



نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط: نقش کارآفرینی سبز در توسعه بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط تلاطم بازار؛ ص ۱-۳۱

سید مظفر میربرگ کار^۱، پژمان ابراهیمی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۱۳

چکیده

ویژگی بارز اقتصاد امروز، تغییرات سریع است. توسعه صنعت و پیشرفت در اقتصاد جامعه مبتنی بر تغییر ایده‌ها و خلق نوآوری‌ها است و بدون قرار گرفتن در صف پیشروان علم و نوآوری، هیچ کشوری در پیمودن سریع مسیر توسعه موفق نخواهد بود. بنگاه های کوچک و متوسط از عوامل مهم در رشد اقتصادی و رقابت در سراسر دنیا به شمار می‌روند هدف از تحقیق حاضر سنجش رابطه بین نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش کارآفرینی سبز می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق را شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در شهر صنعتی رشت تشکیل می‌دهند. به منظور نمونه‌گیری از جامعه آماری تحقیق، با دارا بودن فهرست شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در شهر صنعتی رشت، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. مطابق روش ساتورا- ساریس، حجم نمونه بهینه با توجه به تعداد حجم جامعه آماری، تعداد ۱۰۸ نفر برآورد گردید. بدین منظور تعداد ۱۳۰ پرسشنامه میان اعضای جامعه آماری تحقیق (مدیران ارشد شرکت‌ها) توزیع گردید و در نهایت تجزیه و تحلیل اطلاعات بر روی تعداد ۱۱۲ پرسشنامه قابل تحلیل انجام شد. نتایج نشان داد بین نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین بین نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین یافته‌ها نشان داد بین نوآوری سبز و ایجاد صنایع جدید در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود ندارد.

واژگان کلیدی: نوآوری سبز، کارآفرینی سبز، توسعه بنگاه های کوچک و متوسط، تلاطم بازار، طبقه‌بندی

۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رشت، گروه مدیریت بازرگانی، رشت، ایران

۲- کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رشت، گروه مدیریت بازرگانی، رشت، ایران

مقدمه و بیان مساله

در نظام اقتصادی مبتنی بر کارآفرینی، نوآوران و صاحبان فکر و ایده، سرمایه‌های اصلی یک بنگاه اقتصادی و از عوامل اصلی توسعه پایدار محسوب می‌شوند. کارآفرینی از شاخص‌های توسعه در کشورهای رو به رشد محسوب می‌شود. اما آنچه امروزه با توجه به اهمیت توسعه پایدار حائز اهمیت می‌باشد توجه به جایگاه ایده‌ها و نوآوری‌های سبز^۱ در مسیر کارآفرینی سبز^۲ با توجه به بحران‌های اقتصادی و تلاطم‌های بازار^۳ می‌باشد.

تعریف بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران از سازمانی به سازمان دیگر فرق می‌کند. نهادهای سازمان‌های مختلف هر یک بنا به مقتضیات کاری خود به تعریف و تقسیم‌بندی بنگاه‌ها از حیث بزرگی، کوچکی و متوسطی پرداخته‌اند. بر اساس تعریف وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت جهاد کشاورزی، بنگاه‌های کوچک و متوسط، واحدهای صنعتی و خدماتی هستند که کمتر از ۵۰ نفر کارکنان را دارند (وزارت صنعت، معدن و تجارت ایران، ۱۳۹۳). بنا به تازه‌ترین تعریف سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی، صنایع کوچک به صنایعی گفته می‌شود که تعداد شاغلان آن‌ها بین ۵ تا ۵۰ نفر باشد و صنایع بزرگ، صنایعی می‌باشند که تعداد شاغلان بیش از ۵۰ نفر داشته باشند (سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران^۴، ۱۳۹۴). آنچه که اداره آمار بانک مرکزی به‌عنوان طبقه‌بندی واحدهای صنعتی در نظر می‌گیرد بدین‌صورت است که واحدهای با کمتر از ۱۰ نفر کارکنان خرد، ۱۰ تا ۴۹ نفر کارکنان کوچک، ۵۰ تا ۹۹ نفر کارکنان متوسط و بالاتر از ۱۰۰ نفر کارکنان بزرگ نامیده می‌شوند (بانک مرکزی ایران^۵، ۱۳۹۳). بر اساس گزارش وزارت صنعت، معدن و تجارت تا پایان سال ۱۳۹۲ تعداد کارگاه‌های کمتر از ۵۰ نفر کارکن دارای پروانه بهره‌برداری صنعتی در کشور ۸۲/۸ هزار واحد بوده است که سهمی معادل ۹۱/۵ درصد از کل تعداد واحدهای دارای پروانه بهره‌برداری صنعتی را به خود اختصاص داده‌اند. باین‌وجود، سهم این واحدها از سرمایه و اشتغال کل واحدهای صنعتی به ترتیب ۲۴/۴ و ۴۱/۲ درصد می‌باشد. در نقطه مقابل، کارگاه‌هایی با کارکنان ۵۰ نفر و بیشتر به‌رغم سهم پایین خود از تعداد پروانه‌های بهره‌برداری موجود، سهم ۷۵/۶ و ۵۸/۸ درصدی به ترتیب از سرمایه و اشتغال

1. Green Innovation
2. Green Entrepreneurship
3. Market Turbulence

کل واحدهای صنعتی به خود اختصاص داده‌اند که به مراتب بیش از کارگاه‌هایی با کارکنان کمتر از ۵۰ نفر می‌باشد (وزارت صنعت، معدن و تجارت ایران، ۱۳۹۳).

در سال‌های اخیر تأکید بر نوآوری برای پایداری محیط‌زیست، از اهمیت ویژه‌ای در بین تصمیم‌گیران سازمانی برخوردار بوده است (واراداران، ۲۰۱۵). اما در بسیاری از موارد و باوجود اهمیت و مزایای نوآوری سبز، مشارکت تولیدکنندگان در نوآوری سبز به دلیل برخی مشکلات مطابق انتظار نبوده است (عبدالله و همکاران، ۲۰۱۵). رویکرد کارآفرینی سبز، ناشی از نوآوری می‌باشد و پایداری و مزیت رقابتی برای شرکت به همراه می‌آورد و پایداری زیربنای راهبرد در تصمیم‌گیری‌های کسب‌وکار می‌باشد (مارکوور، ۲۰۱۳). اما سؤال مهم این می‌باشد که رویکرد کارآفرینی سبز که از نوآوری سبز نشأت گرفته شده است در شرایط تلاطم بازار هم می‌تواند توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط (بنگاه های کوچک و متوسط) را تضمین نماید؟

ادبیات تحقیق

شاید مهم‌ترین شکاف در ادبیات تحقیقی فقدان شواهد تجربی در مقیاسی وسیع باشد آن‌چنان‌که در آن‌ها نوآوری سبز در شرایط تلاطم بازار موجب تفاوت در توسعه بنگاه های کوچک و بزرگ^۱ از نظر افزایش اشتغال بنگاه، رشد عملکرد مالی و ایجاد صنایع جدید گردد. بنگاه های کوچک و متوسط از عوامل مهم در رشد اقتصادی و رقابت در سراسر دنیا به شمار می‌روند (شوتیاک و وان کایلی^۲، ۲۰۱۵). بنگاه های کوچک و متوسط به‌عنوان یک پایگاه برای تأمین نیازهای کمپانی‌های بزرگ، ترویج نوآوری، کمک به یک سیستم اقتصادی و تجدید ساختار بخش فردی و تحول اجتماعی گسترده فعالیت می‌کنند (دورن^۳، ۲۰۰۹؛ اسمالبون ولتر^۴، ۲۰۰۱؛ اسمالبون و ولتر^۴، ۲۰۰۸). در اغلب اقتصادهای دنیا بنگاه های کوچک و متوسط نقش قابل ملاحظه‌ای در تولید ثروت و کار ایفا می‌کنند (بانک جهانی^۵، ۱۳۹۳). بنگاه های کوچک و متوسط از طریق سرمایه‌گذاری و ایجاد ارزش و تولید مجموعه‌ای از کالاها و خدمات، نقش مهمی در تأمین بودجه خدمات عمومی و ایجاد اقتصاد محلی پویا ایفا می‌کنند (گودریالتو هربرت^۶، ۲۰۱۳). به‌طور خلاصه بنگاه های کوچک و متوسط دارایی منحصر به فرد برای توسعه، ارائه خدمت به‌عنوان

1. Small and Medium-Sized enterprises Development

2. Shutyak & Van Caillie

3. Doren

4. Smallbone & Welter

5. World Bank

6. Goudreau & Herbert

موتور رشد اقتصادی و ابزار توزیع ثروت محسوب می‌شوند (ESF، ۲۰۰۹). به نظر می‌رسد یکی از عوامل مهم در سنجش توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط بررسی نقش نوآوری سبز می‌باشد. نوآوری سبز بهبود در تولیدات و یا فرایندهایی می‌باشد که سبب کاهش فشارهای زیست‌محیطی و به پایداری رسیدن می‌شود (رنینگز^۱، ۲۰۰۰). از انواع مختلف نوآوری سبز می‌توان به نوآوری محصول سبز^۲، نوآوری فرایند سبز^۳ (آمورس-سالوادو و همکاران^۴، ۲۰۱۴؛ چانگ^۵، ۲۰۱۱؛ چن و همکاران^۶، ۲۰۰۶؛ لی و همکاران^۷، ۲۰۱۶؛ لین و همکاران^۸، ۲۰۱۴) و نوآوری اجرایی^۹ (اندویسی^{۱۰} و افتخار، ۲۰۱۲). اشاره کرد. امروزه در اکثر کشورهای جهان بنگاه‌های کوچک و متوسط از جنبه‌های مختلف اجتماعی، تولید صنعتی و ارائه خدمات در حال نقش‌آفرینی هستند و در بسیاری از کشورها این واحدها تأمین‌کنندگان اصلی اشتغال جدید، مهد تحول و نوآوری و پیشرو در ابداع فناوری‌های جدید هستند. از طرف دیگر این بنگاه‌ها با صادرات قابل توجه نقش مؤثری در توسعه اقتصادی کشورها ایفا می‌کنند؛ به‌گونه‌ای که امروزه تقریباً همه کشورها سعی در توسعه این بنگاه‌ها در ساختار صنعتی خود دارند. وجود چالش‌های محیطی و تغییر در فرایندهای مدیریتی نیز نقش این مؤسسات را برجسته‌تر ساخته است و سیاست‌های کوچک‌سازی، برون‌سپاری فعالیت‌ها، تجدید ساختار، مهندسی مجدد و به‌ویژه ترغیب کارآفرینی در عصر جهانی‌شدن، سرعت بخشیدن به ایجاد بنگاه‌های کوچک و متوسط را نهادینه ساخته است (اسوتلیسیج^{۱۱}، ۲۰۰۶). نوآوری سبز می‌تواند زمینه‌ساز ایجاد کارآفرینی سبز و کسب‌وکارهای سبز باشد. نوآوری سبز کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی را در بردارد و به‌طور گسترده مورد بحث قرار گرفته است (به‌طور مثال، وونگ^{۱۲}، ۲۰۱۳؛ زیلانی و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۴). کارآفرینی به‌عنوان یک مفهوم مهم در هر دو سطح فردی و شرکت مطرح می‌باشد (میلر^{۱۴}، ۱۹۸۳). درواقع

1. Rennings
2. Green product innovation
3. Green process innovation
4. Amores-Salvado et al.
5. Chang
6. Chen et al.
7. Li et al.
8. Lin et al.
9. Administrative innovation
10. Ndubisi and Ifikhar
11. Svetličič et al.
12. Wong
13. Zailani et al.
14. Miller

کارآفرینی به مفهوم جستجوی فعال برای مدل های کسب و کار جدید و محصولات نو در شرکت های تأسیس شده می باشد و تنها به سرمایه گذاری های جدید محدود نمی شود (هارمس و همکاران^۱، ۲۰۱۰). این گونه می باشد که شامپتر^۲ (۱۹۳۴) ادعا می کند که کارآفرینان به طور پیوسته در جهت بهبود وضعیت اقتصادی و رفتار نوآورانه تلاش می کنند (بونکن و همکاران^۳، ۲۰۱۴). بهترین تعریفی که می توان از کارآفرینی ارائه کرد این است که کارآفرینی عبارت است از فرایند نوآوری و بهره گیری از فرصت ها با تلاش و پشتکار بسیار و همراه با پذیرش ریسک های مالی، روانی و اجتماعی، که البته بانگیزه کسب سود مالی، توفیق طلبی، رضایت شخصی و استقلال صورت می پذیرد (هیسریش^۴، ۲۰۰۲).

گرایش به کارآفرینی در تصمیم گیری راهبرد شرکت و نوع مدیریت (فرانک و همکاران^۵، ۲۰۱۰؛ کراس^۶، ۲۰۱۳) مؤثر می باشد و به عنوان یک قابلیت پویا، محرک رشد و عملکرد شرکت می باشد (لی و همکاران^۷، ۲۰۰۱) و شامل سه بعد ریسک پذیری^۸، نوآوری^۹ و پویایی^{۱۰} می باشد که به طور گسترده برای اندازه گیری رفتار کارآفرینانه استفاده شده است (کوپن و والس^{۱۱}، ۲۰۱۲؛ والس و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۳).

رفتار پویا اشاره به توانایی شرکت در بهره بردن از فرصت ها دارد. شرکت بر تغییرات بازار نظاره می کند و توانایی خود را برای شناسایی روندهای آتی بازار افزایش می دهد (دس و لومپکین^{۱۳}، ۲۰۰۵). شرکت های پویا، عملیات و محصولاتی را که چرخه حیات شان به پایان رسیده حذف می کنند (لومپکین، ۱۹۹۶). بعد بعدی نوآوری می باشد. نوآوری مربوط به فضائل خلاق، تجربی و حمایت از ایده های جدید می باشد (کایر گیدو و اسپروپولو^{۱۴}، ۲۰۱۳). این امر به

1. Harms et al.
2. Schumpeter
3. Bouncken et al.
4. Hisrich
5. Frank et al.
6. Kraus
7. Lee et al.
8. Risk-taking
9. Innovativeness
10. Proactiveness
11. Covin & Wales
12. Wales et al.
13. Dess & Lumpkin
14. Kyrgidou & Spyropoulou

معنای دوری از راه‌حل‌ها و شیوه‌های موجود می‌باشد (هانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۳). درنهایت ریسک‌پذیری همراه با آزمایش می‌باشد و به‌طور ذاتی احتمال شکست را در خود دارد (اندرسون و همکاران^۲، ۲۰۰۹). مطالعات متعددی ارتباط ریسک بالا و ایده‌های نوآورانه و پروژه‌های نوآورانه را نشان داده‌اند (به‌طور مثال، بالاچاندرا و فرایر^۳، ۱۹۹۷). اگرچه ریسک بالا می‌تواند احتمال افزایش عدم موفقیت پروژه را افزایش دهد اما شکست‌ها می‌تواند درس‌های خوبی برای سایر پروژه‌ها باشد (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۹).

توسعه موفقیت محصول، سهم بازار و تجاری‌سازی محصولات جدید برای موفقیت بلندمدت جهت کسب‌وکار ضروری و اساسی است. به‌طورمعمول توسعه محصول جدید، توسعه ایجاد ایده‌های جدید و نوآور در راه تولید محصول جدید، مرحله فرایند، و مدیریت برای ارزیابی عملکرد بازار و محصول و در کل فعالیت سازمان امری مهم است. و پیش‌بینی‌های سهم بازار به‌عنوان افکار رایج در هر سازمانی محسوب می‌شود. زیرا این عوامل زمینه‌های موفقیت در مزیت رقابتی محسوب می‌شود (گمسر و همکاران^۴، ۲۰۱۲). البته یکی از موانع اصلی عدم‌حمایت شرکت‌ها از نوآوری می‌باشد که این مسئله می‌تواند با تلاش در داخل شرکت تغییر و بهبود یابد (بزیج و راج^۵، ۲۰۱۶). این‌گونه به نظر می‌رسد یکی از مسائل موثر و مهم در عدم‌حمایت شرکت‌ها تلاطم‌های موجود در بازار است و فقر ادبیات در بررسی تأثیر تلاطم بازار در حمایت مدیران از کارآفرینی سبز در بنگاه‌های کوچک و متوسط احساس می‌شود. تلاطم بازار حوزه تغییرات در اولویت‌های مشتری برای محصولات در صنعت را منعکس می‌کند و یک منبع کلیدی و مهم تلاطم محیطی به شمار می‌رود. تلاطم محیطی به‌سرعت تغییرات در بازار اشاره دارد. از آنجایی‌که شرکت‌ها باید برای مشتریان جهت ایجاد سود ارزش ایجاد کنند، شرکت‌ها باید در ابتدا درک واضح و شفافی از مشتریان شان از طریق کنترل و تجزیه و تحلیل محیط بازار به دست آورند. تلاطم بازار ممکن است بیشتر به انتخاب‌های راهبرد شرکت‌ها مرتبط باشد (تسای و یانگ^۶، ۲۰۱۳). تلاطم بازار مربوط به‌سرعت تغییرات ترکیب مشتریان و سلاقی آن‌ها می‌باشد و دلیل اصلی آن بی‌ثباتی و

1. Hong et al.

2. Anderson et al.

3. Balachandra & Friar

4. Gemser et al.

5. Božić & Rajh

6. Tsai & Yang

غیرقابل پیش بینی بودن محیط خارجی می باشد (تئودوسیو و همکاران^۱، ۲۰۱۲).

بونکن و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی که بروی ۱۷۱ شرکت تولیدی با استفاده از روش مدل سازی معادلات ساختاری انجام دادند نشان دادند که گرایش به کارآفرینی سبز افزایش نوآوری مشترک می شود. اگرچه این اثر مثبت در مواقعی که عدم اطمینان بالا باشد کاهش پیدا می کند. اما از سویی توانایی جذب دانش شرکا برای تولید محصول نوآورانه مشترک افزایش می یابد (بونکن و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین در مطالعه دیگری، سیدیک^۲ (۲۰۱۲) به ارائه چهارچوبی برای عوامل مؤثر بر توسعه بنگاه های کوچک و متوسط با در نظر گرفتن صفات کارآفرین و عملکرد بنگاه های کوچک و متوسط پرداخت که چهارچوب پیشنهادی عوامل مؤثری جهت ارزیابی کارآفرینی و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط فراهم نمود از جمله این عوامل می توان به عملکرد نوآورانه، قابلیت نوآوری، تحقیق سازمانی، بازار محوری و گرایش به کارآفرینی اشاره نمود (سیدیک، ۲۰۱۲). در زمینه مطالعات پیشین انجام شده فقر مطالعات در رابطه با تأثیر نوآوری سبز و کارآفرینی سبز در شرایط تلاطم بازار بر توسعه بنگاه های کوچک و متوسط به چشم می خورد و هیچ تحقیق مشابهی توسط نویسندگان که شرایط تلاطم بازار را به عنوان یک تعدیل گر در ارتباط متغیرها برای توسعه بنگاه های کوچک و متوسط در نظر بگیرد، یافت نشد.

در باب بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد بنگاه های کوچک و متوسط می توان از دو دیدگاه داخلی و خارجی استفاده نمود. در مورد عوامل خارجی به بررسی عوامل متعددی همچون قوانین و مقررات دولت ها، شرایط سیاسی و اقتصادی، وضعیت اتحادیه ها و شرکت های مشاوره ای و علل گوناگون دیگری اشاره کرد. تمام دولت ها به دلیل پی بردن به اهمیت کسب و کارهای کوچک و متوسط و تأثیر آن ها در توسعه اقتصادی همواره سعی در کاهش موانع و محدودیت های خارجی در رشد کسب و کارها می نمایند. باین وجود در کشورهای در حال توسعه مانند ایران شاهد عدم رشد و گاهی سقوط این کسب و کارها می باشیم و اینجاست که باید به دنبال بررسی عوامل داخلی و عوامل شخصی مربوط به کارآفرین و مالک در مورد عدم رشد و سقوط بنگاه بپردازیم. استفاده از ایده های سبز و کارآفرینی سبز در محیط تلاطم بازار راهکاری می باشد که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

1. Theodosiou et al

2. Sidik

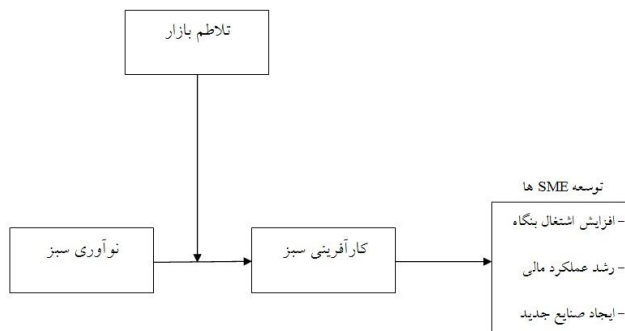
هدف تحقیق

هدف از این تحقیق ارائه رویکردی جامع در ارزیابی اثرات نوآوری سبز و کارآفرینی سبز در شرایط تلاطم بازار بر توسعه بنگاه های کوچک و متوسط می باشد. برای تحقق این جامعیت از مدل سازی معادلات ساختاری برای بررسی روابط متغیرها استفاده شده است. از سویی فقدان شواهد تجربی در مقیاسی وسیع که حاکی از تفاوت در توسعه بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط تلاطم بازار در نتیجه اجرای طرح های کارآفرینی سبز به صورت کمی باشد، انگیزه ای برای اجرای یک تحقیق از نوع تجربی می باشد. چراکه بیشتر تحقیقات در این زمینه توصیفی و یا مفهومی می باشند. بنابراین این تحقیق باهدف پر کردن شکاف موجود در ادبیات تحقیقی و نیز جلب توجه مدیران ارشد بنگاه های کوچک و متوسط در رویکردشان به نوآوری ها و کارآفرینی سبز انجام شده تجدیدنظر کرده و با استفاده از نتایج تحلیلی داده های گردآوری شده، سیاست های توسعه بنگاه های کوچک و متوسط را هدف گذاری نمایند.

روش شناسی

الف: مدل تحقیق و سوال ها

مدل تحقیق توسط نویسندگان در شکل شماره یک ارائه شده است. هدف از ارائه مدل، سنجش رابطه بین نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش کارآفرینی سبز می باشد.



شکل (۱): مدل مفهومی تحقیق

با توجه به مدل سوالات زیر مورد سنجش قرار می گیرند:

سوال ۱: بین نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط با در نظر گرفتن نقش میانجی

کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

سوال فرعی ۱-۱: بین نوآوری سبز و افزایش اشتغال بنگاه^۱ با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

سوال فرعی ۱-۲: بین نوآوری سبز و رشد عملکرد مالی^۲ با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

سوال فرعی ۱-۳: بین نوآوری سبز و ایجاد صنایع جدید^۳ با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

سوال ۲: بین نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

سوال فرعی ۲-۱: بین نوآوری سبز و افزایش اشتغال بنگاه در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

سوال فرعی ۲-۲: بین نوآوری سبز و رشد عملکرد مالی در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

سوال فرعی ۲-۳: بین نوآوری سبز و ایجاد صنایع جدید در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد.

ب: حجم نمونه و جمع‌آوری داده‌ها

مبنای این تحقیق، تعریف سازمان صنایع و معادن و شهرک‌های صنعتی در خصوص بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌باشد. بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده از سازمان صنایع و معادن و شرکت شهرک‌های صنعتی استان گیلان، تعداد شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در شهر صنعتی رشت، ۱۵۰ شرکت می‌باشد.

ج: اندازه‌گیری متغیرها

برای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده گردیده است. متغیر نوآوری سبز با ۱۵ مورد که در تحقیقات پیشین (هارلی و هالت^۴، ۱۹۹۸؛ اندویسی و افتخار، ۲۰۱۲؛

1. Enterprise employment increase
2. Financial performance growth
3. Creating new industries
4. Hurley & Hult

سونگ و ژی^۱، ۲۰۰۰؛ زهرا، ۱۹۹۶) مورد استفاده قرار گرفته است موردسنجش قرار گرفته است که ابعاد نوآوری در خدمات^۲، نوآوری اجرایی و نوآوری فرایند، هر کدام با پنج مورد سنجیده می‌شود. متغیر کارآفرینی سبز با ۱۳ مورد که در تحقیقات پیشین (ناسوشن^۳ و ماوندو، ۲۰۰۸؛ ناسوشن و همکاران^۴، ۲۰۱۱؛ اندوبیسی و همکاران، ۲۰۱۲) استفاده گردیده است موردسنجش قرار گرفته است. که ریسک‌پذیری و رفتار پویا هر کدام با پنج مورد و استقلال^۵ با سه مورد سنجیده شده است. پرسشنامه مربوط به سنجش متغیر تلاطم بازار (سه مورد) با اقتباس از موارد پرسشنامه (وانگ و همکاران^۶، ۲۰۱۵) می‌باشد. متغیر وابسته، توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌باشد که با استفاده از نه مورد که توسط محققان طراحی و ارائه شده سنجیده می‌شود که ابعاد افزایش اشتغال بنگاه (سه مورد)، رشد عملکرد مالی (سه مورد) و ایجاد صنایع جدید (سه مورد) را شامل می‌شود.

د: پایایی، تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی

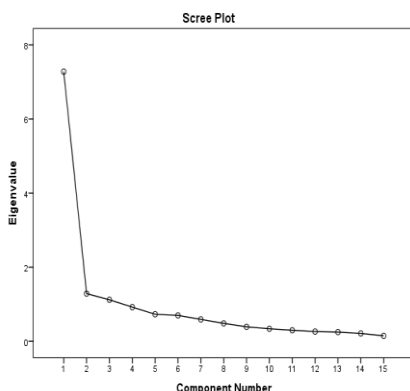
به منظور تعیین اعتبار پرسشنامه از تحلیل عامل اکتشافی (جدول شماره یک) و سپس تحلیل عاملی تأییدی (جدول شماره دو) و برای بررسی پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ (جدول شماره دو) استفاده شده است. در تحلیل عاملی اکتشافی از شاخص KMO^۷ و آزمون بارتلت استفاده گردیده است. بر اساس این دو آزمون، داده‌ها زمانی برای تحلیل عاملی مناسب هستند که شاخص KMO بیشتر از شش درصد و نزدیک به یک و مقدار سطح معناداری آزمون بارتلت کمتر از ۰/۰۵ باشد. پس از جمع‌آوری اولیه داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، آلفای کرونباخ پایایی متغیرها محاسبه گردید. شایان ذکر است از آلفای کرونباخ برای ارزیابی سازگاری درونی سنجه استفاده می‌شود به طور سرانگشتی مقدار بزرگ‌تر از هشت درصد آن کاملاً مناسب قلمداد می‌شود. هرچند در بسیاری از پژوهش‌ها آلفای بالای هفت درصد را نیز مقبول می‌دانند (هریس و هریس^۸، ۲۰۰۷).

1. Song & Xie
2. Service innovation
3. Nasution & Mavondo
4. Nasution et al.
5. Autonomy
6. Wang et al.
7. Kaiser-Meyer-Olkin
8. Harris & Harris

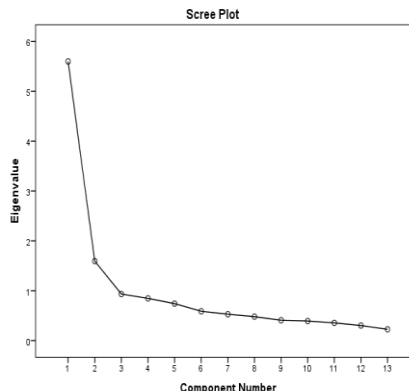
جدول (۱): خلاصه نتایج تحلیل عاملی اکتشافی برای سنجش روایی پرسشنامه

تلاطم بازار	توسعه بنگاه های کوچک و متوسط	کارآفرینی سبز	نوآوری سبز		
۰/۶۸۱	۰/۹۰	۰/۸۷۴	۰/۸۷۳	آزمون KMO	
۶۵/۷۲۳	۵۰۸/۴۳۱	۶۱۲/۲۵۶	۹۵۹/۴۱۴	مقدار χ^2	آزمون بارتلت
۳	۳۶	۷۸	۱۰۵	درجه آزادی	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	(Sig)	

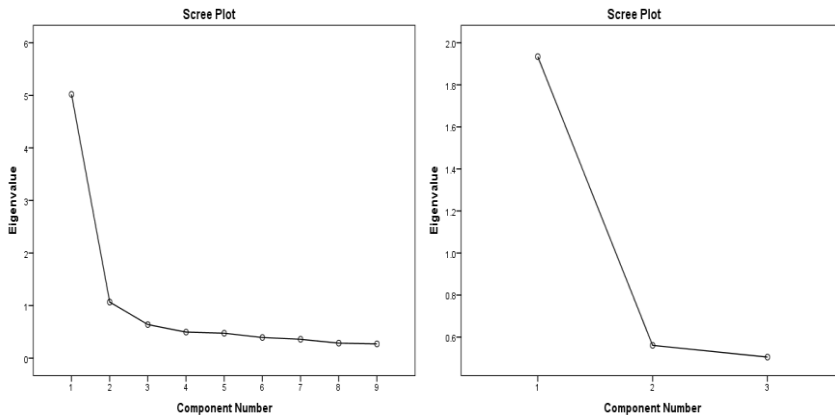
همچنین شکل های شماره دو تا چهار تغییرات مقادیر ویژه را در ارتباط با عامل ها نشان می دهد. این نمودارها برای تعیین تعداد بهینه مؤلفه ها به کار می رود. با توجه به شکل شماره دو مشاهده می شود که از عامل سوم به بعد، تغییرات مقدار ویژه کم می شود. پس می توان سه عامل را به عنوان عوامل مهم که بیشترین نقش را در تبیین واریانس داده ها دارند، استخراج کرد. با توجه به شکل های شماره سه و چهار و پنج مشاهده می شود که از عامل اول به بعد تغییرات مقدار ویژه کم می شود. پس می توان در هر کدام یک عامل را به عنوان عوامل مهم که بیشترین نقش را در تبیین واریانس داده ها دارند، استخراج کرد.



شکل (۳): تغییرات مقادیر ویژه کارآفرینی سبز



شکل (۲): تغییرات مقادیر ویژه نوآوری سبز شکل



شکل (۴): تغییرات مقادیر ویژه توسعه بنگاه های کوچک و متوسط شکل (۵): تغییرات مقادیر ویژه تلاطم بازار

همچنین نتایج در مورد نوآوری سبز نشان داد سه عامل قابلیت تبیین واریانس را دارند. اگر عامل های به دست آمده با روش واریماکس^۱ چرخش دهیم، عامل های اول تا چهارم به ترتیب در مجموع ۶۴/۵۷۵ درصد از واریانس را در بردارند. در مورد کارآفرینی سبز دو عامل قابلیت تبیین واریانس را دارند. اگر عامل های به دست آمده با روش واریماکس چرخش دهیم، عامل های اول در مجموع ۵۵/۳۲۲ درصد از واریانس را در بردارند. در مورد توسعه بنگاه های کوچک و متوسط یک عامل قابلیت تبیین واریانس را دارند. اگر عامل های به دست آمده با روش واریماکس چرخش دهیم، عامل اول در مجموع ۶۷/۶۲۱ درصد از واریانس را در بردارند. و در نهایت در مورد متغیر تعدیل گر تلاطم بازار یک عامل قابلیت تبیین واریانس را دارند. اگر عامل های به دست آمده با روش واریماکس چرخش دهیم، عامل اول در مجموع ۶۴/۴۷۷ درصد از واریانس را در بردارند.

با توجه به نتایج آزمون های KMO و بارتلت جدول شماره (یک)، داده های به دست آمده از پرسشنامه پژوهش را برای تحلیل عاملی، کافی و مناسب تشخیص داده اند؛ پس می توان تحلیل عامل تأییدی را بر روی سؤالات پرسشنامه پیاده نمود. در جدول شماره (دو) نتایج تحلیل عامل تأییدی، که بارهای عاملی استاندارد و t-value نشان داده شده است. همچنین مقادیر آلفای کرونباخ، CR و AVE ذکر گردیده است.

جدول (۲): نتایج تحلیل عاملی تأییدی و پایایی متغیرها

متغیر	ابعاد	سؤالات	t-value	بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	CR	AVE	نتیجه
نوآوری سبز	نوآوری در خدمات	۵-۱	۷/۷۳۷	۰/۹۴		۰/۹۶	۰/۸۸	تأیید
	نوآوری اجرایی	۱۰-۶	-	۰/۹۲				تأیید
	نوآوری فرایند	۱۵-۱۱	۵/۵۰۱	۰/۹۶				تأیید
کارآفرینی سبز	ریسک پذیری	۲۰-۱۶	-	۰/۷۰		۰/۷۰	۰/۴۰	تأیید
	رفتار پویا	۲۵-۲۱	۳/۴۰۱	۰/۶۶				تأیید
	استقلال	۲۸-۲۶	۳/۷۲۱	۰/۵۱				تأیید
توسعه بنگاه های کوچک و متوسط	افزایش اشتغال بنگاه	۳۱-۲۹	۵/۵۶۷	۰/۸۳		۰/۸۳	۰/۶۳	تأیید
	رشد عملکرد مالی	۳۴-۳۲	۶/۹۵۵	۰/۷۴				تأیید
	ایجاد صنایع جدید	۳۷-۳۵	-	۰/۸۲				تأیید
تلاطم بازار		۳۸	-	۰/۷۲		۰/۷۹	۰/۴۲	تأیید
		۳۹	۴/۷۳۹	۰/۶۷				تأیید
		۴۰	۴/۷۳۳	۰/۵۶				تأیید

* معنی داری در سطح یک درصد

نتایج تحلیل عاملی تأییدی در حالت معنی داری باید ارزش t بیشتر از مقدار ۱/۹۶ باشد تا رابطه بین هر سؤال و متغیر موردنظر معنی دار باشد. در جدول شماره (دو)، از آنجایی که ارزش t برای همه سؤالات بیشتر از مقدار ۱/۹۶ شده است لذا رابطه بین سؤالات و متغیرهای موردنظر معنی دار بوده و بنابراین این سؤالات تبیین کننده مناسبی برای متغیرهای موردنظر هستند. در حالت تخمین استاندارد بارهای عاملی نشان داده می شود، هر چه بار عاملی بزرگ تر و به عدد یک نزدیک تر باشد، یعنی متغیر مشاهده شده (سؤال) بهتر می تواند متغیر مکنون یا پنهان را تبیین نماید. اگر بار عاملی کمتر از سه درصد باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می شود. بار عاملی بین سه درصد و شش درصد قابل قبول و اگر بیشتر از شش درصد باشد خیلی مطلوب است (قاسمی^۱، ۱۳۸۹). همان طور که در جدول شماره (دو) نشان داده شده است، بار عاملی همه سؤالات بیشتر از مقدار سه درصد است، بنابراین این سؤالات تبیین کننده مناسبی برای متغیر موردنظر هستند. همچنین به منظور بررسی تطابق یا عدم تطابق توزیع داده های گردآوری شده با توزیع نرمال از

آزمون K-S استفاده می‌کنیم. دانستن توزیع داده‌ها از این جهت اهمیت دارد که در بخش‌های بعدی تحلیل و برای تخمین ماتریس همبستگی و استفاده از شیوه تخمینی اطلاع از نرمال بودن یا نبودن توزیع داده‌ها ضروری است. جدول شماره (سه) نتایج حاصل از آزمون و وضعیت متغیرها را برای فرایند تحلیل نشان می‌دهد. با توجه به مقادیر به دست آمده نتایج نشان داد که فرض نرمال بودن برای همه متغیرها به جز تلاطم بازار تأیید می‌شود؛ چراکه سطح معنی‌داری آن‌ها بزرگ‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد و بدین ترتیب و برای برآورد ماتریس کواریانس که ابزار اصلی برای تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر به شمار می‌رود، از برآورد کننده‌ای نظیر حداقل مجذورات تعمیم یافته^۱ که حساس به نرمال بودن داده‌ها نبوده، به جای برآورد کننده مرسوم روش‌های تحلیل مذکور که حداکثر درست‌نمایی^۲ است استفاده خواهد شد (کلانتری، ۱۳۸۸). این کار خللی در روند تحلیلی این تحقیق وارد ننموده چراکه اساساً پاسخ‌های این روش‌های متفاوت برآورد، بسیار به هم نزدیک بوده اما ممکن است که روش‌های برآورد کننده برای داده‌های غیررسمی حجم بالاتری از نمونه‌گیری را پیشنهاد نمایند که خوشبختانه در مورد این پژوهش حجم نمونه پیشنهادی نرم‌افزار در کلیه موارد مقادیری کمتر از حجم تخصیصی توسط این پژوهش بوده است.

جدول (۳): نتایج آزمون K-S برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

متغیرها	حجم نمونه	آماره آزمون	P-value
نوآوری سبز	۱۱۲	۰/۵۴۷	۰/۹۲۶
کارآفرینی سبز	۱۱۲	۱/۰۰۴	۰/۲۶۶
توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط	۱۱۲	۱/۰۱۲	۰/۲۵۸
تلاطم بازار	۱۱۲	۱/۶۳۹	۰/۰۰۹

نتایج تجربی

از آنجایی که یکی از مفروضات استفاده از روابط علی عدم وجود رابطه هم خطی چندگانه بین متغیرها است، ضرایب همبستگی بین متغیرهای به کاررفته در پژوهش، قبل از انجام تحلیل‌های علی، به منظور بررسی عدم وجود رابطه خطی مشترک چندگانه بین متغیرها محاسبه شد.

1. Generalized Least Square (GLS)

2. Maximum Likelihood (ML)

همان طور که در جدول شماره (چهار) مشخص است، تمامی همبستگی‌ها، مقادیری کمتر از هشت درصد داشتند، بنابراین وجود رابطه خطی مشترک چندگانه بین متغیرها رد شد (تاباچنیک^۱ و فیدل، ۱۹۹۶). همان طور که یافته‌های جدول شماره (چهار) نشان می‌دهد ضریب همبستگی بین نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط ($r=0,205, p \leq 0,01$) و ضریب همبستگی بین کارآفرینی سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط ($r=0,687, p \leq 0,01$) می‌باشد. همچنین ضریب همبستگی بین تلاطم بازار و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط ($r=0,641, p \leq 0,01$) می‌باشد.

جدول (۴): ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی مورد مطالعه

	توسعه بنگاه های کوچک و متوسط	کارآفرینی سبز	نوآوری سبز	SD	
			۱	۰/۷۵۴	نوآوری سبز
		۱	۰/۰۷۷	۰/۵۲۲	کارآفرینی سبز
	۱	**۰/۶۸۷	*۰/۲۰۵	۰/۶۵۹	توسعه بنگاه های کوچک و متوسط
۱	**۰/۶۴۱	**۰/۵۴۸	۰/۱۴۹	۰/۶۳۹	تلاطم بازار

* پیوستگی در سطح معناداری پنج درصد

** پیوستگی در سطح معناداری یک درصد

پس از بررسی و تأیید الگوهای اندازه‌گیری در گام اول، در گام دوم از معادلات ساختاری با کمک نرم‌افزار Amos برای آزمون سوال ها استفاده شده است (جدول شماره پنج و شکل مدل‌های برازش شده در پیوست یک). برای آزمون معناداری سوال ها از دو شاخص جزئی t-value و سطح معناداری استفاده شده است. مقدار t-value مقداری است که از حاصل تقسیم تخمین وزن رگرسیونی بر خطای استاندارد به دست می‌آید. بر اساس سطح معناداری ۰/۰۵، مقدار مسیر بحرانی باید بیشتر از ۱/۹۶ یا کمتر از -۱/۹۶ باشد و کمتر از این مقدار، پارامتر مربوط در الگو مهم شمرده نمی‌شود. و همچنین مقادیر کوچک‌تر از ۰/۰۵ برای مقدار سطح معناداری حاکی از تفاوت معنادار محاسبه شده برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح اطمینان ۰/۹۹ دارد.

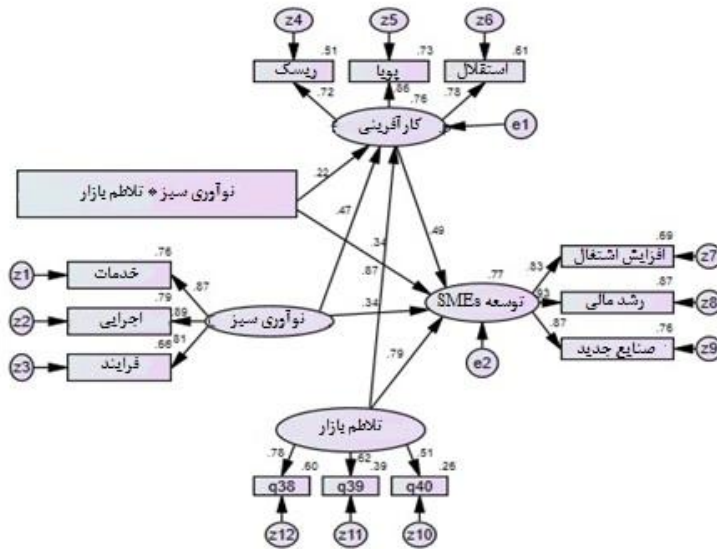
جدول (۵): ضریب رگرسیونی آزمون سوالات تحقیق

تأثیر	نتیجه	P	t-value	ضرایب رگرسیونی			روابط متغیرها در سوال های تحقیق
				کسب درآمد	توسعه بنگاه	نوآوری سبز	
مثبت	تأیید	۰/۰۳۴	۲/۳۹۲	۰/۴۲	-	۰/۴۲	سوال ۱
مثبت	تأیید	۰/۰۰۴	۲/۸۹۱	۰/۴۹	-	۰/۴۹	
مثبت	تأیید	۰/۰۰۰	-	۰/۷۹	-	۰/۷۹	
مثبت	تأیید	-	-	۰/۳۸	۰/۳۸	-	
مثبت	تأیید	۰/۰۳۹	۲/۸۱۷	۰/۴۵	-	۰/۴۵	سوال فرعی ۱-۱
مثبت	تأیید	۰/۰۰۰	-	۰/۶۷	-	۰/۶۷	
مثبت	تأیید	-	-	۰/۲۲	۰/۲۲	-	
مثبت	تأیید	۰/۰۰۱	۳/۲۳	۰/۴۸	-	۰/۴۸	سوال فرعی ۲-۱
مثبت	تأیید	۰/۰۰۰	-	۰/۷۶	-	۰/۷۶	
مثبت	تأیید	-	-	۰/۳۶	۰/۳۶	-	
مثبت	تأیید	۰/۰۰۳	۴/۰۳۷	۰/۵۱	-	۰/۵۱	سوال فرعی ۳-۱
مثبت	تأیید	۰/۰۰۰	-	۰/۶۵	-	۰/۶۵	
مثبت	تأیید	-	-	۰/۳۳	۰/۳۳	-	

به منظور سنجش نقش تعدیل گری متغیر «تلاطم بازار» در سوال دوم از روش معادلات ساختاری تعدیل شده (MSEM)^۱ استفاده شده است. به منظور ساختن جمله تعاملی جهت سنجش متغیر تعدیل گر باید متغیر مستقل (X) و متغیر تعدیل گر (Z) در یکدیگر ضرب شوند. به منظور

جلوگیری از خطای هم خطی، از نرم افزار Amos ۲۳ مقادیر استاندارد شده این متغیرها برای ساخت جمله تعاملی استفاده می کند.

مدل معادلات ساختاری سوال دو در شکل شماره (شش) نشان داده شده است. مطابق جدول شماره (شش) در ارتباط با مدل مزبور، برآیند شاخصه ای برازش، مؤید مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد بودند. ضریب اثر برآورد شده در جدول شماره (هفت) نشان دهنده مؤثر بودن یا نبودن هر مؤلفه است. در نتیجه ضریب اثر ۰,۱۰ درصد در سطح اطمینان ۰,۹۹ درصد معنادار بوده و نقش تعدیل کنندگی شرایط تلاطم بازار بر نوآوری سبز و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز تأیید می گردد. یعنی شرایط تلاطم بازار (به اندازه ۱۰ درصد) باعث تقویت تأثیر نوآوری سبز بر توسعه بنگاه های کوچک و متوسط با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز می گردد.



شکل (۶): مدل معادلات ساختاری سوال اصلی دوم

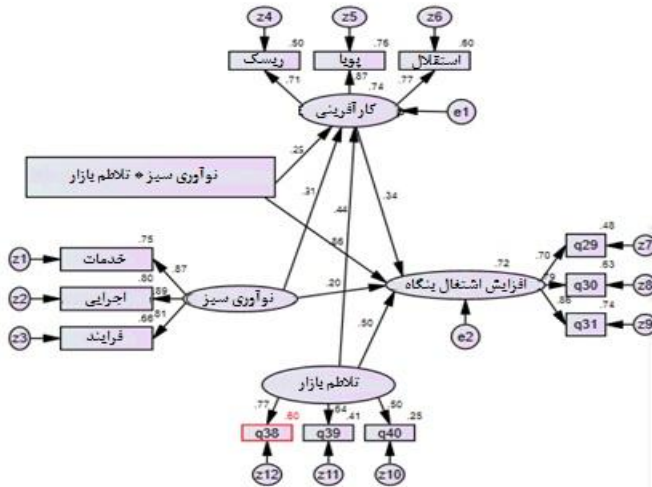
جدول (۶): شاخص‌های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری سوال ۲

شاخص‌ها	P	CMIN/DF	RMR	IFI	TLI	CFI	RMSEA
مدل سوال ۲	۰/۰۰۰	۴/۱۰۳	۰/۰۵	۰/۹۰	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۰۷۲
سطح مناسب	>۰,۰۵	<۵	<۰/۰۵	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۱

جدول (۷): ضریب رگرسیونی (نتیجه آزمون سوال ۲)

Sig	T-Value	خطای انحراف استاندارد	ضریب اثر	سوال ۲
۰/۰۳۵	۲/۰۸۲	۰/۰۱۸	۰/۲۲	کارآفرینی سبز و (نوآوری سبز* تلاطم بازار)
۰/۰۲۳	۳/۴۹۱	۰/۰۷۴	۰/۴۹	کارآفرینی سبز و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط
۰/۰۰۵	۲/۸۳۳	۰/۰۲۴	۰/۳۴	(نوآوری سبز* تلاطم بازار) و توسعه بنگاه‌های کوچک و
-	-	-	۰/۱۰	نقش تعدیل‌کنندگی شرایط تلاطم بازار بر نوآوری سبز و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز

مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۱-۲ در شکل شماره هفت نشان داده شده است. مطابق جدول شماره هشت در ارتباط با مدل مزبور، برآیند شاخص‌های برازش، مؤید مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد بودند. ضریب اثر ۰/۰۸ درصد در سطح اطمینان ۰/۹۹ درصد معنادار بوده و نقش تعدیل‌کنندگی شرایط تلاطم بازار بر نوآوری سبز و افزایش اشتغال بنگاه با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز تأیید می‌گردد. یعنی شرایط تلاطم بازار (به‌اندازه ۰/۰۸ درصد) باعث تقویت تأثیر نوآوری سبز برافزایش اشتغال بنگاه با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز می‌گردد (جدول شماره نه).



شکل (۷): مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۱-۲

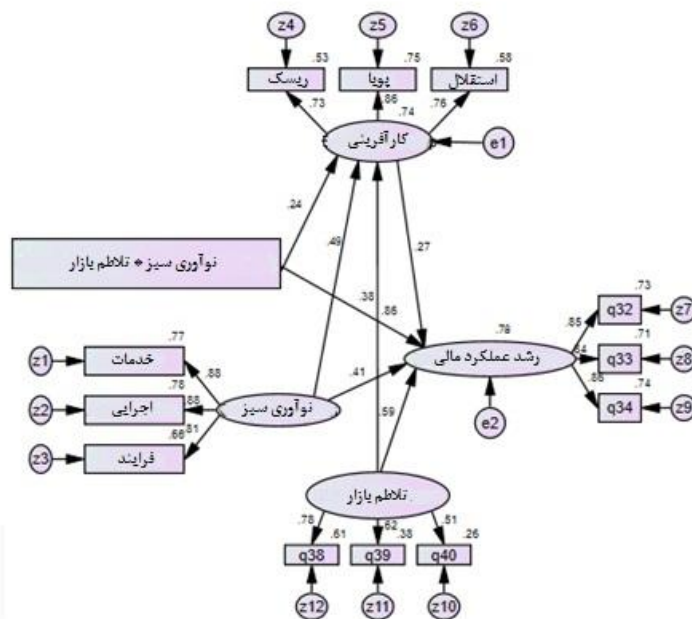
جدول (۸): شاخص های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۱-۲

شاخص ها	P	CMIN/DF	RMR	IFI	TLI	CFI	RMSEA
مدل سوال فرعی ۱-۲	۰/۰۰۰	۴/۷۳۸	۰/۶۰	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۰۸۴
سطح مناسب	> ۰/۰۵	< ۵	< ۰/۰۵	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	< ۰/۱

جدول (۹): ضریب رگرسیونی (نتیجه آزمون سوال فرعی ۱-۲)

سوال فرعی ۱-۲	ضریب اثر	خطای انحراف استاندارد	T-Value	Sig
کارآفرینی سبز و (نوآوری سبز* شرایط تلاطم)	۰/۲۵	۰/۰۱۹	۳/۰۶	۰/۰۳۲
کارآفرینی سبز و افزایش اشتغال بنگاه	۰/۳۴	۰/۰۶۶	۳/۲۲	۰/۰۲۱
(نوآوری سبز* شرایط تلاطم) و افزایش اشتغال بنگاه	۰/۸۵	۰/۰۳۴	۳/۷۷	۰/۰۲۷
نقش تعدیل کنندگی شرایط تلاطم بازار بر نوآوری سبز و افزایش اشتغال بنگاه با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز	۰/۰۸	-	-	-

مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۲-۱ در شکل شماره هشت نشان داده شده است. مطابق جدول شماره ۱۰ در ارتباط با مدل مزبور، برآیند شاخصه‌ای برازش، مؤید مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد بودند. ضریب اثر ۰/۰۶ درصد در سطح اطمینان ۰/۹۹ درصد معنادار بوده و نقش تعدیل‌کنندگی شرایط تلاطم بازار بر نوآوری سبز و رشد عملکرد مالی با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز تأیید می‌گردد. یعنی شرایط تلاطم بازار (به اندازه ۰/۰۶ درصد) باعث تقویت تأثیر نوآوری سبز بر رشد عملکرد مالی با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز می‌گردد (جدول شماره ۱۱).



شکل (۸): مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۲-۲

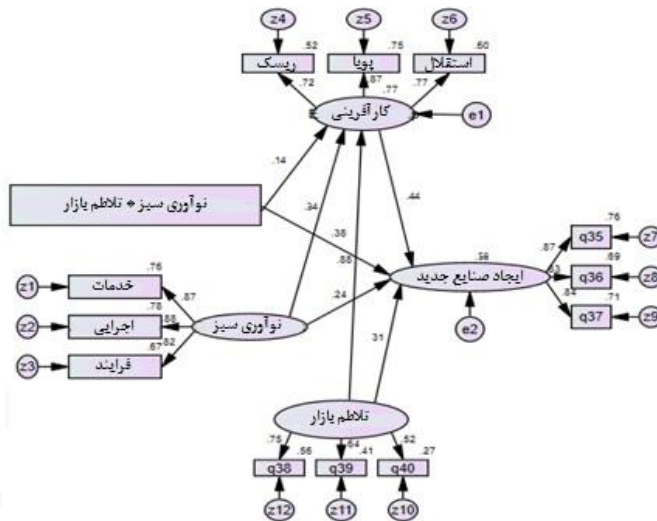
جدول (۱۰): شاخص‌های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۲-۲

شاخص‌ها	P	CMIN/DF	RMR	IFI	TLI	CFI	RMSEA
مدل سوال فرعی ۲-۲	۰/۰۰۰	۴/۳۷۰	۰/۰۴۵	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۹۲	۰/۰۸۸
سطح مناسب	>۰/۰۵	<۵	<۰/۰۵	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۱

جدول (۱۱): ضریب رگرسیون (نتیجه آزمون سوال فرعی ۲-۲)

Sig	T-Value	خطای انحراف استاندارد	ضریب اثر	سوال فرعی ۲-۲
۰/۰۴۹	۲/۰۶۴	۰/۱۹	۰/۲۴	کارآفرینی سبز و (نوآوری سبز* شرایط تلاطم)
۰/۰۰۶	۲/۶۵	۰/۶۸	۰/۲۷	کارآفرینی سبز و رشد عملکرد مالی
۰/۰۰۲	۲/۶۵	۰/۲۹	۰/۳۸	(نوآوری سبز* شرایط تلاطم) و رشد عملکرد مالی
-	-	-	۰/۰۶	نقش تعدیل کنندگی شرایط تلاطم بازار بر نوآوری سبز و رشد عملکرد مالی با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز

مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۲-۳ در شکل شماره نه نشان داده شده است. مطابق جدول شماره (۱۲) در ارتباط با مدل مزبور، برآیند شاخصه‌ای برازش، مؤید مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد نبودند. با توجه به اینکه مقادیر بحرانی به دست آمده کمتر از ۱/۹۶ می باشد پس می توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ۹۹ درصد سوال مورد تأیید نیست. به عبارت دیگر با اطمینان ۹۹ درصد می توان گفت بین نوآوری سبز و ایجاد صنایع جدید در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود ندارد.



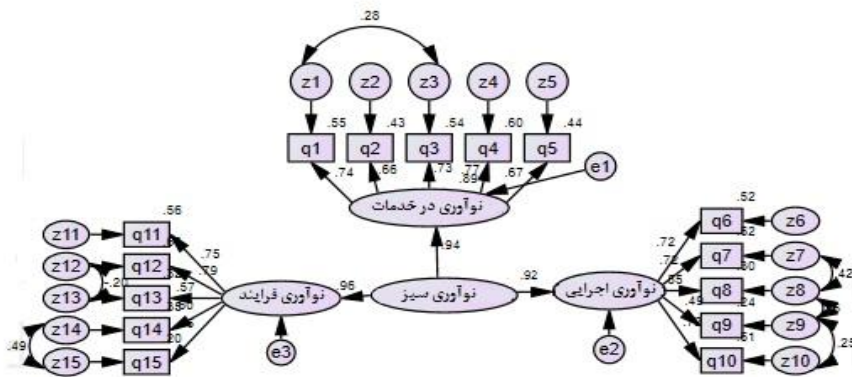
شکل (۹): مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۲-۳

جدول ۱۲ شاخص‌های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری سوال فرعی ۲-۳

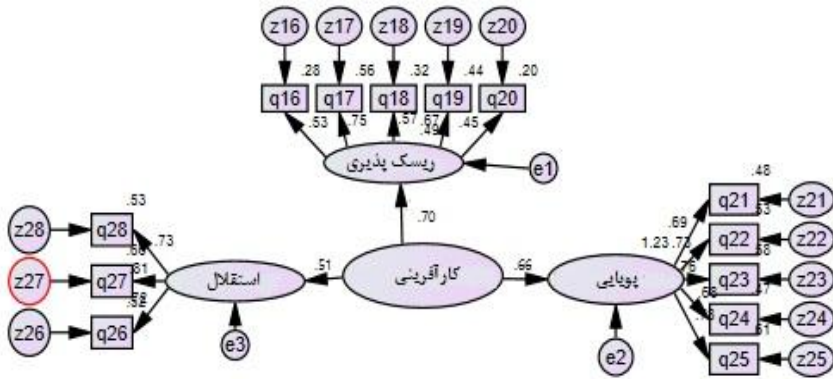
شاخص‌ها	P	CMIN/DF	RMR	IFI	TLI	CFI	RMSEA
مدل سوال فرعی ۳-۲	۰/۰۰۰	۴/۹۴	۰/۶۱	۰/۷۱	۰/۶۴	۰/۷۱	۰/۱۸
سطح مناسب	>۰/۰۵	<۵	<۰/۰۵	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۱

نتیجه‌گیری و بحث

فقدان شواهد تجربی در زمینه اثرات نوآوری و کارآفرینی سبز با در نظر گرفتن نقش تعدیل گر شرایط تلاطم بازار بر توسعه بنگاه های کوچک و متوسط، که به‌طور کمی به این مقوله پرداخته باشند یکی از انگیزه‌های انجام این تحقیق بوده است. تصور می‌رود که این تحقیق با استفاده از ادبیات غنی که در زمینه نوآوری سبز، کارآفرینی سبز، تلاطم بازار و توسعه بنگاه های کوچک و متوسط دارد، همچنین بهره‌گیری از نرم‌افزارهای آماری که توانایی بیشتری را در زمینه کمی سازی و بررسی اثرات متقابل متغیرها بر یکدیگر داشته و نیز سنجش دقت مدل و برازش آن با داده‌های تجربی گردآوری‌شده، تا حدودی توانسته از عهده این مهم برآید و هرچند در مقیاس کوچک و در قالب مطالعه موردی شکاف بین مباحث نظری و آنچه در عمل رخ می‌دهد را پوشش دهد. که این مهم از جنبه‌های نوآورانه این تحقیق می‌باشد. همچنین تحقیق با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عامل تأییدی به‌خوبی مقاصد اکتشافی و مقاصد تأییدی را برآورده نموده است.

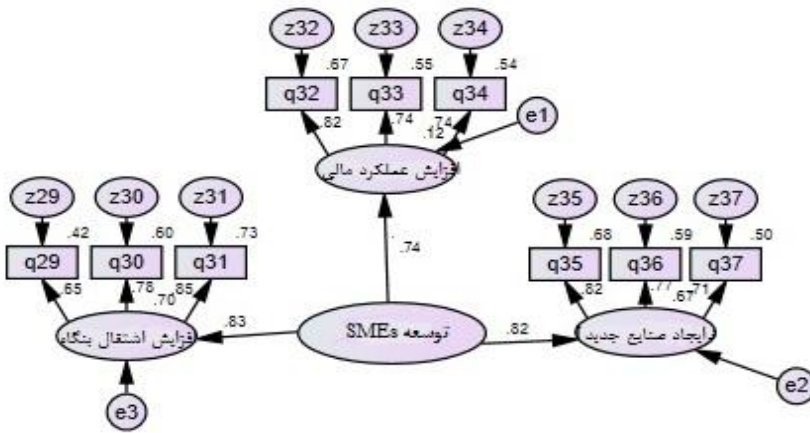


شکل (۱۰): مدل اندازه‌گیری نوآوری سبز

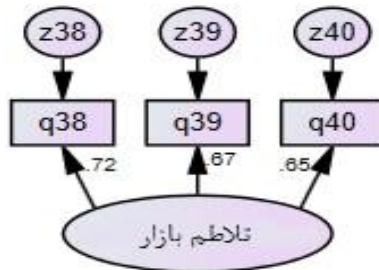


شکل (۱۱): مدل اندازه گیری کارآفرینی سبز

امروزه کارآفرینی سبز فرصت های اقتصادی جدیدی را هم برای شرکت های بزرگ چندملیتی و هم برای کسب و کارهای کوچک و متوسط خلق می کند. بخش خصوصی، که محرک رشد و توسعه اقتصادی است، نقش مهمی در ایجاد راه حل ها برای چالش های ثبات جهانی ایفا می کند. کسب و کارهای سبز در اثبات این امر به سهامداران و شرکا که مورد توجه قرار دادن مسائل محیطی و حفظ آن فقط یک هزینه نیست، بلکه یک فرصت برای افزایش درآمدها و وفاداری مشتریان است که در عین حال محیط را نیز حفاظت می کند، موفق بوده اند. در مسیر تشویق و تقویت کسب و کارها در جهت ارتقاء فرهنگ نوآوری در میان همه کارکنان، همه انواع شرکت ها به طور جامع، به دنبال حفظ محیط و بقاء محیط بوده اند و گام هایی نیز در مسیر حفاظت از منابع طبیعی و آبها، بازیافت مواد و ... برداشته اند و در همان حال شرکت ها توسط دولت ملزم به بهبود استانداردها و آموزش و بالا بردن مهارت کارکنان شده اند. اما مسیر نوآوری و کارآفرینی را با مشکل مواجه می سازد تلاطم های بازار به ویژه در کشورهای در حال توسعه مانند ایران می باشد.



شکل (۱۲): مدل اندازه‌گیری توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط



شکل (۱۳): مدل اندازه‌گیری تلاطم بازار

هیچ تحقیق مشابهی در بازار ایران درباره نقش نوآوری و کارآفرینی در شرایط تلاطم بازار صورت نگرفته و نتایج تحقیق حاوی نکات مهمی می‌باشد. در بحث توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط نتایج تحقیق نشان داد ضریب اثر بین دو متغیر (نوآوری سبز * شرایط تلاطم) و افزایش اشتغال بنگاه برابر با ۰/۸۶ می‌باشد که چون بین بزرگ‌تر از شش درصد می‌باشد، (نوآوری سبز * شرایط تلاطم) تأثیر قوی و مثبتی بر روی افزایش اشتغال بنگاه دارد. همچنین بین دو متغیر کارآفرینی سبز و افزایش اشتغال بنگاه برابر با ۰/۳۴ می‌باشد، که چون بین سه درصد و شش درصد می‌باشد، کارآفرینی سبز تأثیر متوسط و مثبتی بر روی افزایش اشتغال بنگاه دارد. بنابراین

مدیران بنگاه های کوچک و متوسط می توانند به افزایش ایجاد اشتغال در بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط تلاطم در صورتی که از نوآوری و کارآفرینی سبز به درستی استفاده شود امیدوار باشند. برخی دیدگاه ها نیز بر این نکته تأکید دارند که بنگاه های کوچک و متوسط نقش بزرگ تری در ایجاد شغل دارند و به طور کلی بنگاه های کوچک تر نسبت به بنگاه های بزرگ تر، اشتغال زایی خوبی دارند. لذا برنامه های حمایت از آن ها می تواند موجبات کاهش بیکاری و کاهش فقر را فراهم سازد (پیساریدس و همکاران^۱، ۲۰۰۳). در نتیجه پیشنهاد می گردد مدیران بنگاه های کوچک و متوسط استفاده از کارآفرینی به ویژه کارآفرینی سبز را در شرایط تلاطم بازار جهت افزایش اشتغال بنگاه در دستور کار قرار دهند. مدیران باید با رویکردهای جدید و پذیرش ریسک ها منطقی در جهت افزایش اشتغال بنگاه گام بردارند. همچنین دولت ها بایستی زمینه خلق یک زیربنای تحقیق و توسعه^۲ (R&D) حمایتی را فراهم نمایند. گزارش های OECD در خصوص «توسعه نوآوری برای رشد سبز» شامل برخی توصیه های مهم می شود. از قبیل اینکه، دولت ها باید مشوق های قانونی کافی برای تقویت بازارها جهت کارآفرینی سبز و نیز یک سیستم قانونی حمایت از مالکیت فکری با کارکرد مناسب را برای تقویت سرمایه گذاری بخش خصوصی و اشاعه نوآوری سبز را فراهم نمایند. دولت ها همچنین باید کارآفرینی را در بخش خصوصی بیش تر تشویق و توسعه دهند و حمایت بخش دولتی را برای تحقیق و توسعه جهت تسهیل تغییرات فناورانه باثبات افزایش دهد (OECD، ۲۰۰۹). همچنین نتایج تحقیق نشان داد بین نوآوری سبز و رشد عملکرد مالی در شرایط تلاطم بازار با در نظر گرفتن نقش میانجی کارآفرینی سبز ارتباط معناداری وجود دارد. در نتیجه استفاده از کارآفرینی سبز می تواند بنگاه ها را در جهت افزایش عملکرد مالی که از مسائل مهم بنگاه های غیر انتفاعی می باشد یاری کند. عملکرد شرکت هر دو بعد مالی و غیرمالی را پوشش می دهد (کوآکواک و همکاران^۳، ۲۰۱۳). اما مقیاس های مالی و یا هدف به طور کلی مبتنی بر داده های صورت های مالی و یادداشت ها می باشند (همدم و همکاران^۴، ۲۰۱۲). این معیارها، ملموس تر هستند و شامل سود، نرخ رشد سود، بازگشت حقوق صاحبان سهام، بازگشت فروش و بازگشت دارایی ها می باشند. با این حال، فالشو و همکاران^۵ (۲۰۰۶) ادعا

1. Pissarides et al.

2. Research and Development

3. Ouakouak et al.

4. Hamdam et al.

5. Falshaw et al.

کردند که معیارهای مالی عملکرد تنها یک بخش از عملکرد سازمان‌ها را در برمی‌گیرد. این دیدگاه توسط (گارگ و ما، ۲۰۰۵) حمایت‌شده و آن‌ها مدافع حرکت به سمت شناخت شاخص‌های غیرمالی به‌عنوان شاخص‌های غیرمالی و یا سنجش‌های غیر ذهنی مانند رضایت مشتری، رضایت کارکنان با پرداخت، فناوری، نوآوری و موفقیت و توسعه شرکت‌ها و سازمان‌ها به‌طور کلی، بوده و چشم اندازهای جایگزین برای عملکرد و رفتار کلیدی که از عملکرد مثبت مالی پشتیبانی می‌کند، را پیشنهاد می‌کنند. یکی از این موارد می‌تواند ایجاد صنایع جدید با توجه به افزایش عملکرد مالی باشد. اما با توجه به نتایج تحقیق در شرایط تلاطم بازار باوجود افزایش عملکرد مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط، مدیران تمایلی به ایجاد صنایع جدید در شرایط تلاطم بازار نداشته و حفظ کسب‌وکار موجود را ترجیح می‌دهند. در پی یافتن علت و چرایی این موضوع به مواردی ازجمله ریسک بالای ایجاد صنعت جدید در شرایط متلاطم بازار و غیرقابل‌پیش‌بینی بودن بازدهی طرح‌ها در شرایط آشفتگی بازار می‌توان اشاره کرد. ایجاد صنایع جدید هم‌راستا با توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط مقوله‌ای می‌باشد که نیاز به مطالعه و بررسی‌های بیشتری جهت فراهم نمودن تسهیلات لازم و راه‌کارهای کاربردی برای از بین بردن موانع و ایجاد تمایل بیشتر در بنگاه‌های کوچک و متوسط‌های سودآور برای ایجاد صنایع جدید دارد. پیشنهاد می‌شود محققین آینده راه‌کارها، موانع و چالش‌های ایجاد صنایع جدید در بستر نوآوری و کارآفرینی سبز را موردبررسی قرار دهند.

منابع

- Abdullah, M., Zailani, S., Iranmanesh, M., & Jayaraman, K. (2015). Barriers to green innovation initiatives among manufacturers: the Malaysian case. *Review of Managerial Science*, 1-27. 10.1007/s11846-015-0173-9
- Amores-Salvado', J., Martín-de Castro, G., & Navas-Lo'pez, J. E. (2014). Green corporate image: Moderating the connection between environmental product innovation and firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 83, 356-365. 10.1016/j.jclepro.2014.07.059
- Anderson, B.S., Covin, J.G., & Slevin, D.P. (2009). Understanding the relationship between entrepreneurial orientation and strategic learning capability: an empirical investigation. *Strateg Entrepreneurship J*, 3(3), 218-240. 10.1002/sej.72
- Balachandra, R., & Friar, J.H. (1997). Factors for success in R&D projects and new

product innovation: a contextual framework. *IEEE Trans Eng Manag*, 44(3), 276–287. 10.1109/17.618169

Bouncken, R.B., Pluschke, B.D., Pesch, R., & Kraus, S. (2014). Entrepreneurial orientation in vertical alliances: joint product innovation and learning from allies. *Review of Managerial Science*, 10(2), 381–409. 10.1007/s11846-014-0150-8

Božić, L., & Rajh, E. (2016). The factors constraining innovation performance of بنگاه های کوچک و متوسط in Croatia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 314–324. 10.1080/1331677X.2016.1168040

Central Bank of Iran. (2014). <http://www.cbi.ir/>

Chang, C. H. (2011). The influence of corporate environmental ethics on competitive advantage: The mediation role of green innovation. *Journal of Business Ethics*, 104(3), 361–370. 10.1007/s10551-011-0914-x

Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67(4), 331–339. 10.1007/s10551-006-9025-5

Covin, J.G., & Wales, W.J. (2012). The measurement of entrepreneurial orientation. *Entrepreneurship Theory Pract*, 36(4), 677–702. 10.1111/j.1540-6520.2010.00432.x

Dess, G.G., & Lumpkin, G.T. (2005). The role of entrepreneurial orientation in stimulating effective corporate entrepreneurship. *Acad Manag Exec*, 19(1), 147–156. 10.5465/AME.2005.15841975

Doern, R. (2009). Investigating barriers to SME growth and development in transition environments: A critique and suggestions for developing the methodology. *International Small Business Journal*, 27(3), 275–305. 10.1177/0266242609102275

ESF. (2009). Le secteur privé en Afrique, élément essentiel de la croissance économique.

Falshaw, J.R., Glaister, K.W. & Tatoglu, E. (2006). Evidence on formal strategic planning and company performance. *Management Decision*, 44(1), 9–30. 10.1108/00251740610641436

Frank, H., Kessler, A., & Fink, M. (2010). Entrepreneurial orientation and business performance—a replication study. *Schmalenbach Bus Rev*, 62(2), 175–198.

Garg, R.K., & Ma, J. (2005). Benchmarking culture and performance in Chinese organizations. *Benchmarking: An International Journal*, 12(3), 260–274. 10.1108/14635770510600375

Gemser, G., Leenders, M., & Weinberg, Ch.B. (2012). More effective assessment of market performance in later stages of the product development process: The case of the motion picture industry. *Marketing Letters*, 23(4), 1019–1031. 10.1007/s11002-

012-9208-z

- Ghasemi, V. (2010). Structural equation modeling in social research using Amos Graphics. Sociologists Publications, Tehran, First Edition
- Goudreault, S., & Hébert, M. (2013). Pour développement économique misant sur les PME Avis de la FCEI concernant le Projet de loi no° 36: Loi sur la Banque de développement économique du Québec.
- Hamdam, H., Pakdel, A. & Soheili, S. (2012). The study of board's remuneration and its relationship with accounting indicators for firm's performance evaluation (evidence from Tehran Stock Exchange). Australian Journal of Basic & Applied Sciences, 6(10), 403-408.
- Harms, R., Reschke, CH., Kraus, S., & Fink, M. (2010). Antecedents to innovation and growth: analyzing the impact of entrepreneurial orientation and goal-oriented management. Int J Technol Manag, 52(1/2), 135-152. 10.1504/IJTM.2010.035859
- Harris, R. B., & Harris, K. J. (2007). A Test of competing models of the relationships among perceptions of organizational politics, perceived organizational support, and individual outcomes. The Journal of Social Psychology, 147, 631-655. 10.3200/SOCP.147.6.631-656
- Hisrich, R. D. & Peters, M. (2002). Entrepreneurship, New York: Mc-Graw Hill.
- Hong, J., Song, T.H., & Yoo, S. (2013). Paths to success: how do market orientation and entrepreneurship orientation produce new product success? J Prod Innov Manag, 30(1), 44-55. 10.1111/j.1540-5885.2012.00985.x
- Hurley, R., & Hult, G.T. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. Journal of Marketing, 62(3), 42-54.
- ISIPO__Iran Small Industries and Industrial Parks Organization. (2014). <http://isipo.ir/>
- Kalantari, K. (2009). Structural Equation Modeling in Socio-Economic Research, Tehran: Farhang-E-Saba Publications.
- Kraus, S., Rigtering, JPC., Hughes, M., & Hosman, V. (2012). Entrepreneurial orientation and the business performance of بنگاه های کوچک و متوسط: a quantitative study from the Netherlands. RMS 6(2), 161-182. 10.1007/s11846-011-0062-9
- Kyrgidou, L.P., & Spyropoulou, S. (2013). Drivers and performance outcomes of innovativeness: an empirical study. Br J Manag 24(3), 281-298. 10.1111/j.1467-8551.2011.00803.x
- Lee, C., Lee, K., & Pfenning, JM. (2001). Internal capabilities, external networks and performance, a study on technology-based ventures. Strateg Manag J, 22(6-7), 615-

640. 10.1002/smj.181

Li, D., Huang, M., Ren, Sh., Chen, X., & Ning, L. (2016). Environmental Legitimacy, Green Innovation, and Corporate Carbon Disclosure: Evidence from CDP China 100. *Journal of Business Ethics*, 1-16. 10.1007/s10551-016-3187-6

Lin, H., Zeng, S. X., Ma, H. Y., Qi, G. Y., & Tam, V. W. (2014). Can political capital drive corporate green innovation? Lessons from China. *Journal of Cleaner Production*, 64, 63–72. 10.1016/j.jclepro.2013.07.046

Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Acad Manag Rev*, 21(1), 135–172. 10.2307/258632

Makower, J. (2013). State of green business 2013, Greenbizz Group.

Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Manag Sci* 29(7), 770–791. 10.1287/mnsc.29.7.770

Ministry of Industry, Mine, and Trade, Iran. (2014). <http://www.mimt.gov.ir/>

Nasution, H.N., & Mavondo, F.T. (2008). Organisational capabilities: antecedents and implications for customer value. *European Journal of Marketing*, 42(3/4), 477-501. 10.1108/03090560810853020

Nasution, H.N., Mavondo, F.T., Matanda, M.J., & Ndubisi, N.O. (2011). Entrepreneurship: its relationship with market orientation and learning orientation and as antecedents to innovation and customer value. *Industrial Marketing Management*, 40(3), 336-345. 10.1016/j.indmarman.2010.08.002

Ndubisi, N.O., & Iftikhar, Kh. (2012). Relationship between entrepreneurship, innovation and performance: Comparing small and medium-size enterprises. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 14(2), 214-236. 10.1108/14715201211271429

Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD(2011).

Ouekouak, M.L., Ouedraogo, N. & Mbengue, A. (2013). The mediating role of organizational capabilities in the relationship between middle managers' involvement and firm performance: a European study. *European Management Journal*, 32(2), 305-318. 10.1016/j.emj.2013.03.002

Pissarides, F., Singer, M., & Svejnar, J. (2003). Objectives and Constraints of Entrepreneurs: Evidence from Small and Medium – Sized Enterprises in Russia and Bulgaria. *Journal of Comparative Economics*, 31(3), 503-531. 10.1016/S0147-5967(03)00054-4

Rennings, K. (2000). Redefining innovation—Eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319–332.

10.1016/S0921-8009(99)00112-3

Satorra, A., & Saris, W. E. (1985). Power of the Likelihood Ratio Test in Covariance Structure Analysis. *Psychometrika*, 50, 83-90.

Schumpeter, J.A. (1934). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*. Cambridge University Press, Cambridge

Shutyak, Y., & Van Caillie, D. (2015). The Role of Government in Path-Dependent Development of SME Sector in Ukraine. *Journal of East-West Business*, 21(1), 67-90. 10.1080/10669868.2015.1004392

Sidik, I.G. (2012). Conceptual framework of factors affecting SME development: Mediating factors on the relationship of entrepreneur traits and SME performance. Paper presented in the proceedings of the International Conference on Small and Medium Enterprises Development with a Theme "Innovation and Sustainability in SME Development". Parahyangan Catholic University (pp. 373-383). 10.1016/S2212-5671(12)00351-6

Smallbone, D., & Welter, F. (2001). The role of government in SME development in transition economies. *International Small Business Journal*, 19(4), 63-77. 10.1177/0266242601194004

Smallbone, D., & Welter, F. (2008). *Entrepreneurship and small business development in post-socialist economies*. Abingdon, UK: Routledge.

Song, M., & Xie, J. (2000). Does innovativeness moderate the relationship between cross-functional integration and product performance?. *Journal of International Marketing*, 8(4), 61-89.

Svetličič, M., Jacklič, A., & Burger, A. (2007). Internationalization of Small and Medium – size Enterprises from selected central European economies. *Eastern European Economics*, 45(4), 36-65. 10.2753/EEE0012-8775450402

Theodosiou, M., Kehagias, J., & Katsikea, E. (2012). Strategic orientations, marketing capabilities and firm performance: An empirical investigation in the context of frontline managers in service organizations. *Industrial Marketing Management*, 41(7), 1058-1070. 10.1016/j.indmarman.2012.01.001

Tsai, K.H., & Yang, S.Y. (2013). Firm innovativeness and business performance: The joint moderating effects of market turbulence and competition. *Industrial Marketing Management*, 42(8), 1279-1294. 10.1016/j.indmarman.2013.06.001

Varadarajan, R. (2015). Innovating for sustainability: a framework for sustainable innovations and a model of sustainable innovations orientation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-23. 10.1007/s11747-015-0461-6

- Wales, W.J, Gupta, V.K, & Mousa, F-T. (2013). Empirical research on entrepreneurial orientation: an assessment and suggestions for future research. *Int Small Bus J*, 31(4), 357–383. 10.1177/0266242611418261
- Wang, G., Dou, W., Zhu, W., & Zhou, N. (2015). The effects of firm capabilities on external collaboration and performance: The moderating role of market turbulence. *Journal of Business Research*, 68(9), 1-9. 10.1016/j.jbusres.2015.01.002
- Wong, SKS. (2013). Environmental requirements, knowledge sharing and green innovation: empirical evidence from the electronics industry in China. *Bus Strateg Environ*, 22(5), 321–338. 10.1002/bse.1746
- World Bank (2014). *Doing Business 2014: Understanding Regulations for Small and Medium-Size Enterprises*. Washington, DC: World Bank Group.
- Zahra, S.A. (1996). Governance, ownership, and corporate entrepreneurship: the moderating impact of industry technological opportunities. *Academy of Management Journal*, 39(6), 1713-1735. 10.2307/257076
- Zailani S, Iranmanesh M, Nikbin D, Jumadi HB. (2014). Determinants and environmental outcome of green technology innovation adoption in the transportation industry in Malaysia. *Asian J Technol Innov*, 22(2), 286–301. 10.1080/19761597.2014.973167