



# Factors Accepting the Electronic Procurement System and User Satisfaction in Small and Medium Rural Businesses in Kermanshah Province

Mehdi Hosseinpour<sup>1\*</sup> , Bahareh Fathi Zalamabadi<sup>2</sup>, Hamed Heshmati<sup>3</sup>, Atieh Khodaei<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

<sup>2,3</sup>Master of Technology Management, Electronic Business Orientation, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

<sup>4</sup>PhD Student of Entrepreneurship, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

## ARTICLE INFO

**Received:** 06.24.2021

**Revised:** 09.17.2021

**Accepted:** 11.01.2021

### Keyword:

Technology acceptance quality model (TAM)

Electronic procurement

Small and medium rural industry

User satisfaction

### \*Corresponding Author:

Mehdi Hosseinpour

**Email:** [m.hosseinpour@razi.ac.ir](mailto:m.hosseinpour@razi.ac.ir)

## ABSTRACT

Electronic procurement is one of the most important tools of e-commerce that mechanizes the activity of purchasing and supply in organizations using internet technology. The purpose of this study was to investigate the factors affecting the continuity of the use of electronic procurement system and user satisfaction based on the quality acceptance model of technology in small and medium active rural industries in Kermanshah Province. The method was quantitative and regression study. The statistical population consisted of users of small and medium rural industries in Kermanshah province, and 284 people were selected as the study sample by simple random method based on Cochran's sample size determination table. The research tool was a standard questionnaire. The reliability of this tool was determined by Cronbach's alpha of 0.86. Exploratory factor analysis, structural equations, and path coefficient testing with PLS software were used to analyze the data. Organization employees' perception of procurement services had a positive and significant effect on satisfaction with electronic procurement system and perceived usefulness, perceived ease of use, satisfaction with the system, online ordering process perceived usefulness, quality of completion of procurement orders, and quality of information flow. According to the results and the knowledge of the variables influencing the adoption of technology, it is possible to plan carefully and increase the preparation as well as the successful application of these systems in the target community.



---

**EXTENDED ABSTRACT**

---

**Introduction**

Purchasing and procurement are the two of the oldest activities of organizations to achieve their goals. In contracting projects and investment plans, the purchase and procurement of raw materials and manpower are major parts of the project team activities. Another importance of purchasing and procurement processes derives from the fact that purchasing and procurement are in a continuous and permanent relationship with all departments of the organization including purchasing, finance, warehousing, personnel, production, maintenance, design and research and development, engineering and it has a more or less active working relationship with all the elements of the organization. Such relationships will show their importance to a greater degree when the valid link and mediating role of the purchasing and procurement department between the internal elements of an organization and many centers outside the organization are understood. Electronic procurement is one of the most important tools of e-commerce that mechanizes the activity of purchasing and supply in organizations using internet technology. The purpose of this study was to investigate the factors affecting the continuity of the use of electronic procurement system and user satisfaction based on the quality acceptance model of technology in small and medium active rural industries in Kermanshah Province.

**Methodology**

The current research was practical in terms of its purpose. In terms of the data collection method, it was carried out in a descriptive-survey manner. The statistical population consisted of users of active small and medium industries in Kermanshah Province and 284 people were selected as a study sample by a simple random method based on the Cochran sample size table. In addition to library studies, the research tool was a standard questionnaire. The reliability of this tool was determined by Cronbach's alpha of 0.86. Exploratory factor analysis, structural equations and path coefficient test with PLS software were used for data analysis. The current research was conducted with the aim of investigating the factors affecting the continued use of the electronic procurement system and its user satisfaction based on the quality model of technology acceptance in small and medium businesses in Kermanshah Province.

**Results and discussion**

The fit of the measurement models included checking the validity and reliability of the research constructs. For the internal consistency of the model, the composite reliability (CR) had to be greater than 0.7, so that there was convergent validity. As can be seen, the composite reliability of all variables was higher than 0.84. Convergent validity expresses the degree of correlation between research variables, therefore there was a very good correlation between research variables. In order to check the reliability of the questionnaire, the Cronbach's alpha value of the variables had to be greater than or equal to 0.7, and all the variables were confirmed to have a value higher than 0.7. In Cronbach's alpha, all obvious variables of the model have the same degree of importance. Convergent validity, which is the extracted AVE or average variance criterion, is a criterion used to evaluate convergent validity. AVE shows the degree of correlation of a factor with its questions; the higher the correlation, the better the fit. In this research, the average value

extracted variance for all components was greater than 0.5. As a result, there was greater correlation between a factor and its questions, so the fit of the model was also higher. Furthermore, employees' perceptions of procurement services on the satisfaction of electronic procurement system and perceived usefulness, ease of use, satisfaction of the system, online ordering process, perceived usefulness, quality of completion of procurement orders, quality of information flow made sense.

## **Conclusion**

By increasing employees' perception of procurement services, system satisfaction, perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived value of employees will also increase. Increasing the quality of information flow and the quality of procurement order completion will raise the perception of the organization's employees on procurement services and online information will affect the quality of information flow. As the process of online orders becomes more common, the quality of information flow will also increase. The accuracy of completing the purchase order had a positive effect on the quality of the completion of the procurement order, so that with the increase in the number of completions of the purchase order, the quality of the procurement order also increased. According to the results of this study and knowledge of the variables affecting the acceptance of e-procurement system, it is possible to plan carefully and increase readiness, as well as the successful use of these systems in the community. Acceptance of e-procurement system based on the model of technology acceptance of content quality and perception of the extent of the network indirectly affecting the perceived usefulness and perception of the extent of the network and computer self-efficacy indirectly impacts the acceptance of the electronic procurement system by influencing the perception of ease of use. The top three effective factors that impact the acceptance of electronic procurement in an organization or a business environment are the organization, technology and environmental factors, and making employees satisfied with the electronic procurement system.



شاپای الکترونیکی: ۴۴۳۰-۲۵۳۸

شاپای چاپی: ۹۷۹۶-۲۲۸۲



## عوامل پذیرش سیستم تدارکات الکترونیکی و رضایت کاربران در کسب و کارهای کوچک و متوسط در استان کرمانشاه

مهدی حسین پور<sup>۱\*</sup>، بهاره فتحی ظلم آبادی<sup>۲</sup>، حامد حشمتی<sup>۳</sup>، عطیه خدایی<sup>۴</sup>

- ۱- دکترای مدیریت استراتژیک، استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۲ و ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۴- دانشجوی دکتری کارآفرینی، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

تدارکات الکترونیک یکی از مهم‌ترین ابزارهای تجارت الکترونیکی می‌باشد که با استفاده از تکنولوژی اینترنت فعالیت خرید و تامین را در سازمان‌ها مکانیزه می‌کند. بنابراین هدف از انجام این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر تداوم استفاده از سیستم تدارکات الکترونیکی و رضایت کاربران از آن براساس مدل کیفیت پذیرش فناوری در صنایع کوچک و متوسط فعال استان کرمانشاه می‌باشد. این مطالعه کمی در جامعه آماری متشکل از کاربران صنایع کوچک و متوسط در استان کرمانشاه که از روش تصادفی ساده براساس جدول تعیین حجم نمونه کوکران ۲۸۴ نفر به‌عنوان نمونه مطالعه انتخاب شدند. پایایی ابزار تحقیق با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ تعیین شد. جهت تحلیل داده‌ها از روش مدلسازی معادلات ساختاری در نرم افزار PLS استفاده شد. ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر رضایت از سیستم تدارکات الکترونیکی و مفید بودن درک شده، راحتی استفاده درک شده، رضایت از سیستم، فرآیند سفارش برخط، مفید بودن درک شده، کیفیت تکمیل سفارشات تدارکات، کیفیت جریان اطلاعات تاثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به نتایج حاصله و آگاهی از متغیرهای تاثیرگذار بر پذیرش فناوری می‌توان جهت امر برنامه‌ریزی دقیق و افزایش آمادگی و نیز به‌کارگیری موفق این سیستم‌های در جامعه مورد نظر اقدام نمود.

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۰۳

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۲۶

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۱۰

### کلید واژگان:

مدل کیفیت پذیرش فناوری (TAM)  
تدارکات الکترونیک، صنایع کوچک و متوسط  
رضایت کاربران

\*نویسنده مسئول: مهدی حسین پور

پست الکترونیکی:

[m.hosseinpour@razi.ac.ir](mailto:m.hosseinpour@razi.ac.ir)



## مقدمه

خرید و تدارکات یکی از قدیمی‌ترین فعالیت‌های سازمان‌ها برای دستیابی به هدف‌هایشان است. در پروژه‌های پیمانکاری و طرح‌های سرمایه‌گذاری نیز خرید و تدارکات مواد اولیه، نیروی انسانی و... بخش عمده‌ای از فعالیت‌های تیم پروژه را به خود اختصاص می‌دهد. اهمیت دیگر فرایندهای خرید و تدارکات از آنجا ناشی می‌شود که خرید و تدارکات در رابطه مستمر و دائمی با تمامی بخش‌های سازمان، از جمله: خرید، مالی، انبارداری، پرسنلی، تولید، تعمیر و نگهداری، طراحی و تحقیق و توسعه، مهندسی و... بوده، رابطه کاری کم و بیش فعالی با تمامی ارکان سازمان دارد. چنین ارتباط‌هایی هنگامی اهمیت خود را بیشتر نمایان خواهد کرد که بدانیم بخش خرید و تدارکات نقش رابط و واسطه معتبری بین ارکان داخلی یک سازمان، با بسیاری از مراکز خارج از سازمانی را نیز ایفا می‌کند.

تدارکات الکترونیکی که یکی از ابزار تجارت الکترونیکی می‌باشد با استفاده از تکنولوژی اینترنت فعالیت خرید و تأمین را در سازمان‌ها مکانیزه می‌نماید. در واقع، تدارکات الکترونیکی به عنوان اعمال نفوذ فناوری اطلاعات برای تسهیل جریان اطلاعات داخلی و خارجی و تقویت تصمیم‌گیری استراتژیک در نظر گرفته می‌شود (شونهر، ۲۰۱۹)<sup>۱</sup>. با توجه به این که بسیاری از سازمان‌ها درصدد کاهش هزینه‌های ستادی و مدیریتی خود هستند و راغب می‌باشند که جریان نقدی خود را به نحو مطلوب‌تری مدیریت نمایند، سیستم‌های تدارکات الکترونیکی می‌توانند به عنوان یک ابزار کارا و مؤثر در این زمینه مطرح شوند. تدارکات تهیه و خرید اقلام و تجهیزات مورد نیاز است و می‌تواند موارد انتخاب تأمین‌کننده، ثبت و بررسی نیازها و درخواست‌های خرید، تأیید سفارشات، پردازش سفارش خرید، اقدام برای به اجرا گذاردن سفارش‌ها، هماهنگی پرداخت قیمت اقلام، بارگیری و دریافت اقلام را شامل شود. تدارکات الکترونیکی انجام امور فوق‌الذکر از طریق اینترنت است. سیستم‌های تدارکات الکترونیکی معمولاً کاملاً مبتنی بر وب هستند، از طریق اینترنت کنترل و هدایت می‌شوند و کاملاً خودکار هستند. این سیستم‌ها جریان تأمین کالا و خدمات را بین تأمین‌کننده و خریدار کاملاً یکپارچه می‌کنند. ارائه اطلاعات به موقع و مفید برای افزایش اثر بخشی تصمیمات خرید نیز از دیگر مزایای این سیستم‌ها است. تدارکات الکترونیکی راه حلی مناسب را برای فعالیت‌های خرید مؤثرتر در هر دو شرایط زمان و هزینه به وجود آورده و در حال تغییر و تحول‌های عظیمی در روش کسب و کار و خرید کالا است. علاوه بر این، کسب و کارهای کوچک و متوسط به عنوان منابع اصلی اشتغال در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در سال‌های اخیر شناخته شده‌اند. این شرکت‌ها نقش مهمی در ایجاد مشاغل جدید، نوآوری، انعطاف پذیری و رشد اقتصادی ایفا می‌کنند (رضایی مقدم و ایزدی، ۲۰۱۹). همچنین به دلیل بالا بودن نرخ رشد بیکاری پنهان و آشکار در جامعه روستایی در مقایسه با جامعه شهری و عدم امکان سرمایه‌گذاری گسترده برای توسعه صنایع بزرگ، گسترش کسب و کارهای کوچک در جوامع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است (شجاعی فرد، ۲۰۲۰). کسب و کارهای مهم‌ترین عنصر اقتصاد هستند که سبب اشتغال‌زایی و کاهش بیکاری، افزایش درآمد و افزایش بهره‌وری می‌شوند.

فناوری اطلاعات براساس تعریف انجمن فناوری اطلاعات آمریکا، مطالعه، طراحی، توسعه، پیاده‌سازی، پشتیبانی با مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی بر پایه رایانه، به خصوص درباره کاربردهای نرم افزاری و سخت افزارهای رایانه‌ای است. اینترنت و به دنبال آن تجارت الکترونیکی به عنوان پدیده‌ای که از فناوری اطلاعات مشتق می‌شود، تحول ژرف و عمیقی در انجام امور تجارت و خرید و فروش به وجود آورده‌اند. تعریف رایج تجارت الکترونیکی انجام تمام امور تجاری مربوط به مبادله کالا، خدمات و اطلاعات از طریق شبکه‌های رایانه‌ای از جمله اینترنت است (گلایبان مقدم، ۲۰۱۸).

امروزه در عصر اطلاعات الگوی کسب و کار شرکت‌ها در حال تغییر است. گرچه بیشتر این تغییرات دارای روند مشخصی نیستند، ولی دارای نتایج عظیمی هستند که اثرات مداومی بر اقتصاد جهان می‌گذارند. افزایش دامنه جهانی شدن بازارها، توسعه سریع فناوری اطلاعات و شبکه‌های رایانه‌ای، افزایش اهمیت خدمات و تغییر در سلیقه‌ها، مطالبات

<sup>1</sup> Schoenherr

و خواسته‌های مشتری، نمونه‌ای از این اثرات به شمار می‌روند. تمام این تغییرات در تجارت به طور هم‌زمان و به سرعت رخ می‌دهند و موجب شده‌اند که سازمان‌ها در فرایند درونی خود تجدید نظر کنند تا بتوانند روش‌های مؤثر را برای صرفه جویی در مخارج خود پیدا کنند.

در سال‌های اخیر، هزینه‌های تدارکات الکترونیکی تا حد زیادی کاهش یافته؛ به طوری که شرایط بیشتری برای انتخاب توسط خریداران و عرضه‌کنندگان فراهم آمده و این مسأله باعث کیفیت بالاتر، بهبود وضعیت ارسال و تحویل، کاهش امور اداری و هزینه‌های اجرایی هم شده است (نوروزی و جمالی، ۲۰۱۷).

با توجه به مزایای بالقوه اینترنت و دیگر فناوری‌های مرتبط به وب برای ایجاد تحول در فرایند تدارکات، شرکت‌های متعددی در سراسر جهان در حال حاضر تدارکات الکترونیکی را به عنوان تلاشی برای نفوذ در زیرساخت‌های فناورانه پذیرفته‌اند. طی دهه اخیر تغییر مهمی در این‌که چگونه شرکت‌ها عملکرد خرید خود را در نظر گرفته و تعیین کنند، به وجود آمده است. یکی از عناصری که منجر به تغییر شده، ظهور تجارت الکترونیک از طریق اینترنت است. از زمانی که اینترنت به وجود آمد تا بعد از سال ۱۹۹۰ مفاهیم تدارک الکترونیکی بر پایه اینترنت در حال شکل‌گیری بود. ضرورت، عملکرد تدارکات در سازمان‌ها به صورتی تغییر یافته و دگرگون شده که توجه مدیریت راهبردی به ایجاد مزایای مالی و خدماتی جلب شد. کاتالیزور کلیدی در اینجا IT است که از طریق آن در طی زمان، اقدامات تکراری خرید مثل سفارشات خرید تا حد زیادی کاهش می‌یابد و باعث می‌شود عملکرد تدارکات بر فعالیت‌های ارزشمند دیگری مثل گسترش تأمین کنندگان متمرکز شود (صفری و بابایی، ۲۰۱۶).

پیاده‌سازی سیستم تدارکات الکترونیکی برای سازمان‌های اجرا کننده آن منافع زیادی به دنبال داشته است که از آن جمله می‌توان به کاهش هزینه‌ها، کاهش تشریفات اداری و چرخه زمانی معاملات، امکان پذیر بودن تهیه مستقیم و غیرمستقیم کالا و خدمات، بهبود تعاملات میان تأمین کنندگان و ... اشاره کرد. اما پیاده‌سازی این سیستم نیازمند فراهم نمودن بسترهای مناسب و مقتضی است. به طوری که تمام الزامات اجرایی سیستم برآورده گردد. منظور از تدارکات الکترونیکی، استفاده از اینترنت و فناوری‌های مرتبط جهت اجرای فعالیت‌های خرید می‌باشد و البته در اساسی‌ترین شکل صرفاً تولید و ارائه خدمات از طریق اینترنت بالا می‌رود (پورکیانی و همکاران، ۲۰۱۳).

در ابتدایی‌ترین تعریف از تدارکات الکترونیکی، فرایند تسهیل جریان‌های خرید از طریق حذف امور سنتی سفارش خرید و اشکال تقاضا می‌باشد. به واسطه یک سیستم تدارکات الکترونیکی کارمندان می‌توانند دسترسی مستقیم به سیستم عرضه کنندگان خود داشته و به صورت دیداری ویژگی تکنیکی محصول را تأیید نمایند و علاوه بر این تصاویر محصول، افزایش یا کاهش قیمت و تمامی جزئیات مربوطه را نیز بررسی کنند.

تدارکات الکترونیک به شکلی فعالانه در کره جنوبی، سوئد، سنگاپور، هنگ کنگ، انگلستان، آمریکا و ایتالیا استفاده می‌شود. بسیاری از دولت‌ها مانند استرالیا و ترکیه در حال انجام اقداماتی برای اجرای سیستم‌های تدارکات الکترونیک هستند. کره جنوبی موفق به اجرای موفق تدارکات الکترونیک در دولت از طریق سیستمی موسوم به "KONEPS" که مخفف "Korea On-line E-procurement System" می‌باشد، گردیده است. در حال حاضر، "KONEPS" تبدیل به بزرگترین بازار رایانه‌ای جهان شده که حجم مبادلات سالانه آن در سال ۲۰۰۵ به ۴۳ میلیارد دلار آمریکا رسید (نوروزی و جمالی، ۲۰۱۷).

برتری‌های یک سیستم تدارکات الکترونیک موفق عبارتند از: هزینه کمتر معاملات، فرایند سریع‌تر سفارش دهی، گزینه‌های بیشتر برای فروشندگان، سیستم تدارکاتی کارآمدتر و استاندارد، بوروکراسی کمتر، خریداران بالقوه بیشتر اینترنتی و طراحی دوباره جریان کارها (سلیمانی و محترم‌زاده، ۲۰۲۰).

فرایند خرید حتی در شکل سنتی آن، شامل میزان زیادی از جریان‌های اطلاعاتی و ارتباطی است. بنابراین، امکان استفاده از IT در فعالیت‌های تدارکاتی وجود دارد. از این رو تدارک الکترونیکی یک ابزار قدرتمند تجاری است که می‌تواند فرایند خرید یک سازمان را به وسیله کارآمدی یا خود کار کردن مراحل عمومی تدارکات متحول کند. همچنین نتایج نشان

می‌دهد که بین کیفیت فرایند جریان اطلاعات، کیفیت فرایندهای تحقیق لجستیک و اجرای موفق تدارکات الکترونیکی رابطه مستقیمی وجود دارد.

در گذشته بخش مهمی از زنجیره عرضه و فرایند خرید (B2B) از طریق سیستم‌های خرید انحصاری و نامه الکترونیکی (Electronic Data Interchange) که به اختصار EDI خوانده می‌شود، اداره می‌شد. اجرای EDI با توجه به ضرورت اقتصادی ادغام سفارشی در روابط میان شرکای تجاری، گران و پرهزینه است. ویژگی اصلی تدارکات بر پایه اینترنت، وجود سیستم ارتباطی استاندارد، واقعی، ایمن و معتبر جهانی می‌باشد. شرکت‌ها می‌توانند از این رابط جهانی و همگانی برای اجرای معاملات تجاری در عوض به‌کارگیری شبکه‌ای پیچیده و گران قیمت، استفاده کنند. در نتیجه به خاطر این تفاوت‌های تکنیکی و کاربردی ممکن است بنا به ضرورت، عوامل تأثیرگذار در انتخاب EDI مشابه تدارک الکترونیکی بر اساس وب نباشد (صیادی تورانلو و سادات‌زاده، ۲۰۱۸).

تدارکات الکترونیکی شامل استفاده از اینترنت و فناوری‌های مرتبط جهت اجرای فعالیت‌های خرید می‌باشد. به علاوه، استفاده از سیستم‌های تدارک الکترونیکی با خودکار کردن تمامی فرایند خرید و در دسترس قرار دادن اطلاعات مربوط به سفارش و تقاضای موجود در زنجیره عرضه کالا تکامل یافته است (سلیمانی و محترم‌زاده، ۲۰۲۰).

در پی افزایش انتخاب اینترنت برای استفاده‌های تجاری، عملکرد تدارکات از جریان‌های کاغذی سنتی به تدارکات الکترونیکی در حال تغییر می‌باشد. خصوصیات منحصر به فرد اینترنت و فناوری‌های مرتبط با وب می‌تواند به طور بالقوه‌ای از فعالیت‌های خرید حمایت کرده و هم‌زمان پیشرفت‌هایی را در فرایند تدارکات فراهم آورد. مانند موتورهای جستجوی اینترنتی و کاتالوگ‌های اینترنتی که به خریدارن کمک می‌کند تا با گشت زدن، جستجو، مکان‌یابی و پیگیری سفارش‌ها اطلاعات مربوط به خدمات و کالای مطلوبشان را جستجو کنند. لینک‌های EDI اینترنتی در مقایسه با سیستم‌های EDI سنتی بیشتر در دسترس می‌باشند. سیستم‌های مناقصه و مزایده آنلاین اینترنتی که ساز و کارهای مذاکره‌ای ساده‌ای را برای حمایت از مرحله مذاکره تدارکات و نرم افزار تدارکات الکترونیکی فراهم می‌کند و این عوامل خریداران را قادر می‌سازد تا کاتالوگ‌هایی از چندین عرضه کننده را ترکیب نموده و قیمت میزان دسترسی، مکان و پیگیری سفارش و حل و فصل پرداخت را از طریق اینترنت کنترل کنند. در یک گزارش تحقیقی از (فورستر، ۲۰۰۳)<sup>۱</sup> از هر ۱۹ شرکت آمریکایی، ۷ تای آنها با آیم‌های راهبردی تدارکات آنلاین محصولات و خدمات سر و کار دارند. همچنین بازنگری اطلاعات به دست آمده نشان داده که ۱۱ و ۱۲ درصد رشد تجاری ناشی از انتخاب و پذیرش ابزارهای تدارک الکترونیکی بوده و نظرسنجی‌ها تأیید ۳۵ درصدی پاسخ دهندگان بر کاهش هزینه بعد از انتخاب تدارک الکترونیکی را در بر دارد. به عنوان یک مثال ارزیابی شده است که شرکت جنرال الکترونیک سالانه بیش از ۱۰ میلیارد دلار سرمایه خود را از طریق فعالیت‌های تدارکات الکترونیکی ذخیره می‌کند (حاجی حیدری و اسحاقی، ۲۰۱۳).

فهم فاکتورهای کلیدی مرتبط با اتخاذ تدارک الکترونیکی مهم است. آن قدر که اگر شرکت‌ها اتخاذ و تمایل به اتخاذ تدارک الکترونیکی داشته باشند، فروشندگان نرم افزار تدارک الکترونیکی، گروه‌های صنعتی و کارگزاران دستگاه‌های دولتی می‌توانند اقداماتی را جهت تقویت فاکتورها اختصاص دهند (رضازاده و همکاران، ۲۰۱۸).

### سیستم‌های اطلاعاتی پشتیبان تدارکات الکترونیکی

جریان اطلاعات بین خریداران و تدارکات کنندگان در ۵ بخش قابل دسته بندی می‌باشد: سفارش، تأیید سفارش، فاکتور، پرداخت، و تصویب حساب. از این ۵ بخش، سیستم‌های سفارش آنلاین به مدیران خرید امکان می‌دهد تا مستقیماً سفارش‌های خود را در سیستم سفارش‌های تدارک کننده، مطرح کنند و روش‌های سفارش آنلاین نیز شامل هر ۵ بخش مذکور می‌شوند. استفاده از کاتالوگ‌های آنلاین یک سیستم اطلاعاتی بین سازمانی ایجاد می‌کند که باعث می‌شود دو یا چند سازمان به صورت الکترونیکی و اتوماسیونی اطلاعات خود را مبادله کنند. این اطلاعات، اطلاعاتی است

<sup>1</sup> ISM Forrester

که از تدارک کنندگان به خریداران می‌رسد. از سوی دیگر، اطلاعات سفارش خریداران برای پروسه‌های تدارک کنندگان اطلاعات ورودی به حساب می‌آید. انتقال سفارش‌های خرید به تدارک کنندگان، پیگیری وضعیت سفارش‌ها، ارائه درخواست‌های استعلام قیمت به تدارک کنندگان، دادن سفارش به تدارک کنندگان همه برخی از پروسه‌های سفارش آنلاین خریداران به تدارک کنندگان است (مونزکا و همکاران، ۲۰۰۲)<sup>۱</sup>. این داده‌های ورودی خریداران در پروسه‌هایی توسط تدارک کنندگان در ظرفیت‌های تحقق توان لجستیک شان مورد استفاده قرار می‌گیرد. سیستم‌های اطلاعاتی که از تدارکات الکترونیکی پشتیبانی می‌کنند به چهار بخش عمده تقسیم می‌شوند:

- ۱- برنامه‌های کاربردی خریدار محور
- ۲- برنامه‌های کاربردی فروشنده محور
- ۳- برنامه‌های کاربردی بازارهای الکترونیکی
- ۴- برنامه‌های کاربردی محتوایی

### رضایت از سیستم تدارکات

اینترنت فرصت‌های بسیاری را برای بهبود فعالیت‌های زنجیره تأمین خصوصا در حوزه تدارکات و خرید فراهم نموده است. یکی از این زمینه‌های نوظهور تدارکات الکترونیکی است. تدارکات الکترونیکی را استفاده از اینترنت برای انجام فرآیندهای تأمین و تدارکات می‌نامند. با استفاده از راه‌حل‌های ارائه شده در زمینه تدارکات الکترونیکی می‌توان فعالیت‌های تدارک را در طول زنجیره یکپارچه نمود. تدارکات الکترونیکی تهیه و خرید اقلام و تجهیزات مورد نیاز است و می‌تواند موارد انتخاب تأمین کننده، ثبت و بررسی نیازها و درخواست‌های خرید، تأیید سفارش‌ها، پردازش سفارش خرید، اقدام برای به اجرا گذاردن سفارش‌ها، هماهنگی پرداخت قیمت اقلام، بارگیری و دریافت اقلام از طریق اینترنت انجام داد. در عین این‌که تدارکات الکترونیکی واژه‌ای عمومی است، که گسترده وسیعی از تکنیک‌ها، همچون مزایده‌های معکوس را در بر می‌گیرد، هدف کلی آن تسهیل و بهبود فرآیند خرید می‌باشد به گونه‌ای که تجارت‌ها بتوانند زمان مدیریتی بیشتری را جهت دستیابی به سود بیشتر و خدمات رسانی به مشتریان صرف کنند. سیستم‌های تدارکات الکترونیکی معمولا مبتنی بر وب هستند، از طریق اینترنت کنترل و هدایت می‌شوند و کاملا خودکار هستند. این سیستم‌ها جریان تأمین کالا و خدمات را بین تأمین کننده و خریدار کاملا یکپارچه می‌کنند، ارائه اطلاعات به موقع و مفید برای افزایش اثربخشی تصمیمات خرید نیز از دیگر مزایای این سیستم‌ها است.

(ملاحسینی و همکاران، ۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای با عنوان «نقش تکنولوژی پیشرفته تولید در توسعه بهره‌وری در صنایع کوچک و متوسط با میانجی‌گری مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات» نشان دادند که تکنولوژی پیشرفته تولید در صنایع کوچک و متوسط تأثیر معناداری بر بهره‌وری دارد، این در حالی است که تکنولوژی پیشرفته تولید از طریق متغیرهای میانجی مدیریت کیفیت جامع و استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر بیشتری بر بهره‌وری دارد. (اکبری مطلق و حکیم‌پور، ۲۰۱۷)، در پژوهش خود با عنوان «بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر پذیرش کسب و کار الکترونیک در صنایع کوچک و متوسط استان خراسان جنوبی بر کیفیت ارتباط با مشتریان» نشان دادند که: عوامل زمینه‌ای فناوری، سازمانی و محیطی بر پذیرش کسب و کار الکترونیک و پذیرش کسب و کار الکترونیک بر تعامل با مشتریان تأثیر معناداری دارند. علاوه بر این تأثیر زیرساخت و آمادگی مصرف کننده بر پذیرش کسب و کار الکترونیک تأیید شد. اما مشخص گردید مهارت اینترنتی، اندازه شرکت، دامنه شرکت، دانش مدیران، هزینه پذیرش، فشار رقابتی، حمایت دولت بر پذیرش کسب و کار الکترونیک تأثیر معناداری ندارند.

<sup>1</sup> Monczka



(آیفیندو)<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۱ در تحقیقی اکتشافی به بررسی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری‌های اینترنتی و کسب و کار الکترونیکی در شرکت‌های کوچک و متوسط در کانادا پرداخت. مدل مفهومی این تحقیق بر پایه مدل فناوری، سازمان، محیط انجام شده است که عوامل تأثیرگذار مزیت نسبی، پیچیدگی، سازگاری، حمایت مدیران، آمادگی سازمانی، فشار رقابتی، فشار شرکای تجاری، فشار مشتریان، حمایت دولت شناخته شد. ۲۱۴ پرسش‌نامه توزیع شد و داده‌ها با تکنیک مقیاس حداقل مجذورات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. عوامل مزیت نسبی، حمایت مدیران، فشار رقابتی بیشترین تأثیر را نسبت به بقیه عوامل در پذیرش فناوری‌های اینترنتی داشتند. (توپراکچی، ۲۰۰۶)<sup>۲</sup> با بررسی میزان پذیرش فناوری رایانه‌ای در بین مدیران مدارس متوسطه به این نتیجه دست یافت که محدودیت‌های زمانی، ترس، فقدان مهارت‌های آموزشی و یا عدم فعالیت با کامپیوتر به عنوان موانع پذیرش فناوری معرفی شده‌اند.

## کارآفرینی

کار آفرینی کسب و کارهای کوچک و متوسط، اساساً تفاوتی با کارآفرینی در کسب و کارهای دیگر ندارد جز این که باید آن را در فضای دیگری تصور نمود.

می‌توان کارآفرینی را سه گزاره ذیل تعریف کرد:

- ۱- نیرویی که سایر منابع را برای پاسخگویی به یک تقاضای بی پاسخ بازار بسیج می‌کند.
  - ۲- توانایی خلق و ایجاد چیزی از هیچی.
  - ۳- فرایند خلق ارزش به وسیله امتزاج مجموعه واحدی از منابع در راستای بهره‌گیری از یک فرصت.
- آنچه در مجموع می‌توان برای تعریف مقوله کارآفرینی در کسب و کارهای کوچک و متوسط به کار برد، عبارت است از: «کارگیری نوآورانه منابع و امکانات در راستای شکار فرصت‌های کسب و کار».
- این نوع کسب و کارها با توجه به اندازه کوچک، در مقیاسی کوچک هستند و اغلب بین ۱۰-۲۰ نفره بوده و با توجه به غالب بودن فعالیت‌های کشاورزی و کارگاهی از کارایی خاصی برخوردارند. با توجه به تغییرات عصر کنونی و ورود به جامعه اطلاعاتی، کسب و کارهای نیز در نوع خود دچار تغییر و تحول شده‌اند. و انواع کسب و کارهای خدماتی؛ تولیدی و صنعتی و فناوری اطلاعات در آن دیده می‌شود.

## اهمیت کارآفرینی

بر اساس آمارهای گرفته شده در سرشماری‌های عمومی کشور، نرخ بیکاری رو به افزایش است. با توجه به ورود نیروی کار و ایجاد مشکلات متنوع، ضرورت و اهمیت کارآفرینی مشخص می‌شود. کارآفرینی در کسب و کارهای کوچک و متوسط با توسعه بخش‌های مختلف دیگر، همراه است و می‌تواند علاوه بر خود کفایی کشور، زمینه صادرات و پیشرفت استارت‌آپ‌های این حوزه را نیز ایجاد کند.

## نقش کارآفرینی در توسعه اقتصادی

توسعه کارآفرینی تنها استراتژی مناسب برای توسعه اقتصادی نیست، اما نسبت به سایر استراتژی‌ها هزینه کمتری دارد و برای محیط کسب و کارها مناسب‌تر است. با توسعه کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های کوچک کارآفرین، به کالاها و خدمات مورد نیاز خود دست می‌یابند و این امر تأثیر زیادی در رشد اقتصادی دارد. روستاها نیز همچون شهرها، مملو از فرصت‌های جدید و کشف نشده هستند که کشف و بهره‌برداری به‌موقع از این فرصت‌ها و ایجاد کسب و کارهای جدید و رقابت‌پذیر بر مبنای آن، می‌تواند مزایای اقتصادی چشمگیری به همراه آورد.

<sup>1</sup> Ifinedo

<sup>2</sup> Toprakci

## مدل‌های کسب و کار

برای موفقیت باید از ۵ اصل مهم برخوردار باشند که عبارتند از:

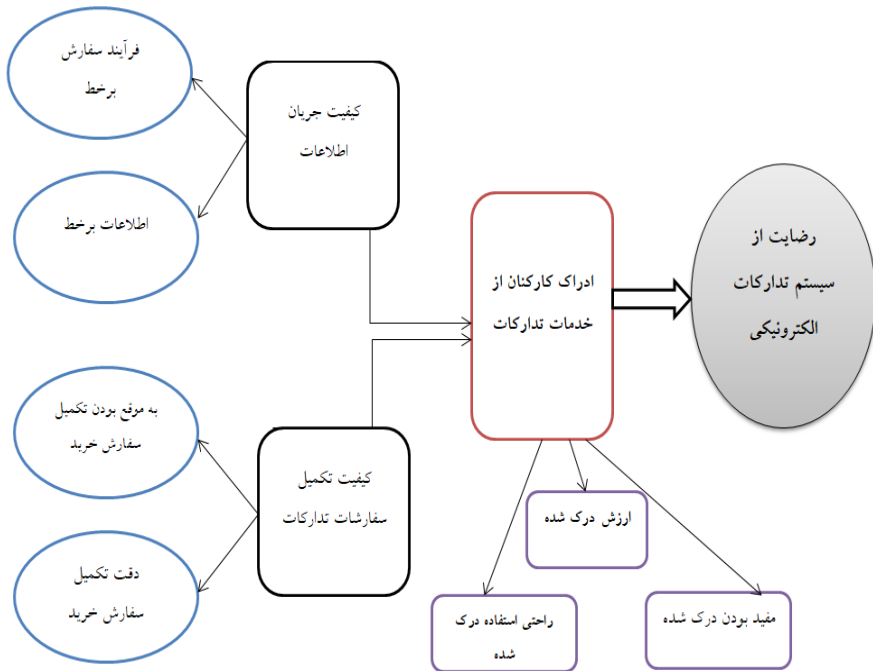
- ۱- **مدل کسب و کار چند منظوره:** برای شرکت‌ها دشوار است که تنها با ارائه یک خدمت بتوانند زنده و پایدار بمانند. کسب و کارها باید روی طیف وسیعی از خدمات سوار شوند. بنابراین، کارآفرینان باید سعی کنند طیف متنوعی از خدمات را از طریق کسب و کارشان ارائه دهند.
  - ۲- **انعطاف‌پذیری در ارائه محصولات و خدمات برای پایداری بیشتر؛** شرکت‌ها باید هنگام ارائه محصولات و خدماتشان انعطاف‌پذیر باشند به طوری که هم‌زمان و مطابق با تقاضای بازار، بتوانند خدمات جدیدی را به لیست خدماتشان اضافه و ارائه‌کنند، مخصوصاً در حوزه فناوری، انعطاف‌پذیری می‌تواند به کسب و کارهای کوچک و متوسط کمک کند تا سودآور باقی بمانند.
  - به‌علاوه، شرکت‌های کوچک و متوسط با توجه به واقعیت‌های موجود باید از نظر سفارشی‌سازی مدل کسب و کارشان انعطاف‌پذیر باشند. الزاماً اجرای یک مدل کسب و کار موفقیت‌آمیز در شهر، به معنای موفقیت‌آمیز بودن در آن نیست. واقعاً اهمیتی ندارد که مدل کسب و کار تا چه اندازه به زندگی مردم و با معیارهای مختلف مطابقت داشته باشد.
  - ۳- **اهرم زبان و فرهنگ محلی؛** در کنار زبان انگلیسی و هندی، کسب و کارها باید ارائه خدمات خود را به زبان‌های رایج در آن منطقه مجهز کنند تا بتوانند با مردم بومی بهتر ارتباط برقرار کنند. اگر خودتان بومی نیستید که در آن کسب و کارتان را راه‌اندازی کردید، بهره‌گیری از نیروی کار بومی، مزیت خوبی برای رونق کسب و کارتان است؛ زیرا به کارگمردن این افراد به درک تقاضای بازار محلی و فرهنگ بومی کمک می‌کند. همچنین، بهره‌گیری از نیروی کار در یک کسب و کار آنها را باید از نزدیک بشناسیم، باعث می‌شود کسب و کارتان به سرعت در میان کسب و کارهای دیگر اعتبار کسب کند.
  - ۴- **آموزش و پشتیبانی مستمر نیروی کار؛** نیروی کار بسیار سخت‌کوشند، اما به دلیل فقدان زیرساخت‌های مناسب برای آموزش و ارتقای مهارت‌ها معمولاً دریافتی‌هایشان همراه با کاستی و تاخیر است. سازمان‌ها باید این شکاف‌ها را در مهارت‌های نیروی کار خود تشخیص دهند و سعی کنند خلأهای موجود را از طریق آموزش‌های لازم پر کنند. با توجه به این‌که اکثر کارگران تجربیاتشان را در بخش غیررسمی و غیرسازمانی کسب می‌کنند، شرکت‌ها باید تجربه‌های غیرسازمانی و درعین‌حال مفید آنها را تشخیص دهند و از استخدام نامزدهای استخدامی که اغلب نیروی کار شایسته‌ای هستند، استقبال کنند.
  - ۵- **زیرساخت مبتنی بر فناوری؛** در دنیای به سرعت در حال تغییر امروز، زیرساخت فناوری شرط لازم و ضروری حتی برای کسب و کارها است تا زنده بمانند و رشد کنند. زیرساخت‌های فناورانه، کسب و کارها را قادر می‌سازد تا مجموعه‌ای از خدمات را در یک ساختار سازمان یافته به صورت یکپارچه ردیابی، ثبت، سازماندهی و ارائه کنند (شجاعی فرد، ۲۰۲۰).
- امروزه بسیاری از مدیران نقش اساسی تدارکات الکترونیک را در کسب مزیت رقابتی، کاهش هزینه‌ها و دنبال نمودن اهداف استراتژیک سازمان‌ها درک نموده‌اند. با توجه به این‌که تدارکات الکترونیکی یک الزام رقابتی است، برای سازمان‌ها پیاده‌سازی آن مهم است. زیرا تدارکات الکترونیک که به طور مؤثر اجرا شده باشد می‌تواند: ۱- کاغذ بازی و تلاش تکراری را کاهش می‌دهد، بهره‌وری را افزایش و هزینه فرآیند خرید را کاهش می‌دهد. ۲- شرکت‌ها را قادر به شناسایی تامین کنندگان با بهترین قیمت و کیفیت می‌کند و به راه‌اندازی مذاکرات و قراردادهای کمک می‌کند. سود بزرگ از قدرت خرید شرکت توسط قادر سازی آن به تعیین شرایط برای تخفیف‌ها و اطمینان از این‌که خریده‌ها از طریق تامین کنندگان ترجیحی انجام می‌شوند (خالقی و همکاران، ۲۰۱۶).
- سهم کسب و کارهای کوچک و متوسط در اقتصاد ایران از نظر تعداد نیز رقم بالای ۹۵ درصد می‌باشد. با توجه به موقعیت کنونی کشور و فقدان انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری برای ایجاد صنایع بزرگ توسط بخش خصوصی از یک

سو، و طرح‌های کاهش تصدی دولت در امور اقتصادی از سوی دیگر، به نظر می‌رسد که کمک به ادامه حیات واحدهای تولیدی کوچک و متوسط موجود و ایجاد شرایط مناسب برای راه‌اندازی واحدهای جدید توسط کارآفرینان بالقوه، از جمله راه‌های مؤثر برای تحرک بخشیدن به فعالیت‌های مولد، تأمین بخشی از نیازهای جامعه، حضور بیشتر در بازارهای جهانی و کاهش مشکلات ناشی از نرخ بیکاری در کشور می‌باشد (موسوی و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین مسلم است رشد اقتصادی مستلزم راه‌اندازی کسب و کارهای کوچک است. اگر در جامعه‌ای کسب و کارهای کوچک و متوسط در حد لازم صورت نگیرد، رشد اقتصادی کند یا متوقف خواهد شد. نتیجه این امر کاهش سطح رفاه عمومی جامعه است. اما راه‌اندازی این کسب و کارها در صورتی محقق خواهد شد که شرایط لازم برای آن فراهم باشد و موانع راه‌اندازی این کسب و کارها را شناخت و در پی رفع آن قدم گذاشت. علاوه بر این نتایج مطالعه (شرفی و همکاران، ۲۰۱۹) نشان داد که از اصلی‌ترین عوامل تأثیرگذار بر پایداری کسب و کارهای کوچک و متوسط در استان کرمانشاه می‌توان به عوامل ارتباطی و اطلاعاتی و نیز عوامل برون سازمانی (مشکل از عوامل سیاسی- قانونی، زیرساختی- حمایتی و عوامل مرتبط با مداخلات ترویجی) اشاره کرد.

استان کرمانشاه با جمعیت حدود ۲ میلیون نفری (بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵) و دارا بودن پتانسیل‌ها و توانمندی‌های فراوان طبیعی، انسانی، فرهنگی و تاریخی و نیز موقعیت استراتژیک مرزی، همچنان بالاترین نرخ بیکاری را در کشور دارد که این مساله، خود جای درنگ دارد. با توجه به این‌که استان کرمانشاه دارای ظرفیت‌ها و توانمندی‌های در راستای توسعه و ایجاد کسب و کارهای کوچک و متوسط بوده و از طرفی پذیرش سیستم تدارکات الکترونیکی و رضایت کاربران از ضروریات این کسب و کارها است لذا یک خلاء تحقیق در این میان وجود داشته و محققان در این مطالعه نیاز به یک بررسی دقیق و علمی از شرایط موجود را در دستور کار خود قرار داده و به‌عنوان یک دغدغه علمی آن را دنبال نمودند. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر تداوم استفاده از سیستم تدارکات الکترونیکی و رضایت کاربران از آن براساس مدل کیفیت پذیرش فناوری در کسب و کارهای کوچک و متوسط در استان کرمانشاه انجام شد.

### مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی نوعی نمودارسازی برای متغیرهای استخراج شده از چارچوب نظری تحقیق است یا به طور خلاصه تحلیل دستگاهی است متشکل از مفاهیم، فرضیه‌ها و شاخص‌ها که کار انتخاب و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز برای آزمون فرضیه را تسهیل می‌کند (خاکی، ۲۰۱۲). مدل مفهومی مطالعه حاضر نیز برآیند بررسی ادبیات و نظریات مربوطه است که در قالب نوع تأثیر و تأثر متغیرهای مورد بررسی در زیر نمایان است و در این مطالعه اقدام به بررسی و تبیین آن نمودیم.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

## روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است. از نظر روش گردآوری داده‌ها، به صورت توصیفی-پیمایشی انجام پذیرفت. جامعه آماری عبارت بود از کاربران صنایع کوچک و متوسط فعال استان کرمانشاه که از روش تصادفی ساده براساس جدول تعیین حجم نمونه کوکران ۲۸۴ نفر بعنوان نمونه مطالعه انتخاب شدند. ابزار تحقیق علاوه بر مطالعات کتابخانه‌ای، یک پرسش‌نامه استاندارد بود. پایایی این ابزار به وسیله آلفای کرونباخ ۰/۸۶ تعیین شد. جهت تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی، معادلات ساختاری و آزمون ضریب مسیر با نرم افزار PLS استفاده شد.

## نتایج

برازش مدل‌های اندازه‌گیری: برازش مدل‌های اندازه‌گیری شامل بررسی روایی و پایایی سازه‌های پژوهش است. پایایی آزمون به‌دقت اندازه‌گیری و ثبات آن مربوط است (عباسی اسفنجانی، ۲۰۱۷).

سازگاری درونی مدل: اگر پایایی مرکب (CR) از ۰.۷ بزرگتر باشد، روایی همگرا وجود دارد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، پایایی ترکیبی کلیه متغیرها بالاتر از ۰.۸۴ می‌باشد. روایی همگرا میزان همبستگی بین متغیرهای پژوهش را بیان می‌کند، بدین جهت بین متغیرهای پژوهش همبستگی بسیار خوبی وجود دارد. جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه نیز از مقدار آلفای کرونباخ متغیرها می‌بایست مقداری بزرگتر یا مساوی ۰.۷ داشته باشند که کلیه متغیرها مورد تایید واقع شده‌اند با مقدار بالاتر از ۰.۷. در آلفای کرونباخ کلیه متغیرهای آشکار مدل از درجه اهمیت یکسانی برخوردارند اما Rho

دیلون و گولدستین چنین فرضی را در نظر نمی‌گیرند چرا که بر مبنای نتایج مدل و نه بر اساس همبستگی بین متغیرهای آشکار تصمیم‌گیری می‌کند.

روایی همگرا: معیار AVE یا میانگین واریانس استخراج شده، معیاری است که رای سنجش روایی همگرا به کار می‌رود. این معیار به عنوان مقدار میانگین کل توان دوم بارهای معرف متناظر با هر سازه تعریف می‌شود. مقدار میانگین واریانس استخراجی برابر ۰.۵ یا بالاتر نشان می‌دهد که، به طور متوسط، سازه بیش از نیمی از واریانس معرف‌های متناظر را تشریح می‌کند. به طور معکوس، زمانی که AVE کمتر از ۰.۵ باشد، نشان دهنده این است که به طور میانگین، خطای بیشتری در آیت‌ها نسبت به واریانس تشریح شده به وسیله سازه‌ها باقی می‌ماند. جدول زیر مقدار میانگین واریانس استخراج شده مؤلفه‌ها را در ستون AVE بیان می‌دارد. این مقدار برای کلیه مؤلفه‌ها بیشتر از ۰.۵ می‌باشد.

جدول ۱. معیارهای برازش و کیفیت مدل

| مؤلفه                         | پایایی ترکیبی (CR) | Rho_A | میانگین واریانس استخراج شده (AVE) | آلفای کرونباخ |
|-------------------------------|--------------------|-------|-----------------------------------|---------------|
| ادراک کارکنان از خدمات تدارک  | 0.92               | 0.91  | 0.560                             | 0.91          |
| ارزش درک شده                  | 0.92               | 0.88  | 0.74                              | 0.88          |
| اطلاعات برخط                  | 0.87               | 0.71  | 0.77                              | 0.7           |
| به موقع بودن تکمیل سفارش خرید | 0.9                | 0.83  | 0.75                              | 0.83          |
| دقت تکمیل سفارش خرید          | 0.91               | 0.87  | 0.78                              | 0.86          |
| راحتی استفاده درک شده         | 0.91               | 0.86  | 0.77                              | 0.85          |
| رضایت از سیستم                | 0.86               | 0.92  | 0.61                              | 0.81          |
| فرآیند سفارش برخط             | 0.89               | 0.75  | 0.8                               | 0.75          |
| مفید بودن درک شده             | 0.94               | 0.91  | 0.85                              | 0.91          |
| کیفیت تکمیل سفارش‌های تدارکات | 0.87               | 0.83  | 0.53                              | 0.82          |
| کیفیت جریان اطلاعات           | 0.84               | 0.76  | 0.58                              | 0.75          |

### معیار فورنل و لارکر

در تحلیل کمترین مربعات جزئی، برای اعتبار تشخیصی که بیانگر وجود همبستگی‌های جزئی بین شاخص‌های یک سازه و شاخص‌های سازه‌های دیگر است از معیار (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱)<sup>۱</sup>، استفاده می‌شود. این معیار اشاره به این مساله دارد که ریشه دوم مقادیر واریانس شده (AVE) هر سازه، بزرگتر از مقادیر همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر باشد، مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس، باید از کلیه مقادیر موجود در ستون مربوط بزرگتر باشد که نشان دهنده آن است که در مدل ما دارای اعتبار تشخیصی مناسبی است.

<sup>1</sup> Fornell & Larcker

جدول ۲. روایی واگرا با استفاده از معیار فورنل و لارکر

| کیفیت جریان اطلاعات           | کیفیت تکمیل سفارش‌های تدارکات | مفید بودن درک شده | فرآیند سفارش برخط | رضایت از سیستم | راحتی استفاده درک شده | دقت تکمیل سفارش خرید | به موقع بودن تکمیل سفارش خرید | اطلاعات برخط | ارزش درک شده | ادراک کارکنان از خدمات تدارک |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|
| ادراک کارکنان از خدمات تدارک  | 0.9                           |                   |                   |                |                       |                      |                               |              |              |                              |
| ارزش درک شده                  | 0.74                          | 0.86              |                   |                |                       |                      |                               |              |              |                              |
| اطلاعات برخط                  | 0.38                          | 0.35              | 0.87              |                |                       |                      |                               |              |              |                              |
| به موقع بودن تکمیل سفارش خرید | 0.6                           | 0.49              | 0.41              | 0.86           |                       |                      |                               |              |              |                              |
| دقت تکمیل سفارش خرید          | 0.32                          | 0.27              | 0.36              | 0.39           | 0.88                  |                      |                               |              |              |                              |
| راحتی استفاده درک شده         | 0.72                          | 0.5               | 0.3               | 0.52           | 0.31                  | 0.88                 |                               |              |              |                              |
| رضایت از سیستم                | 0.47                          | 0.5               | 0.36              | 0.25           | 0.21                  | 0.24                 | 0.78                          |              |              |                              |
| فرآیند سفارش برخط             | 0.51                          | 0.44              | 0.47              | 0.48           | 0.33                  | 0.27                 | 0.89                          |              |              |                              |
| مفید بودن درک شده             | 0.86                          | 0.67              | 0.3               | 0.53           | 0.25                  | 0.4                  | 0.41                          | 0.92         |              |                              |
| کیفیت تکمیل سفارش‌های تدارکات | 0.57                          | 0.47              | 0.46              | 0.86           | 0.8                   | 0.51                 | 0.17                          | 0.48         | 0.73         |                              |
| کیفیت جریان اطلاعات           | 0.52                          | 0.47              | 0.83              | 0.52           | 0.4                   | 0.44                 | 0.19                          | 0.42         | 0.56         | 0.76                         |

واریانس تبیین شده R<sup>2</sup>

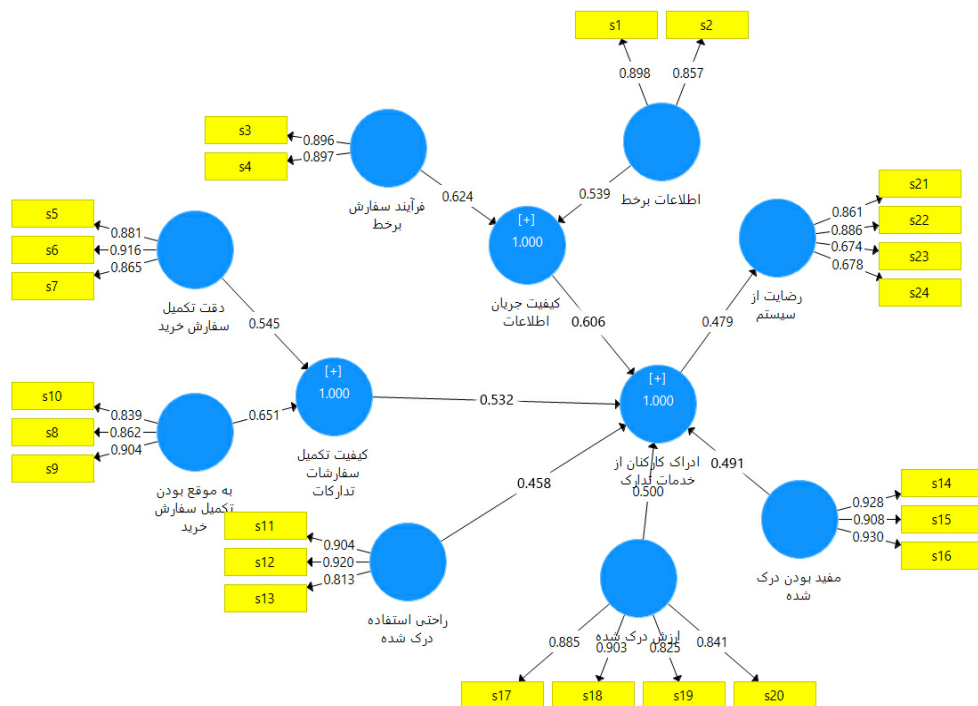
حداکثر کردن واریانس تبیین شده درست همچون حداقل کردن واریانس تبیین نشده یا حداقل کردن خطای باقی مانده است. واریانس تبیین شده در واقع نشان می‌دهد که چند درصد از تغییرات متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. ضریب تبیین در واقع مهم‌ترین شاخص در تحلیل پژوهش است. در این ضریب با سه مقدار ۰، ۰،۳۳ و ۰،۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شوند.

جدول ۳. مقادیر واریانس تبیین شده

| اثر   | مقدار واریانس تبیین شده | متغیر                         |
|-------|-------------------------|-------------------------------|
| قوی   | 1.000                   | ادراک کارکنان از خدمات تدارک  |
| متوسط | 0.35                    | رضایت از سیستم                |
| قوی   | 1.000                   | کیفیت تکمیل سفارش‌های تدارکات |
| قوی   | 1.000                   | کیفیت جریان اطلاعات           |

## سنجش بارهای عاملی

همبستگی بین متغیرهای اصلی و عوامل. مجذور مقادیر بار عاملی، نشان می‌دهند که چند درصد از واریانس در یک متغیر توسط آن عامل تبیین می‌شود. که اگر این مقدار برابر یا بیشتر از ۰.۴ شود، بیانگر این است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است.



شکل ۲. تحلیل مسیر مدل

ضریب مسیر بیان‌کننده وجود رابطه علی خطی و شدت رابطه بین دو متغیر مکنون است. در واقع همان ضریب رگرسیون در حالت استاندارد است که ما در مدل‌های ساده‌تر رگرسیون در حالت استاندارد است در مدل‌های ساده‌تر رگرسیون ساده و چندگانه و عددی است بین ۱- تا ۱+. ضرایب مسیرهای متغیرهای مستقل به سمت متغیر وابسته بیان‌کننده میزان پوشش دهی متغیر وابسته توسط متغیر مستقل است. به عبارتی میزان درصد پوشش دادن و تأثیرگذاری بر متغیر مستقل را بیان می‌کند.

جدول ۴. نتایج آزمون مدل ساختاری پژوهش و ضرایب مسیر

| سطح معناداری<br>P value | آماره T | ضریب مسیر<br>$\beta$ | مسیر   |
|-------------------------|---------|----------------------|--|
| 0.000                   | 4.24    | 0.479                | ادراک کارکنان از خدمات تدارک= < رضایت از سیستم                 |
| 0.000                   | 14.47   | 0.500                | ارزش درک شده= < ادراک کارکنان از خدمات تدارک                   |
| 0.000                   | 12.18   | 0.539                | اطلاعات برخط= < کیفیت جریان اطلاعات                            |
| 0.000                   | 9.12    | 0.651                | به موقع بودن تکمیل سفارش خرید= < کیفیت تکمیل سفارش‌های تدارکات |
| 0.000                   | 8.26    | 0.545                | دقت تکمیل سفارش خرید= < کیفیت تکمیل سفارش‌های تدارکات          |
| 0.000                   | 6.18    | 0.458                | راحتی استفاده درک شده= < ادراک کارکنان از خدمات تدارک          |
| 0.000                   | 11.87   | 0.624                | فرآیند سفارش برخط= < کیفیت جریان اطلاعات                       |
| 0.000                   | 8.85    | 0.491                | مفید بودن درک شده= < ادراک کارکنان از خدمات تدارک              |
| 0.000                   | 6.23    | 0.532                | کیفیت تکمیل سفارش‌های تدارکات= < ادراک کارکنان از خدمات تدارک  |
| 0.000                   | 7.3     | 0.606                | کیفیت جریان اطلاعات= < ادراک کارکنان از خدمات تدارک            |

جهت بررسی فرضیات پژوهش از مقادیر T و ضرایب مسیر ( $\beta$ ) یعنی اعداد روی مسیر و معناداری ضریب مسیر استفاده شده است. در سطح اطمینان ۹۵ درصد اگر مقدار آماره T بیشتر از ۱.۹۶ و سطح معناداری کمتر از ۰.۰۵ باشد، فرضیه تایید می‌شود. خلاصه نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌ها در زیر ارائه شده است. طبق جدول زیر لاندا ( $\lambda$ ) بارهای عاملی شاخص‌ها می‌باشند.

جدول ۵. ضرایب بارهای عاملی

| $\lambda$ | شاخص   | متغیر                         |
|-----------|--|-------------------------------|
| 0.857     | دسترسی به اطلاعات مواد اولیه در وبسایت تامین کنندگان           | مربوط به اطلاعات آنلاین       |
| 0.898     | کفایت اطلاعات مواد اولیه و .. در وبسایت                        |                               |
| 0.896     | مؤثر بودن فرایند سفارش آنلاین                                  | مربوط به فرایند سفارش آنلاین  |
| 0.897     | کارآ بودن فرایند سفار از سایت                                  |                               |
| 0.881     | کاهش اشتباه در اقلام سفارش‌های مواد اولیه و قطعات              | دقت تکمیل سفارش خرید          |
| 0.916     | کاهش اشتباه در تعداد سفارش‌های مواد اولیه و قطعات              |                               |
| 0.865     | کاهش استفاده از اقلام جایگزین در سفارش‌های مواد اولیه و قطعات  |                               |
| 0.839     | دریافت به موقع سفارش‌ها  | به موقع بودن تکمیل سفارش خرید |
| 0.862     | دریافت اقلام سفارش داده شده در طی مدت کوتاه                    |                               |
| 0.904     | کوتاه بودن زمان تاخیر در سفارش‌ها                              |                               |
| 0.904     | سهولت در یادگیری نحوه استفاده از طریق سیستم تدارکات الکترونیکی | راحتی استفاده درک شده         |



| متغیر                            | شاخص   | $\lambda$ |
|----------------------------------|--|-----------|
|                                  | قابل درک بودن تعامل با سیستم تدارکات الکترونیکی            | 0.920     |
|                                  | راحت تر شدن انجام سفارش‌ها نسبت به قبل                     | 0.813     |
|                                  | بهبود عملکرد با استفاده از سیستم‌های تدارکات الکترونیکی    | 0.928     |
| مفید بودن درک شده                | افزایش بهره‌وری با استفاده از سیستم‌های تدارکات الکترونیکی | 0.908     |
|                                  | اثر بخشی شغلی با استفاده از سیستم‌های تدارکات الکترونیکی   | 0.930     |
|                                  | کمک در کاهش هزینه‌ها                                       | 0.885     |
| ارزش درک شده                     | بهبود بهره‌وری داخلی                                       | 0.903     |
|                                  | بهبود اثر بخشی   | 0.825     |
|                                  | ارتقای هماهنگی در شرکت                                     | 0.841     |
|                                  | کاملاً راضی  | 0.861     |
| رضایت از سیستم تدارکات الکترونیک | تجربه ای کاملاً رضایت بخش                                  | 0.886     |
|                                  | کاملاً گنج کننده   | 0.674     |
|                                  | افتضاح   | 0.678     |

- ۱- فرضیه ۱: ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر رضایت از سیستم تدارکات الکترونیکی تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۲- فرضیه ۲: ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر مفید بودن درک شده تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۳- فرضیه ۳: ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر راحتی استفاده درک شده تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۴- فرضیه ۴: ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر ارزش درک شده تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۵- فرضیه ۵: کیفیت جریان اطلاعات بر ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۶- فرضیه ۶: کیفیت تکمیل سفارش تدارکات بر ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۷- فرضیه ۷: اطلاعات بر خط بر کیفیت جریان اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۸- فرضیه ۸: فرآیند سفارش‌های برخط بر کیفیت جریان اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۹- فرضیه ۹: دقت تکمیل سفارش خرید بر کیفیت تکمیل سفارش تدارکات تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۱۰- فرضیه ۱۰: به موقع بودن تکمیل سفارش خرید بر کیفیت تکمیل سفارش تدارکات تأثیر مثبت و معناداری دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

- طبق نتایج حاصله فرضیه اول: ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر رضایت از سیستم تدارکات الکترونیکی تأثیر مثبت و معناداری دارد. ضریب مسیر این دو متغیر برابر با ۰.۴۷۹ که بیانگر وجود رابطه مستقیم

با آن متغیر است. بدین معنا که با افزایش ادراک کارکنان از خدمات تدارکات، رضایت از سیستم نیز افزایش پیدا خواهد نمود. بنابراین همچنین آماره تی با مقدار ۴.۲۴ فرضیه اول را مورد پذیرش قرار داده است.

- **فرضیه ۲:** ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر مفید بودن درک شده نیز تأثیر مثبت و معناداری دارد. متغیر ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات با ضریب ۰.۴۹۱ ارتباط مستقیمی با متغیر مفید بودن درک شده دارد و با افزایش ادراک کارکنان از خدمات تدارکات نیز مفید بودن درک شده افزایش پیدا می‌کند. این مسیر با مقدار تی ۸.۸۵ فرضیه را مورد پذیرش قرار داده است.

- **فرضیه ۳:** ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر راحتی استفاده درک شده تأثیر مثبت و معناداری دارد. ضریب مسیر برابر با ۰.۴۵۸ و مقدار تی ۶.۱۸ مورد تایید قرار گرفت. این ضریب ارتباط مستقیم این دو متغیر را بیان می‌دارد و با اثر افزایش ادراک کارکنان از خدمات، راحتی استفاده درک شده نیز افزایش پیدا می‌کند.

- **فرضیه ۴:** ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات بر ارزش درک شده تأثیر مثبت و معناداری دارد. این فرضیه نیز با ضریب مسیر ۰.۵ و مقدار آماره ۱۴.۴۷ مورد تایید قرار گرفت. با افزایش ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات، ارزش درک شده نیز افزایش پیدا می‌کند و بالعکس.

- **فرضیه ۵:** با افزایش کیفیت جریان اطلاعات، ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات نیز افزایش پیدا می‌کند و این دو متغیر نیز با رابطه مستقیم و مثبت تحت تأثیر قرار می‌گیرند. مقدار ضریب این مسیر ۰.۶۰۶ و مقدار آماره تی ۷.۳۰ مورد تایید قرار گرفت.

- **فرضیه ۶:** کیفیت تکمیل سفارش تدارکات بر ادراک کارکنان سازمان از خدمات تدارکات، تأثیر مثبت و معناداری دارد. این فرضیه با مقدار آماره تی ۶.۲۳ مورد تایید قرار گرفته و با ضریب مسیر ۰.۵۳۲ تأثیر مستقیم کیفیت سفارش تدارکات را بر ادراک کارکنان سازمان را تایید می‌کند.

- **فرضیه ۷:** اطلاعات بر خط بر کیفیت جریان اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری دارد. ضریب مسیر ۰.۵۳۹ رابطه مثبت و معنادار این دو متغیر را بیان می‌کند و مقدار آماره تی ۱۲.۱۸ این فرضیه مورد پذیرش قرار می‌گیرند.

- **فرضیه ۸:** فرآیند سفارش‌های برخط با ضریب مسیر ۰.۶۲۴ بر کیفیت جریان اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری دارد. با متداول تر شدن فرآیند سفارش‌های برخط کیفیت جریان اطلاعات نیز افزایش پیدا خواهد نمود. این رابطه با مقدار آماره تی ۱۱.۸۷ مورد پذیرش قرار گرفت.

- **فرضیه ۹:** مقدار ۸.۲۶ مقدار آماره تی مسیر دقت تکمیل سفارش خرید بر کیفیت تکمیل سفارش تدارکات را مورد تایید قرار داده است. ضریب این مسیر برابر با ۰.۵۴۵ بیانگر مثبت و معنادار بودن ارتباط بین دقت تکمیل سفارش خرید بر کیفیت سفارش تدارکات می‌باشد.

- **فرضیه ۱۰:** به موقع بودن تکمیل سفارش خرید نیز با مقدار ضریب مسیر ۰.۶۵۱ رابطه مثبت و معناداری با کیفیت تکمیل سفارش تدارکات دارد، به نحوی که با افزایش تعداد تکمیل سفارش خرید، کیفیت سفارش تدارکات نیز افزایش خواهد یافت. این رابطه با مقدار آماره تی برابر با ۹.۱۲ مورد پذیرش قرار گرفت.

نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق (نظری و طبرسا، ۲۰۱۵)، هم راستا می‌باشند. این محققان با بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم یادگیری الکترونیکی براساس مدل پذیرش فناوری به این نتیجه دست یافتند که کیفیت محتوا و ادراک از گستردگی شبکه با اثر گذاری بر مفید بودن ادراک شده به طور غیرمستقیم و ادراک از گستردگی شبکه و خودکامیابی رایانه با اثرگذاری روی ادراک از سهولت استفاده به طور غیرمستقیم روی پذیرش سیستم یادگیری الکترونیکی اثر می‌گذارد. همچنین پورکیانی و همکاران نیز با رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش تدارکات الکترونیکی در سازمان راه آهن به این نتیجه دست یافتند که عامل سازمان، فناوری و محیط سه اولویت اول در بین عوامل مؤثر در

پذیرش تدارکات الکترونیکی شرکت راه آهن ج.ا.ا می‌باشند. همچنین مطالعه (امیری و همکاران، ۲۰۱۱) نشان داد، وجود آدرس اینترنتی، بالا بودن سیستم‌های ارتباطی در سازمان، مدیریت منابع فیزیکی و مالی، آماده‌سازی برای تولید، اندازه و سطح تولید کالا، وجود تعرفه گمرکی، سیستم حمل و نقل، حمایت از مصرف کننده، سیستم حمل و نقل، توسعه کارت‌های اعتباری و فرهنگ سازمانی، مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر پیاده‌سازی کسب و کار الکترونیک در شرکت‌های کوچک و متوسط است. که با مطالعه حاضر در بخشی شاخص‌ها همراستایی دارد.

(سمیع‌زاده و چهارسوقی، ۲۰۰۸) دریافتند که به طور کلی، الزامات فنی (فعال بودن بخش انفورماتیک سازمان، استفاده از ارتباطات بیسیم در سازمان، بالا بودن سرعت سیستم‌های اطلاعاتی سازمان)، عوامل سازمانی (رهبری و مدیریت سازمان، زیرساختار مالی، فرهنگ سازمانی، منابع انسانی، اندازه سازمان، حوزه سازمان، ساختار سازمان، محصول/خدمات) و سیستم‌های بین سازمانی (مشتریان، رقبا، تأمین کنندگان) به عنوان عوامل مؤثر در توسعه فناوری‌های نوین در شرکت‌های کوچک و متوسط شناسایی شده‌اند. که با مطالعه حاضر در بخشی شاخص‌ها همراستایی دارد.

### پیشنهاد‌های کاربردی

با توجه به افزایش ادراک و آگاهی کارکنان بر پذیرش و رضایت از سیستم تدارکات الکترونیکی و ... تاثیر می‌گذارد. بنابراین آموزش کارکنان و آگاهی بخشی به آنان در رابطه با پذیرش سیستم‌های الکترونیکی از طریق برگزاری دوره‌های مجازی و حضوری، کارگاه‌ها، بروشورها، پمفلت‌ها و... از اولویت‌های سازمان در این حوزه باشد. از طرفی صحت و کیفیت اطلاعات به کار برده شده نیز بر میزان استفاده از خدمات الکترونیک اثرگذار است پیشنهاد می‌شود که به راه‌اندازی سامانه‌های الکترونیکی معتبر که اعتماد به فناوری را در بین افراد افزایش دهد و در تسریع وقت نیز کمک کننده باشد، بپردازند.

کیفیت جریان اطلاعات، به موقع بودن تکمیل سفارش خرید، اطلاعات برخط و روزآمد، دقت تکمیل در هنگام سفارش، راحتی و سهولت استفاده درک شده و نیز مفید بودن آن، می‌توانند ادراکات کارکنان از خدمات تدارکات را افزایش دهند و این به نوبه خود بر میزان رضایت آنها از سیستم تدارکات الکترونیکی اثر مثبت می‌گذارد، بنابراین لازم است که نسبت به تقویت و بهبود این مؤلفه‌ها اقدام جدی و شایسته‌ای توسط نهادهای مربوطه صورت گیرد.

می‌توان با تغییر فرایندهای تولید و توزیع (طراحی، بازاریابی، توزیع، هماهنگی با تأمین کنندگان و خدمات پس از فروش) به کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش بازدهی دارایی‌ها در عملکرد این بنگاه‌ها کمک مؤثری نمود.

پیشنهاد می‌شود که دولت با تدوین قوانین حمایت‌گرایانه، دانشگاه‌ها با آموزش اصولی و ایجاد فضای تفکر کارآفرینی و بخش خصوصی با سرمایه‌گذاری خطرپذیر به توسعه و رشد کارآفرینی وبگاه‌های کوچک و متوسط در کشور کمک نمایند.

توسعه زیرساخت‌های فناورانه می‌تواند به عنوان یک راهبرد اصلی در جهت توسعه فعالیت‌های این بنگاه‌ها لحاظ شود.

همچنین می‌توان با تغییر دیدگاه سنتی مدیران و کارکنان نسبت به کسب و کار و آگاهی از مزایا و صرفه‌جویی‌های ناشی از استقرار فرایندهای الکترونیکی، این امر را تسهیل نمود.

توسعه و ارتقای امنیت شبکه‌های الکترونیکی به وسیله سرمایه‌گذاری در این بخش از دیگر اقدامات سازنده و مؤثر است.

انجام برنامه‌ریزی بلندمدت جهت از میان برداشتن موانع توسعه تجارت و کسب و کار الکترونیک و فراهم آوردن زیرساخت‌های فنی و مخابراتی.

تدوین و طراحی مجدد فرایندها در شرکت‌های کوچک و متوسط برای نیل به هدف مشتری محوری بر پایه مزیت‌های رقابتی حاصل از به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات.

## سپاسگزاری

نویسندگان این پژوهش بر خود لازم می‌دانند که از زحمات و همکاری صمیمانه کلیه افراد شرکت کننده در جریان مطالعه تشکر و قدردانی نمایند.

## تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

## References

- Abbasi Esfanjani, H. (2017). Designing the Model for Commercialization of University Research Using Structural Equation Modeling- Partial Least Squares Method (SEM-PLS). *Iranian Journal of Trade Studies*, 21(82), 1-21. [http://pajooeshnameh.itsr.ir/article\\_23754.html?lang=en](http://pajooeshnameh.itsr.ir/article_23754.html?lang=en)
- Akbari Motlagh, A., & Hakimpour, H. (2017, August 22). *The effect of factors affecting the acceptance of e-business in small and medium industries in South Khorasan province on the quality of customer relations*. Scientific Conference on Management, Applied Economics and Trade, Shiraz, Fars, Iran, <https://civilica.com/doc/680265>
- Amiri, Y., Salarzahi, H., & Parish, R. (2011). A fuzzy MADM approach for identifying & prioritizing the factors affecting implementation of e-business in SMEs. *Transformation Management Journal*, 3(2), 54-75. <https://doi.org/10.22067/pmt.v0i0.15937>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Forrester, R. (2000). Empowerment: Rejuvenating a potent idea. *Academy of Management Perspectives*, 14(3), 67-80. <https://doi.org/10.5465/AME.2000.4468067>
- Golabian Moghadam, M. (2018). An overview of IT acceptance models with emphasis on expectation-approval theory. *Shamseh: Electronic Journal of the Organization of Libraries*, 10(38-39), 1-16. [http://shamseh.aqr-libjournal.ir/article\\_69335.html](http://shamseh.aqr-libjournal.ir/article_69335.html)
- Haji-heydari, N., & Eshaghi, F. (2013). Simultaneous Survey of the Impact of Multiple Aspects of Electronic Procurement on Organizational Performance of the Top 300 Companies in Iran. *Journal of Information Technology Management*, 5(1), 1-18. <https://doi.org/10.22059/jitm.2013.30048>
- Ifinedo, P. (2011). Examining the influences of external expertise and in-house computer/IT knowledge on ERP system success. *Journal of Systems and Software*, 84(12), 2065-2078. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2011.05.017>
- Khaki, G. (2012). *Research method book with thesis writing approach*. Bazetab Publishing.
- Khaleghi, F., Khalghi, A., Eftekhari, M., & Zare Bardaj, M. (2016, November 13). *Investigating the factors affecting the establishment of electronic procurement system in investment companies supplying saipco components*. The First International Conference on New Research in Management Studies, Shiraz, Fars, Iran, <https://civilica.com/doc/573060>

- Monczka, R. M., Trent, R. J., & Handfield, R. B. (2002). *Purchasing and Supply Chain Management*. South-Western College Pub. <https://books.google.com/books?id=EP AJAQAAMAAJ>
- Mousavi, F., Naderi, N., & Rahimi, Z. (2016, September 30). *A study of barriers to starting a small business in the industrial sector of kermanshah*. The First International Conference on New Research Achievements in Management, Accounting and Economics, Tehran, Iran, <https://civilica.com/doc/535691>
- Nazarpoori, A. H., & Tabarsa, G. A. (2015). Considering Effective Factors on Electronic Learning System Acceptance (ELS) According to Technology Acceptance Model (TAM). *Technology of Education Journal (TEJ)*, 9(1), 33-40. <https://doi.org/10.22061/tej.2014.251>
- Nowruzi, R., & Jamali, H. (2017, August 20). *Investigating the role of implementing electronic supply, procurement museums and documentation center of astan quds razavi and ordering system to improve organizational performance in assaluyeh morvarid petrochemical company*. 2nd International Conference on Management Cohesion and Development Economy, Tehran, Iran, <https://civilica.com/doc/715709>
- Pourkiyani, F., Vahdat, D., Askari Moghadam, R., Nazemi, E., & Dadashi, A. (2013). Rating the Effective Elements over E- Procurement Adoption in Organization by Statistical Method and Analytical Hierarchy Process Case study: Iranian Islamic Republic Railways. *Journal of Technology Development*, 9(36). <https://rimag.ricest.ac.ir/en/Article/20044>
- Rezaei-Moghaddam, K., & Izadi, H. (2019). Entrepreneurship in small agricultural quick-impact enterprises in Iran: development of an index, effective factors and obstacles. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0133-3>
- Rezazadeh, A., Hoseininasab, S. D., Sarmadi, M., & Farjollahi, M. (2018). Assess and Prioritizing Affecting Factors on Quality of Education in E-learning Environments Using Analytical Hierarchy Process Method. *Journal of Instruction and Evaluation*, 11(41), 115-134. <https://www.sid.ir/paper/183524/en>
- Safari, M., & Babaei, M. (2016). *e-Government in the Virtual Age*. The Second International Conference on New Researches in Management, Economics and Accounting, Tehran, Iran, <https://civilica.com/doc/439884/>
- Samizadeh, S., & Charsogi, S. K. (2008). Extracting a Model of e-commerce performance appraisal for SMEs [Research]. *International Journal of Industiral Engineering & Producion Management*, 19(1), 65-79. [http://ijiepm.iust.ac.ir/browse.php?a\\_id=7&sid=1&slc\\_lang=en](http://ijiepm.iust.ac.ir/browse.php?a_id=7&sid=1&slc_lang=en)
- Sayadi Turanlu, H., & Sadatzadeh, S. M. (2018, November 2). *Evaluation of key success factors for implementing government electronic procurement system using fuzzy ahp and fuzzy demitel techniques*. Third International Management Conference, Dynamic Accounting and Auditing, Tehran, Iran, <https://civilica.com/doc/826445>
- Schoenherr, T. (2019). The evolution of electronic procurement. In *The Evolution of Electronic Procurement* (pp. 33-46). Springer. <https://www.springerprofessional.de/en/the-evolution-of-electronic-procurement/16013086>
- Sharafi, L., Rezaei, R., Mirakzadeh, A. A., & Karamidehkordi, E. (2019). Designing the Sustainability Model of Agricultural Small and Medium-Size Businesses in Kermanshah Province. *Agricultural Extension and Education Research*, 12(2), 11-24. [https://jaeer.srbiau.ac.ir/article\\_14699.html?lang=en](https://jaeer.srbiau.ac.ir/article_14699.html?lang=en)

- Shojaeifard, A. (2020). Empowering and Creating Rural Entrepreneurship in Small Business Environment Case Study of Hormozgan Province Villages. *Regional Planning*, 9(36), 185-196. [https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article\\_3783.html?lang=en](https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article_3783.html?lang=en)
- Soleimani, E., & Mohtaramzadeh, M. (2020). The effect of using strategic sourcing and electronic procurement system on the performance of the organization with the role of moderating environmental factors (Case study: Bandar Abbas manufacturing companies). *Journal of Industrial Management and Engineering*, 2(3). <https://jomaier.ir/fa/showart-9d1d08458e5f9248c5f1155f559167b1>
- Toprakci, E. (2006). Obstacles at integration of schools into information and communication technologies by taking into consideration the opinions of the teachers and principals of primary and secondary schools in Turkey. *Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*, 9(1), 1-16. <https://www.semanticscholar.org/paper/Obstacles-at-Integration-of-Schools-into-and-by-the-Toprak%C3%A7%C4%B1/f3e62f8cdfec031553ec963c2104f8fad9994112>