تحلیل طبیعت پویای

---

<sup>1</sup> Tabibian

<sup>2</sup> Majidifar

<sup>3</sup> UNCTAD(United Nations Conference on Trade And Development)

<sup>4</sup> World Investment Report

فرآیندهای مهم در جهان نمی باشد. تحقیق در عملیات نرم عمدتاً روش‌های کیفی، منطقی، تفسیری و ساخت یافته را برای تفسیر و تعریف به کار می‌گیرد و چشم اندازه‌های مختلف از مشکلات تحت بررسی را کشف می‌کند. به همین دلیل به روش‌های تحقیق در عملیات نرم "روش‌های ساختاردهی مسایل" می‌گویند (هیر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). ادبیات موجود در زمینه سرمایه‌گذاری خارجی نشان از به کارگیری رویکرد سخت در آن را می‌دهد. برای نمونه در مطالعات انجام گرفته بوسیله اقتصاددانان، هر زمانی از عوامل موثر بر جذب سرمایه صحبت به میان آمده باشد، ابعاد اقتصادی مثل نرخ ارز، بهره، تورم، بازار و ... و عوامل مربوط به آن نیز به چشم می‌خورد. مطالعات از این دست تاثیر این عوامل را به صورت معادلات اقتصادی بیان می‌کنند (نصیرزاده، افتخاری<sup>۲</sup>، ۱۳۹۱؛ دودانگی<sup>۳</sup>، ۱۳۹۴). هم چنین پژوهش‌های متعددی تاثیر سایر عوامل را نیز در دستور کار خود قرار داده‌اند. این دسته از پژوهش‌ها ابعاد سیاسی و منطقه‌ای را نیز به بعد اقتصادی افزوده‌اند. اما کماکان بر روش‌های تحقیق سخت استوار بوده‌اند. به برخی از این پژوهش‌ها در زیر اشاره شده است:

بررسی انجام گرفته توسط ویلاورده و مازا<sup>۴</sup> (۲۰۱۴، ص ۲۱۱) ابعادی از جذب سرمایه‌گذاری خارجی آشکار کرد که متشکل از ۱. چارچوب سیاسی (پایداری اجتماعی، سیاسی و اقتصادی، قوانین راجع به ورود و اقدامات سرمایه‌گذار، ساختار بازارها) (توافقات بین‌المللی، خصوصی سازی) ۲. ابعاد اقتصادی شامل عامل‌های بازارمدار (اندازه بازار، ترجیحات مشتری، ساختار بازار)، دارایی‌مدار (مواد خام، نیروی کار ماهر، زیرساخت‌های فیزیکی) و کارایی‌مدار (هزینه بهره‌وری منابع انسانی، حمل و نقل و ارتباطات) ۳. تسهیلات تجاری (سازگاری اجتماعی) (مدارس و کیفیت زندگی و...) می‌باشد به عنوان عوامل تعیین‌کننده داخلی جهت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بحث کرده

---

<sup>1</sup> Heyer

<sup>2</sup> Nasirizadeh & Eftekhari

<sup>3</sup> Doudangi

<sup>4</sup> Villaverde & Maza

## طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت..... ۱۷

است. در پژوهش تعیین عوامل جریان سرمایه گذاری مستقیم خارجی در استان تان هوا در ویتنام، هیون<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) به شش عامل ۱. سیاسی، حکومتی، قانونی (مالیات، رویه های آسان اجاره، پایداری سیاسی، حفاظت از دارایی) ۲. اجتماعی و فرهنگی (نگرش و اعتقادات، زبان و ارتباطات) ۳. اقتصادی و بازار (اندازه بازار داخلی، نزدیکی با بازارهای صادراتی) ۴. مالی (پایداری نرخ سود، تورم بالا، نوسانات نرخ ارز) ۵. عامل دسترسی به منابع (کیفیت نیروی کار، هزینه نیروی کار) ۶. زیرساخت (حمل و نقل، لجستیک) می پردازد. پاپوویسی<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) عوامل و زیرعوامل های سرمایه گذاری مستقیم خارجی را در کشورهای مرکزی و شرقی اروپا مورد مطالعه قرار داده است. از جمله ۱. کیفیت شرکت ها (بدهی دولت، کسری بودجه، کنترل فساد، ثبات سیاسی) ۲. بازار کار (هزینه نیروی کار، تحصیلات، نرخ بیکاری) ۳. بار مالیاتی (نرخ مالیات قانونی) ۴. زیرساخت ها (شبکه های ارتباطی مخابراتی، شبکه های ارتباطی جاده ای و توانمندی های الکترونیکی).

کاظمی، بیگ، هادیان و حکیمی<sup>۳</sup> (۱۳۹۲، ص ۵۸) در پژوهش شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی عامل های ۱. اقتصادی (مالیات، اندازه بازار، خصوصی سازی، نرخ ارز، تورم، زیرساخت های اقتصادی) ۲. عوامل سیاسی - اجتماعی (فساد و خط قرمز بوروکراسی، بی ثباتی سیاسی اجتماعی و نظامی) ۳. عوامل طبیعی - فرهنگی و سابقه تاریخی (انرژی، منابع طبیعی، سابقه تاریخی و فرهنگی) را به عنوان عوامل موثر بر جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی شناسایی نموده اند. همچنین رتبه بندی ۳۳ عامل شناسایی شده با استفاده از روش Topsis صورت گرفته است. وکیل یزدی و خواجه فیلی<sup>۴</sup> (۱۳۹۳) در مقاله اولویت بندی عوامل موثر بر جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی در بستر تجارت جهانی در شرکت های کوچک و متوسط، ضمن شناسایی و معرفی سه دسته عوامل با عنوان ۱. سیاستگذاری ها و

<sup>1</sup> Huyen

<sup>2</sup> Popovici

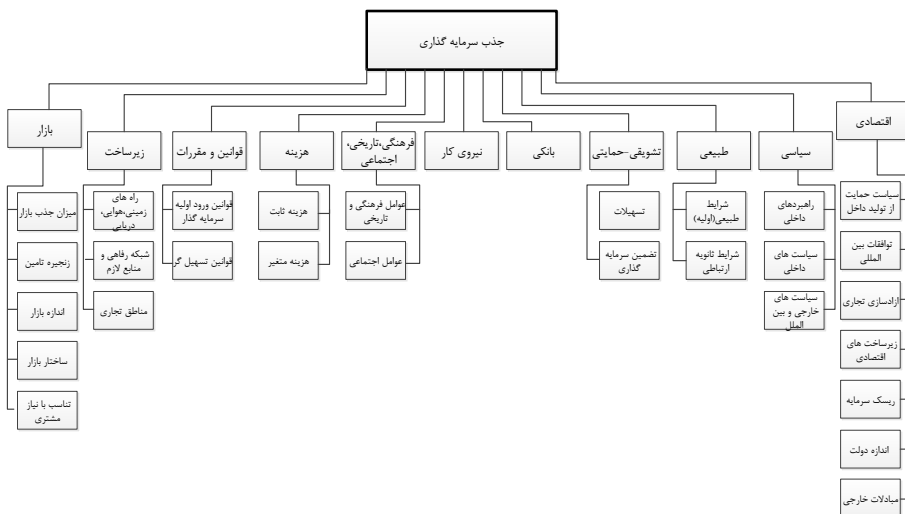
<sup>3</sup> Kazemi, Beik, Hadian & Hakimi

<sup>4</sup> Vakilyazdi & Khajehfimi

ساختار اقتصادی که شامل سیاست پولی و مالی، خصوصی سازی، ساختار تامین مالی، نیروی کار ماهر می باشد، ۲. عوامل سیاسی و جغرافیایی که متشکل است از وضعیت آب و هوا، جمعیت، نحوه ارتباط با آبهای بین المللی و در نهایت ۳. عوامل تشویقی و حمایتی، به اولویت بندی آنها پرداخته است. برای اولویت بندی مدل از روش AHP استفاده شده است.

### معرفی شاخص ها و زیرشاخص های موثر در جذب سرمایه گذاری

بررسی ادبیات موجود در زمینه جذب سرمایه گذاری خارجی نشان داد عوامل چندی در آن ایفای نقش می کنند. با بررسی این عوامل و دسته بندی آنها تحت شاخص های کلان ، دید جامع تری نسبت به این موضوع به دست می آید. لازم به ذکر است عوامل مشخص شده از ادبیات موجود با مصاحبه توسط ۱۴ نفر از خبرگان، تایید شد که به صورت شماتیک در زیر مشخص گردیده است. همان گونه که در شکل ۱ مشاهده می شود ۱۱ شاخص به عنوان عوامل اصلی و ۲۸ زیرشاخص مورد شناسایی قرار گرفت. لازم به توضیح است برای ساده سازی فقط عوامل اصلی و فرعی ذکر شده است. برای روشن تر شدن مفهوم هر یک از شاخص ها و زیرشاخص ها تعریف مختصری از آن ارائه می گردد:



شکل ۱: شاخص ها و زیرشاخص های موثر در جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی

طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت..... ۱۹.....

شاخص اقتصادی: استحکام ساختارها و زیرساخت های اقتصادی کشور برای جذب سرمایه گذاری (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۲:ص ۵۹؛ هاشمی نژاد و صادقی<sup>۱</sup>، ۱۳۹۲:ص ۵۲).

شاخص بازار: عوامل موثر موجود در بازار (ویلاورده و مازا، ۲۰۱۴: ص ۳).

شاخص بانکی: عوامل مرتبط بانکی در امر تسهیل سرمایه گذاری (عباسلو و نژندی منش<sup>۲</sup>، ۱۳۹۲).

شاخص سیاسی: تدوین و اعمال سیاست ها در جهت تسهیل سرمایه گذاری (بهروز<sup>۳</sup>، ۱۳۹۲؛ اصغری<sup>۴</sup>، ۱۳۹۱:ص ۳).

شاخص قوانین و مقررات: اعمال قوانین و مقررات بعنوان ضامن سرمایه گذاری (فتحی، ۱۳۹۲: ص ۱۰).

شاخص طبیعی: وجود عوامل طبیعی محیطی مناسب در منطقه (وکیل یزدی و خواجه فینی، ۱۳۹۳).

شاخص فرهنگی و اجتماعی: سابقه تاریخی و ثبات اجتماعی (هیون، ۲۰۱۵: ص ۳۰).

شاخص زیرساخت: وجود امکانات زیربنایی اولیه برای سرمایه گذاری (قادری و دهمرده<sup>۵</sup>، ۱۳۹۲:ص ۴۳؛ کینوتیا و مرشد<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵:ص ۷).

شاخص تشویقی-حمایتی: اعطای امتیازات و وضع قوانین و مقررات در راستای تشویق سرمایه گذاری (فتحی، ۱۳۹۲:ص ۱۰).

شاخص نیروی کار: توانمندی نیروی کار در منطقه تحت سرمایه گذاری (دانسیو و استرات<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴: ص ۲۸۲؛ سانچزسلرو، رزل مارتینز و گارسیا واسکوئز<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴:ص ۴۳۲).

---

<sup>1</sup> Hasheminejad & Sadeghin

<sup>1</sup> Behrooz

<sup>2</sup> Abbaslo & Nazhandimanesh

<sup>3</sup> Behrooz

<sup>4</sup> Asghari

<sup>5</sup> Ghaderi, & Dehmardeh

<sup>6</sup> Kinuthiaa & Murshedb

<sup>7</sup> Danciu, & Strat

<sup>8</sup> Sánchez-Sellero, Rosell-Martinez & García-Vázquez

(۴۳۲).

شاخص هزینه: عوامل هزینه ای مربوط به سرمایه گذاری برای بررسی میزان سودآوری (دانسیو و استرات، ۲۰۱۴:ص ۸۷۲).

سیاست حمایت از تولید داخل: میزان اثرگذاری بر واردات و صادرات (نصیریزاده و افتخاری، ۱۳۹۱).

توافقات بین المللی: موافقت نامه ها و مشارکت های سرمایه گذاران داخلی با خارجی (پل<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴: ص ۱۸۶).

آزادسازی تجاری: میزان تعامل با اقتصاد جهانی (عباسلو و نژندی منش، ۱۳۹۲).  
زیرساخت های اقتصادی: وجود منابع اولیه لازم اقتصادی برای سرمایه گذاری (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۲:ص ۶۲).

ریسک سرمایه: تثبیت شاخص های اقتصادی نظیر نرخ ارز، تورم، تراز تجاری (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۲: ص ۶۰).

اندازه دولت: میزان فعالیت بخش خصوصی در اقتصاد (وکیل یزدی و خواجه فیینی، ۱۳۹۳)

مبادلات خارجی: توان صدور و ورود کالا و تراز پرداخت های خارجی (سارما<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶:ص ۱۹۰).

راهبردهای داخلی: اهداف و سیاست های کلی کشور جهت تسهیل سرمایه گذاری (عباسلو و نژندی منش، ۱۳۹۲).

سیاست های داخلی: مجموعه سیاست های خرد داخلی برای تسهیل سرمایه گذاری (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۲: ص ۶۲).

سیاست های خارجی: مجموعه سیاست های خارجی برای تسهیل سرمایه گذاری (عباسلو و نژندی منش، ۱۳۹۲).

شرایط طبیعی اولیه: عوامل مربوط به جغرافیا و طبیعت منطقه تحت سرمایه گذاری

---

<sup>1</sup> Paul

<sup>2</sup> Sarma



## طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت..... ۲۱

(دانسیو و استرات، ۲۰۱۴: ص ۸۷۲).

شرایط ثانویه ارتباطی: عوامل محیطی مناسب به منظور برقراری ارتباطات اقتصادی (وکیل یزدی و خواجه فیلی، ۱۳۹۳).

تسهیلات: وجود مشوق هایی نظیر خدمات عمومی، اعطای بیمه، یارانه (عباسلو و نژندی منش، ۱۳۹۲).

تضمین سرمایه گذاری: تضمین برگشت سود و حمایت از سرمایه گذاران (عباسلو و نژندی منش، ۱۳۹۲).

فرهنگی و تاریخی: وجود سابقه تاریخی و فرهنگی جذاب (نصیریزاده و افتخاری، ۱۳۹۱).

اجتماعی: وجود امنیت، مشارکت و عدالت اجتماعی (ویلاورده و مازا، ۲۰۱۴: ص ۳).  
هزینه ثابت: میزان هزینه زمین، هزینه های اداری و هزینه های شروع فعالیت اقتصادی (دانسیو و استرات، ۲۰۱۴: ص ۸۷۲).

هزینه متغیر: میزان هزینه حمل و نقل، منابع انسانی، مواد خام (دانسیو و استرات، ۲۰۱۴: ص ۸۷۲).

قوانین ورود اولیه سرمایه گذار: قوانین موثر در جهت افزایش تمایل سرمایه گذار به ورود در سرمایه گذاری (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۲: ص ۶۳).

قوانین تسهیل گر سرمایه گذاری: قوانین موثر به منظور آسان سازی روند سرمایه گذاری (عباسلو و نژندی منش، ۱۳۹۲).

راه های زمینی، دریایی، هوایی: وجود راه های ارتباطی (ویلاورده و مازا، ۲۰۱۴: ص ۳).  
شبکه رفاهی و منابع لازم: وجود شبکه های رفاهی شامل شبکه آموزشی، بهداشتی، مالی، الکترونیکی و مخابراتی (ویلاورده و مازا، ۲۰۱۴: ص ۳).

مناطق تجاری: وجود مناطق ویژه اقتصادی و آزاد تجاری (فتحی، ۱۳۹۲: ص ۱۰).  
میزان جذب بازار: میزان جذب کالا در بازار داخلی و خارجی (کوتن کووا، داوولشین و

ولکووا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵: ص ۳۰۵).

زنجیره تامین: وجود تامین کنندگان و توزیع کنندگان مناسب (دانسیو و استرات، ۲۰۱۴: ص ۸۷۲).

اندازه بازار: اندازه بازار داخلی و خارجی (سارما، ۲۰۱۶: ص ۱۹۰).

ساختار بازار: رقابت پذیری و انحصاری بودن بازار (ویلاورده و مازا، ۲۰۱۴: ص ۳).

تناسب با نیاز مشتری: تناسب تولیدات بازار با علایق مشتری (ویلاورده و مازا، ۲۰۱۴: ص ۳).

### روش پژوهش

جهت به دست آمدن اطلاعات و جمع آوری داده های بیشتر تعداد ۸۴ پرسش نامه توسط متخصصین و کارشناسان آشنا به حوزه سرمایه گذاری تکمیل گردید. با توجه به پیچیدگی مباحث سرمایه گذاری و ارتباط آن با ابعاد کلان اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی ..... با استفاده از مدل ساختاری تفسیری نوع ارتباط عوامل جذب سرمایه گذاری خارجی مورد تحلیل قرار گرفت. برای تایید مدل مفهومی و ابعاد آن نیز از روش معادلات ساختاری و نرم افزار PLS استفاده شد. لازم به توضیح است نظر به اینکه مدل های تاییدی نظریه محور هستند به این معنا که دانش حاصل از مطالعات قبلی را مورد بررسی قرار می دهد، لذا پژوهش پیش رو از آن بهره برده است.

علاوه بر آن نحوه ارتباط عوامل براساس رویکرد نرم مورد بررسی قرار گرفت. رویکرد نرم پاسخگوی مسائلی است که ساختار پیچیده ای از روابط دارند (سیگریف، لرد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). بررسی شاخص های کلان و در هم تنیده نیازمند به کارگیری روش های نرم است. مدل سازی ساختاری تفسیری به عنوان یکی از روش های تحقیق در عملیات نرم به شناخت و طراحی سیستم های پیچیده کمک می کند (آذر، خسروانی، جلالی<sup>۳</sup>، ۱۳۹۲).

---

<sup>1</sup> Kotenkova, Davletshin, & Volkova

<sup>2</sup> Seagriff & Lord

<sup>3</sup> Azar, khosrovani & jalali

### بررسی میزان پایایی و روایی مدل اندازه گیری

مدل اندازه گیری مدلی است که در آن روابط بین متغیرهای مشاهده پذیر و مکنون مورد توجه قرار گرفته و اندازه گیری می شود. در این بخش پایایی و روایی مدل اندازه گیری بررسی می شود.

### روایی همگرا و پایایی ترکیبی

روایی همگرا به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤالات (شاخص‌های) خود می‌پردازد. روایی همگرا از طریق AVE<sup>۱</sup> (مقدار میانگین واریانس استخراج شده) محاسبه می شود. همچنین، CR<sup>۲</sup> (پایایی ترکیبی) برای یک متغیر پنهان مرتبه دوم از طریق واریانس خطای اندازه گیری ابعاد آن صورت می‌گیرد.

جدول ۱: نتایج دو معیار پایایی ترکیبی و روایی همگرا

متغیرهای مکنون	ضریب پایایی ترکیبی CR > 0.7	میانگین واریانس استخراجی AVE > 0.5
طبیعی	۰/۷۹۴	۰/۶۷۱
هزینه	۰/۷۸۱	۰/۸۱۸
سیاسی	۰/۷۳۲	۰/۶۲۵
زیرساخت	۰/۷۳۱	۰/۶۲۶
بازار	۰/۷۲۴	۰/۵۴۲
اقتصادی	۰/۷۱۱	۰/۴۴۳
نیروی کار	۰/۸۳۷	۰/۵۶۴
بانکی	۰/۸۹۷	۰/۶۸۷
تشویقی-حمایتی	۰/۷۸۷	۰/۷۰۸
قوانین و مقررات	۰/۷۶۸	۰/۷۴۰
فرهنگی	۰/۷۷۰	۰/۸۹۵

با توجه به مقدار مناسب برای پایایی ترکیبی ۰/۷ (نونالی<sup>۳</sup>، ۱۹۷۸) و برای AVE، ۰/۵

<sup>۱</sup> Average Variance Extracted

<sup>۲</sup> Composite Reliability

<sup>۳</sup> Nunnally

(فورنل و لارکر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱)، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرایی پژوهش حاضر را تأیید ساخت.

### روایی واگرا

روایی واگرا دو موضوع را پوشش می‌دهد: الف) مقایسه میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با آن سازه در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سازه‌های دیگر (ب) مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها (داوری و رضازاده<sup>۲</sup>، ۱۳۹۳). همانگونه که از جدول ۲ برگرفته از روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱) مشخص می‌باشد، مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون که در در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، از مقدار همبستگی میان آن‌ها که در خانه‌های زیرین قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند، بیشتر است. به بیان دیگر، روایی واگرایی مدل در حد مناسبی است.

جدول ۲: نتایج روایی واگرا

متغیرهای مکنون	جذرها	بازار	اقتصادی	فرهنگی	قوانین	هزینه	نیروی کار	سیاسی	طبیعی	تشویقی	زیرساخت
بانکی	۰/۸۲										
بازار	۰/۴۹	۰/۷۳									
اقتصادی	۰/۵۶	۰/۴۲	۰/۷۱								
فرهنگی	۰/۳۹	۰/۰۹	۰/۳۰	۰/۹۴							
قوانین	۰/۴۶	۰/۴۵	۰/۶۰	۰/۲۸	۰/۸۶						
هزینه	۰/۳۸	۰/۱۰	۰/۶۳	۰/۳۹	۰/۶۰	۰/۹۰					
نیروی کار	۰/۴۲	۰/۱۸	۰/۵۰	۰/۵۸	۰/۴۹	۰/۶۵	۰/۷۵				
سیاسی	۰/۵۱	۰/۵۰	۰/۶۳	۰/۳۲	۰/۷۵	۰/۵۴	۰/۴۰	۰/۷۹			
طبیعی	۰/۳۲	۰/۲۱	۰/۳۲	۰/۵۹	۰/۲۸	۰/۴۶	۰/۴۸	۰/۲۶	۰/۸۱		
تشویقی	۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۶۵	۰/۲۹	۰/۷۴	۰/۶۸	۰/۵۷	۰/۲۶	۰/۸۴		
زیرساخت	۰/۴۲	۰/۲۵	۰/۵۹	۰/۵۴	۰/۴۳	۰/۵۱	۰/۳۸	۰/۵۳	۰/۶۴	۰/۷۹	

با توجه به نتایج پایایی و روایی همگرا و واگرایی تحقیق، صحت روابط موجود در مدل‌های اندازه‌گیری تأیید گردید.

<sup>1</sup> Fornell & Larcker

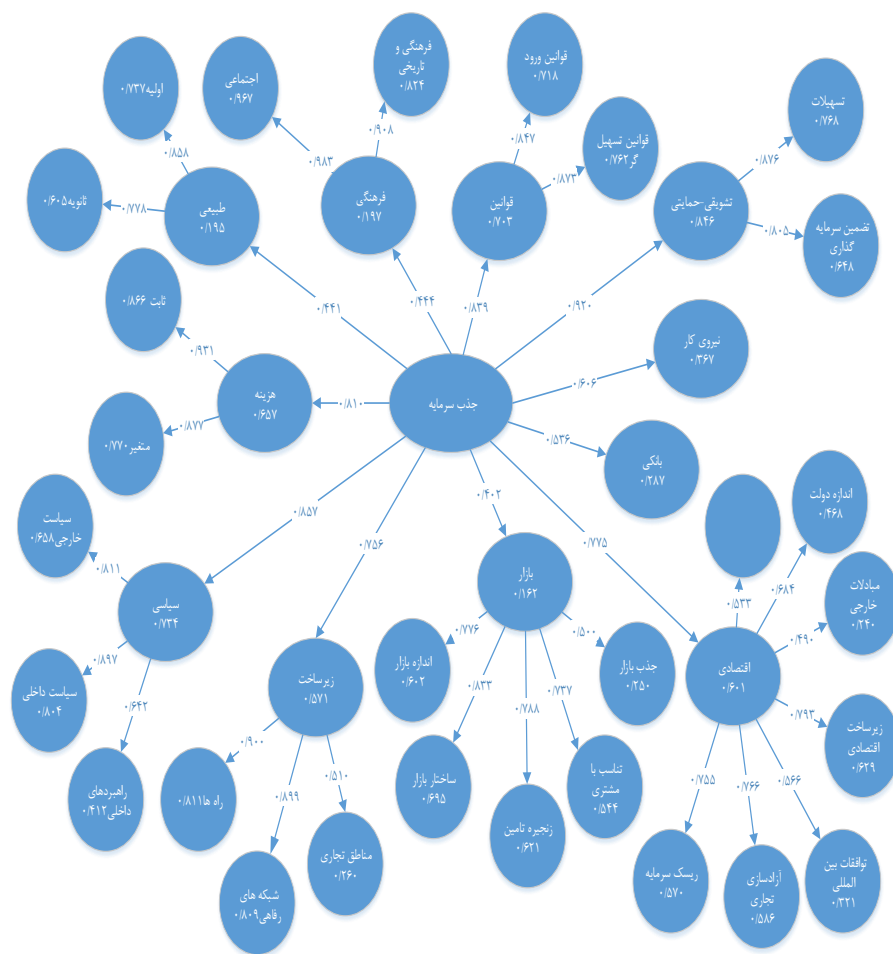
<sup>2</sup> Davari & Rezazadeh

## طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت..... ۲۵

### معیار ارزیابی برازش مدل ساختاری

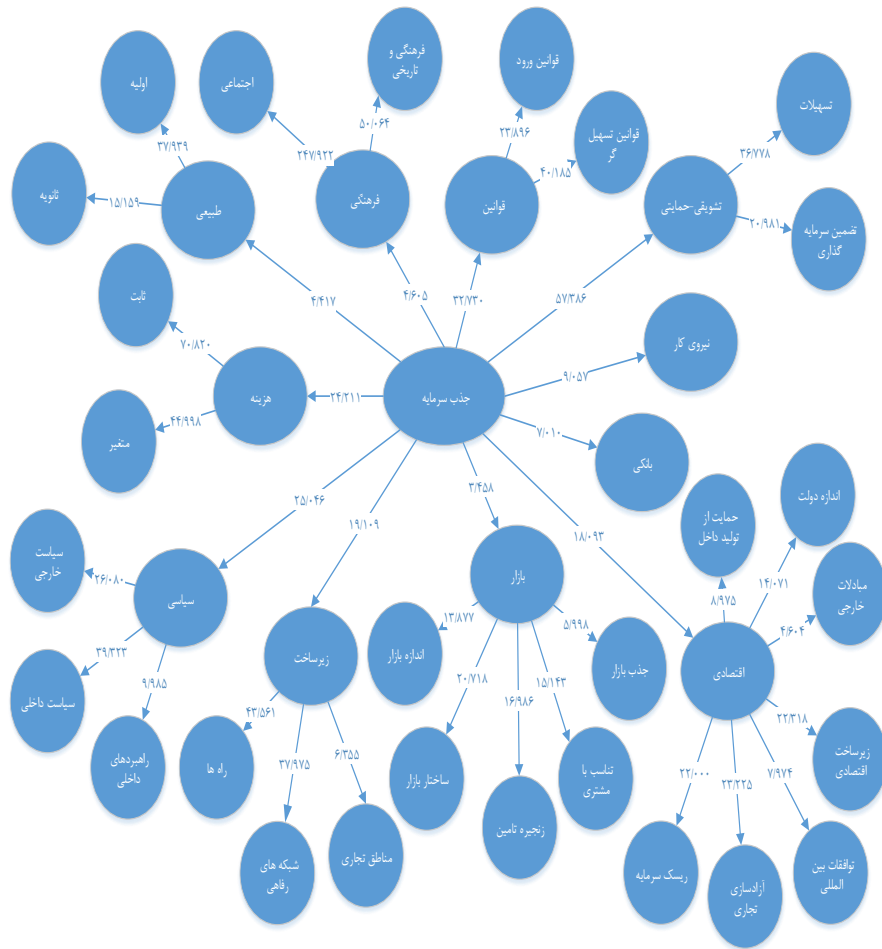
### اعداد معناداری T

مدل ساختاری مدلی است که در آن روابط بین متغیرهای مکنون (سازه ها) مورد توجه قرار می گیرد. برای سنجش مدل ساختاری از اعداد معناداری T استفاده می گردد. ضرایب استاندارد شده بار عاملی مربوط به مسیرهای هر یک از ابعاد جذب سرمایه در شکل ۲ نشان داده شده است:



شکل ۲: مدل ترسیم شده همراه با مقادیر ضرایب استاندارد شده بار عاملی

مقادیر T-values مربوط به مسیرهای هر یک از ابعاد جذب سرمایه در شکل ۳ نشان داده شده است :



شکل ۳: مدل ترسیم شده همراه با مقادیر T-values

برازش مدل ساختاری با استفاده از ضرایب T به این صورت است که این ضرایب باید در سطح اطمینان ۹۵٪، از ۱/۹۶ بیشتر باشند (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳). شکل بالا معنادار بودن این مسیر و مناسب بودن مدل ساختاری را نشان می‌دهد.

### برازش مدل کلی

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن،

طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت ..... ۲۷

بررسی برازش در یک مدل، کامل می‌شود. برای بررسی برازش مدل کلی تنها معیار نیکویی برازش<sup>۱</sup> استفاده می‌شود:

$$\text{متوسط ضریب تعیین} \times \text{متوسط مقادیر اشتراکی} = \sqrt{\text{نیکویی برازش}}$$

متوسط مقادیر اشتراکی از میانگین مقادیر اشتراکی متغیرها به دست می‌آید .

$$\text{متوسط مقادیر اشتراکی} = ۰/۵۸۸$$

$$\text{متوسط ضریب تعیین} = ۰/۵۷۸$$

$$\text{نیکویی برازش} = ۰/۵۸۳$$

با توجه به مقدار ۰/۵۸۳ برای GoF، برازش قوی و بسیار مناسب مدل کلی آن تأیید می‌شود.

### مدل ساختاری-تفسیری

در این روش ابتدا به شناسایی عوامل موثر و اساسی پرداخته و سپس روابط بین این عوامل و راه دستیابی به پیشرفت توسط این عوامل ارائه شده است. در این روش مجموعه ای از عوامل مربوط مستقیم و غیرمستقیم در یک مدل نظام مند منسجم ساختاردهی می‌شوند(سیج<sup>۲</sup>، ۱۹۷۷).

### ماتریس خود تعاملی ساختاری

نخستین گام در مدل‌سازی ساختاری تفسیری تجزیه و تحلیل روابط مفهومی میان عامل‌ها می‌باشد که بدین منظور از چهار نماد استفاده می‌شود: V: عامل  $i$  به تحقق عامل  $j$  کمک می‌کند. A: عامل  $j$  به تحقق عامل  $i$  کمک می‌کند. X: عامل‌های  $i$  و  $j$  به تحقق یکدیگر کمک می‌کنند. O: عامل‌های  $i$  و  $j$  با هم بی‌ارتباط هستند. به منظور تعیین روابط میان عامل‌ها از نظرات ۱۴ نفر کارشناس خبره استفاده گردید. از طریق چک لیست مصاحبه و مد(نما) نظرات آنان ماتریس خود تعاملی ساختاری این

<sup>۱</sup>GoF (Goodness of Fit)

<sup>۲</sup> Sage

پژوهش در جدول ۴ ساخته شد.

جدول ۳: تعداد متخصصین مورد استفاده در گردآوری اطلاعات

تعداد	سمت
۳	متخصص ستاد سرمایه گذاری استان
۶	کارشناس امور اقتصادی استانداری
۲	عضو شرکت سرمایه گذار خارجی فعال در استان
۳	کارشناس منطقه اقتصادی

جدول ۴: ماتریس خودتعاملی ساختاری

عوامل	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲
قوانین	V	V	V	V	O	V	O	V	V	V
نیروی کار	V	A	A	O	V	V	V	V	V	V
سیاسی	V	X	X	V	O	V	V	V	V	V
فرهنگی	X	A	A	O	O	V	V	V	V	V
طبیعی	A	A	A	V	O	V	V	V	V	V
بازار	A	A	A	X	X	X	X	X	X	X
هزینه	A	O	O	O	X	X	X	X	X	X
بانکی	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A
تشویقی	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X
اقتصادی	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
زیرساخت										

#### ماتریس دسترس پذیری و بخش بندی سطح

به منظور دستیابی به ماتریس دسترس پذیری اولیه باید نمادهای یاد شده بالا، به نمادهای صفر و یک تبدیل گردد. پس از دستیابی به ماتریس دسترس پذیری اولیه، - ماتریس دسترس پذیری نهایی بدست می آید.



طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت..... ۲۹

جدول ۵: ماتریس دسترس پذیری نهایی

عوامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
قوانین	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
نیروی کار	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱
سیاسی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
فرهنگی	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱
طبیعی	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
بازار*	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
هزینه*	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
بانکی*	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
تشویقی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
اقتصادی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
زیرساخت	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰

همان گونه که در جدول ۶ مشاهده می شود عامل های ستاره دار در بالاترین سطح مدل قرار می گیرند. همچنین سطح بندی زیرعامل ها نیز با روش فوق صورت گرفت.

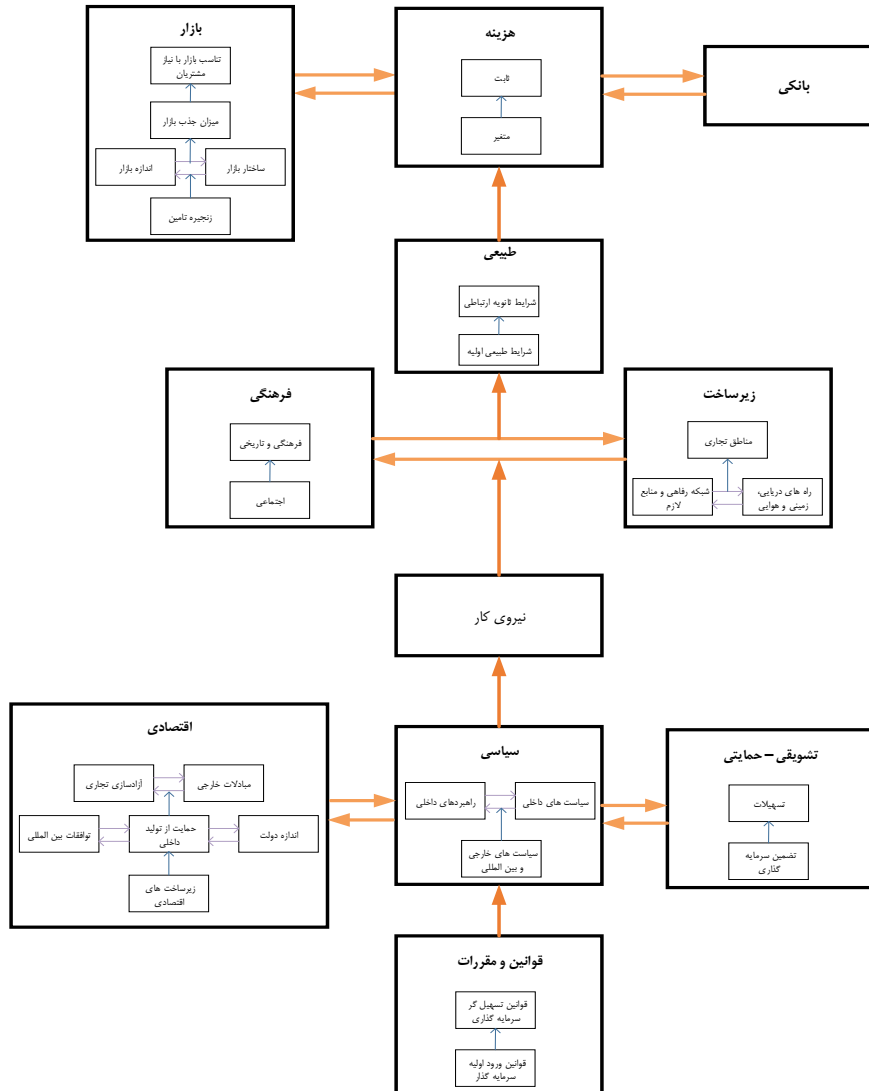
جدول ۶: سطح بندی شاخص ها

عوامل	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مشترک	سطح
قوانین	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۱	۱	۶
نیروی کار	۲،۴،۵،۶،۷،۸،۱۱	۱،۲،۳،۹،۱۰	۲	۴
سیاسی	۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۱،۳،۹،۱۰	۳،۹،۱۰	۵
عوامل				
فرهنگی	۴،۵،۶،۷،۸،۱۱	۱،۲،۳،۴،۹،۱۰،۱۱	۴،۱۱	۳
طبیعی	۵،۶،۷،۸	۱،۲،۳،۴،۵،۹،۱۰،۱۱	۵	۲
بازار*	۶،۷،۸	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۶،۷،۸	۱
هزینه*	۶،۷،۸	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۶،۷،۸	۱
بانکی*	۶،۷،۸	۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱،۲،۳،۴	۶،۷،۸	۱
تشویقی	۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۱،۳،۹،۱۰	۳،۹،۱۰	۵
اقتصادی	۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۱،۳،۹،۱۰	۳،۹،۱۰	۵
زیر ساخت	۴،۵،۶،۷،۸،۱۱	۱،۲،۳،۴،۹،۱۰،۱۱	۴،۱۱	۳

تشکیل مدل ساختاری تفسیری

با توجه به سطوح هر یک از عامل ها ، مدل نهایی ساختاری تفسیری تشکیل می گردد.

مدل نهایی بدست آمده از شش سطح تشکیل شده است. عامل هایی که در سطوح بالا قرار دارند از تاثیرپذیری کمتری برخوردارند و بیشتر تحت تاثیر سایر عوامل می باشند.



شکل ۴: مدل ساختاری تفسیری عامل ها و زیرعامل های جذب سرمایه گذاری خارجی

### یافته های پژوهش

با توجه به اینکه هدف پژوهش فعلی یافتن عوامل جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی

## طراحی مدلی ساختاری بر مبنای تحقیق در عملیات نرم جهت شناخت..... ۳۱

و تحلیل روابط آنها می باشد، نتیجه بررسی ۱۱ عامل را بعنوان مهمترین عوامل در حوزه جذب سرمایه شناسایی نمود. این عوامل در شش سطح اهمیت قرار گرفتند. نخست عامل قوانین و مقررات، سطح بعد عامل سیاسی، تشویقی و اقتصادی می باشند. همچنین زیرشاخص ها نیز طبق مدل ساختاردهی شدند. نتایج معادلات ساختاری نشان داد ابعاد تشویقی - حمایتی، سیاسی و قوانین به ترتیب با داشتن ضریب مسیر ۰/۹۲۰، ۰/۸۵۷ و ۰/۸۳۹ به زعم بررسی متون و ادراک متخصصان از ابعاد زیربنایی بررسی اخیر بوده است. در پژوهش حاضر عوامل بیشتری نسبت به پیشینه، مورد بررسی قرار گرفته است. به طور نمونه در پژوهش فتحی (۱۳۹۲) عوامل اقتصادی به صورت جامع تبیین شده است. در این پژوهش علاوه بر عامل اقتصادی، عامل فرهنگی و تاریخی و عامل هزینه نیز لحاظ شده است. هم چنین کاظمی و همکاران (۱۳۹۲) برخلاف این پژوهش عامل بانکی را در متغیرهای مورد بررسی، لحاظ نکرده است.

### نتیجه گیری

این پژوهش تلاش نمود روابط میان عوامل معرفی شده را براساس تحقیق در عملیات نرم مورد تحلیل قرار دهد. موضوعی که در ادبیات پژوهشی از آن چشم پوشی شده بود. این شیوه، ساختاری را مبتنی بر اهمیت و یا تاثیر گذاری عناصر جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی ارائه می دهد. عواملی که زیربنای سرمایه گذاری در استان بوشهر هستند. بدیهی است توجه به عوامل سطح زیرین (قوانین و مقررات، عامل سیاسی، تشویقی و اقتصادی) تاثیر قابل ملاحظه ای بر روند جذب سرمایه در این استان خواهد داشت. براساس یافته ها به نظر می رسد بررسی موشکافانه زیر عامل های آنها، جزییات بیشتر برای علاقه مندان آشکار کند و امکان ارائه پژوهش های تخصصی را فراهم نماید.

### منابع:

Abbaslo, M. & Nazhandimanesh, H. (1392). Investigating the legal and economic context to attract foreign investment and provide strategies for Iran. *Labor and Society Journal*, 164, 47-57.

- Asghari, E. (1391). The effectiveness of tax incentives in attracting foreign investment – deliberating the canadian experience. *Auditng & Accounting Studies*, 1 (3), 110-134.
- Azar, A.; khosrovani, F.; jalali, R. (1392). *Soft Operational Research (problem structuring approaches, 2nd publication)*. Tehran: Industrial Management Institute.
- Behrooz, A. (1392). *Effects of Good Governance Factors on Flows of Foreign Direct Investment (FDI) in Iran's Gas Complexes (panel data approach)*. Paper presented at the Gas, Technology & Development Conference. Retrieved from [http://www.civilica.com/Paper/FGTDC01-FGTDC01\\_003.html](http://www.civilica.com/Paper/FGTDC01-FGTDC01_003.html).
- Danciu, A. R., & Strat, V. A. (2014). Factors Influencing the Choice of the Foreign Direct Investments Locations in the Romanian Regions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 870-874.
- Danciu, A. R., & Strat, V. A. (2014). Patterns of Foreign Direct Investment in Romania: Low Tech Investments versus High Tech Investments. *Procedia Economics and Finance*, 10, 275-285.
- Davari, A. & Rezazadeh, A. (1393). *Structural equation modeling with PLS (2nd publication)*. Tehran: Iranian Student Book Agency.
- Doudangi, M. (1394). Factors affecting domestic and foreign investments in Iran. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 6(23), 131-147.
- Fathi, A. (1392). Improving the business climate to attract foreign investment. *Economic Journal*, 13 (3-4), 5-20.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Ghaderi, S. & Dehmardeh, N. (1392). The Effect of social and economical infrastructures on direct foreign financing and economic growth in Asian Nominated Western and Eastern Countries, *Journal of Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 3(8), 41-68.
- Hasheminejad, S. M. & Sadeghin, A. (1392). Comparison view of the factors influencing foreign investment, *Stock Exchange Journal*, 104, 50-54.

- Heyer, R. (2004). *Understanding Soft Operations Research: The methods, their application and its future in the defense setting*, Defense Science and Technology Organization Salisbury (AUSTRALIA) Info Science Lab.
- Huyen, L. H. B. (2015). Determinant of the factors affecting Foreign Direct Investment (FDI) flow to Thanh Hoa province in Vietnam. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 172, 26 – 33.
- Kazemi, A; Beik, M.; Hadian, E. & Hakimi, F. (1392). Investigating and ranking the factors affecting the foreign investment opportunities by TOPSIS. *Fiscal and Economic Policies*, 1(4), 45-72.
- Kinuthiaa, B. K., & Murshedb, S. M. (2015). FDI determinants: Kenya and Malaysia compared. *Journal of Policy Modeling*, 37(2), 388–400.
- Kotenkova, S. N.; Davletshin, E. A., & Volkova, N. V. (2015). Comparative Analysis of FDI Determinants in Russia and Brics Countries. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(153), 304-308.
- Majidifar, M. M. (1394). *Investigating and identifying the factors affecting flows and attracting foreign direct investment*. Paper presented at the International Conference on Management, Economics, Accounting and Educational Science. Retrieved from [http://www.civilica.com/Paper-MEAE01-MEAE01\\_0111.html](http://www.civilica.com/Paper-MEAE01-MEAE01_0111.html).
- Nasirizadeh, H. & Eftekhari, M. (1393). *Iran and vision document countries in attracting foreign investment*, Paper presented at the national conference management dynamics, economic development and financial management. Retrieved from [http://www.civilica.com/Paper-DMEDFM02 DMEDFM02\\_125.html](http://www.civilica.com/Paper-DMEDFM02 DMEDFM02_125.html)
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill series in psychology.
- Paul, A. (2014). Indian Foreign direct investment: A way to Africa. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 157, 183-195.
- Popovici, O. C. (2016). Determinants of FDI in the new EU member states. *Romanian Economic and Business Review*(2), 173-182.

- Sage, A. P. (1977). *Interpretive structural modeling: Methodology for large scale systems*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Sánchez-Sellero, P.; Rosell-Martinez, J., & García-Vázquez, J. M. (2014). Absorptive capacity from foreign direct investment in Spanish manufacturing firms. *International Business Review*, 23(2), 429-439.
- Sarma, C. (2016). Offshore financial centers and India's outward FDI determinants. *World Journal of Social Sciences*, 6(1), 188 – 199.
- Seagriff, T., Lord, S. (2011). *Soft Operational Research Techniques: Current and Future Uses*, YoungOR 17 conference.
- Tabibiyani, M. (1392). FDI boom. *Economy News*, 10(141), 39-40.
- Vakilyazdi, E. & Khajehfani, F. (1393). *Prioritization factors affecting foreign direct investment in the context of the global trade in small and medium-sized companies (case of computer industry and its related activities in Iran)*. Paper presented at the International Accounting, economic and financial management Conference. Retrieved from [http://www.civilica.com/Paper-EAMS01-EAMS01\\_519.html](http://www.civilica.com/Paper-EAMS01-EAMS01_519.html).
- Villaverde, J., & Maza, A. (2015). The determinants of inward foreign direct investment: Evidence from the European regions. *International Business Review*, 24(2), 209-223.
- World Investment Report* (2016), Retrieved from *United nations Conferen Ce on trade and development*.