



## **An investigation into factors affecting the implementation of smart green businesses in Iran**

Danial Nazeri<sup>1</sup>, Alireza Moghaddasi<sup>2\*</sup>, Majid Nasiri<sup>3</sup>

Received date: 2023/03/05

Acceptance date: 2023/05/13

### **Abstract**

Smart green businesses are created to transform ideas and innovations into products, research commercialization, science and wealth synergy, and economic empowerment. These businesses play an important role in the economic success of the country in terms of creating sustainable technology-based jobs and exploiting new opportunities. The purpose of this study is to investigate the factors affecting the implementation of smart green businesses in Iran. The statistical population includes 7,400 startup managers, knowledge-based companies, and green business owners, 367 of whom were selected by simple random sampling strategy using Morgan's table. The research method in this research is quantitative, in which structural equation method with Smart pls software is used. The content validity and construct validity of the questionnaires were confirmed by professors and by using divergent validity, convergent validity and GOF indices, respectively. The reliability of the questionnaires was confirmed using Cronbach's alpha and composite reliability. Based on research findings, government support and data quality improvement have a significant relationship with smart green businesses. There is a significant relationship between smart green business, software and hardware infrastructure, green processes and the empowerment of managers. Also, there is a significant relationship between empowering managers and economic growth and development. Therefore, all research hypotheses were confirmed.

**Key words:** business, smart green, smart business

---

1 - Department of Entrepreneurship, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran  
2- Department of Management, Imam Reza International University, Mashhad, Iran (Corresponding Author)  
Email: alirezamoghaddasi@yahoo.com  
3 - Department of Economy, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran

## بررسی عوامل موثر بر پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران

دانیال ناظری<sup>۱</sup>، علیرضا مقدسی<sup>۲\*</sup>، مجید نصیری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳

### چکیده

کسب و کارهای هوشمند سبز جهت تبدیل ایده‌ها و نوآوری‌ها به محصول، تجاری سازی تحقیقات، هم‌افزایی علم و ثروت و توانمند سازی اقتصادی ایجاد می‌شوند. این کسب‌وکارها از نظر ایجاد مشاغل پایدار مبتنی بر فناوری و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید، نقش مهمی در موفقیت اقتصادی کشور دارند. هدف از این مطالعه بررسی عوامل موثر بر پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران می باشد. جامعه آماری شامل ۷۴۰۰ نفر از مدیران استارت آپ، شرکت های دانش بنیان و صاحبان کسب و کارهای سبز هستند که با استفاده از جدول مورگان ۳۶۷ نفر به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. روش تحقیق در این پژوهش از نوع کمی و روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Smart pls استفاده شده است. روایی محتوایی پرسشنامه‌ها توسط اساتید و روایی سازه با استفاده از شاخص‌های روایی واگرا، روایی همگرا و GOF مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد تأیید قرار گرفت. بر پایه یافته های تحقیق حمایت و پشتیبانی دولت و بهبود کیفیت داده ها با کسب و کارهای هوشمند سبز رابطه معناداری دارد. بین کسب و کار هوشمند سبز، زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری، فرآیندهای سبز با توانمندسازی مدیران رابطه معناداری وجود دارد. همچنین بین توانمندسازی مدیران و رشد و توسعه اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد. لذا تمامی فرضیات تحقیق مورد تأیید قرار گرفت.

**کلمات کلیدی:** کسب و کار، هوشمند سبز، کسب و کار هوشمند

۱- گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

۲- گروه مدیریت، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران (نویسنده مسئول) ایمیل : alirezamoghaddasi@yahoo.com

۳- گروه اقتصاد، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

## مقدمه

شرکت ها در یک محیط تجاری پویا با رقابت شدید، آشفتگی بازار و نوآوری های تکنولوژیکی مواجه می شوند که همواره در حال تغییر هستند. غلبه بر این چالش مستلزم آن است که شرکت ها با یکپارچه سازی و بهره برداری از فناوری اطلاعات خود را برای چابکی در بازار تغییر دهند. میرینگ (۲۰۱۴) این دگرگونی کسب و کار را "تحول کسب و کار با کمک فناوری اطلاعات نامگذاری می کند و آن را به عنوان تغییرات متوالی تعریف می کند که در آن سازمان ها عملیات خود را بهبود می بخشند؛ به صورت داخلی از طریق عملکردهای فناوری اطلاعات یکپارچه می شوند و سپس فرآیند کسب و کار را دوباره طراحی می کنند تا قابلیت فناوری اطلاعات را به مزیت رقابتی و عملکرد مالی تبدیل کنند. در مورد فرا رسیدن عصر دیجیتالی شدن، فناوری های دیجیتال مانند رسانه های اجتماعی و اینترنت اشیا، تجزیه و تحلیل و هوش مصنوعی به شدت در مشاغل معاصر مورد استفاده قرار گرفته اند. برای انعکاس این روند، ویال (۲۰۱۹) تعریف جدیدی از تحول کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات را ارائه می دهد. او آن را به عنوان تحول دیجیتال تعریف می کند که "هدف آن بهبود یک نهاد با ایجاد تغییرات قابل توجه در ویژگی های آن از طریق ترکیبی از اطلاعات، محاسبات، ارتباطات و فناوری های اتصال است" (هونالی و همکاران، ۲۰۱۹).

تولید جهانی دستخوش تغییرات عمده ای است و صنایع باید به فشار رقابتی فزاینده ناشی از سفارشی سازی و شخصی سازی واکنش نشان دهند (برتل، ۲۰۱۶). انعطاف پذیری لازم برای تحمل این تغییرات از طریق فناوری های اتوماسیون و دیجیتالی سازی مبتنی بر استفاده از سیستم ها و فناوری داده های هوشمند حاصل می شود. این منجر به افزایش توجه به پتانسیل پذیرش فناوری و دیجیتالی شدن در سراسر صنایع برای دستیابی به مزیت رقابتی میشود (بلیچفند و فولانت، ۲۰۲۱).

تجارت الکترونیک به عنوان یکی از مظاهر واقعی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات مطرح است. مزایای فراوان استفاده از تجارت الکترونیک به قدری مورد توجه همه ذینفعان قرار گرفته که برخی از شرکت ها استراتژی رقابتی خود را استراتژی تجارت الکترونیک انتخاب کرده اند. انتخاب تجارت الکترونیک منجر به مزیت های متنوع و متعدد می شود که شامل کاهش هزینه، بهبود کیفیت محصول و ایجاد شیوه های دید فروش محصولات می شود. شرکت ها و سازمان ها می توانند استراتژی های متناسب با مشخصات خاص خود را توسعه دهند. این استراتژی ها بازده و صرفه جویی در هزینه های که به نفع جامعه و محیط زیست است را نشان می دهند؛ اما چگونگی توسعه یک استراتژی خوب و مناسب برای سازمان با توجه به ویژگی های درون و بیرون سازمان نیازمند کاربرد بهترین شیوه در استراتژی پایداری است. یکی از ویژگی های مهم تجارت الکترونیک، روان سازی روش های فعالیت و در نتیجه کاهش هزینه عملیات بازرگانی است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که استفاده از تجارت الکترونیک، ۷ تا ۱۲ درصد صرفه جویی در هزینه‌های فعالیت‌های مختلف ایجاد می‌کند. تجارت الکترونیکی به دلیل سرعت، کارایی، کاهش هزینه‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های زودگذر عرصه جدیدی را در رقابت گشوده است تا آنجا که گفته می‌شود عقب افتادن از سیر تحول نتیجه‌ای جز مزروی شدن در عرصه اقتصاد جهانی نخواهد داشت (انصاری و همکاران، ۱۳۹۵).

تولید جهانی دستخوش تغییرات عمده‌ای است و صنایع باید به فشار رقابتی فزاینده ناشی از سفارشی‌سازی و شخصی‌سازی واکنش نشان دهند (برتل، ۲۰۱۶). انعطاف‌پذیری لازم برای تحمل این تغییرات از طریق فناوری‌های اتوماسیون و دیجیتالی‌سازی مبتنی بر استفاده از سیستم‌ها و فناوری داده‌های هوشمند حاصل می‌شود (اسپات، ۲۰۱۳). این منجر به افزایش توجه به پتانسیل پذیرش فناوری و دیجیتالی‌شدن در سراسر صنایع می‌شود (لاسی و همکاران، ۲۰۱۴). برای دستیابی به مزیت رقابتی، در حالی که پذیرش فناوری می‌تواند توانایی‌های تولید و فرآیند شرکت را افزایش دهد (کولوتلا و همکاران، ۲۰۱۶؛ گانگلیاردی، ۲۰۱۳)، ممکن است برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار نسبت به شرکت‌های رقیب کافی نباشد. توانایی معرفی محصولات جدید به بازار برای کسب مزیت رقابتی اهمیت اساسی دارد. با توجه به مطالب بیان شده، پرسش اصلی تحقیق این است که عوامل موثر بر پیاده‌سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران کدامند؟

## ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

در بخش ادبیات تحقیق ابتدا به مبانی نظری و سپس به بررسی پیشینه مطالعات داخلی و خارجی پرداخته شده است.

بازار به سرعت در حال تغییر، فناوری بی‌وقفه در حال تکثیر، عمر رو به کاهش فناوری و چرخه پرشتاب نوآوری، محیطی بسیار پرفشار و آشفته برای شرکت‌ها ایجاد نموده است. بقا در چنین محیطی تنها با تکیه بر نوآوری در حوزه‌های محصول و فرآیند، ناکافی است و مستلزم نوآوری در زمینه‌های مختلف کسب و کار است. از همین رو، تلاش بسیاری از شرکت‌های بزرگ، تبدیل نوآوری فناوری به نوآوری مدل کسب و کار است؛ اقدامی که موجب شده سرعت کسب مزیت رقابتی برای ایشان دوچندان شود. این اقدام مبتنی بر این فرض است که نوآوری مدل کسب و کار عاملی کلیدی در به‌کارگیری کارآمد و مؤثر نوآوری فناوری است و درجه نوآوری مدل کسب و کار بر بقای شرکت‌های جدید تأثیر مستقیم دارد (گوو و همکاران، ۲۰۲۰). بر این اساس، نوآوری مدل کسب و کار اولویت اصلی مدیران از جنبه ایجاد مزیت رقابتی و دستیابی به عملکرد برتر است (کیم، ۲۰۲۰). مطالعات نشان می‌دهد شرکت‌هایی که تأکید بیشتری بر نوآوری مدل کسب و کار دارند، سود نهایی عملیاتی‌شان سریع‌تر از رقبای رشد داشته است. نوآوری مدل کسب و کار اهمیت ویژه‌ای برای شرکت‌های سبز دارد؛ زیرا بر موقعیت رقابتی‌شان و در نتیجه، شانس بقایشان تأثیر می‌گذارد (کریستین سن و همکاران، ۲۰۲۰). عوامل اصلی در افزایش اهمیت نوآوری در مدل

کسب و کار عبارتند از فرآیندهای جهانی سازی، چرخه های کوتاه تولید (که مبتنی بر راه حل های نوآورانه هستند)، تغییرات شدید فناوری و افزایش نقش اطلاعات، منابع نامشهود و سرمایه های فکری در دستیابی به اهداف تعیین شده در شرکت ها. این عوامل تلاش ها برای بهبود قابلیت رقابت در بسیاری از بخش های شرکت را برانگیخته و بر راهبرد و سازمان دهی راه حل های کسب و کار تأثیر قابل توجهی گذاشته است. شرکت ها به منظور حفظ ارزش ایجاد شده در سطح قبلی و یا تلاش برای افزایش سطح ایجاد ارزش تصمیم به پیاده سازی نوآوری در مدل کسب و کار خود می گیرند (گرابوسکا، ۲۰۱۵)؛ بنابراین، مسئله اساسی در مدیریت معاصر، ایجاد و معماری مدل کسب و کاری است که منجر به ایجاد ارزش شود، دستیابی به ثبات در محیط آشفته را ممکن سازد و به موفقیت در بازار کمک کند. لذا مدل کسب و کار جامع، پویا و نوآورانه در حال تبدیل شدن به عامل مهم خلق ارزش برای بنگاه های اقتصادی است.

گرابوسکا (۲۰۱۵) معتقد است تغییرات در مدل کسب و کار می تواند به عنوان پدیده ای طبیعی در نظر گرفته شود که سازمان خواهان موفقیت در بازار، بر آن تمرکز می کند. مدل مورد استفاده در راه حل های کسب و کار باید برای شرایط اقتصادی متغیر تنظیم شود. از این رو شرکت هایی که خواهان حفظ یا بهبود موقعیت رقابتی خود در بازار هستند، باید به طور مداوم در حوزه های مختلف فعالیت های کسب و کار خود نوآورانه عمل کنند. هونالی و همکاران (۲۰۱۹) اشاره می کند که انواع مختلف مفاهیم نوآوری، بازتاب دهنده تقاضای متفاوت بازار است؛ بنابراین ایجاد مزیت رقابتی می تواند از طریق اجرای راه حل های جدید در حوزه محصولات، فناوری و سازمان دهی شرکت به دست آید. نوآوری همچنین باید با منطق عملیاتی و سازمان دهی مدیریت شرکت مرتبط باشد. به بیان دیگر نوآوری به محصول و فرآیندها محدود نشده و باید مدل کسب و کار شرکت را نیز شامل شود. در نتیجه، به منظور رقابت در بازار، لازم است مؤلفه های خاص مدل کسب و کار و یا روابط بین آن ها در شرکت ها اجرا شود. برتل (۲۰۱۶) معتقد است خاستگاه تغییر مدل کسب و کار، تغییر محیط است. این تغییر نشان دهنده پاسخ مناسب به تغییر شرایط عملیات واحد است و می تواند به عنوان بهبود راهبردی در نظر گرفته شود. ویال (۲۰۱۴) بیان می کند مدل کسب و کار در حال نوآورانه شدن است، چراکه تغییر دو یا چند عنصر آن باعث می شود با استفاده از روشی جدید، ارزش ایجاد شود (ویال، ۱۳۹۶).

شرکت های دانش بنیان جهت تبدیل ایده ها و نوآوری ها به محصول، تجاری سازی تحقیقات، هم افزایی علم و ثروت و توانمند سازی و هدایت دانش آموختگان جهت ورود به فضای کسب و کار ایجاد می شوند. این کسب و کارها از نظر ایجاد مشاغل پایدار مبتنی بر فناوری و بهره برداری از فرصت های جدید، نقش مهمی در موفقیت اقتصادی کشور دارند؛ از این رو شناسایی و بررسی عوامل موثر بر رشد و توسعه

کارآفرینی در چنین سازمان‌هایی می‌تواند در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها برای ارتقا فعالیت‌های کارآفرینانه مفید باشد. متأسفانه آنچه مشهود است، در ایجاد و تاسیس کسب و کارهای سبز و هوشمند، عوامل مهم و پایه‌ای اثرگذار بر موفقیت آنها به خوبی شناسایی نمی‌شود و بنابراین خود این کاستی، عاملی در شکست این شرکت‌ها می‌باشد. با توجه به این امر، سوال اساسی تحقیق این است که عوامل موثر بر پیاده‌سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران کدامند؟

پاسپیتا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) مطالعه‌ای با عنوان بررسی عوامل موثر بر پیاده‌سازی کسب و کار استراتژیک پرداختند. بدین منظور یک مطالعه پیمایشی در بین ۱۵۶ شرکت کوچک و متوسط (SME) در کشور اندونزی انجام شده است. تحلیل داده‌های بدست آمده از این تحقیق نشان داد که جهت‌گیری استراتژیک تاثیر مثبت و معنی‌داری بر نوآوری و کسب مزیت رقابتی دارد؛ نوآوری تاثیر مثبت و معناداری بر مزیت رقابتی و عملکرد شرکت دارد؛ جهت‌گیری استراتژیک با واسطه نوآوری تاثیر مثبت و معناداری بر عملکرد شرکت دارد.

میلانسی<sup>۲</sup> (۲۰۱۷)، در تحقیقی با عنوان مدل پیاده‌سازی کسب و کار در صنعت مد و لباس پرداخت. در این تحقیق به منظور دستیابی به کلیه عوامل از قبیل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، روانشناختی و در بعد بازارهای بین‌المللی به منشاء بازارهای خارجی و میزان گرایش به کالاهای لوکس توجه نمودند. در نهایت مدلی فراگیر به منظور آغاز حرکت و توسعه به سمت بازارهای بین‌المللی برای کسب و کارهای مدل و لباس ارائه گردید. اسپیت و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی ارتباط بین نوآوری در مدل کسب و کار و استراتژی شرکت پرداختند با تکیه بر این مرور مفهومی، متعاقباً نشان داده شده است که چگونه مقالات این شماره ویژه در پرتو نظریه استراتژی به درک پدیده نوآوری مدل کسب و کار کمک می‌کنند سرانجام چندین موضوع را برای تحقیقات آینده در مورد این موضوع ایجاد شدند.

خالقی و همکاران (۱۴۰۰) مطالعه‌ای با عنوان شناسایی راهکارهای پیاده‌سازی کسب و کار و فناوری اطلاعات: راهکاری برای همسویی استراتژیک انجام دادند. جامعه آماری شامل ۱۰ نفر از مدیران و کارشناسان شرکت فولاد جنوب در خصوص برنامه‌ریزی استراتژیک و فناوری‌های اطلاعاتی بودند. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه مقایسات زوجی استفاده شد، که شامل ۶ چالش همراستایی کسب و کار با فناوری اطلاعات بودند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شد. نتایج نشان داد که عدم ایجاد امکانات برای به انجام رساندن فعالیت‌ها با وزن نسبی (۰,۳۰۸)، عدم حمایت و مشارکت هیأت مدیره با وزن نسبی (۰,۲۵۴)، عدم وجود واحدی مجزا برای برنامه‌ریزی سازمانی گسترده با وزن نسبی (۰,۱۶۳)، عدم وجود مهارت‌ها و تخصص‌های مناسب فناوری اطلاعات و

1- Puspita et al

2- Milanesi

استراتژی با وزن نسبی (۰,۱۳۴)، عدم توجه به ارزیابی میزان آمادگی سازمان با وزن نسبی (۰,۰۸۱) و عدم استفاده از فناوری اطلاعات برای کسب مزیت رقابتی استراتژیک با وزن نسبی (۰,۰۵۳) در رتبه‌های اول تا ششم قرار گرفتند.

دهقانپوری و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی را با عنوان طراحی مدل پیاده سازی استراتژی های کسب و کار در ورزش ایران، انجام دادند. رویکرد پژوهش کارکردگرایی است، براساس هدف، کاربردی و از نوع تحقیق و توسعه، و به لحاظ ماهیت، توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری، کلیه نخبگان مدیریت ورزشی دانشگاه‌ها و متخصصین ادارات کل ورزش و جوانان کشور بود. روش نمونه‌گیری، احتمالی محدود از نوع خوشه‌ای چند مرحله‌ای بود. نتایج نشان داد، درصد بلوغ مدیریت دانش همراستا با استراتژی‌های کسب و کار ۶۹/۱۳ درصد می‌باشد. بعد راهبردی، سازمانی-انسانی و فنی-محتوایی در کسب و کار تأثیر معنی‌داری دارد. از این‌رو، برای هدفمند کردن استفاده از دانش، سازمان‌دهی مراحل و سطوح توسعه آن، شناخت وضعیت موجود در حوزه مدیریت دانش و تعیین عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری، به منظور به‌کارگیری و بهبود مدیریت دانش همراستا با کسب و کار الزامی است.

اسدالله و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی به الگوی پیاده سازی کسب و کار بانکداری الکترونیک مبتنی بر ظهور فینتک ها و استارت‌آپ های مالی پرداختند. نتایج نشان داد که از نظر خبرگان در حوزه پیشران های مدل کسب و کار بانکداری الکترونیک به ترتیب شاخصهای ساختار مؤسسات مالی، بخش بندی مشتریان، توسعه دهندگان فناوری های مالی و محیط کسب و کار دارای بیشترین اهمیت می باشند. در خصوص ابعاد مدل کسب و کار نیز به ترتیب خدمات پیشنهادی ارائه شده دارای بیشترین اهمیت و پس از آن سازه ارتباطی مشتریان، مدیریت زیرساخت و جنبه مالی در رتبه های بعدی قرار دارند. در حوزه پیامدهای طراحی مدل کسب و کار بانکداری الکترونیک نیز به ترتیب شاخص های بهبود فضای کسب و کار، بهبود عملکرد سازمانی و رواج بانکداری مجازی دارای بیشترین اهمیت است.

رضایی و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیقی به بررسی عوامل مؤثر بر پیاده سازی هوشمندی کسب و کار در صنعت بانکداری ایران پرداختند. این تحقیق از نظر هدف، یک پژوهش کاربردی و به لحاظ استراتژی اجرا، یک پژوهش پیمایشی محسوب می شود؛ همچنین بر اساس طرح پژوهش و نحوه گردآوری داده ها، پژوهش حاضر از نوع توصیفی است که برای گردآوری اطلاعات روش های مطالعه اسنادی و میدانی بکار گرفته شده است. جامعه آماری این پژوهش، شامل متخصصان و خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و فعال در پیاده سازی راهکارهای هوشمندی کسب و کار در صنعت بانکداری ایران است. بر اساس نتایج تحقیق، ابعاد مدل پیاده سازی اثربخش هوشمندی

کسب و کار در صنعت بانکداری ایران شامل ۱۰ بعد: سازمانی، انسانی، کیفیت داد، محیطی، قابلیت سیستم، راهبردی، کیفیت سرویس، زیرساخت فنی و مدیریتی و اثربخشی هوشمندی کسب و کار است.

شربت داران و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیقی به توسعه مدل پیاده سازی کسب و کار و پایدار سازی مشاغل پرداختند. مستند به هدف مذکور در تحقیق حاضر مدل مفومی از عناصر تشکیل دهنده مدل کسب و کار و پایداری مشاغل ارائه شد و در پایان به تشریح چگونگی و نحوه اثرگذاری و تعاملات مدل کسب و کار و عناصر تشکیل دهنده آن بر پایدار سازی مشاغل پرداخته شد. در پایان ضمن جمع بندی به ارائه پیشنهادات مدیریتی و همچنین پیشنهاد برای تحقیقات آتی ارائه شد.

نیک بین و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیقی به ارائه مدل پیاده سازی عوامل مؤثر بر کسب و کار در حوزه کسب و کارهای الکترونیکی با روش شبکه خزانه پرداختند. مشارکت نظری این پژوهش بیان چارچوبی از مدل کسب و کار مؤثر در حوزه کسب و کارهای الکترونیکی با استفاده از روش شبکه خزانه است. این چارچوب می تواند برای شروع و توسعه کسب و کار برای کارآفرینان مفید بوده و برای درک مدل کسب و کار مؤثر در تحقیقات آینده مورد استفاده قرار گیرد.

## فروضیات تحقیق

فروضیات پژوهشی به شرح زیر خواهند بود:

بین حمایت و پشتیبانی دولت و پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران رابطه معناداری وجود دارد.

بین بهبود کیفیت داده ها و پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران رابطه معناداری وجود دارد.

بین زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری و توانمندسازی مدیران در ایران رابطه معناداری وجود دارد.

بین فرآیندهای سبز و توانمندسازی مدیران در ایران رابطه معناداری وجود دارد.

بین پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز و توانمندسازی مدیران در ایران رابطه معناداری وجود دارد.

بین توانمندسازی مدیران و رشد و توسعه اقتصادی در ایران رابطه معناداری وجود دارد.

## روش شناسی

روش تحقیق حاضر از نوع کمی می باشد. در روش کمی از مدل معادلات ساختاری با نرم افزار Smart- pls استفاده شده و ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه می باشد. جهت گردآوری داده ها از مدیران شرکت های دانش بنیان و استارت آپ ها و صاحبان کسب و کارهای سبز در ایران استفاده شده که تعداد آنها برابر ۷۴۰۰ نفر می باشد. با استفاد از جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه برابر ۳۶۷ نفر



تعیین گردید. روش نمونه گیری در این بخش از نوع تصادفی ساده می باشد. با مطالعه ادبیات تحقیق، ۷ مقوله اصلی و تعداد ۲۴ مقوله فرعی حاصل گردید. در ادامه، موارد مذکور در جدول (۱) ارائه گردیده است.

جدول ۱: ابعاد، مقوله‌های اصلی و فرعی پژوهش

ابعاد	مقوله اصلی	مقوله فرعی
شرایط زمینه‌ای	زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	۱. ایجاد سخت افزار مناسب جهت اجرای نرم افزارهای موجود
		۲. تهیه سخت افزار مناسب جهت بانکهای اطلاعاتی تجمیع شده و بزرگ
		۳. ذخیره اطلاعات در فایل‌های صفحه گسترده و در بانکهای اطلاعاتی
		۴. ایجاد زیرساخت نرم‌افزاری مناسب جهت ارتباط برنامه‌های مختلف با یکدیگر
شرایط علی	بهبود کیفیت داده‌ها	۱. نیاز به سنج‌های قابل اندازه گیری جهت مشاهده روند حرکت کسب و کار سبز
		۲. وجود اطلاعات و گزارشات صحیح و جامع
		۳. پشتیبانی مالی و فناوریانه
		۴. منابع داده‌ها (یکپارچگی داده ها و سازگاری منابع داده)
پدیده محوری	کسب و کارهای هوشمند نو ظهور	۱. همسوسازی کارکنان با تغییرات
		۲. سنجش و ارزیابی عملکرد
		۳. ایجاد نقشه راه هوش تجاری
		۴. تولید داده‌هایی با حجم بالا
شرایط مداخله گر	فرآیندهای کسب و کار سبزی	۱. گردش اطلاعات تولید شده
		۲. استفاده فرآیندهای مختلف از داده‌های تولید شده توسط فرآیندهای دیگر
		۳. به دست آوردن، به هم پیوستن، ذخیره کردن و به اشتراک گذاشتن و به کار بردن دانش
		۴. تقویت مهارت‌های عمومی تکنولوژی اطلاعات
راهبردها	توانمندسازی مدیران و ذینفعان پروژه با تکنولوژی اطلاعات	۵. تمایل به افزایش مهارت‌های خود در ارتباط با تکنولوژی اطلاعات
		۶. برگزاری دوره‌های آشنائی با تکنولوژی اطلاعات در کسب و کار سبز
		۷. افزایش سودآوری کسب و کارها
پیامد	رشد و توسعه اقتصادی کشور	۸. کاهش هزینه های جاری
		۹. بهبود کارآیی و عملکرد کسب و کار
		۱۰. افزایش سودآوری کسب و کارها

## یافته ها

### بررسی روایی شاخص‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی

در انجام تحلیل عاملی، ابتدا باید از این مسئله اطمینان حاصل شود که آیا می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل مورد استفاده قرار داد یا نه؟ بنابراین در ابتدا به بررسی مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی می‌پردازیم. در صورتی که مقدار KMO کمتر از ۰/۵ باشد، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب نخواهد بود و اگر مقدار آن بین ۰/۵ تا ۰/۶۹ باشد، می‌توان با احتیاط بیشتر به تحلیل عاملی پرداخت، ولی در صورتی که مقدار آن بزرگتر از ۰/۷ باشد، همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب خواهد بود. از سوی دیگر برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها مبنی بر اینکه ماتریس همبستگی‌هایی که پایه تحلیل قرار می‌گیرد، در جامعه برابر با صفر نیست، از آزمون

بارتلت استفاده شده است. نتایج حاصل که در جدول شماره (۲) نشان داده شده است، نشانگر مناسب بودن همبستگی‌های موجود بین داده‌ها برای تحلیل عاملی و کفایت نمونه‌گیری است، از این رو می‌توان به تحلیل عاملی، اقدام کرد.

جدول ۲: نتایج آزمون KMO و بارتلت

۰/۸۷۴	اندازه‌گیری کفایت نمونه‌گیری کیزر-میر-اولکین	
۱۶۳/۶	تقریب کاسکوئر (کای مربع)	آزمون (KMO و بارتلت)
۱۰۳۵	درجه آزادی	
۰/۰۰۰	سطح معناداری	

با توجه به عدد KMO (بزرگتر از ۰/۷) و عدد معناداری آزمون بارتلت ( $\text{sig} < ۰/۰۵$ ) می‌توان گفت که داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب است و از شرایط مورد نیاز برخوردار است.

جدول ۳: اشتراکات اولیه پرسشنامه

	اولیه	اشتراک
Q1	۱/۰۰۰	۰/۸۲۲
Q2	۱/۰۰۰	۰/۷۴۶
Q3	۱/۰۰۰	۰/۷۸۰
Q4	۱/۰۰۰	۰/۷۳۱
Q5	۱/۰۰۰	۰/۷۷۸
Q6	۱/۰۰۰	۰/۷۶۵
Q7	۱/۰۰۰	۰/۷۲۵
Q8	۱/۰۰۰	۰/۶۷۹
Q9	۱/۰۰۰	۰/۷۴۵
Q10	۱/۰۰۰	۰/۷۳۵
Q11	۱/۰۰۰	۰/۷۵۵
Q12	۱/۰۰۰	۰/۷۹۶
Q13	۱/۰۰۰	۰/۷۷۵
Q14	۱/۰۰۰	۰/۷۲۵
Q15	۱/۰۰۰	۰/۷۲۹
Q16	۱/۰۰۰	۰/۷۵۵
Q17	۱/۰۰۰	۰/۶۸۲
Q18	۱/۰۰۰	۰/۷۲۰
Q19	۱/۰۰۰	۰/۷۲۳
Q20	۱/۰۰۰	۰/۸۲۱
Q21	۱/۰۰۰	۰/۷۹۱
Q22	۱/۰۰۰	۰/۷۷۷
Q23	۱/۰۰۰	۰/۸۱۶
Q24	۱/۰۰۰	۰/۶۹۵

Extraction Method: Principal Component Analysis.

این جدول دارای دو ستون Initial و Extraction می باشد که نشان دهنده اشتراک یک متغیر (گویه) برابر با مربع همبستگی چندگانه ( $R^2$ ) با عامل ها است. ستون اول اشتراکات اولیه، اشتراک ها را قبل از استخراج عامل (یا عامل ها) بیان می کند و تمامی اشتراک های اولیه برابر یک است و هر چه مقادیر اشتراک استخراجی بزرگتر باشد (یعنی بزرگتر از ۰/۵) عامل های مورد نظر را بهتر توصیف (نمایش) می دهند. بنابراین جدول بالا نشان دهنده مناسب بودن تمامی سؤالات در فرآیند تحلیل عاملی می باشد به علت اینکه عدد اشتراکات سؤالات از ۰/۵ بیشتر است.

جدول ۴: واریانس تبیین شده پرسشنامه

عامل ها	مقدار ویژه			مجموع مجذور بارهای عاملی (قبل از چرخش)			مجموع مجذور بارهای عاملی (بعد از چرخش)		
	جمع	نسبت از واریانس (به درصد)	درصد تجمعی	جمع	نسبت از واریانس (به درصد)	درصد تجمعی	جمع	نسبت از واریانس (به درصد)	درصد تجمعی
۱	۱۹/۹۳۴	۵۳/۳۳۵	۵۳/۳۳۵	۱۹/۹۳	۵۳/۳۳۵	۵۳/۳۳۵	۱۹/۹۳۴	۵۳/۳۳۵	۵۳/۳۳۵
۲	۲/۶۴۱	۵/۷۴۱	۴۹/۰۷۶	۲/۶۴۱	۵/۷۴۱	۴۹/۰۷۶	۲/۶۴۱	۵/۷۴۱	۵۹/۰۷۶
۳	۲/۳۱۱	۵/۰۲۳	۵۴/۱۰۰	۲/۳۱۱	۵/۰۲۳	۵۴/۱۰۰	۲/۳۱۱	۵/۰۲۳	۶۴/۱۰۰
۴	۱/۶۲۸	۳/۵۴۰	۵۷/۶۴۰	۱/۶۲۸	۳/۵۴۰	۵۷/۶۴۰	۱/۶۲۸	۳/۵۴۰	۶۷/۶۴۰
۵	۱/۵۸۵	۳/۴۴۵	۶۱/۰۸۴	۱/۵۸۵	۳/۴۴۵	۶۱/۰۸۴	۱/۵۸۵	۳/۴۴۵	۷۱/۰۸۴
۶	۱/۱۳۷	۳/۳۴۲	۶۴/۴۲۶	۱/۱۳۷	۳/۳۴۲	۶۴/۴۲۶	۱/۱۳۷	۳/۳۴۲	۷۴/۴۲۶
۷	۱/۰۲۵	۲/۶۰۰	۶۷/۰۲۶	۱/۰۲۵	۳/۲۱۰	۷۴/۴۲۶	۱/۰۲۵	۲/۲۴۱	۷۶/۶۶۷
۸	۱/۱۶۹	۲/۵۴۰	۶۹/۵۶۶						
۹	۱/۱۳۹	۲/۴۷۷	۷۲/۰۴۳						
۱۰	۱/۰۸۱	۲/۱۳۳	۷۴/۱۷۶						
۱۱	۱/۰۵۳	۲/۰۷۲	۷۶/۲۴۸						
۱۲	۰/۸۷۱	۱/۸۹۳	۷۸/۱۴۱						
۱۳	۰/۸۱۹	۱/۷۸۱	۷۹/۹۲۲						
۱۴	۰/۷۱۰	۱/۵۴۳	۸۱/۴۶۴						
۱۵	۰/۶۹۲	۱/۵۰۴	۹۲/۹۶۸						
۱۶	۰/۶۴۱	۱/۳۹۲	۸۴/۳۶۱						
۱۷	۰/۵۸۴	۱/۲۷۰	۸۵/۶۳۱						
۱۸	۰/۵۳۹	۱/۱۷۲	۸۶/۸۰۳						
۱۹	۰/۵۲۳	۱/۱۳۷	۸۷/۹۴۰						
۲۰	۰/۴۵۰	۰/۹۷۷	۸۸/۹۱۷						
۲۱	۰/۴۱۸	۰/۹۱۰	۸۹/۸۲۷						
۲۲	۰/۴۱۴	۰/۹۰۰	۹۰/۷۲۶						
۲۳	۰/۳۹۰	۰/۸۴۸	۹۱/۵۷۵						
۲۴	۰/۳۷۸	۰/۸۲۲	۹۲/۳۹۷						

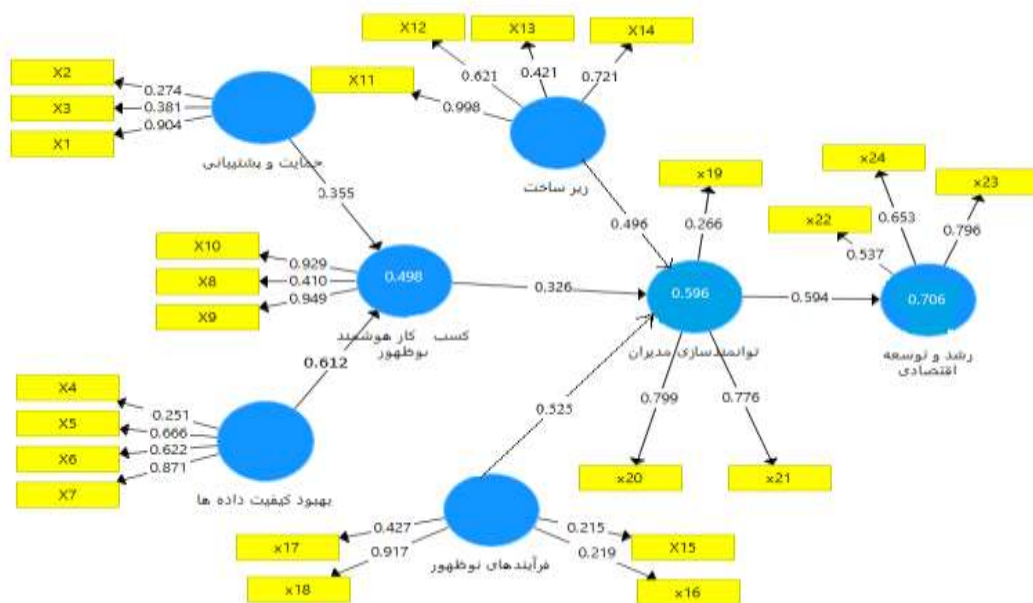
Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول کل واریانس تبیین شده نشان می دهد که این سؤالات ۶ عامل را تشکیل می دهند و این عامل ها در حدود ۷۶/۶۶۷ درصد واریانس را تبیین و پوشش می نماید که در واقع نشان دهنده روایی مناسب سؤالات می باشد. در ادامه ماتریس چرخش یافته عاملی آورده

می‌شود. این ماتریس همبستگی گویه (سؤالات یا متغیرها) و عامل را مشخص می‌کند که براساس میزان همبستگی این ارتباط روشن خواهد شد. در این ماتریس بارهای عاملی (نمرات عاملی) هر یک از متغیرها بزرگتر از ۰/۵ می‌باشند و زیر چتر عامل موردنظر قرار می‌گیرند که هر چقدر مقدار این ضریب بیشتر باشد عامل مربوطه نقش بیشتری در کل تغییرات (واریانس) متغیر موردنظر دارد.

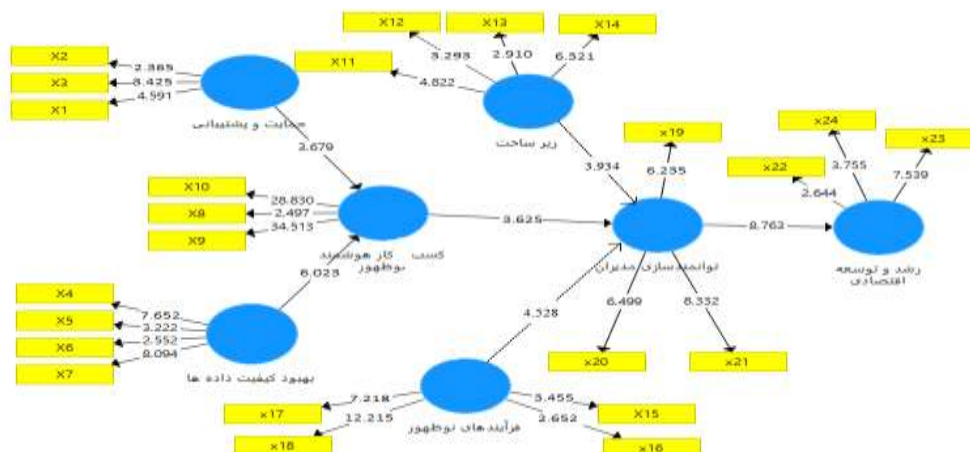
روابط بین متغیرهای تحقیق و برآورد مدل با رویکرد SEM کدام است؟

برای پاسخ به این سوال از روش معادلات ساختاری استفاده شده که نتایج آن به صورت زیر است:



شکل ۱: نتایج تحلیل عاملی تأییدی مدل کلی پژوهش بر اساس ضرایب مسیر

شکل (۱) بیانگر ضرایب بارهای عاملی در حالت استاندارد است که در بازه (۱،-۱) قرار دارند و نشان دهنده میزان رابطه بین متغیرها می‌باشند. مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی، ۰/۳ می‌باشد. در نمودار فوق تمامی اعداد ضرایب بارهای عاملی سؤالات از ۰/۳ بیشتر است که نشان از مناسب بودن این معیار دارد.



شکل ۲: نتایج تحلیل عاملی تائیدی مدل کلی پژوهش بر اساس آماره T

همانطور که در شکل (۲) مشاهده می شود، مقادیر (T-value) بزرگتر از ۱/۹۶ می باشند و بیانگر این است تمامی ضرایب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار می باشند. لذا می توان با توجه به نمودار (۱) و (۲) به جدول زیر دست یافت.

جدول ۵: نتایج آزمون فرضیه معادلات ساختاری

ردیف	فرضیه	تایید یا رد
۱	بین حمایت و پشتیبانی دولت و پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران رابطه معناداری وجود دارد	تایید
۲	بین بهبود کیفیت داده ها و پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز در ایران رابطه معناداری وجود دارد	تایید
۳	بین زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری و توانمندسازی مدیران در ایران رابطه معناداری وجود دارد	تایید
۴	بین فرآیندهای سبز و توانمندسازی مدیران در ایران رابطه معناداری وجود دارد	تایید
۵	بین پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز و توانمندسازی مدیران در ایران رابطه معناداری وجود دارد	تایید
۶	بین توانمندسازی مدیران و رشد و توسعه اقتصادی در ایران رابطه معناداری وجود دارد	تایید

## برازش مدل

### ۱. روایی همگرا

معیار دوم از بررسی برازش مدل های اندازه گیری، روایی همگرا است که به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤالات (شاخص ها) خود می پردازد.

جدول ۶: نتایج روایی همگرا متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
حمایت و پشتیبانی	۰/۶۴۶
بهبود کیفیت داده ها	۰/۶۴۰
کسب و کار هوشمند سبز	۰/۶۷۷
زیر ساخت نرم افزاری و سخت افزاری	۰/۷۴۱
فرآیندهای سبز	۰/۶۶۶
توانمندسازی مدیران	۰/۶۰۱
رشد و توسعه اقتصادی	۰/۷۲۵

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای  $AVE^1$  معادل ۰/۵ است و مطابق با یافته‌های جدول فوق این معیار در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی را اتخاذ نموده‌اند، در نتیجه مناسب بودن روایی همگرایی پژوهش تأیید می‌شود.

## ۲. روایی واگرا

معیار سوم از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، روایی واگرا است که به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سازه‌های دیگر می‌پردازد.

جدول ۷: ماتریس سنجش روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

متغیر	حمایت و پشتیبانی	بهبود کیفیت داده ها	کسب و کار هوشمند سبز	زیر ساخت	فرآیندهای سبز	توانمندسازی مدیران	رشد و توسعه اقتصادی
حمایت و پشتیبانی	۰/۸۲۸						
بهبود کیفیت داده ها	۰/۵۸۲	۰/۸۱۶					
کسب و کار هوشمند سبز	۰/۵۵۱	۰/۶۰۳	۰/۷۹۰				
زیر ساخت	۰/۷۴۲	۰/۷۸۹	۰/۷۱۰	۰/۷۱۸			
فرآیندهای سبز	۰/۷۲۰	۰/۷۸۲	۰/۷۶۷	۰/۶۷۵	۰/۷۶۹		
توانمندسازی مدیران	۰/۵۳۵	۰/۵۸۷	۰/۵۸۴	۰/۷۰۸	۰/۷۵۹	۰/۸۰۴	
رشد و توسعه اقتصادی	۰/۵۲۳	۰/۵۶۲	۰/۴۲۵	۰/۶۳۲	۰/۴۲۵	۰/۷۲۵	۰/۹۸۵

در روش فورنل و لارکر، برای بررسی روایی واگرا از ماتریس استفاده می‌شود که خانه‌های این ماتریس حاوی جذر مقادیر  $AVE$  مربوط به هر سازه و ضرایب همبستگی بین سازه‌ها است. در صورتی این مدل روایی واگرایی قابل قبولی دارد که اعداد مندرج در قطر

1-Average Variance Extracted

اصلی (جذر مقادیر AVE) از مقادیر زیرین خود (ضرایب همبستگی بین سازه ها) بیشتر باشد. بنابراین مدل ما روایی و آگرایی قابل قبولی دارد.

### آزمون کیفیت مدل اندازه گیری انعکاسی

بار عاملی یا لامبدا در حقیقت یک ضریب همبستگی بین متغیرهای مکنون و متغیرهای آشکار در یک مدل اندازه گیری است. این ضریب تعیین میکند که متغیر مکنون چقدر از واریانس متغیرهای آشکار را تبیین می کند و از آن جا که یک ضریب همبستگی است باید از نظر آماری معنادار باشد. معناداری بار عاملی در پژوهش های تاییدی هنگامی تایید می شود که مقدار بار عاملی بیشتر از ۰/۷ باشد. نتایج معناداری بار عاملی پژوهش در جدول ذیل قابل مشاهده است.

### آزمون های مدل ساختاری

#### ۱. آزمون $R^2$

دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری در یک پژوهش ضرایب  $R^2$  مربوط به متغیرهای پنهان درونزای (وابسته) مدل است.  $R^2$  معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا دارد و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی  $R^2$  در نظر گرفته می شود. مطابق با جدول (۷)، مقدار  $R^2$  برای سازه درونزای پژوهش محاسبه شده است که با توجه به سه مقدار ملاک، می توان مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید ساخت.

جدول ۸: نتایج معیار  $R^2$  برای سازه درونزا

متغیر	ضریب تبیین	ضریب تبیین اصلاح شده
کسب و کار هوشمند سبز	۰/۴۹۸	۰/۴۲۶
توانمندسازی مدیران	۰/۵۹۶	۰/۵۲۴
رشد و توسعه اقتصادی	۰/۷۰۶	۰/۶۲۴

#### ۲. آزمون کیفیت ساختاری $Q^2$

معیار  $Q^2$  قدرت پیش بینی مدل را مشخص می کند و بین ۰ و ۱ قرار دارد که هر چه به ۱ نزدیکتر باشد بهتر است. و در صورتی که مقدار آن در مورد یک سازه درونزا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه های برون زای مربوط به آن را دارد. در واقع این شاخص نشان می دهد که متغیرهای مستقل یک متغیر وابسته مفروض تا چه

حد توانسته اند به خوبی آن را پیش بینی کنند. همانطور که مشاهده می شود مقدار  $Q^2$  برای تمامی متغیرها از ۰/۳۵ بزرگتر است که نشان از قدرت پیش بینی قوی مدل در خصوص سازه های درون زای پژوهش دارد و برازش تقریباً مناسب مدل ساختاری را تأیید می سازد.

جدول ۹: ضریب  $Q^2$  متغیرها

متغیر	$Q^2 = 1 - SSE/SSO$
حمایت و پشتیبانی	۰/۳۷۰
بهبود کیفیت داده ها	۰/۳۹۵
کسب و کار هوشمند سبز	۰/۳۶۷
زیر ساخت	۰/۴۴۶
فرآیندهای سبز	۰/۳۶۰
توانمندسازی مدیران	۰/۵۲۱
رشد و توسعه اقتصادی	۰/۴۲۵

## برازش کلی

مدل کلی شامل هر بخش مدل اندازه گیری و ساختاری می شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش کلی مدل کامل می شود. معیار کلی که در روش PLS برای بررسی برازش کلی مدل ارایه می گردد توسط تننهاوس<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۵) ارایه شده است و تنها معیار موجود در حال حاضر می باشد، به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$GoF = \sqrt{Com \times R_{inner}^2}$$

که در آن منظور از  $\overline{com}$  عبارت است از میانگین مقادیر اشتراکی<sup>۲</sup> متغیرهای مکنون مدل و همچنین  $\overline{R^2}$  نیز عبارت از میانگین ضرایب تعیین متغیرهای مکنون تحقیق است. بنابراین میزان این آماره برای مدل تحقیق عبارت است از:

1- Tenenhaus  
2- Communality



جدول ۱۰: میزان Commuality و R<sup>2</sup> متغیرهای تحقیق

متغیرها	Commuality	R <sup>2</sup>
حمایت و پشتیبانی	۰/۵۵۱	-
بهبود کیفیت داده ها	۰/۷۹۱	-
کسب و کار هوشمند سبز	۰/۷۴۳	۰/۴۹۸
زیر ساخت	۰/۶۷۲	-
فرآیندهای سبز	۰/۶۱۵	-
توانمندسازی مدیران	۰/۸۳۳	۰/۵۹۶
رشد و توسعه اقتصادی	۰/۸۵۴	۰/۷۰۶

$$GOF = \sqrt{0.721 * 0.601}$$

$$GOF = 0.658$$

با توجه به سه مقدار ۰/۲۵، ۰/۳۶ و ۰/۴۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است و حصول مقدار ۰/۶۵۸ حاکی از برازش قوی مدل است.

### بحث و نتیجه گیری

اگرچه بسیاری از شرکت ها به استقرار و استفاده از سیستم های کسب و کار هوشمندی روی آورده اند، اما همه آنها در پیاده سازی موفق نبوده اند. این سیستمها دارای ابعاد فنی - اجتماعی بوده و از عناصر و پیچیدگی زیادی برخوردار می باشند. لذا شناسایی عوامل مؤثر بر پیاده سازی کب و کار هوشمند سبز حائز اهمیت فراوانی است؛ بنابراین در این تحقیق به صورت جامع و با رویکرد سیستمی، عوامل شش گانه در فرآیند پیاده سازی اثربخش این سیستم ها بررسی شده است. ابتدا با استفاده از روش کتابخانه ای به بررسی گسترده ادبیات موضوع پرداخته شد و در نتیجه این مطالعه اسنادی چارچوب اولیه عوامل مؤثر بر پیاده سازی هوشمندی کسب و کار استخراج و تهیه گردید.

یافته های تحقیق بر اساس تایید فرضیه اول نشان می دهد بین حمایت و پشتیبانی دولت با پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز رابطه معناداری وجود دارد. بدین منظور نیاز به نیاز به سنجهای قابل اندازه گیری جهت مشاهده روند حرکت کسب و کار سبز، وجود اطلاعات و گزارشات صحیح و جامع، گردش اطلاعات به صورت مکانیزه و شتابانی مالی و فناورانه می باشد. بر اساس تایید فرضیه دوم، بین کیفیت داده ها و با پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز رابطه معناداری وجود دارد. لذا بایستی منابع دادهها (یکپارچگی داده ها و سازگاری منابع داده)، پردازش دادهها (کیفیت فرایند اکتساب، تبدیل و بارگذاری داده ها)، انبار دادهها (تدوین چارچوب قوی برای حاکمیت و کیفیت دادهها) و دقت، صحت و کامل بودن داده های مورد استفاده به نحو مناسبی صورت گیرد. بر پایه فرضیه سوم، بین زیرساخت های

نرم افزاری و سخت افزاری با پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز رابطه معناداری وجود دارد. بنابراین ایجاد سخت افزار مناسب جهت اجرای نرم افزارهای موجود، تهیه سخت افزار مناسب جهت بانکهای اطلاعاتی جمع شده و بزرگ، ذخیره اطلاعات در فایل‌های صفحه گسترده و در بانکهای اطلاعاتی، ایجاد زیرساخت نرم افزاری مناسب جهت ارتباط برنامه‌های مختلف با یکدیگر، ایجاد سیستم‌های عملیاتی جهت گردآوری اطلاعات به صورت مکانیزه و زیرساخت فنی انعطاف پذیر و قابل توسعه در دستور کار قرار گیرد. با توجه به تایید فرضیه چهارم مبنی بر رابطه بین فرآیندهای سبز و پیاده سازی کسب و کارهای سبز، تولید داده‌هایی با حجم بالا، گردش اطلاعات تولید شده، استفاده فرآیندهای مختلف از داده‌های تولید شده توسط فرآیندهای دیگر و به دست آوردن، به هم پیوستن، ذخیره کردن و به اشتراک گذاشتن و به کار بردن دانش پیشنهاد می‌گردد. بر اساس تایید فرضیه پنجم مبنی بر رابطه معنادار بین پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز و توانمندسازی مدیران پیشنهاد می‌گردد مواردی نظیر همسوسازی کارکنان با تغییرات، سنجش و ارزیابی عملکرد، ایجاد نقشه راه هوش تجاری و مشارکت افراد در تصمیم‌گیری‌ها لحاظ شود. سرانجام با توجه به تایید رابطه معنادار بین توانمندسازی مدیران و رشد و توسعه اقتصادی، تقویت مهارت‌های عمومی تکنولوژی اطلاعات، تمایل به افزایش مهارت‌های خود در ارتباط با تکنولوژی اطلاعات، برگزاری دوره‌های آشنائی با تکنولوژی اطلاعات در کسب‌وکار سبز و رفع مسائل و پاسخگویی به سوالات در ارتباط با تکنولوژی اطلاعات پیشنهاد می‌شود.

هر تحقیقی با هدف استفاده از نتایج آن برای بهبود امور و یا تغییر شرایطی صورت می‌گیرد. یافته این تحقیق میتواند در شرکت‌های دانش بنیان و استارت آپ‌ها برای پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز بکار گرفته شود؛ لذا مدیران میتوانند با استفاده مدل تدوین شده به مدیریت صحیح پروژه‌های پیاده سازی کسب و کارهای هوشمند سبز بپردازند. دستاوردهای این پژوهش علاوه بر آنکه میتواند به شرکت‌های در اجرای موفق کسب و کارهای هوشمند کمک فراوانی کند، به پژوهشگران نیز در زمینه انجام تحقیقات آتی در این حوزه کمک می‌کند.

این پژوهش با محدودیت‌های ذیل مواجه بوده که در صورت تغییر در آن امکان تغییر در نتایج آن وجود دارد:

الف- با توجه به اینکه در پرسشنامه فرصت بیان نظرات به پاسخ دهندگان داده نمی‌شود، بر این اساس ممکن است داده‌های به دست آمده از این ابزار توصیف دقیقی از واقعیت نباشند که این مساله باید در تفسیر یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد.

ب- طولانی شدن زمان انجام پژوهش به دلیل وقوع دوره کرونا

ج- استفاده از پرسشنامه به عنوان تنها ابزار جمع آوری اطلاعات که دارای محدودیت ذاتی است

د- علیرغم تلاش صورت گرفت جهت افزایش پراکندگی افراد شرکت کننده در تحقیق، نمی توان با اطمینان در مورد معرف بودن نمونه صحبت کرد و لازم است این مسئله در تعمیم یافته های تحقیق مورد توجه قرار گیرد.

## منابع

- اسدالله، مهسا و ثانوی فرد، رسول و حمیدی زاده، علی، ۱۳۹۸، الگوی کسب و کار بانکداری الکترونیک مبتنی بر ظهور فینتک ها و استارتاپ های مالی، دومین همایش بانکداری الکترونیک، شیراز
- الوانی، سیدمهدی؛ محمد خانباشی و حسن بودلایی. ۱۳۹۳. تبیین مفهوم اپوخته در پژوهش های پدیدارشناختی و کاربرد آن در حوزه کارآفرینی. راهبرد، ۱۵(۷۱)، ۳۲۰-۳۴۵.
- اصغرپور، محمدجواد. (۱۳۹۲)، تصمیم گیری های چند معیاره. تهران: انتشارات دانشگاه تهران
- امیدی قبری، رضا و درخشان، ناهید و حسن زاده، محمد تقی، ۱۳۹۷، ارزیابی ارتباط بین همراستایی راهبردهای فناوری اطلاعات و کسب و کار با عملکرد سازمانی در اداره تربیت بدنی و هیئت های ورزشی استان لرستان، چهارمین همایش ملی علوم ورزشی و تربیت بدنی ایران، تهران
- انصاری، رضا، عابدی شریانی، علی اکبر، خیاط خوشدوز، محمد. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر فعالیت های مدیریت تکنولوژی بر قابلیت های چابکی سازمان. مدیریت تولید و عملیات، ۱۷(۱)، ۱۹۱-۲۱۴.
- خالقی، فرامرز و محمدپور زرنندی، محمد ابراهیم، ۱۴۰۰، شناسایی و رتبه بندی چالشهای همراستایی کسب و کار و فناوری اطلاعات: راهکاری برای همسویی استراتژیک (مطالعه موردی: شرکت فولاد جنوب)، فصلنامه علمی پژوهشی کسب و کار الکترونیک، ۲۸(۲)، ۳۵-۴۳.
- دهقانپوری، حوریه، کاشف، سید محمد، خدادادی، محمدرسول. (۱۳۹۹). طراحی مدل بلوغ مدیریت دانش مبتنی بر استراتژی های کسب و کار در ورزش ایران. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های کاربردی در مدیریت ورزشی، ۱۹(۱)، ۲۵-۴۸.
- رضایی، صلاح، میر عابدینی، سید جواد، ابطی، عطاءالله. (۱۳۹۷). عوامل مؤثر بر پیاده سازی هوشمندی کسب و کار در صنعت بانکداری ایران. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۲۳(۲)، ۳۳-۸۱
- شریت داران، احمد و دانش زاده، محمد، ۱۳۹۶، توسعه مدل کسب و کار و پایدار سازی مشاغل، سومین کنفرانس سالانه مدیریت و اقتصاد کسب و کار، تهران.
- نادری فر، مهین؛ گلی، حمیده؛ قلجایی، فرشته. (۱۳۹۶)، گلوله برفی روشی هدفمند در نمونه گیری تحقیقات کیفی، نشریه گام های توسعه در آموزش پزشکی، ۱۴(۴۱)، ۱۰۱-۱۲۱.
- نیک بین، حسین، بدیع زاده، علی، دآوری، علی، حسینی نیا، غلامحسین. (۱۳۹۷). ارائه مدل کسب و کار موثر در حوزه کسب و کارهای الکترونیکی با روش شبکه خزانه. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۶(۲)، ۱۳۷-۱۵۹.
- ولیان، حسن، کوشکی جهرمی، علیرضا، بودلایی، حسن. (۱۳۹۶). طراحی مدل قابلیت های فناوری اطلاعات در سازمان های دولتی. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۲۰(۵)، ۵-۴۰.
- Bertle, Y, S.(Eds). (2016). Strategies of qualitative inquiry. Thousands Oaks, Sage, 158-183 .
- kim, W. W. (2020). The partial least squares approach to structural equation modeling. Modern methods for business research, 295(2), 295-33.
- Corbin, J. M. (1998). The Corbin and Strauss chronic illness trajectory model: an update. Research and Theory for Nursing Practice, 12(1), 33.
- Gauwoo, N., Schoenebeck, S., & Forte, A. (2020). Reliability and inter-rater reliability in qualitative research: Norms and guidelines for CSCW and HCI practice. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 3(CSCW), 1-23..
- Grabuska, B. (2015). Validity in qualitative health education research. Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 11(2), 211-217
- Holsti, O. R. (1969). Content analysis for the social sciences and humanities, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Honaii, A. C., & Corbin, J. (2019). «Grounded Theory methodology: an over view». Denzin, N, K. e Lincoln, Y, S.(Eds). (1985). Strategies of qualitative inquiry. Thousands Oaks, Sage, 158-183 .
- Kristian sen, B. (2020). Validity in qualitative health education research. Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 11(2), 211-217
- Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis. A companion to qualitative research, 1, 159-176.
- Milansi, M. (Ed.). (2017). The SAGE encyclopedia of communication research methods. SAGE Publications.
- Pasepta, L. L., & Hayes, J. (2020). Enhancing trustworthiness of qualitative findings: Using Leximancer for qualitative data analysis triangulation. The Qualitative Report, 25(3), 604-614.
- Rudrigu, B. M., Chahla, J., Moatshe, G., Cinque, M. E., Muckenhirn, K. J., Godin, J. A., ... & LaPrade, R. F. (2020). Quantitative and qualitative analysis of the medial patellar ligaments: an anatomic and radiographic study. The American journal of sports medicine, 46(1), 153162.
- Wial, J., & Johnson, C. W. (2014). Contextualizing reliability and validity in qualitative research: toward more rigorous and trustworthy qualitative social science in leisure research. Journal of Leisure Research, 51(4), 432-451.