

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و شش، شماره شش، شهریورماه ۱۴۰۳ (۸۹-۷۷)

بررسی اقتصادی و محیط زیستی دولت الکترونیک در بخش کشاورزی (مطالعه موردی پروژه صدور الکترونیکی پروانه و مجوز در استان فارس)

عبدالرسول شیروانیان*

rasoolshirvanian@yahoo.com

بهروز حسن پور^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۳/۲۷

چکیده

زمینه و هدف: در ایران، تغییر رویکرد صدور پروانه و مجوز از روش سنتی به الکترونیکی برای فعالیتهای کشاورزی از جمله پروژههای است که با ورود تکنولوژی الکترونیکی در قالب دولت الکترونیک در بخش کشاورزی، رسماً در استان فارس عملیاتی شده است. لذا، مطالعه حاضر به بررسی اقتصادی و محیط زیستی تأثیر این پروژه از طریق مقایسه روشهای سنتی و الکترونیکی صدور پروانه و مجوز پرداخته است.

روش بررسی: آمار و اطلاعات مورد نیاز به صورت پیمایشی در قالب نمونه‌ای در بر گیرنده ۶۴ پرونده صدور پروانه و مجوز و با استفاده از روش نمونه‌گیری دو مرحله‌ای تصادفی طبقه‌بندی شده در سازمان جهاد کشاورزی استان فارس در سال ۱۳۹۰ به‌دست آمد. در ادامه، به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از معیار تعیین نرخ اثربخشی، آماره لوین، آزمون تحلیل واریانس یک طرفه، آزمون t و معیار تعیین نرخ تغییرات استفاده شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج حاصله، استفاده از روش الکترونیکی از بعد اقتصادی، کاهش ۱۷۸۹/۸ هزار ریالی در کل هزینه‌های پیگیری هر پرونده و از بعد محیط زیستی کاهش ۱۶۴/۵۸ لیتری در مصرف سوخت و نیز کاهش ۳۴۴/۲۹ کیلوگرمی در میزان آلاینده‌های هوا به ازای هر پرونده را در پی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: روش الکترونیکی علی‌رغم مزایای یادشده از اثربخشی مناسب برخوردار نبوده و نیازمند بازنگری از طریق شکل-گیری "بخش دولت الکترونیک" است.

واژه‌های کلیدی: بخش کشاورزی، صدور پروانه و مجوز، دولت الکترونیک، ابعاد اقتصادی و محیط زیستی، استان فارس.

۱- اسنادیاری بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس؛ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران. * (مسوول مکاتبات)

۲- دانشیار بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس؛ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران.

Economic and environmental study of e-government in the agricultural sector: (a case study of licensing and permitting for agricultural activities in Fars Province)

Abdoulrasool Shirvanian^{1*}

rasoolshirvanian@yahoo.com

Behrooz Hassanpour²

Admission Date: August 10, 2024

Date Received: June 16, 2024

Abstract

Background and Objectives: In Iran, with entrance the electronic technologies, changing approach of licensing and permitting for agricultural activities from traditional to electronic manner in the form of e-government project has officially been operated in the Fars province. With regard to this issue, the present study investigated the economic and environmental effects of this project through comparing traditional and electronic methods of licensing and permitting in Fars Jihad-of-Agriculture Organization.

Material and Methodology: Data collected through a sample including 64 files of licensing and permitting documents, using a two-stage stratified random sampling, in 2011. Then, in order to data analysis, the effectiveness rate criterion, Levin test, ANOVA test, t test and the change rate criterion were used.

Finding: The results indicated the electronic method, in the economic aspect, declined 1789.8 (1000 rials/Document) in the total costs and in environmental aspect reduced 164.58 (Liter/Document) in fuel and 344.29 (Kg/Document) in the total air pollution.

Discussion and Conclusion: Despite these benefits, the electronic method has not appropriate effectiveness in outputs and needs to be revised through the creation of "e-government department".

Keywords: Agricultural Sector, Licensing and Permitting, E-government, Economic and Environmental Aspects, Fars Province.

1- Assistant Professor of Economic, Social and Extension Research Department, Fars Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Shiraz, Iran. **(Corresponding Author)*

2- Associate Professor of Economic, Social and Extension Research Department, Fars Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Shiraz, Iran.

مقدمه

در ایران، صدور پروانه و مجوز برای فعالیتهای کشاورزی از جمله مواردی است که با ورود تکنولوژی الکترونیکی در قالب یکی از پروژههای دولت الکترونیک در بخش کشاورزی تعریف شده است. این پروژه تحت عنوان "سامانه الکترونیک صدور مجوزهای بخش کشاورزی کشور" در راستای تسهیل در ارائه خدمات به تولیدکنندگان و بهره‌برداران، کاهش رفت و آمد و مراجعات بهره‌برداران کشاورزی و هزینه‌های مربوطه، و اجرای بهینه قوانین مرتبط با واگذاری وظایف و کاهش تصدی‌ها، در اسفندماه سال ۱۳۸۷ رسماً در استان فارس افتتاح گردید. در این سامانه که از آن تحت عنوان سامانه پیوند یاد می‌شود، ۱۱۸ نوع فعالیت در حوزه صدور مجوزها در فرآیندی ۲۴ مرحله‌ای انجام می‌گردد (۷). هرچند مزایای متعددی برای روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز برشمرده می‌شود و به طور بالقوه بر برتری و مزیت‌های آن در مقایسه با روش سنتی تأکید می‌شود، اما تاکنون ارزیابی در این زمینه صورت نپذیرفته است. علاوه بر آن، برتری‌های بالقوه به دلیل مسایل و مشکلات مربوط به بسترهای اجرایی و عملیاتی لازم، ممکن است در عمل از اثربخشی مناسبی برخوردار نباشد. از سوی دیگر انجام ارزیابی، موجب شناسایی نقاط قوت و ضعف پروژه شده و فرصت مناسبی را برای اصلاح فراهم می‌آورد. مجموعه این موارد سنگ‌بنای این مطالعه را تشکیل داده و انجام آن را ضروری نموده است. با عنایت به این موضوع، مطالعه حاضر، در قالب بررسی دولت الکترونیک در بخش کشاورزی، مقایسه اقتصادی و محیط زیستی روش‌های سنتی و الکترونیکی صدور پروانه و مجوز در سازمان جهادکشاورزی استان فارس را هدف قرار داده است.

پیشینه تحقیق

رویکرد متداول در ارزیابی و تجزیه و تحلیل پروژه‌های دولت الکترونیک که در آن‌ها، مشتریان گروه هدف را تشکیل می‌دهند، بر مشتری‌مداری استوار است. بدین ترتیب که وضعیت مشتریان در روش سنتی با وضعیت مشتریان در روش مبتنی بر

اقبال فزاینده عمومی به اینترنت و تکنولوژی‌های الکترونیکی، دولت‌ها را در مسیری قرار داده است که استفاده از این ابزار در قالب "دولت الکترونیک" را در دستور کار قرار داده‌اند (۱، ۲ و ۳). در این راستا، دولت‌ها به طور معمول تغییر در ارائه خدمات عمومی از حالت سنتی به حالت ارائه بر خط خدمات در یک قالب منسجم را دنبال کرده‌اند (۴). با این همه توجه به این نکته ضروری است که هرچند دسترسی به تکنولوژی الکترونیکی برای بالفعل نمودن خدمات الکترونیکی ضروری است اما صرف دسترسی به این تکنولوژی به خودی خود برای توسعه اثربخش این خدمات، کافی نیست (۲). به بیان دیگر، رویکرد دولت الکترونیک صرفاً ابزاری ساده برای ارائه اطلاعات و یا خدمات از طریق اینترنت نیست، بلکه در این رویکرد، ارتقای تعامل شهروندان با دولت و سازمان‌های دولتی با یکدیگر به عنوان هدف تلقی می‌گردد. در این راستا، به منظور ارائه خدمات اثربخش دولتی، می‌بایست ابتکارات و ابداعات قابل توجهی در دولت الکترونیک متناسب با نوع فعالیت‌ها، عملکرد، پیچیدگی‌ها، مخاطبین و سطح پوشش (محلی، منطقه‌ای یا کل کشور) صورت پذیرد (۴) تا دولت الکترونیک بتواند از طریق افزایش پاسخ‌گویی دولت و ارتقای سطح تعامل مدیریت دولتی با بخش‌های مختلف صنعتی، خدماتی و تجاری، در نهایت موجبات افزایش شفافیت، رفاه و درآمدها، و کاهش هزینه‌ها را فراهم آورد (۱). یکی از مهم‌ترین ابداعات و ابتکارات دولت الکترونیک، متناسب کردن خدمات ارائه شده با نیازهای بخش مربوطه و کاربران و بهره‌برداران فعال در آن حوزه است (۵). علاوه بر آن، توجه به ابعاد و جنبه‌های مختلف پروژه‌های طراحی شده در دولت الکترونیک و ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز، موجب رفع نواقص احتمالی و در نتیجه مقابله با عدم پذیرش ناشی از بروز ناهماهنگی در ارائه دولت الکترونیک می‌گردد (۶). بر این اساس، پس از استقرار دولت الکترونیک آن چه موضوعیت می‌یابد، ضرورت ارزیابی پروژه‌های دولت الکترونیک به عنوان تکنولوژی‌های نوین الکترونیکی است.

- 1- Electronic Government (E-Government)
- 2- Online Delivery

شمار می‌آید (۱۰). در راستای عینیت بخشی به این موضوع، مطالعات موردی به منظور تبیین نقش دولت الکترونیک در حوزه‌های مختلف بخش کشاورزی صورت پذیرفته است که از جمله آن‌ها می‌توان به مطالعات سچینی و راینا (۱)، نتالیانی و همکاران (۱۱) و پیپا و همکاران (۱۲) اشاره نمود. این مطالعات نشان می‌دهد در حال حاضر بسیاری از خدمات دولتی بخش کشاورزی به صورت سنتی به مراجعین ارائه می‌گردد. ارائه خدمات به صورت سنتی، از اثربخشی لازم برخوردار نبوده و نیازمند اصلاح است. در این راستا، باتنگار و سینگ (۳) به کارگیری شیوه الکترونیکی در دولت را به عنوان یکی از رویکردهای اثربخش اصلاح شیوه سنتی ارائه خدمات در بخش کشاورزی عنوان کرده‌اند. با عنایت به این موضوع، مطالعه حاضر، به بررسی اقتصادی و محیط زیستی به کارگیری دولت الکترونیک در بخش کشاورزی در مقایسه با روش سنتی پرداخته است.

مواد و روش‌ها

به طور بالقوه، روش‌های الکترونیکی و سنتی صدور پروانه و مجوز در سه بعد اساسی شامل اثربخشی، اقتصادی، محیط زیستی با یکدیگر متفاوت باشند (۳ و ۸). به منظور بررسی بعد اول و تعیین نرخ اثربخشی روش‌های صدور پروانه و مجوز از رابطه (۱) استفاده شد (۱۳):

$$EFF_i = \frac{FIN_i}{REQ_i} * 100 \quad i = 1, 2. \quad (1)$$

در این رابطه EFF_i بیان‌گر میزان اثربخشی روش نام صدور پروانه و مجوز (بر حسب درصد)، FIN_i تعداد مجوزهای صادر شده در روش نام صدور پروانه و مجوز و REQ_i تعداد درخواست‌های به عمل آمده در روش نام صدور پروانه و مجوز می‌باشد.

در بعد اقتصادی، هزینه‌های تحمیل شده بر متقاضیان در فرآیند صدور پروانه و مجوز شامل هزینه رفت و آمد بهره‌برداران از محل سکونت (روستا) به مرکز شهرستان محل زندگی، هزینه رفت و آمد بهره‌برداران به مرکز استان، هزینه‌های درون و برون سازمانی، هزینه تهیه مدارک، و هزینه فرصت از دست رفته متقاضی می‌باشد. در این مطالعه، هزینه تردد به

دولت الکترونیک مقایسه می‌شود. در این رویکرد، مواردی از قبیل تعداد دفعات تردد مشتریان و هزینه‌های مربوطه از قبیل حمل و نقل، هزینه فرصت از دست رفته و هزینه‌های چاپ و تکثیر، و مدت زمان صرف شده برای انجام فعالیت در هر دو روش سنتی و روش مبتنی بر دولت الکترونیک، مورد توجه قرار می‌گیرد (۳ و ۸). نمونه این قبیل مطالعات، بررسی صورت گرفته در هند و برزیل است. نتایج این بررسی در هند بیان‌گر کاهش در مدت زمان انجام فعالیت‌ها به میزان ۴/۵ تا ۲/۹ روز می‌باشد. این کاهش بسته به نوع پروژه دولت الکترونیک معادل ۳۰ تا ۶۰ درصد مدت زمان انجام فعالیت در روش سنتی است. همچنین، در نتیجه به کارگیری دولت الکترونیک، هزینه‌های انجام فعالیت، کاهش معنی‌داری داشته است. این کاهش بسته به نوع پروژه دولت الکترونیک، بین ۱۲ تا ۲۰ درصد بوده است (۳). نتایج بررسی صورت گرفته در برزیل نیز مؤید کاهش ۴۴ تا ۹۴ درصدی در هزینه است (۸). لازم به ذکر است که دلیل اصلی کاهش هزینه‌ها، کاهش تعداد دفعات تردد مشتریان به دلیل الکترونیکی شدن خدمات بوده است (۳ و ۸). در همین راستا نتایج بررسی نقش دولت الکترونیک در سازمان بازرگانی شیراز نیز بیان‌گر نقش مثبت دولت الکترونیک در کاهش بوروکراسی اداری و نیز کاهش هزینه انجام فرآیندها می‌باشد (۹). در عین حال، یافته‌های بررسی تأثیر دولت الکترونیک در مناطق روستایی هند بیان‌گر آن است که این تکنولوژی با عدم اقبال عمومی مواجه شده و با به کارگیری آن، بسیاری از منافع بالقوه مترتب بر آن در مناطق روستایی هند، محقق نشده است (۱ و ۳). همچنین، بررسی صورت گرفته در کشورهای جنوب صحرای آفریقا نشان داده است که پروژه‌های دولت الکترونیک در این کشورها در عمل موفقیت‌چندانی کسب ننموده و حتی با شکست مواجه شده‌اند (۶).

هم‌زمان با به کارگیری دولت الکترونیک در بخش‌های مختلف جامعه، بخش کشاورزی نیز این تکنولوژی را مورد توجه قرار داده است. در این بخش به منظور تأمین اثربخشی دولت الکترونیک، متناسب کردن خدمات ارائه شده با نیاز کاربران و بهره‌برداران بخش کشاورزی یکی از ضرورت‌ها به

استفاده از ناوگان حمل و نقل بر اساس سرانه خودرو در کشور استفاده شد. در این راستا به دلیل این که به طور معمول وسیله نقلیه در سطح شهرستان‌های مورد مطالعه، خودروهای سبک و وسیله نقلیه عمومی بین مرکز شهرستان‌ها و مرکز استان، در برخی از شهرستان‌ها، خودرو سبک و در برخی دیگر از شهرستان‌ها، اتوبوس می‌باشد، لذا از سرانه تعداد خودروهای سبک و نیز سرانه تعداد اتوبوس به منظور انجام تعدیل یادشده استفاده شد. بر اساس جدیدترین آمارهای منتشر شده، سرانه تعداد خودرو سبک در کشور، ۱۷۰/۴۶ خودرو به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت و سرانه تعداد اتوبوس در کشور، ۰/۲۴ به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۰ می‌باشد (۱۵).

همچنین، با توجه به نوع وسیله نقلیه در سطح شهرستان‌ها و همچنین، بین مرکز شهرستان‌ها و مرکز استان، و نیز با عنایت به نوع سوخت مصرفی اغلب این نوع وسایل نقلیه، میزان مصرف سوخت در پیگیری هر پرونده، به ازای دو نوع سوخت بنزین و نفت گاز (گازوئیل) به دست آمد. در برآورد میزان مصرف بنزین از اطلاعات مطالعه میرزایی و همکاران (۱۵) استفاده شد که در آن، میانگین وزنی مصرف بنزین برابر ۷/۹۸ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر و میانگین مصرف نفت گاز برابر ۳۲/۲۶ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر برآورد شده است.

در ادامه، با در اختیار داشتن میزان مصرف سوخت در فرآیند پیگیری هر پرونده، میزان آلاینده‌گی هوا ناشی از مصرف سوخت در هر پرونده به دست آمد. آلاینده‌های هوا ناشی از مصرف سوخت خودروها شامل دی اکسید کربن (CO_2)، مونوکسید کربن (CO)، اکسیدهای نیتروژن (NO_x)، اکسیدهای گوگرد (SO_x)، هیدروکربن‌های نسوخته (HC)، آلدهیدها ($RCHO$) و ذرات معلق (SPM) می‌باشد (۲۱). میزان هر یک از آلاینده‌ها به ازای هر پرونده با استفاده از رابطه (۴) به دست آمد:

$$TPD_i = TED * POL_i \quad (4)$$

در این رابطه TPD_i میزان آلاینده نام ناشی از مصرف بنزین در فرآیند پیگیری هر پرونده بر حسب کیلوگرم و POL_i میزان آلاینده نام در نتیجه مصرف هر هزار لیتر بنزین بر حسب

مرکز شهرستان و نیز هزینه تردد به مرکز استان با مراجعه به نهادهای متولی مدیریت حمل و نقل عمومی در سطح شهرستان‌های مورد مطالعه و مرکز استان به دست آمد. از آن جا که هزینه‌های درون و برون سازمانی و هزینه تهیه مدارک به طور معمول بر اساس تعرفه‌های مصوب پرداخت می‌گردد، در جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به این هزینه، از نظر کارشناسان ذیربط در حوزه مدیریت صدور پروانه و مجوز استفاده گردید. با توجه به مفهوم هزینه فرصت که بیان‌گر ارزش به کارگیری در بهترین موقعیت است، به منظور محاسبه هزینه فرصت از دست رفته متقاضیان در فرآیند پیگیری پرونده صدور پروانه و مجوز به پیروی از دانشور کاخکی و همکاران (۱۴) از رابطه (۲) استفاده شد:

$$OC_i = Q_i * W \quad (2)$$

در این رابطه OC_i هزینه فرصت از دست رفته متقاضی در فرآیند پیگیری پرونده در روش صدور نام، Q_i تعداد روزهای صرف شده برای پیگیری پرونده در روش نام، و W دستمزد نیروی کار کشاورزی در منطقه مورد مطالعه می‌باشد.

در این مطالعه، بعد سوم ناظر بر شاخص‌های میزان مصرف سوخت و میزان آلاینده‌گی هوا می‌باشد. به منظور تعیین میزان مصرف سوخت در پیگیری هر پرونده از رابطه (۳) استفاده گردید:

$$TED = \left(\sum_{i=1}^2 (QC_i * DC_i) \right) * PV * AE \quad (3)$$

در این رابطه TED میزان مصرف سوخت در فرآیند پیگیری هر پرونده، QC_i تعداد دفعات تردد متقاضی به مرکز شهرستان ($i=1$) یا به مرکز استان ($i=2$)، DC_i فاصله محل زندگی متقاضی از مرکز شهرستان یا مرکز استان (کیلومتر)، PV سهم متقاضی در استفاده از ناوگان حمل و نقل (درصد) و AE میزان مصرف سوخت در هر ۱۰۰ کیلومتر (لیتر) می‌باشد. لازم به ذکر است که با توجه به امکان جابجایی بیش از یک مسافر در هر نوبت تردد، و در نتیجه لزوم تعدیل سوخت مصرفی به ازای استفاده متقاضی (صرفاً یک نفر) از ناوگان حمل و نقل در تردد بین محل زندگی تا مرکز شهرستان و نیز مرکز استان، برای تعدیل میزان سوخت مصرفی، از سهم متقاضی در

آمار و اطلاعات مورد استفاده به صورت اسنادی و پیمایشی با همکاری مدیریت صدور پروانه‌ها و مجوزهای سازمان جهادکشاورزی استان فارس به دست آمد. در روش اسنادی آمار و اطلاعات مورد نیاز با مراجعه به اسناد و مدارک موجود در این مدیریت در فاصله سال‌های ۹۲-۱۳۸۷ تهیه شد. در شیوه پیمایشی، آمار و اطلاعات مورد نیاز از پرونده‌های صدور پروانه و مجوز با استفاده از روش نمونه‌گیری دو مرحله‌ای تصادفی طبقه‌بندی شده در سال ۱۳۹۰ به دست آمد. بدین منظور، در مرحله اول با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای^۴ شهرستان‌های استان فارس بر اساس میزان فاصله از مرکز استان به چهار طبقه شامل شهرستان‌های با فاصله کم‌تر از ۱۰۰ کیلومتر از مرکز استان، ۱۰۱ تا ۲۰۰ کیلومتر، ۲۰۱ تا ۳۰۰ کیلومتر و بیش‌تر از ۳۰۰ کیلومتر تفکیک شدند. پس از آن، با استفاده از روش کوکران^۵ تعداد نمونه در هر طبقه به دست آمد و به‌طور کاملاً تصادفی به انتخاب شهرستان‌ها مبادرت گردید. بر این اساس، در این مرحله در طبقه اول شهرستان مرودشت، در طبقه دوم شهرستان‌های استهبان و سپیدان، در طبقه سوم شهرستان آباده و در طبقه چهارم شهرستان لار انتخاب شدند. پس از آن، در مرحله دوم در شهرستان‌های منتخب، پرونده‌های موجود بر اساس نوع فعالیت، طبقه‌بندی و به پیروی از نیکویی و همکاران (۱۹) با استفاده از روش کوکران تعداد نمونه در هر طبقه به دست آمد. بدین ترتیب، در مجموع ۶۴ پرونده در پنج شهرستان منتخب استان فارس مورد مطالعه قرار گرفت.

نتایج و بحث

جداول (۱) و (۲) وضعیت درخواست‌های صدور پروانه و مجوز به تفکیک روش‌های صدور پروانه و مجوز و میزان اثربخشی این روش‌ها را در سازمان جهادکشاورزی استان فارس طی دوره زمانی ۹۲-۱۳۸۷ نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات جدول (۱) با ورود روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز، تعداد درخواست‌ها رشد چشمگیری داشته است. نکته قابل توجه در این زمینه آن است که هرچند روش الکترونیکی، روشی جدید

کیلوگرم می‌باشد. میزان آلاینده‌گی به ازای مصرف هر هزار لیتر انواع سوخت در مطالعه میرزایی و همکاران (۱۵) آمده است. پس از تعیین مقادیر شاخص‌های مورد مطالعه، به منظور مقایسه این شاخص‌ها در دو روش صدور پروانه و مجوز از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد. با توجه به این که آزمون تحلیل واریانس در دو وضعیت واریانس همسانی یا واریانس ناهمسانی امکان پذیر است، قبل از به‌کارگیری این آزمون، نیاز به بررسی همسانی یا ناهمسانی واریانس در هر یک از این روش‌هاست. برای آزمون فرض برابری واریانس‌ها، آزمون‌های مختلفی از جمله آزمون نسبت فیشر^۱، آزمون بارتلت^۲ و آزمون لوین^۳ وجود دارد. این آزمون‌ها به فرض نرمال بودن توزیع جامعه حساس هستند. اما آزمون لوین به نرمال بودن توزیع جامعه از حساسیت کم‌تری برخوردار است. بدین منظور از آزمون لوین استفاده شد (۱۶). در ادامه، در تجزیه و تحلیل واریانس یک‌طرفه به منظور بررسی وجود اختلاف بین میانگین‌ها در هر یک از شاخص‌ها، با توجه به این که این آزمون بین دو گروه داده صورت می‌پذیرد و مناسب‌ترین آزمون برای مقایسه بین دو گروه آزمون t می‌باشد، لذا در این مطالعه، این آزمون مورد استفاده قرار گرفت (۱۷).

در نهایت، به منظور تعیین تأثیر کلی تغییر در رویکرد صدور پروانه و مجوز از روش سنتی به روش الکترونیکی در سازمان جهادکشاورزی استان فارس در ابعاد اقتصادی و محیط زیستی به ازای هر پرونده به پیروی از عرفانی‌فر و همکاران (۱۸) به تعیین نرخ تغییر در ابعاد یادشده با استفاده از رابطه (۵) مبادرت گردید:

$$R_i = \frac{T_i - E_i}{T_i} \times 100 \quad i=1,2. \quad (5)$$

که در آن، R_i نرخ تغییر بعد $\hat{A}m$ در نتیجه به کارگیری روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز به جای روش سنتی، T_i میزان بعد $\hat{A}m$ در روش سنتی صدور پروانه و مجوز و E_i میزان بعد $\hat{A}m$ در روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز می‌باشد.

4- Cluster Analysis
5- Cochran

1- Fisher Ratio Test
2- Bartlett's Test
3- Levine Test

درخواست‌ها عمل کرده و حتی موجب افزایش تعداد درخواست‌های روش سنتی شده است. علاوه بر آن، افزایش تعداد کلی تعداد درخواست‌ها با ورود روش الکترونیکی، بیانگر این واقعیت است که روش الکترونیکی به دلیل این که انتظار می‌رود موجب تسهیل در رسیدگی به پرونده‌های صدور پروانه و مجوز شود، از اقبال بیشتری نسبت به روش سنتی برخوردار بوده است. همین امر سبب شده است از سال ۱۳۹۱، روش الکترونیکی به طور کامل جایگزین روش سنتی صدور پروانه و مجوز گردد.

در زمینه صدور پروانه و مجوز بوده اما این روش با استقبال بیش‌تری همراه بوده است. به طوری که در نخستین سال آرایه این روش (سال ۱۳۸۹)، تعداد درخواست‌های ثبت شده در این روش، ۲۶۰ مورد بیش‌تر از تعداد درخواست‌های روش سنتی بوده است. نکته دیگر در این باره آن است که با ورود روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز، علاوه بر افزایش کلی تعداد درخواست‌ها، تعداد درخواست‌های ثبت شده در روش سنتی نیز با رشد قابل ملاحظه‌ای همراه بوده است. بدین ترتیب، می‌توان دریافت با ورود روش الکترونیکی در حوزه صدور پروانه و مجوز، این روش به عنوان مکمل روش سنتی در دریافت

جدول ۱- میزان درخواست صدور پروانه و مجوز در سازمان جهادکشاورزی استان فارس به تفکیک روش صدور (۹۲-۹۳)

(۲۷) (۱۳۸۷)

Table 1. The requests for licensing and permitting in the Organization of Fars Province Agriculture Jihad based on methods (2008-2013) (27)

میانگین کل دوره	میزان درخواست در سال (مورد)						روش صدور پروانه و مجوز
	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	
۴۷۷	۰	۰	۸۰۷	۸۰۲	۶۲۲	۶۳۲	سنتی
۸۸۴	۱۲۲۴	۱۶۶۹	۱۳۴۹	۱۰۶۲	۰	۰	الکترونیکی
۱۳۶۱	۱۲۲۴	۱۶۶۹	۲۱۵۶	۱۸۶۴	۶۲۲	۶۳۲	جمع کل

جدول ۲- میزان اثربخشی روش‌های صدور پروانه و مجوز در سازمان جهادکشاورزی استان فارس (۹۲-۱۳۸۷)

Table 2. The effectiveness of licensing and permitting methods in the Organization of Fars Province Agriculture Jihad (2008-2013)

میانگین کل دوره	میزان اثربخشی در سال (درصد)						روش صدور پروانه و مجوز
	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	
۹۷/۰۷	---	---	۹۸/۲۷	۹۵/۸۶	۹۶/۱۴	۹۹/۳۷	سنتی
۶۰/۷۸	۷۴/۶۷	۶۵/۴۳	۴۵/۶۶	۵۷/۳۴	---	---	الکترونیکی
۷۹/۱۵	۷۴/۶۷	۶۵/۴۳	۶۵/۳۵	۷۳/۹۳	۹۶/۱۴	۹۹/۳۷	میانگین

مورد اقبال بیش‌تری از سوی متقاضیان قرار گرفته است و از سال ۱۳۹۱ جایگزین روش سنتی گردیده است، اما این روش در عمل نتوانسته اثربخشی مناسب و مطلوبی نسبت به روش سنتی داشته باشد.

بخش دیگر نتایج به مقایسه هزینه‌ها، مصرف سوخت و اثرات آلاینده‌گی محیط زیست در هر یک از روش‌های سنتی و الکترونیکی مبادرت نموده است. این نتایج در جداول (۳) تا (۷)

با این همه، توجه به این موضوع ضروری است که بر اساس اطلاعات جدول (۲) روش سنتی از اثربخشی بسیار بالایی برخوردار بوده، به طوری که بیش از ۹۷ درصد درخواست‌ها به صدور پروانه و مجوز ختم گردیده است. اما در روش الکترونیکی، به طور متوسط حدود ۶۰ درصد از درخواست‌ها به صدور پروانه و مجوز منجر شده است. بدین ترتیب، هرچند روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز نسبت به روش سنتی،

ارایه شده است. جدول (۳) نتایج آزمون لوین را برای هر یک از شاخص‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. این نتایج بیان‌گر آن است که روش‌های صدور پروانه و مجوز در زمینه کلیه شاخص‌های مورد مطالعه، به جز هزینه درون و برون سازمانی، هزینه فرصت نیروی کار و کل هزینه‌ها، واریانس همسان بوده و می‌توان از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه با فرض وجود واریانس همسانی برای مقایسه این دو روش، بهره جست. اما واریانس همسانی در زمینه سایر شاخص‌ها در روش‌های سنتی و الکترونیکی صدور پروانه و مجوز وجود ندارد. لذا، می‌بایست برای مقایسه این گروه از شاخص‌ها از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه با فرض وجود واریانس ناهمسانی استفاده کرد. با توجه به مجموعه موارد فوق، در ادامه در جدول (۴) به ارایه اطلاعات مربوط به مقایسه روش‌های صدور پروانه و مجوز از

منظر اقتصادی مبادرت شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، روش‌های سنتی و الکترونیکی صدور پروانه و مجوز در تمامی شاخص‌های بعد اقتصادی به جز هزینه‌های برون سازمانی با یکدیگر دارای اختلاف آماری معنی‌دار هستند. عدم وجود اختلاف آماری معنی‌دار در هزینه‌های برون سازمانی در دو روش صدور پروانه و مجوز بدان علت است که روش الکترونیکی تاکنون قادر نبوده استعلام‌های مورد نیاز برای صدور پروانه و مجوز را که توسط ادارات و سازمان‌های مرتبط با صدور پروانه و مجوز در بیرون از بدنه سازمان جهادکشاورزی استان فارس صادر می‌شود، تحت پوشش قرار دهد و اخذ این استعلام‌ها کماکان به صورت سنتی انجام می‌گیرد. بر این اساس، هزینه‌های مرتبط با این موضوع اختلاف آماری معنی‌داری با یکدیگر ندارند.

جدول ۳- آماره لوین برای شاخص‌های اقتصادی و زیست محیطی در روش‌های صدور پروانه و مجوز در سازمان

جهادکشاورزی استان فارس

Table 3. The Levin test for economic and environmental indicators in the licensing and permitting methods in the Organization of Fars Province Agriculture Jihad

ابعاد مورد مطالعه	شاخص‌های هر بعد	F محاسباتی	سطح معنی‌داری
اقتصادی	هزینه تردد تا مرکز شهرستان (ریال)	۲۰/۳۳	۰/۰۰
	هزینه تردد تا مرکز استان (ریال)	۴/۲۹	۰/۰۵
	هزینه درون و برون سازمانی (ریال)	۰/۰۳	۰/۸۷
	هزینه فتوکپی و اسکن مدارک (ریال)	۱۹/۹۵	۰/۰۰
	هزینه فرصت از دست رفته (ریال)	۲/۴۸	۰/۱۳
	کل هزینه‌ها (ریال)	۲/۵۰	۰/۱۲
محیط زیستی (مصرف سوخت و آلاینده- های هوا)	مصرف بنزین (لیتر)	۱۵/۰۲	۰/۰۰
	مصرف نفت گاز (لیتر)	۱۸/۹۰	۰/۰۰
	کل سوخت مصرفی (لیتر)	۱۵/۰۱	۰/۰۰
	دی اکسید کربن (CO_2) (کیلوگرم)	۱۵/۰۲	۰/۰۰
	مونوکسید کربن (CO) (کیلوگرم)	۱۵/۰۲	۰/۰۰
	اکسیدهای نیتروژن (NO_x) (کیلوگرم)	۱۵/۰۰	۰/۰۰
	اکسیدهای گوگرد (SO_x) (کیلوگرم)	۱۴/۰۷	۰/۰۰
	هیدروکربن‌های نسوخته (HC) (کیلوگرم)	۱۵/۰۲	۰/۰۰
	آلدهیدها ($RCHO$) (کیلوگرم)	۱۴/۱۳	۰/۰۰
	ذرات معلق (SPM) (کیلوگرم)	۱۴/۷۰	۰/۰۰
	جمع کل آلاینده‌ها (کیلوگرم)	۱۵/۰۲	۰/۰۰

جدول ۴- مقایسه میانگین شاخص‌های اقتصادی در روش‌های صدور پروانه و مجوز در سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

(۱۳۹۰)

Table 4. Mean comparison of economic indicators in the licensing and permitting methods in the Organization of Fars Province Agriculture Jihad (2011)

سطح معنی داری	اختلاف میانگین دو روش صدور	روش صدور پروانه و مجوز		شاخص‌های اقتصادی
		روش الکترونیکی	روش سنتی	
۰/۰۰	-۱۷/۴۲	۲۳/۴۹	۶/۷۰	هزینه تردد تا مرکز شهرستان (ده هزار ریال)
۰/۰۰	۴۶/۳۰	۱۵/۶۳	۶۱/۹۳	هزینه تردد تا مرکز استان (ده هزار ریال)
۰/۹۷	۰/۳۸	۳۷۶/۴۲	۳۷۶/۸۰	هزینه برون سازمانی (ده هزار ریال)
۰/۰۰	-۵/۹۰	۶/۹۰	۱/۰۰	هزینه تهیه مدارک (ده هزار ریال)
۰/۰۰	۱۵۵/۶۱	۲۰۷/۸۳	۳۶۳/۴۵	هزینه فرصت از دست رفته (ده هزار ریال)
۰/۰۰	۱۷۸/۹۸	۶۳۰/۲۷	۸۰۹/۲۵	کل هزینه‌ها (ده هزار ریال)

اطلاعات جداول (۵) و (۶) نشان می‌دهد به کارگیری روش الکترونیکی در مقایسه با روش سنتی از جنبه محیط زیستی بسیار حایز اهمیت است. بر اساس اطلاعات جدول (۵)، اعمال روش الکترونیکی کاهش چشمگیر مصرف سوخت به میزان ۱۶۴/۳۸ لیتر به ازای هر پرونده را در پی دارد. این صرفه جویی در زمینه نفت گاز نیز وجود دارد. با این تفاوت که مقدار کمی این صرفه جویی، اندک (۰/۰۷ لیتر به ازای هر پرونده) است. در نگاه کلی به مصرف سوخت، میزان صرفه جویی در نتیجه اعمال روش الکترونیکی معادل ۱۶۴/۵۸ لیتر به ازای هر پرونده می‌باشد. بر این اساس، کاهش قابل ملاحظه در مصرف سوخت به ویژه مصرف بنزین، از مهم‌ترین ویژگی تغییر روش صدور پروانه و مجوز می‌باشد. کاهش مصرف سوخت به نوبه خود، کاهش چشمگیر در آلودگی هوا را در پی دارد. در جدول (۶) به ارائه اطلاعات در این زمینه مبادرت شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، میزان آلاینده‌گی هوا در نتیجه تغییر روش صدور پروانه و مجوز در گروه‌های هفت‌گانه آلاینده هوا، کاهش نشان می‌دهد. این کاهش در کلیه این گروه‌ها از نظر آماری دارای اختلاف معنی‌دار با صفر است. در این راستا، با اعمال روش الکترونیکی، بیش‌ترین میزان کاهش آلاینده‌گی هوا مربوط به دی‌اکسیدکربن به میزان ۳۱۷/۰۸ کیلوگرم به ازای هر پرونده بوده و پس از آن به ترتیب، مونوکسیدکربن، هیدروکربن‌های نسوخته و اکسیدهای نیتروژن قرار دارند. سایر

علاوه بر این، اطلاعات جدول (۴) بیان‌گر آن است که روش الکترونیکی در تمامی جنبه‌های مورد مطالعه بر روش سنتی مزیت ندارد. در این باره نتایج نشان می‌دهد در روش الکترونیکی، هزینه تردد متقاضی به مرکز شهرستان نسبت به روش سنتی بیش از ۳/۵ برابر افزایش می‌یابد. این موضوع عمدتاً ناشی از عدم آشنایی مناسب متقاضیان با سیستم الکترونیکی ثبت درخواست و نیز به دلیل نیاز به دسترسی به اینترنت با کیفیت مناسب می‌باشد. عدم آشنایی مناسب در این زمینه و نیز وجود اینترنت با کیفیت بالاتر در مراکز شهرستان نسبت به مناطق روستایی موجب افزایش تعداد دفعات تردد متقاضیان و نیز هزینه مربوطه می‌گردد. علاوه بر آن، در روش الکترونیکی، تهیه مدارک به دلیل نیاز به انجام خدمات کامپیوتری (اسکن) و نیز انجام خدمات اینترنتی (ثبت در سامانه پیوند)، از جمله مواردی است که نسبت به روش سنتی هزینه بیشتری را بر متقاضی تحمیل می‌کند. در عین حال، منطبق با نتایج مطالعات کریسیا (۲۰۰۶) و باتنگار و سینگ (۲۰۱۰)، روش الکترونیکی موجب کاهش ۳/۹۶ برابری هزینه تردد به مرکز استان گردیده است. کاهش ۱/۷ برابری در هزینه فرصت از دست رفته متقاضی و کاهش ۱/۳ برابری در کل هزینه‌های پیگیری پرونده از جمله دیگر مزایای بکارگیری روش الکترونیکی در مقایسه با روش سنتی است.

گروه‌های آلاینده هوا، هر یک با کاهش کم‌تر از یک کیلوگرم به ازای هر پرونده در رده‌های انتهایی آلاینده‌های هوا جای دارند. لازم به ذکر است که در یک نگاه کلی به وضعیت محیط زیستی، در نتیجه تغییر رویکرد صدور پروانه و مجوز، ۳۴۴/۲۹ کیلوگرم از آلودگی هوا به ازای هر پرونده کاسته می‌شود.

جدول ۵- مقایسه میانگین مصرف سوخت در روش‌های صدور پروانه و مجوز در سازمان جهادکشاورزی استان فارس (۱۳۹۰)

Table 5. Mean comparison of fuel consumption in the licensing and permitting methods in the Organization of Fars Province Agriculture Jihad (2011)

سطح معنی داری	اختلاف میانگین دو روش صدور	روش صدور پروانه و مجوز		نوع سوخت
		روش سنتی	روش الکترونیکی	
۰/۰۱	۱۶۴/۳۸	۷/۸۴	۱۷۲/۲۲	مصرف بنزین (لیتر)
۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۲۳	مصرف نفت گاز (لیتر)
۰/۰۱	۱۶۴/۵۸	۷/۸۷	۱۷۲/۴۵	کل سوخت مصرفی

جدول ۶- مقایسه آلاینده‌های محیط زیستی در روش‌های صدور پروانه و مجوز توسط سازمان جهادکشاورزی استان فارس

(۱۳۹۰)

Table 6. Comparison of environmental pollutants in the licensing and permitting methods in the Organization of Fars Province Agriculture Jihad (2011)

سطح معنی داری	اختلاف میانگین دو روش صدور	میزان آلاینده‌ها به تفکیک روش صدور (کیلوگرم/پرونده)		نوع آلاینده
		روش سنتی	روش الکترونیکی	
۰/۰۱	۳۱۷/۰۸	۱۵/۱۲	۳۳۲/۲۰	دی اکسید کربن (CO_2)
۰/۰۱	۱۰/۹۷	۰/۵۲	۱۱/۴۹	مونوکسید کربن (CO)
۰/۰۱	۵/۲۱	۰/۲۵	۵/۴۶	اکسیدهای نیتروژن (NO_x)
۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۰۰*	۰/۰۷	اکسیدهای گوگرد (SO_x)
۰/۰۱	۱۰/۶۶	۰/۵۱	۱۱/۱۷	هیدروکربن‌های نسوخته (HC)
۰/۰۱	۰/۰۹	۰/۰۰*	۰/۰۹	آلدهیدها ($RCHO$)
۰/۰۱	۰/۲۲	۰/۰۱	۰/۲۳	ذرات معلق (SPM)
۰/۰۱	۳۴۴/۲۹	۱۶/۴۲	۳۶۰/۷۱	جمع کل آلاینده‌ها

*: به دلیل گرد شدن تا دو رقم اعشار، به این صورت نمایش داده شده است.

مساعدت شایان توجهی به متقاضیان به شمار می‌آید. موضوع مهم‌تر از صرفه‌جویی اقتصادی در نتیجه این تغییر رویکرد، تغییر در مصرف سوخت و کاهش آلاینده‌های محیط زیستی است. با تغییر روش سنتی به روش الکترونیکی، میزان مصرف سوخت به ازای هر پرونده، ۱۶۴/۵۸ لیتر (۹۵/۴۴ درصد) و به تبع آن، میزان آلاینده‌های محیط زیستی به ازای هر پرونده نیز ۳۴۴/۲۹ کیلوگرم (۹۵/۴۴ درصد) کاهش نشان می‌دهد.

در ادامه، در جدول (۷) به ارزیابی تأثیر کلی تغییر در رویکرد صدور پروانه و مجوز از روش سنتی به روش الکترونیکی در سازمان جهادکشاورزی استان فارس در ابعاد اقتصادی، مصرف سوخت و محیط زیستی به ازای هر پرونده مبادرت شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، اعمال روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز در سازمان جهادکشاورزی استان فارس به طور متوسط موجب کاهش ۲۲/۱۲ درصدی هزینه متقاضیان در هر پرونده گردیده است. این کاهش هزینه از بعد اقتصادی،

جدول ۷- تأثیر کلی تغییر در رویکرد صدور پروانه و مجوز در سازمان جهادکشاورزی استان فارس بر ابعاد اقتصادی و محیط زیستی به ازای هر پرونده (۱۳۹۰)

Table 7. The overall impact of the change in licensing and permitting approach in the Organization of Fars Province Agriculture Jihad on economic and environmental aspects per Document (2011)

مقدار	نرخ تغییر (درصد)	مورد	بعد
۱۷۸/۹۸	۲۲/۱۲	صرفه جویی اقتصادی (ده هزار ریال)	بعد اقتصادی
۱۶۴/۵۸	۹۵/۴۴	کاهش مصرف سوخت (لیتر)	بعد محیط زیستی
۳۴۴/۲۹	۹۵/۴۴	کاهش میزان آلاینده‌گی هوا (کیلوگرم)	

نتیجه گیری

سوخت و نیز کاهش آلاینده‌گی هوا در نتیجه اعمال شیوه الکترونیکی تأکید دارند. هرچند این پیامدها، مفید و ارزشمند می‌باشد اما، فرزند پیور و همکاران (۲۱) و کاستوپولو و همکاران (۴) رویکرد دولت الکترونیک را محدود به ارائه خدمات از طریق اینترنت نمی‌دانند و باقی ماندن در این سطح را موجب پایین بودن سطح اثربخشی دولت الکترونیک عنوان می‌کنند. نتایج این مطالعه نیز بر این موضوع تأکید دارد و نشان داد که سطح اثربخشی روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز، پایین است. در این راستا، بر اساس دیدگاه میاه (۱۰) به منظور ارتقای اثربخشی هر چه بیشتر، بازنگری در کارکرد این روش، ضروری است. از آن جا که بر اساس نتایج مطالعه، روش الکترونیکی به حوزه تعامل سازمان جهادکشاورزی فارس با دستگاه‌های مرتبط با فرآیند صدور پروانه و مجوز وارد نگردیده و این تعامل کماکان به صورت سنتی است، در افق کوتاه مدت، انتظار می‌رود توسعه و تعمیم روش الکترونیکی در این حوزه، بتواند سطح اثربخشی روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز را افزایش دهد. اما در یک افق بلندمدت، منطبق با رویکرد مقیمی و اعلائی اردکانی (۲۲) ایجاد بخشی در سازمان به نام "بخش دولت الکترونیک" که به صورت حرفه‌ای به نیازها و الزامات سازمان در بحث توسعه زیرساخت‌ها و خدمات الکترونیکی پاسخگو باشد، ضروری به نظر می‌رسد. این بخش، نیازسنجی مشتریان درون و برون سازمانی را بر عهده داشته و ضمن ارائه رویکردهای مناسب برای کاهش تورش خود انتخابی متقاضیان، به ارائه خدمات و الگوهای مناسب در راستای الکترونیکی کردن سازمان بر مبنای فرآیندها می‌پردازد. لازم به ذکر است که در

چنانچه نتایج نشان داد با الکترونیکی شدن روش صدور پروانه و مجوز، این روش به عنوان مکمل روش سنتی صدور پروانه و مجوز عمل نموده و توانسته بخش قابل ملاحظه‌ای از تقاضای بالقوه در این حوزه را به صورت بالفعل درآورد. با این همه، نتایج بررسی اثربخشی روش الکترونیکی صدور پروانه و مجوز نشان داد عملکرد سیستم صدور الکترونیکی از اثربخشی مناسب و مطلوبی برخوردار نمی‌باشد. بر اساس دیدگاه جاکوب و همکاران (۲۱)، اثربخشی پایین روش الکترونیکی می‌تواند ناشی از تورش خود انتخابی متقاضیان و نیز ضعف کارکردی سیستم باشد. در این خصوص به نظر می‌رسد آرایه اطلاعات در زمینه متقاضیان واجد شرایط، آرایه اطلاعات در زمینه شرایط لازم برای ثبت درخواست، و نیز استفاده از راهنمای موضوعی در هر قسمت از فرآیند تکمیل الکترونیکی درخواست، می‌تواند تورش خود انتخابی متقاضیان را کاهش دهد و به بهبود اثربخشی سیستم مساعدت نماید. در راستای نقش کارکردی سیستم، بر اساس نتایج مطالعه این نکته قابل استنباط است که با اعمال دولت الکترونیک و استفاده از روش الکترونیکی در فرآیند صدور پروانه و مجوز، آن چه در عمل بیشتر مورد توجه قرار گرفته و عملیاتی شده است، استفاده از اینترنت و آرایه خدمات از طریق اینترنت می‌باشد. این نتایج، هم‌سو با نتایج مطالعات کریسیا (۸) و باتنگار و سینگ (۳) در هند و برزیل و نیز منطبق با نتیجه مطالعه حیاتی و درخشنده دشتی (۹) در سازمان بازرگانی شیراز، بر کاهش قابل ملاحظه هزینه صدور پروانه و مجوز، کاهش مصرف

- Regional Development Dialogue, Vol. 27, PP. 88-100.*
7. Organization of Fars Province Agriculture Jihad (OFAJ). 2015. About the electronic licensing system for Agricultural division of the Organization of Fars Province Agriculture Jihad (PEYVAND). <http://www.e-agrijahad.ir>. (In Persian)
 8. Crescia, E. 2006. Measuring e-gov impact: the experience of Sao Paulo, Brazil. Washington, DC: World Bank.
 9. Hayati, Z. and Derakhshandeh-Dashti, Z. 2015. Investigating the role of e-government in reducing bureaucracy and promoting administrative health in the Shiraz Commerce Organization. *Audit Knowledge, Vol. 56, PP. 121-142.* (In Persian)
 10. Miah, S.J. 2012. The role of end user in e-government application development: a conceptual model in the agricultural context. *Journal of Organizational and End User Computing, Vol. 24, PP. 69-85.*
 11. Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., Tambouris, E. and Tarabanis, K. 2010. Agricultural e-government services: An implementation framework and case study. *Computers and Electronics in Agriculture, Vol. 70, PP. 337-347.*
 12. Peppas, V., Poutoka, A. and Metaxas, G. 2012. E-government adoption and the impact of Greek farmers' cultural issues on trust towards agricultural e-government services. *World Transactions on Engineering and Technology Education, Vol. 10, PP. 86-92.*
 13. Karami, E., Kamkarhaghighi, A.A., Lari, M.B. and Keshavarz, M. 2007. Attitudes, behaviors and drought
- صورت تمرکز بر الکترونیکی نمودن سازمان بر مبنای فرآیندها، منطبق با دیدگاه سرداری و اعظمی (۲۳)، از قسمت‌بندی سازمان کاسته شده و گام مهمی در راستای یکپارچه سازی انجام امور و توجه بیشتر به درخواست و نیاز مشتریان و به بیان دیگر "مهندسی ساختارها" برداشته می‌شود.
- ### References
1. Cecchini, S. and Raina, M. 2004. Electronic government and the rural poor: the case of Gyandoot. *Information Technologies and International Development, Vol. 2, PP. 65-75.*
 2. Asgarkhani, M. 2005. The effectiveness of e-service in local government: a case study. *The Electronic Journal of e-Government, Vol. 3, PP. 157-166.*
 3. Bhatnagar, S.C. and Singh, N. 2010. Assessing the impact of e-government: a study of projects in India. *Information Technologies and International Development, Vol. 6, PP. 109-127.*
 4. Costopoulou, C., Ntaliani, M., Karetsos, S., Tambouris, E. and Tarabanis, K. 2011. Towards electronic and mobile government service provision for agriculture. In agricultural and environmental informatics, governance and management: emerging research applications. Z. Andreopoulou et al., Eds., IGI Global, PP. 262-286.
 5. Rose, W. and Grant, G. 2010. Critical issues pertaining to the planning and implementation of E-government initiatives. *Government Information Quarterly, Vol. 27, PP. 26-33.*
 6. De', R. 2006. The impact of e-government initiatives: issues of poverty and vulnerability reduction.

19. Nikouei, A., Bagheri, A., Soleimanipour, A., Shirvanian, A. Zareh, S. Nemati, A. and Ebrahimiyan, H.R. 2008. Investigation of sugar beet employment value in Iran. *Journal of Sugar beet*, Vol. 23, PP. 93-108. (In Persian)
20. Organization of Fars Province Agriculture Jihad (OFAJ). 2016. The performance report of the licenses and Permits issuance. Licensing and permissions management. Shiraz. (In Persian)
21. Jacobs, B., Hartog, J. and Vijverberg, W. 2009. Self-selection bias in estimated wage premiums for earnings risk. *Empirical Economics*, Vol. 37, PP. 271-286.
22. Farzandipour, M., Meidani, Z., Gilasi, H.R. 2013. Electronic educational and research services as infrastructure for the e-government: role of Iranian medical universities website. *Iranian Journal of Medical Education*, Vol. 13, PP. 18-28. (In Persian)
23. Moghimi, S.M. and Mostafa Alaei-Ardakani, M. 2011. Indicators to measure good governance and its role promoting e-government. *Journal of Information Technology Management*, Vol. 3, PP. 171-188. (In Persian)
24. Sardari, A. and Azami, M. 2013. Investigating the factors affecting the development of electronic governmental infrastructures in Iran's commerce department. *Journal of Business Strategies*, Vol. 19, PP. 15-40. (In Persian)
- management by farmers. Publications of Deputy of Education and Research of Management and Planning Organization of Fars province. Shiraz. Iran. (In Persian)
14. Daneshvar-Kakhki, M., Shanouhnoush, N. and Khajeh-Roshani, N. 2010. Investigating and determining the comparative advantage of crop products in Khorasan-e-Razavi province with water focus. *Agricultural Economics and Development*, Vol. 71, PP. 121-140. (In Persian)
15. Mirzaei, S., Parsafar, N., Rezazadeh, H., Kazimizadeh, Z., Melabakhshi, K. Mousavi, F. S. and Jahaniyan, O. 2014. Transport and Energy Information of Iran: 2012. Tehran. Publications of Iranian Academic Center for Education, Culture and Research. Tehran. Iran. (In Persian)
16. Saeidnia, H.R. and Eshrafi, S.M. 2008. An investigation of service quality in public and private banks using five dimensions SERVQUAL model. *Journal of Marketing Management*, Vol. 3, 141-155. (In Persian)
17. Shirvanian, A. Bakhshodeh, M. 2009. Investigating Vulnerability to Poverty in Rural Fasa Township. *Jornal of Agricultural Economics*, Vol. 3, PP. 67-90. (In Persian)
18. Erfanifar S., Shirvanian, A., Bijanzadeh, E. and Raofat M. 2012. Estimation of economic thresholds for weed control in corn (*Zea mays* L.) by mechanical, chemical and integrated methods. *Agronomy Journal (Pajouhesh & Sazandegi)*, Vol. 96, PP. 29-36. (In Persian)