



الکترونیکی شدن مسبب گرایش به حکمرانی نیک یا حکمرانی نیک مسبب گرایش به الکترونیکی شدن: روندهای کنونی و پیش‌بینی‌های آتی

محمد رضا قدوسی

گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران (مسئول مکاتبات)
ghodoosi@ut.ac.ir

جعفر محمودی

عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه امام حسین (ع)، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۴/۱۴

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۲/۰۹

چکیده

زمینه: در سال‌های اخیر با توسعه مفاهیم حکمرانی نیک و تعریف انواع شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها، توجه جهانی به سمت ایجاد و نگهداشت حکمرانی نیک معطوف شده است. با این وجود در اجرای چنین مفاهیمی مسلماً زیرساخت‌ها و آمادگی‌هایی لازم است که تحصیل آنها زمانبر بوده و می‌بایست بصورت منظم و مستمر انجام پذیرد. یکی از مهمترین زیرساخت‌ها را می‌توان توسعه فناوری اطلاعات دانست. سوالی که مطرح می‌گردد آن است که آیا همواره می‌توان با توسعه فناوری اطلاعات به توسعه و بهبود حکمرانی نیک نائل شد و یا بر عکس، ضرورت و بهبود توسعه نیک حکمرانی مسبب توسعه فناوری اطلاعات در جوامع خواهد شد. بر این اساس در این مقاله سعی شده است تا بر خلاف روشهای مرسوم که تنها لحاظ تحلیل کیفی و ادبیاتی غنی هستند، با استفاده از داده‌کاوی و تحلیل سری‌های زمانی به بررسی ابعاد مختلف این تأثیرات و نیز پیش‌بینی رفتارهای آتی بپردازد. علت اصلی استفاده از فیلتر کالمن در این مقاله را می‌توان وجود عوامل زیادی در تأثیر متقابل فناوری اطلاعات و حکمرانی نیک دانست. همچنین به کمک این روش، بررسی سناریوهای مختلف در توسعه هر دو جنبه در ایران اسلامی مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج استفاده از روش فیلتر کالمن به خوبی نشان داده است که رابطه زمانی بین دو حوزه حکمرانی نیک و نیز حکمرانی الکترونیک به صورت دوجانبه وجود دارد. همچنین تغییر در سرمایه‌گذاری در حکمرانی نیک به منظور بهبود وضعیت حکمرانی الکترونیک، تأثیر بیشتری نسبت به تغییر در سرمایه‌گذاری در حکمرانی الکترونیک به منظور بهبود وضعیت حکمرانی نیک، خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات - حکمرانی نیک - فیلتر کالمن - پیش‌بینی روند آتی - عوامل پنهان - حکمرانی نیک الکترونیکی.

۱- مقدمه

مفهوم حکمرانی نیک از اواسط دهه ۱۹۸۰ میلادی به ادبیات حوزه‌های مختلفی تسری یافت (بیگی‌نیا و دیگران، ۱۳۹۱). گرچه در ابتدا حکمرانی نیک را حد تعریف مفاهیمی می‌پنداشتند که سعی می‌نمود ابعاد مختلف تصمیم‌گیری را با دینفعان گره بزند (قاضی طباطبایی و دیگران، ۱۳۹۱)، با درک جوامع از ضرورت بکارگیری این مفهوم، توسعه‌های آتی در این حوزه‌ها منوط به تعیین ویژگی‌هایی با جزئیات بیشتر گردید. تلاش در جهت جزئی‌نگری را می‌توان در تعریف شاخص-ها توسط سه نهاد بین‌المللی مشتمل بر سازمان جهانی پول، سازمان ملل متحد و بانک جهانی همراستا دانست؛ با این وجود رویکرد هر یک از تعاریف فوق را می‌توان به علت نگرش هر یک از این سازمان‌ها متفاوت قلمداد نمود به نحوی که سازمان جهانی پول را دارای حساسیت بیشتر بر فساد، سازمان ملل متحد را متمرکز بر توسعه انسانی از طریق بازسازی ساختار سیاسی و بانک جهانی را متأثر از جنبه‌های اقتصادی و کنترل منابع قلمداد نمود (مقیمی و دیگران، ۱۳۹۱). با وجود رویکردهای متفاوت، تعاریف تقریباً مشابهی شکل گرفته است و شاخص‌های مستخرج دارای همپوشانی‌های زیادی هستند و می‌توان جایگاه و رتبه کشورهای مختلف را تقریباً مشابه یکدیگر ارزیابی نمود. با آنکه مفهوم و شاخص‌های اندازه‌گیری حکمرانی نیک دارای تحقیقات زیربنایی زیادی است، نمی‌توان عوامل و زیرساخت‌های لازم برای ایجاد چنین مفهومی را کاملاً مدون دانست (قلی‌پور، ۱۳۸۳). تاکنون تحقیقات زیادی بر زیرساخت‌های مؤثر بر حکمرانی خوب به انجام رسیده است؛ سازمان سلامت جهانی در ۲۰۰۶، بررسی اثر زیرساخت‌های اخلاقی بر توسعه حکمرانی نیک را مورد مطالعه قرار داده است و در تلاش بوده است تا این کلیت را در ساختار بخش درمانی معرفی نماید (شاه حبیب‌الله و دیگران، ۲۰۱۶). این گزارش به این نتیجه رسیده است که ایجاد چنین زیرساختی زمانبر و نیازمند حمایت سیاسی بوده و هیچ راه‌حل موقت و ساده‌ای برای آن وجود نخواهد داشت (سبری، ۲۰۱۵).

زیرساخت‌های فرهنگی از جمله عواملی هستند که تأثیرات دوجانبه‌ای خواهند داشت بدین معنا که برخی از

شواهد از اثرگذاری فرهنگ بر حکمرانی نیک حکایت دارند (بشیری و شقاقی، ۱۳۹۰) و برخی دیگر از نیاز به حکمرانی نیک در اثرگذاری بر فرهنگ سخن به میان آورده‌اند (قلی‌پور، ۱۳۸۴).

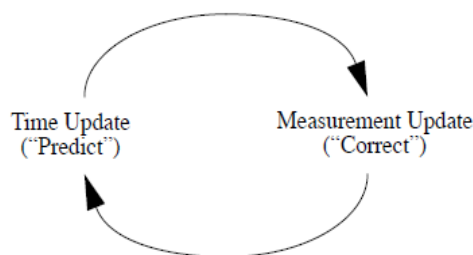
وجود زیرساخت اقتصادی و اثر متقابل آنان نیز از جمله مواردی است که مورد مطالعه زیادی واقع شده است. در غالب این تحقیقات که مبتنی بر تعریف بانک جهانی است (برادران و ملک‌الساداتی، ۱۳۸۷)، روابط متقابل این دو حوزه به دقت و در قالب روشهای مختلفی به اثبات رسیده است (سامتیودیگران، ۱۳۹۰- مبارک و آذر پیوند، ۱۳۸۸).

از مهمترین و مؤثرترین عواملی که در بهبود حکمرانی نیک مؤثر خواهد بود می‌توان به نهادگرایی اشاره نمود که می‌تواند اثر متقابلی نیز داشته باشد. شدت اثر متقابل آنها به حدی مطرح می‌گردد که شاید بتوان تئوری نهادگرایی را زیربنای فکری و فلسفی حکمرانی نیک قلمداد و حکمرانی نیک را حامی اصلی تداوم نهادها و نهادگرایی نامید. (دباغ، ۱۳۸۸).

در حوزه اثرگذاری فناوری اطلاعات بر حکمرانی نیک، می‌توان ادبیاتی غنی را مشاهده نمود (مقیمی و دیگران، ۱۳۹۱- ژانگ، ۲۰۰۶). این ادبیات با برشمردن عوامل مختلف و شیوه‌های بهبود اثرگذاری دو جانبه به صورت کاملاً کیفی سعی در بهبود تعاملات داشته است (کلسی و دیگران، ۲۰۰۹- کلسی و دیگران، ۲۰۱۵). این عوامل نه تنها بر توسعه حکمرانی خوب بلکه بر بهبود جوانب دیگر توسعه زیرساخت‌های متعامل کمک شایانی خواهد نمود (شریف زاده و دیگران، ۱۳۹۳ - سامتیودیگران، ۱۳۹۰). با این وجود مطالعات بسیار کمی برای پیش‌بینی رفتارهای اتی حکمرانی نیک مبتنی بر فناوری اطلاعات و بالعکس انجام شده است. این مقاله درصدد است به کمک راه‌کارهایی، در ابتدا به تخمین و اثرگذاری این عوامل در خلال زمان بپردازد. از این رو لازم است تا سده‌بندی‌های مختلفی در بین کشورها بر اساس جایگاه فعلی حکمرانی خوب و نیز جایگاه فناوری اطلاعات مشخص و تخمین‌ها در قالب هر دسته صورت پذیرد. مبتنی بر نوع دسته‌بندی، سپس می‌بایست به تخمین آینده توسعه این دو حوزه پرداخته شود. از آنجایی که هدف اصلی این مقاله

یک زمان پرداخته و به اکتساب بازخورد به صورت اندازه-گیری نوین می‌پردازد. بر این اساس، فیلتر کالمن را به دو دسته می‌توان دسته‌بندی نمود: معادلات به‌روزرسانی زمانی و معادلات به‌روزرسان اندازه‌گیری. معادلات به‌روزرسان زمانی به پیش‌بردن زمان در حالت کنونی و نیز تخمین خطای کواریانس برای گام بعدی می‌پردازد.

معادلات به‌روزرسان اندازه‌گیری نیز برای کسب بازخورد طراحی شده‌اند. معادلات به‌روزرسان زمانی می‌توانند بر اساس تفکر معادلات "پیش‌بینانه" بنا شده و معادلات اندازه‌گیری می‌توانند حاوی تفکر "تصحیح-گرایانه" باشند. در واقعیت، این الگوریتم به بکار بردن همزمان پیش‌بینانه - تصحیح‌گرایانه برای حل مسائل عددی می‌پردازد.



شکل ۱- چرخه در جریان فیلتر کالمن

فیلتر کالمن، تلاشی در جهت تخمین حالت $x \in R^n$ در یک فرآیند کنترل شده زمان-گسسته است. این داده‌ها می‌بایست حتماً به صورت معادلات احتمالی دیفرنس خطی بیان شوند. سوالی که پیش می‌آید این است که "اگر تخمین یا اندازه‌گیری فرآیند نیاز به توابع غیرخطی داشته باشد، چه می‌بایست انجام داد؟". برخی از موفقترین کاربردهای این فیلتر در برخورد با چنین مسائلی بروز می‌نماید. فیلتر کالمنی که بتواند به خطی-سازی میانگین و انحراف معیار بپردازد، به عنوان فیلتر کالمن توسعه یافته شناخته می‌شود. بر اساس بسط تیلور، می‌توان خطی‌سازی تقریب‌ها به کمک مشتقات جزئی توابع اندازه را اجرا نمود. برای چنین فرضی، می‌بایست با اصلاح برخی از موارد در بخش فوق آغاز نمود.

بررسی اثر متقابل فناوری اطلاعات و حکمرانی نیک در فضای کلی جوامع مد نظر بوده، فراغت از اهداف اقتصادی، فساد یا سیاسی را در پی خواهد داشت که سبب شده است تا شاخص‌ها و نیز رتبه‌بندی سازمان ملل متحد به لحاظ نگاه کلی‌نگر در این مقاله مورد استفاده واقع شود. لذا در ادامه در بخش دوم به ارائه روش تحقیق پرداخته خواهد شد. در بخش سوم کارایی الگوریتم‌های ارائه شده بررسی خواهند شد و در بخش چهارم نیز با بررسی سناریوهایی به پیش‌بینی آینده اقدام می‌گردد. در انتها و در بخش پنجم نیز نتایج مقاله تشریح و راهکارهای توسعه آنها اشاره خواهد شد.

۲- روش تحقیق

به منظور اجرای این تحقیق از یک روش داده‌کاوی مبتنی بر تحلیل سری‌های زمانی استفاده می‌گردد. در اغلب روش‌های داده‌کاوی یا سری‌های زمانی، فرض بر آن است که اکثریت عوامل موثر بر مستقل وابسته، شناسایی و یا در مدل بکار گرفته شده‌اند یا اثر آنها خنثی گردیده است. با این وجود برخی از مواقع نیاز است تا بدون اطمینان از در نظر گرفتن اثر عوامل دیگر، تنها به بررسی و پیش‌بینی اثرات چندعامل محدود پرداخته شود؛ در این شرایط دیگر نمی‌توان از روش‌های ذکر شده استفاده نمود چرا که سبب ایجاد خطا در تخمین و به تبع آن خطای پیش‌بینی خواهند شد. یکی از موثرترین روش‌های سری زمانی در چنین شرایطی را می‌توان در فیلتر کالمن جست. این ابزار قادر است تا با مفروض گرفتن وجود عوامل پنهان در مدل، به بررسی اثرات علل مشخصه بر متغیر وابسته پرداخت. همچنین این روش قادر است به تعیین اثر شوک‌ها پرداخته و با دقت مناسبی به تخمین بپردازد [16]. سه نوع مشهور از این الگوریتم‌ها وجود دارند که مبتنی بر تخمین‌های خطی، غیرخطی و گوسی عمل می‌نمایند. در عمل به معرفی کالمن و ویژگی‌های آن بصورت مختصر پرداخته می‌شود.

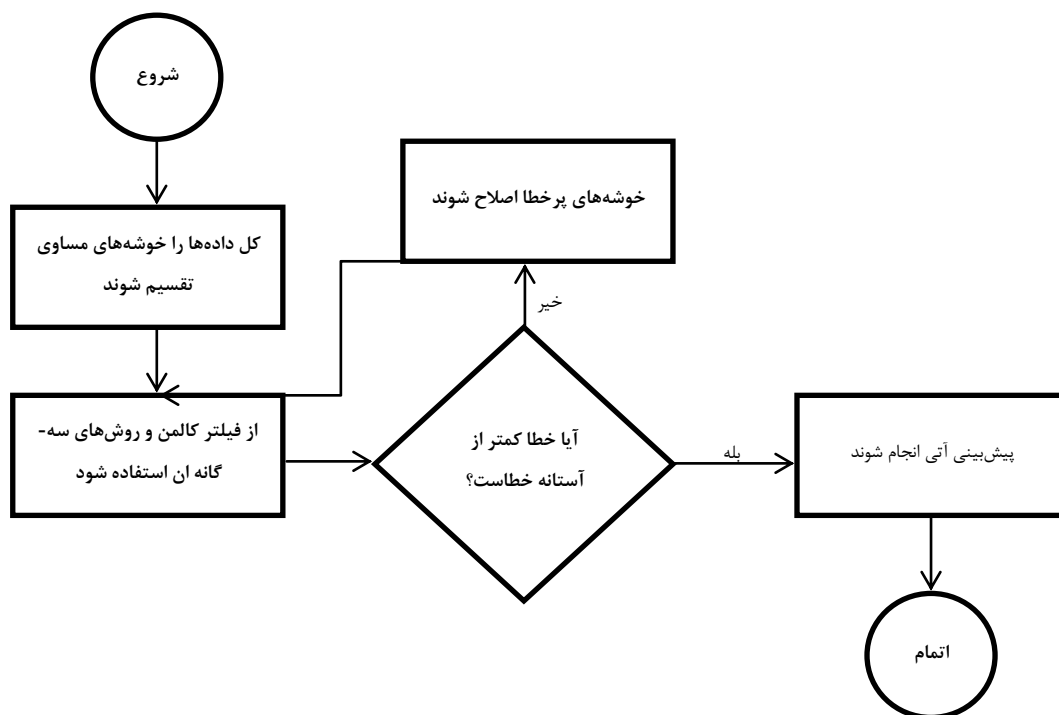
۲-۱- فیلتر کالمن

فیلتر کالمن به نوعی از کنترل بازخوردی به تخمین فرآیند می‌پردازد: این فیلتر به تخمین حالت فرآیند در

۲-۲- خوشه‌بندی گروه‌ها

همانطور که اشاره شد با داشتن اطلاعات فناوری اطلاعات و نیز حکمرانی نیک می‌توان به مدد فیلتر کالمن به تخمین و پیش‌بینی پرداخت؛ گرچه این امر از صحت برخوردار است لیکن به دلیل وجود عوامل بسیار متفاوت و ارقام بسیار متنوع آنها در بین کشورهای مختلف نگرش مساوی به آنها می‌بایست جای خود را به خوشه‌بندی مناسب دیگری دهند. از این رو به کمک

الگوریتم K-means که یک الگوریتم خوشه‌بندی مناسب است ابتدا خوشه‌ها شکل گرفته، خوشه‌ها توسط فیلتر کالمن بررسی ده و تا رسیدن به کمترین خطای پیش-بینی تغییر خوشه‌ها ادامه می‌یابد. از این رو روندنمای کلی خوشه‌بندی و اجرای فیلتر کالمن به شرح ذیل خواهد بود:



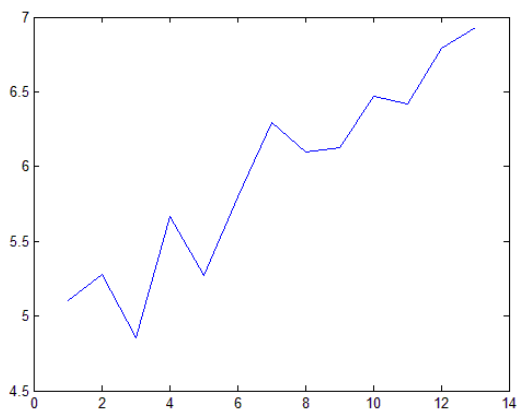
نمودار ۱- روندنمای اجرای کار

که همچنان میزان خطا در هر گروه کمتر از حالت اول لیکن همچنان بیش از آستانه خطا بود. این عمل تا جایی ادامه می‌یابد که هر دسته به کمتر از آستانه خطا برسد و پس از آن این عمل تا رسیدن به کمترین آستانه خطا در کلیه خوشه‌ها ادامه می‌یابد. نمودار زیر نمایشگر نحوه و تعداد خوشه‌های شکل گرفته است و میزان خطاهای هر خوشه نیز مشخص گردیده است. همچنین لازم بذکر است که با در اختیار داشتن اطلاعات ۱۵ سال و تزریق ۱۴ سال و تست قرار دادن داده سال پانزدهم، عکس-العمل فیلتر کالمن مورد آزمون واقع شده است.

با مشخص شدن اجرای الگوریتم در بخش بعدی به بررسی کارایی الگوریتم پیشنهادی پرداخته می‌شود.

۲-۳- نحوه اجرای الگوریتم

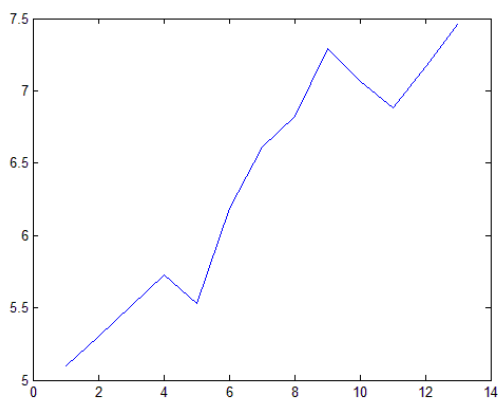
همانطور که عنوان شد ابتدا کلیه ردیف‌ها به صورت مساوی بین دسته‌ها تقسیم شده‌اند. بنابر اغلب مطالعات ابتدا گروه‌ها برابر یک فرض شده است که میزان خطا در این حالت به حدی است که می‌توان به سادگی فرض ارتباط دوجانبه را منتفی دانست. در گام بعدی یک خوشه جدید ایجاد و مجدداً بطور مساوی تقسیم گردیدند



نمودار ۳- اثر بهبود مستمر فناوری اطلاعات بر

حکمرانی نیک

منبع: (یافته‌های تحقیق)



نمودار ۴: تاثیر بهبود حکمرانی نیک به صورت مستمر بر

فناوری اطلاعات

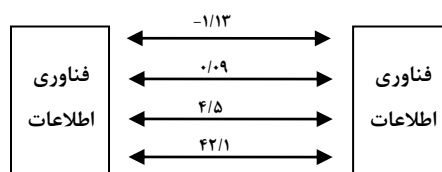
منبع: (یافته‌های تحقیق)

همانطور که به خوبی از نمودارهای فوق و همگرایی آنها مشخص است، هر دو رابطه قابل تایید هستند. با این وجود مشخص است که رابطه فناوری اطلاعات بر حکمرانی نیک، دارای پرش‌های متعدد است که علت اصلی آن وجود عوامل موثر دیگر در آن حوزه هستند. این در حالی است که نمودار تاثیر حکمرانی نیک بر فناوری اطلاعات دارای پرش‌های کمتر و معقول تری است که نشان از تاثیر قویتر رابطه مذکور دارد.

جدول ۱- توزیع خوشه‌ها

ردیف	تعداد در خوشه	میانگین	خطا
۱	۲۰	-۱,۱۳	۰,۰۷
۲	۱۲	۰,۰۹	۰,۰۶
۳	۱۲	۴,۵	۰,۰۴
۴	۲۲	۱۰,۹۳	۰,۰۸
۵	۲۷	۱۹,۷	۰,۰۹
۶	۱۴	۲۹,۲	۰,۰۲
۷	۲۴	۳۵,۴	۰,۰۳
۸	۱۷	۴۲,۱	۰,۰۷

با تشکیل خوشه‌ها می‌توان انتظار داشت که نسبت اثرگذاری خوشه‌ای البته به صورت میانگین به نماد زیر مشخص گردد:



نمودار ۲- وضعیت ارتباط بین دو مقوله حکمرانی نیک و فناوری اطلاعات

۳- یافته‌ها

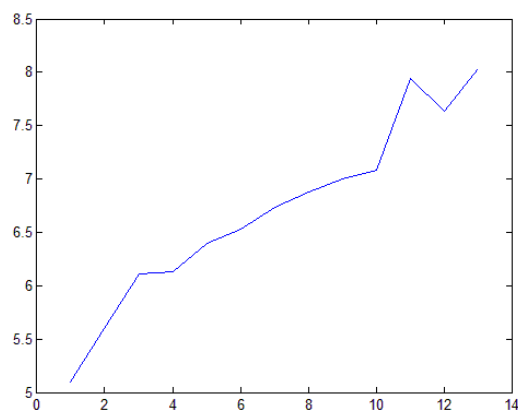
با در اختیار داشتن مجموعه مناسبی از داده‌های سالیان گذشته و استفاده از k-means جهت خوشه‌بندی کشورها، می‌توان نسبت به پیش‌بینی‌های آتی دو حوزه توسعه فناوری اطلاعات و حکمرانی نیک اقدام نمود. بر این اساس چندین سناریوی محتمل برای توسعه وضعیت کنونی ایران اسلامی به عنوان یک مطالعه موردی مورد بحث قرار گرفته است.

۳-۱- سرمایه‌گذاری مثبت، تدریجی و زیاد

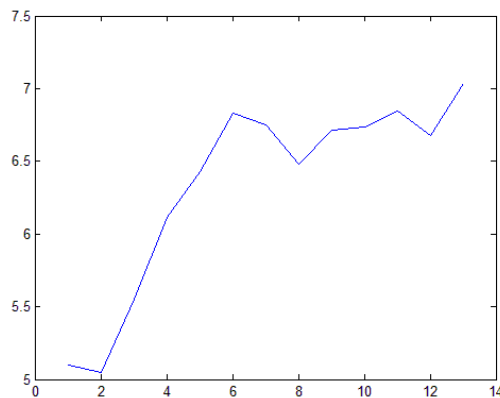
با چنین سرمایه‌گذاری در دو مقوله مجزای حکمرانی نیک و فناوری اطلاعات، پیش‌بینی فیلتر کالمن گوس به نمایش زیر قائل خواهد بود.

۳-۲- سرمایه‌گذاری مثبت، دفاعی و زیاد

همانطور که به خوبی از نمودارهای فوق و همگرایی آنها مشخص است، در هر دو رابطه، بواسطه اثر دفاعی یک متغیر، متغیر دیگر نیز افزایش یافته است. با این وجود مشخص است که تاثیر بهبود دفاعی وضعیت حکمرانی نیک بر فناوری اطلاعات، دارای پرش شدیدی است که نشان از پتانسیل بالای حکمرانی نیک برای بهبود وضعیت فناوری اطلاعات و استفاده از توانمندی های این حوزه در الکترونیکی سازی حکمرانی حکایت دارد. در سوی دیگر، با بهبود وضعیت دفاعی فناوری اطلاعات، حکمرانی نیک الکترونیک نیز بهبود یافته است اما در مقاطعی دچار افت نیز شده است که نشان از این واقعیت دارد که گرچه فناوری اطلاعات بر حکمرانی نیک موثر است، اما در بسیاری از مواقع عوامل دیگر می‌توانند سبب جلوگیری از بهبود وضعیت حکمرانی نیک شوند.



نمودار ۵- اثر افزایش دفاعی فناوری اطلاعات در بهبود حکمرانی نیک (یافته‌های تحقیق)



نمودار ۶- اثر دفاعی بهبود حکمرانی نیک بر فناوری اطلاعات (یافته‌های تحقیق)

۴- بحث و نتیجه‌گیری

این مقاله به عنوان یکی از اولین تحقیقات کمی به کمک روش داده‌کاوی و تحلیل سری زمانی درصد بررسی روند دو جانبه اثرگذاری فناوری اطلاعات و حکمرانی نیک بر یکدیگر داشت. استفاده از فیلتر کالمن به عنوان ابزاری که قادر است اثر عوامل پنهان دیگر را در نظر گیرد، مورد استفاده واقع شده است. با این وجود جهت دستیابی به کمترین میزان خطا لازم است تا بین سطوح مختلف توانمندی‌های فناوری اطلاعات و نیز سطح حکمرانی نیک تمایز قائل گردد. لذا استفاده از k -means به عنوان یک ابزار خوشه‌بندی، ابتدا دسته‌های متمایزی از این دو عامل را شکل داده است و سپس به آزمون اثرگذاری فیلتر کالمن پرداخته است. نتایج حاصل از ایجاد خوشه‌های مختلفی است که در هر یک استفاده از این فیلتر رضایت بخش بوده است. همچنین از آنجایی که از این فیلتر می‌توان جهت پیش‌بینی استفاده نمود لذا به عنوان یک مورد مطالعه سناریوهای محتمل توسعه دو جانبه ایران اسلامی مورد مطالعه قرار گرفته است.

به منظور توسعه این مطالعه پیشنهاد می‌گردد اثرات متقابل زیرشاخص‌های هر دو حوزه بر یکدیگر مورد مطالعه قرار گیرند تا مشخص گردد که بهبود هر یک از زیر عوامل فناوری اطلاعات بر کدامین زیرشاخص‌های حکمرانی نیک و بالعکس تاثیر خواهد داشت. همچنین بررسی سناریوهای مختلف دیگری بر روی دسته‌های شناسایی شده در این تحقیق می‌تواند تحلیل و برنامه‌ریزی آتی در این حوزه را بشدت افزایش دهد.

فهرست منابع

- ۱) برادران شرکا، حمیدرضا؛ ملک الساداتی، سعید؛ حکمرانی خوب کلید توسعه آسیای جنوب غربی. مجله راهبرد؛ زمستان ۱۳۸۶ و بهار ۱۳۸۷ - شماره ۴۶.
- ۲) بشیری، عباس؛ شقاقی شهری، وحید؛ حکمرانی خوب فساد و رشد اقتصادی رویکردی اقتصادی به مقوله حکمرانی خوب. بررسی های بازرگانی؛ مرداد و شهریور ۱۳۹۰ - شماره ۴۸.

- 12) Muzafar Shah Habibullah , Badariah H.Din , Baharom Abdul Hamid , (2016) "Good governance and crime rates in Malaysia", International Journal of Social Economics, Vol. 43 Iss: 3, pp.308 – 320.
- 13) N. S. Kalsi, Ravi Kiran, and S. C. Vaidya. Effective e-Governance for Good Governance in India. International Review of Business Research Papers. Vol.5, No.1, January 2009, Pp.212-229.
- 14) Nirmaljeet Singh Kalsi , Ravi Kiran , (2015) "A strategic framework for good governance through e-governance optimization: A case study of Punjab in India", Program, Vol. 49 Iss: 2, pp.170 – 204.
- 15) Mohamed Ismail Sabry , (2015) "Good governance, institutions and performance of public private partnerships", International Journal of Public Sector Management, Vol. 28 Iss: 7, pp.566 – 582.
- 16) Junhua Zhang, (2006). Good Governance Through E-Governance?. Journal of E-Government. Volume 2, Issue 4.
- ۳) بیگی نیا، عبدالرضا؛ صفری، سعید؛ مرشدی زاد، علی؛ پولادگر، عبدالحمید؛ شناسایی و اولویت بندی شاخص های حکمرانی خوب. چشم انداز مدیریت دولتی؛ زمستان ۱۳۹۱ - شماره ۱۲.
- ۴) دباغ، سروش؛ نفری، ندا؛ تبیین مفهوم خوبی در حکمرانی خوب. مدیریت دولتی؛ پاییز و زمستان ۱۳۸۸ - شماره ۳.
- ۵) سامتی، مرتضی؛ رنجبر، همایون؛ محسنی، فضیلت؛ تحلیل تأثیر شاخص های حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی، مطالعه موردی: کشورهای جنوب شرقی آسیا (asena). پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی؛ پاییز ۱۳۹۰ شماره ۴.
- ۶) شریف آزاده، محمد رضا؛ کمیجانی، اکبر؛ محمدی، تیمور؛ باقری، اکبر؛ بررسی تأثیر متغیرهای نئوکلاسیکی و نهادی (شاخص های حکمرانی خوب) بر نرخ اشتغال کشورهای توسعه یافته عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD). فصلنامه اقتصاد کاربردی، پاییز ۱۳۹۳ - شماره ۱۴.
- ۷) قاضی طباطبایی، محمود؛ نصرتی، روح اله؛ کاظمی، علی؛ ارزیابی الگوی نظری حکمرانی خوب در تبیین وضعیت توسعه انسانی. توسعه روستایی؛ دوره چهارم؛ بهار و تابستان ۱۳۹۱ - شماره ۱.
- ۸) قلی پور، رحمت الله؛ تحلیل و امکان سنجی الگوی حکمرانی خوب در ایران با تأکید بر نقش دولت. دانش مدیریت؛ زمستان ۱۳۸۳ - شماره ۶۷.
- ۹) قلی پور، رحمت الله؛ تحلیل رابطه الگوی حکمرانی خوب و فساد اداری. مدیریت فرهنگ سازمانی؛ پاییز ۱۳۸۴ - شماره ۱۰.
- ۱۰) مبارک، اصغر؛ آذر پیوند، زیبا؛ نگاهی به شاخص های حکمرانی خوب از منظر اسلام و تأثیر آن بر رشد اقتصادی. مجله اقتصاد اسلامی؛ زمستان ۱۳۸۸ - شماره ۳۶.
- ۱۱) مقیمی، محمد؛ اعلائی اردکانی، مصطفی؛ سنجش شاخص های حکمرانی خوب و نقش دولت الکترونیک در ارتقای آن. مجله مدیریت فناوری اطلاعات. پاییز ۱۳۹۰ - شماره ۸.

Does IT makes good governance or good governance improve IT usage? Current trend and prediction of future

Mohammad Reza Ghodoosi

IT group, Faculty of management, University of Tehran, Tehran, Iran
ghodoosi@ut.ac.ir

Jafar Mahmudi

Faculty of industrial engineering, University of Imam Hossein

Abstract

Many researches in recent years show specific effects of different variables on good governance practices. In some, the researchers have shown the great impact of e-governance on good governance and vice versa. This research aims to find the underlying relations among e-governance on good governance. This paper can be categorized to descriptive (based on the nature), library study (based on the data gathering method), fundamental theoretical research (based on objective). This paper uses a quantitative research method by utilizing Kalman Filter as a data mining (prediction) tool. The results obtained from current trend analysis has showed that there is a strong relations between e-governance and good governance proportionally. Scenario-based analysis also figured out that the change in good governance level on the e-governance has more impact than the change in e-governance level on the good governance.

Keywords: Information technology- good governance- e-governance- Kalman Filter- Trend Analysis.