

بهره‌وری عوامل کل مالیات‌های اسلامی در ایران با روش مالم کوئیست

Total Factor Productivity of Islamic Taxes in Iran using the Malmquist Index

Mahdi Fadaee*, Saleheh Atashkar**

مهدی فدائی*، صالحه آتشکار**

Received: 28/Dec/2012 Accepted: 17/July/2013

پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۲۶

دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۸

چکیده:

Abstract

This article discusses the total factor productivity changes in revitalizing Zakat organizations in 31 provinces of IRAN from 2007 to 2011 using the Malmquist index. Changes of total technical, technological, pure technical and scale efficiencyes and total factor productivity have been estimated and analyzed. The results show that among the factors studied during the abovementioned period, total technical efficiency (1/006) and technological changes (1/447) were the most important factors of improved total factor productivity change (TFP=1/456). The highest management efficiency change in the whole country was in the year 2011. Total factor productivity shows that greatest productivity growth happened in 2009. Inappropriateness scale efficiency was the most important cause of this phenomenon in all revitalizing Zakat organizations.

Keywords: Technical Efficiency, Total Factor Productivity Index, Malmquist Index, Zakat.

JEL Categories: HL21, H29.

مقاله حاضر، باهدف بررسی و ارزیابی تغییرات بهره‌وری عوامل کل مراکز ستاد احیاء زکات، با استفاده از شاخص بهره‌وری مالم کوئیست انجام شده است. تغییرات کارایی فنی کل، کارایی تکنولوژیک، کارایی فنی خالص (کارایی مدیریت)، کارایی مقیاس و بهره‌وری عوامل کل جهت ۳۱ مرکز ستاد احیاء زکات استان‌های مختلف کشور طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۰ محاسبه و تحلیل شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که از بین عوامل مورد بررسی طی دوره مزبور، تغییرات کارایی فنی کل معادل (۱/۰۰۶) و تغییرات تکنولوژیک برابر (۱/۴۴۷) بوده که مهم‌ترین عامل بهبود تغییرات بهره‌وری عوامل کل (TFP=۱/۴۵۶) بوده است. از بین دوره‌های مورد بررسی، سال ۱۳۹۰ بالاترین تغییرات کارایی مدیریت را در کل کشور به خود اختصاص داده است. بررسی تغییرات بهره‌وری عوامل کل نشان می‌دهد که سال ۱۳۸۷ در دوره مورد بررسی دارای بیش‌ترین رشد بهره‌وری بوده و سه دوره دیگر این شاخص کمتر بوده است، که مهم‌ترین عامل آن نامطلوب بودن تغییرات کارایی مقیاس در کل مراکز ستاد احیاء زکات کشور بوده است.

واژگان کلیدی: تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی فنی، بهره‌وری عوامل کل، شاخص مالم کوئیست، زکات.

طبقه بندی JEL: H21, H29.

*Instructor, Payame Noor University, Tehran, Iran.
(Corresponding Author).

E-Mail: fadaeemahdi@phd.pnu.ac.ir

**MA in Economics, Islamic Azad University,
Dehaghan Branch.
Email: atashkar@gmail.com

* مربی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

** کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان.



۱. مقدمه

امروزه در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، مالیات به‌عنوان یکی از منابع مهم درآمدی به شمار می‌آید و دولت‌ها می‌توانند بخشی از منابع موردنیازشان را از این درآمدها تأمین کنند. در نظام اقتصاد اسلامی، مالیات‌های اسلامی نقش مهمی در خصوص تأمین درآمد دولت دارد، لذا برای بالا بردن سطح رفاه نیازمندان و توازن اجتماعی، این مالیات‌ها وضع شده‌اند. یکی از مالیات‌های اسلامی، زکات است که به دو قسم کلی؛ زکات اموال و زکات ابدان (فطره) تقسیم می‌شود. زکات ابدان که به‌مثابه مالیات مقطوع است، با تحقق شرایط عمومی تکلیف و غنا در هنگام حلول ماه شوال، بر سرپرست خانوار یک‌بار در سال (در روز عید فطر) واجب می‌شود. زکات اموال، نسبت معینی است که بر اساس شرایط عنوان‌شده در فقه بر اموال خاصی لازم می‌شود. «صدقات تنها به تهیدستان و بینویان و متصدیان [گردآوری و پخش] آن و کسانی که دلشان به دست آورده می‌شود و در [راه آزادی] بردگان و وامداران و در راه خدا و به در راه مانده اختصاص دارد [این] به عنوان فریضه از جانب خداست و خدا دانای حکیم است». (توبه: ۶۰). تصریح آیات قرآن کریم درباره چگونگی مصرف زکات و روایات متعددی که از ائمه اطهار (علیهم‌السلام) درباب فلسفه وضع زکات بیان گردیده‌است، دلالت بر آن دارند که هدف خداوند متعال از وضع زکات، حلّ مسأله فقر و تأمین حداقل معیشت خانوارهای نیازمند در جامعه مسلمانان بوده‌است (صدوق، ۱۹۹۲: ۳۰۳). ضمن آن‌که روایات متعددی هم وجود دارد که این ادعا را استحکام می‌بخشد و آن روایاتی است که دلالت بر آن دارند که اگر مقدار زکات تعیین شده از جانب خداوند برای این منظور کفایت نمی‌کرد، آنگاه خداوند متعال بر مقدار زکات می‌افزود (همان: ۳۰۴). در مجموع به نظر می‌رسد که فلسفه وضع زکات حلّ مسأله فقر، و تأمین حداقل‌های معیشتی خانوارهای نیازمند است^۱. این قضیه کلی، در مورد

اقتصاد ایران نیز صادق است؛ می‌توان ادعا کرد که پرداخت زکات توسط مردم و مصرف بهینه آن توسط مسئولان، می‌تواند فقر را در جامعه ریشه‌کن کرده، حداقل معیشت خانواده‌های نیازمند را تأمین کند (کاشیان و عسکری، ۱۳۸۹: ۶). اقتران زکات که یک عبادت مالی است با نماز که عبادتی بدنی است در ۲۶ آیه قرآن، دلیل بر کمال اتصال بین این دو است^۲. در مفردات راغب آمده، اصل زکات، نمو و رشد حاصل از برکت خداوندی است (راغب اصفهانی، ۱۳۷۳). در بسیاری از آیاتی که در شأن زکات نازل شده‌است، از آن به لفظ «صدقه» تعبیر گردیده‌است، از جمله آیات ۶۰ و ۱۰۳ سوره مبارکه توبه. از این رو مسلمان عامل زکات را مصدق می‌نامیدند، زیرا وی صدقات را جمع‌آوری و توزیع می‌نمود. همه مذاهب اسلام در وجوب زکات اتفاق نظر دارند^۳، اما اختلافشان در تعداد اموال مشمول زکات^۴ است. این امر می‌تواند اثر مهمی روی افزایش یا کاهش عایدات زکات داشته باشد. در حقیقت زکات در لغت به معنای انفاق مال در راه خدا و مرادف آن است؛ کما این‌که همین مطلب از آیاتی که احوال انبیای قبل را حکایت می‌کنند به‌خوبی استفاده می‌شود، مانند این آیه که درباره حضرت

(وسایل الشیعه، جلد ۵: ۲)؛ همچنین فرموده‌اند: همانا زکات برای آزمایش اغنیاء و کمک فقرا قرار داده شده‌است (جامع الاحادیث، جلد ۸: ۹۶) و امام باقر(ع) فرموده‌اند: زکات روزی را افزایش می‌دهد (میزان الحکمه، جلد ۲: ۲۱۹).

۲. کلمه زکات ۳۲ بار در قرآن کریم تکرار شده‌است ۲۹ بار معرفه و ۲۶ بار قرین با نماز در آیه واحده آمده‌است و یک بار در سیاق واحد به همراه نماز آمده، گرچه در آیه واحده نبوده‌است و نیز در قرآن به لفظ صدقه و صدقات ۱۲ بار آورده شده‌است (عبدالباقی، ۱۳۷۴: ۴۲۰).

۳. امروزه وقتی زکات گفته می‌شود، ذهن منصرف به زکات واجب می‌شود و صدقه به ذهن نمی‌آید، نه از این جهت است که برحسب لغت عرب، "صدقه"، زکات نباشد، بلکه از این جهت است که در مدت هزار و چند سال گذشته از عمر دین مبین اسلام، مشرّع و مسلمین، زکات را در واجب به‌کاربرده‌اند؛ وگرنه در صدر اسلام، زکات به همان معنای لغوی خود بوده‌است و معنای لغوی زکات، اعم است از معنای مصطلح آن، و صدقه را هم شامل می‌شود.

۴. در فقه شیعه، زکات منحصر در موارد نه‌گانه‌است، احشام سه‌گانه (شتر، گاو و گوسفند)؛ غلات چهارگانه (گندم، جو، خرما و کشمش) و نقدین (طلا و نقره مسکوک).

۱. همچنین در باب مسأله زکات روایات زیادی از سوی ائمه اطهار(ع) وجود دارد، به‌عنوان نمونه رسول اکرم(ص) فرموده‌اند: هرگاه بخواهی خداوند مالت را افزون کند، زکات بپرداز (بحارالانوار، ۱۱۳)؛ امام صادق(ع) فرموده‌اند: همانا علت (وجوب) زکات، تأمین قوت نیازمندان می‌باشد



و دریافت زکات اقدام نموده، به طوری که وجوهات و اقسام جمع آوری شده جهت فقرا، مساکین، ازکارافتادگان، بدهکاران و در راه ماندگان، توسط کارگزاران زکات، جمع آوری و توزیع گردیده است.

مطالعه حاضر، باهدف بررسی و ارزیابی بهره‌وری عوامل کل^۲ (TFP) مالیات‌های اسلامی با محوریت زکات و با استفاده از «شاخص مالم کوئیست»^۳ جهت ۳۱ مرکز ستاد احیاء زکات در استان‌های مختلف کشور، طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۶ محاسبه و تحلیل گردیده است. در ادامه مطالعات تجربی و مبانی نظری تحقیق ارائه شده، سپس به بیان روش انجام تحقیق؛ یعنی، معرفی شاخص یا تکنیک مالم کوئیست پرداخته شده است. در بخش بعد، جامعه آماری و متغیرهای نهاده‌ای و ستادهای معرفی شده و سپس نتایج شبیه‌سازی گردیده است. در پایان نیز جمع‌بندی و بحث ارائه گردیده است.

۲. پیشینه تحقیق

مالیات زمانی کارایی دارد که باعث رشد و توسعه اقتصادی در جامعه شود و بتواند فقر را نیز ریشه‌کن کند یا حداقل کاهش دهد. حال این سؤال اساسی پیش می‌آید که آیا ستاد احیاء زکات که متولی جمع‌آوری و مصرف زکات یا این نوع از مالیات اسلامی است، از کارایی معناداری برخوردار است؟ در این قسمت مروری بر برخی مطالعات انجام شده پیرامون کارایی زکات خواهد شد. حسن و خان^۴ (۲۰۰۷)، در پژوهشی با عنوان "زکات، بدهی خارجی و استراتژی کاهش فقر در بنگلادش"، به بررسی آثار زکات در برنامه توسعه بنگلادش پرداخته‌اند. اگرچه دولت بنگلادش تلاش زیادی برای کاهش فقر می‌کند؛ اما هنوز به زکات به‌عنوان برنامه‌ای در الگوی توسعه این کشور که بتواند در کاهش فقر نقش داشته باشد، توجه نکرده است. ایشان در ادامه به بررسی درآمدهای حاصل از زکات پرداخته و نشان داده‌اند که اگر دولت به مسئله زکات توجه نماید، در این صورت، مقدار قابل توجهی از مخارج لازم برای کاهش فقر را تأمین می‌کند؛ بنابراین، پولی را که برای

ابراهیم و اسحاق و یعقوب (علیهم‌السلام) می‌فرماید: «ما وحی کردیم به آنان کارهای نیک و پسا داشتن نماز و زکات دادن را» (انبیاء: ۷۳). همچنین می‌فرماید: «به تحقیق رستگاری یافت آن کسی که تزکیه کرد و به یاد خدایش افتاد، نماز گزارد» (اعلی: ۱۵). آیات دیگری در سوره‌های مکی و خصوصاً سوره‌هایی که در اوایل بعثت نازل شده، مانند سوره «سجده» و امثال آن. چرا آنکه این سوره‌ها زمانی نازل شدند که اصولاً زکات به معنی معروف و مصطلح، هنوز واجب نشده بود. آیه زکات یعنی «تُخَذُ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً...» دلالت دارد بر این که زکات مصطلح، یکی از مصادیق صدقه است و از این جهت آن را زکات گفته‌اند که صدقه است؛ و چون صدقه پاک‌کننده است، زکات هم از تزکیه و به معنای پاک کردن است. در تفسیر قمی ذیل آیه ۵۹ سوره توبه آمده است که این آیه موقعی نازل گردید که صدقات از اطراف جمع‌آوری و به مدینه حمل شد. ثروتمندان همه آمدند به خیال این که از این صدقات سهمی برند، ولی وقتی دیدند رسول خدا (ص)، همه را به فقرا داد، شروع نمودند حرف‌های بیهوده زدن و خرده‌گیری نمودن و گفتند: ما سنگینی صحنه‌های جنگ را به دوش خود تحمل می‌کنیم و به همراهی او به جنگ می‌پردازیم و دین او را تقویت می‌کنیم و او صدقات را به عده‌ای فقیر می‌دهد که نه توانایی یاری‌اش را دارند و نه دردی از او دوا می‌کنند.

در ایران، تا سال ۱۳۸۳ به مسئله زکات به صورت غیرمتشکل و بیشتر به شکل فردی و پراکنده پرداخته شد. پس از آن، توسط نهاد کمیته امداد امام خمینی (ره) با تشکیلاتی سازماندهی شده از توانمندی‌های افراد علاقمند (به‌طور رسمی و غیررسمی)، طرح ستاد احیاء زکات با اهدافی همچون احیاء فریضه زکات، رفع محرومیت‌های فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی و باز توزیع ثروت و درآمد مطابق با الگوی مالی اقتصادی اسلام شکل گرفت.^۱ در این راستا این نهاد با همکاری ستاد احیاء زکات کشور نسبت به شناسایی عوامل تأثیرگذار و تعامل با آنها و انجام تبلیغات مناسب در سطح جامعه برای جمع‌آوری

۱. این ستاد فعالیت خود را از اردیبهشت ۱۳۸۳ زیر نظر امام‌جمعه هر استان آغاز نموده که دبیرخانه اجرائی آن در کمیته امداد امام خمینی (ره) استان مستقر است.

2. Total Factor Productivity (TFP)
3. Malmquist Index
4. Hassan & Khan (2007).



تأمین مالی منابع لازم برای رفع فقر استفاده می‌کرده‌است، در جهت سرمایه‌گذاری و ایجاد توسعه اقتصادی خرج می‌نماید. نورا زلینا و عبدالرحمان^۱ (۲۰۰۸)، در مقاله‌ای با عنوان "اندازه‌گیری کارایی در نهاده‌های زکات و عوامل تعیین‌کننده آن"، به تجزیه و تحلیل بهره‌وری مؤسسات زکات در کشور مالزی در خلال سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ پرداخته‌اند. همچنین برای اندازه‌گیری کارایی در مؤسسات زکات، سه نوع کارایی فنی، کارایی خالص و کارایی مقیاس را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج این بررسی نشان داده که بیش از نیمی از نهادهای زکات در مالزی در مقیاس ناکارآمد قرار دارند. همچنین یافته‌های تجربی نشان دادند که سیستم پرداخت زکات، سیستم زکات کامپیوتری، اندازه هیأت مدیره و کمیته حسابرسی تأثیر قابل توجهی در میزان بهره‌وری مؤسسات داشته‌اند. محدنور^۲ (۲۰۱۲)، در مقاله خود "نقش زکات در به حداقل رساندن نابرابری‌های اقتصادی در میان مسلمانان"، به ارائه رهنمودهایی برای سیاست‌گذاران و سازمان‌های زکات در برنامه‌ریزی، برنامه‌های ریشه‌کنی فقر بالاخص در بین مسلمانان پرداخته‌است. بر این اساس، وی به مشخص کردن و دسته‌بندی افرادی که زکات به آنان تعلق می‌گیرد و همچنین بررسی سازمان‌هایی که زکات را به دست مردم می‌رسانند، پرداخته‌است تا به این واسطه، شکاف موجود در جامعه مابین فقیر و غنی را به حداقل رساند.

در مورد تحقیقات داخل ایران، عسکری (۱۳۸۴)، در رساله دکتری خود تحت عنوان "مقایسه تحلیلی آثار اقتصادی زکات و مالیه تورمی" به بررسی انحصار زکات در موارد نه‌گانه پرداخته، و به این نتیجه رسیده‌است که منابع زکات محدود به موارد نه‌گانه نیست و همه اموال را شامل می‌شود، مگر آن‌که دلیل خاصی برای تخصیص داشته باشیم؛ نظیر محصولات فاسدشدنی، اما حاکم شرع می‌تواند در زمان‌های مختلف، گروهی از اموال را مورد عفو قرار دهد؛ چراکه زکات از آن اوست. وی مسأله زکات را به‌طور مبسوط و مستدل از نگاه فقهای شیعه و سنی مورد بحث و بررسی قرار داده‌است.

گیلک حکیم‌آبادی (۱۳۸۵)، در مقاله خود با عنوان "بررسی توان زکات‌گندم و جو در کاهش فقر مطالعه موردی استان گلستان" به بررسی تأثیر زکات (گندم و جو) در کاهش فقر پرداخته‌است. نتیجه تحقیق او نشان داده که اگر زکات با درایت و مدیریت گردآوری و هزینه شود، قادر به تأمین مالی گروه بزرگی از فقیران است. ویژگی عمده این تحقیق در طرح مباحث اساسی فقهی اقتصادی زکات، به‌ویژه در برآورد صحیح، و همچنین مصارف آن است. کیالاحسینی (۱۳۸۷)، در مقاله‌ای تحت عنوان "نقش زکات فطره در فقرزدایی"، می‌کوشد تا ضمن طرح بحث‌های فقهی مربوط به زکات فطره و با توجه به اطلاعات موجود، مبلغ ریالی آن در سطح خانوارهای شهری و روستایی در هر دهک درآمدی (هزینه‌ای) و همچنین در سطح ملی را برای دوره زمانی (۱۳۷۰-۱۳۸۵) برآورد کند. نتیجه تحقیق، این بوده که زکات فطره به‌تنهایی برای رفع فقر کفایت نمی‌کند و لازم است که برای رفع فقر از منابع دیگری استفاده شود. رسیدن به چنین نتیجه‌ای بسیار طبیعی است، چراکه در احادیث اهل بیت، آنچه برای رفع فقر کفایت می‌کند، زکات است و زکات فطره یکی از اقسام زکات است و لذا شامل خمس و زکات موارد نه‌گانه نیز می‌شود. کاشیان و عسکری (۱۳۸۹)، به ارزیابی آزمون بسندگی زکات و خمس در تأمین حداقل معیشت خانوارهای نیازمند در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ پرداخته‌اند. در این تحقیق به‌منظور بررسی فرضیه کفایت زکات با فرض انحصار آن در موارد نه‌گانه، با استفاده از روش تحلیل آماری، به محاسبه ظرفیت بالقوه زکات، زکات فطره و خمس در اقتصاد ایران پرداخته شده‌است و پس از تبیین حداقل معیشت از نظر اسلام، منابع لازم برای رفع فقر در جامعه ایران برآورد گردیده‌است. نتایج نشان داد که در سال‌های اخیر، درآمدهای خمس و زکات آنقدر زیاد بوده‌است که برای رفع فقر در جامعه کفایت می‌کرده‌است. این تحقیق به‌طور ضمنی نشان داده که فتوای فقهای شیعه مبنی بر انحصار زکات در موارد نه‌گانه، از نظر تجربی، منافاتی با فلسفه اصلی وضع زکات نداشته‌است.

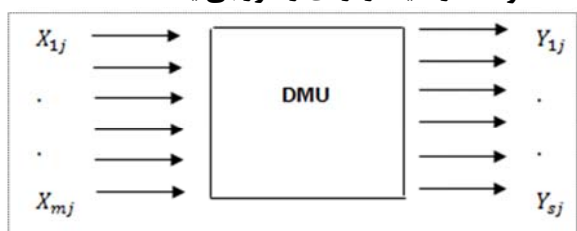
در مورد تحقیقات داخل ایران، عسکری (۱۳۸۴)، در رساله دکتری خود تحت عنوان "مقایسه تحلیلی آثار اقتصادی زکات و مالیه تورمی" به بررسی انحصار زکات در موارد نه‌گانه پرداخته، و به این نتیجه رسیده‌است که منابع زکات محدود به موارد نه‌گانه نیست و همه اموال را شامل می‌شود، مگر آن‌که دلیل خاصی برای تخصیص داشته باشیم؛ نظیر محصولات فاسدشدنی، اما حاکم شرع می‌تواند در زمان‌های مختلف، گروهی از اموال را مورد عفو قرار دهد؛ چراکه زکات از آن اوست. وی مسأله زکات را به‌طور مبسوط و مستدل از نگاه فقهای شیعه و سنی مورد بحث و بررسی قرار داده‌است.

1. Norazlina & Abdul-Rahman (2008).
2. Mohd-Noor (2012).

۳. مبانی نظری تحقیق

بار به تعیین کارایی به روش ناپارامتری پرداخت، او با استفاده از خروجی و ورودی های واحد تصمیم گیرنده^{۱۰}، تابع تولید^{۱۱} را در قالب مجموعه ای از خروجی ها و ورودی ها پردازش داد که حاصل یک تابع خطی بود. اگر n واحد تصمیم گیرنده موجود است که هر کدام از m ورودی مختلف جهت تولید S خروجی استفاده می کنند و Y_{rj} و X_{ij} به ترتیب خروجی r ام $i=(1, \dots, m)$ از واحد $j=(1, \dots, n)$ تصمیم گیری j ام باشد و $p \in \{1, \dots, n\}$ ورودی ها و خروجی های هر واحد تصمیم گیرنده غیر منفی و حداقل یک ورودی و خروجی مثبت هستند.

نمودار ۱. وضعیت ورودی و خروجی یک سازمان



به طور کلی مجموعه امکانات تولید (T) از اصول شمول مشاهدات، بازده ثابت نسبت به مقیاس و امکان پذیری و تحدب به دست می آید و به صورت زیر تعریف می شود:

$$T_c = (X_p, Y_p) \perp X_p \geq \sum_{j=1}^n \lambda_j X_j$$

$$Y_j \leq \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_j, \lambda_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

X و Y به ترتیب نشان دهنده بردارهای ورودی و خروجی هستند. مرز این مجموعه محدب، به دلیل وجود اصل تحدب یک خط، صفحه و یا فوق صفحه است که از مبدأ مختصات می گذرد، مرز مجموعه امکان تولید CCR بیان کننده کارایی نسبی است و هر DMU^{۱۲} ای (واحد تصمیم گیری) که روی مرز قرار نداشته باشد، ناکارا است. مدل CCR می تواند در ماهیت ورودی و خروجی تعیین شود. هدف مدل CCR با

اندازه گیری کارایی به شیوه نوین از مطالعات فارل^۱ آغاز شد که با الهام گرفتن از دبرو و کوپمنز^۲ تعریف ساده ای از کارایی شرکت ها ارائه کرد. او کارایی هر شرکت را به دو جزء کارایی فنی^۳ و کارایی تخصیص^۴ تجزیه کرد و ایده خود را با جهت گیری نهاده ای^۵ و با فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس برای اندازه گیری کارایی بخش کشاورزی ایالات متحده آمریکا به کار برد. براساس تعریف ارائه شده توسط فارل، کارایی فنی توانایی هر شرکت را در کسب حداکثر محصول از مقادیر مشخص نهاده ها و کارایی تخصیص توانایی هر شرکت را در استفاده از نهاده ها با نسبت های بهینه به ازای قیمت های نسبی مشخص آن ها نشان می دهد (کوئلی و همکاران^۶، ۲۰۰۵). روش پیشنهادی فارل برای اندازه گیری کارایی شرکت ها، با توجه به فروض محدود کننده ای که به همراه داشت، کاربرد عملی چندانی نیافت، تا این که با انتشار مقاله چانز، کوپر و رودز^۷ در سال ۱۹۷۸، اندازه گیری عملی کارایی با استفاده از روش های برنامه ریزی خطی (تحلیل پوششی داده ها) امکان پذیر شد. روش تحلیل پوششی داده ها یک روش ناپارامتری است^۸. نقص اندازه گیری کارایی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها این است که این روش تمام انحرافات از مرز را به عنوان عدم کارایی در نظر گرفته است و وزنی برای تکانه های تصادفی قائل نیست (کوئین و گانلی^۹، ۱۹۹۲). فارل (۱۹۵۷) برای اولین

1. Farrell (1957).
2. Debru and Koopmans (1951).
3. Technical Efficiency
4. Allocative Efficiency
5. Input Oriented
6. Coelli, et. al.(2005).
7. Charnes, Cooper, & Rhodes (1978).
۸. یعنی شکل تابعی خاصی را برای توابع مرزی نظیر روش های پارامتری در نظر نمی گیرد و با استفاده از روش های برنامه ریزی خطی، بهترین مرز را برای مشاهدات موجود در نمونه برآورد می کند. در این روش با کمک تکنیک برنامه ریزی ریاضی به محاسبه کارایی نسبی بنگاه ها پرداخته می شود و دیگر نیازی به برآورد تابع نیست، و چنانچه بنگاه ها دارای چند خروجی متفاوت باشد، این روش در ارزیابی کارایی دچار مشکل نمی شود. اما این نکته را باید در نظر گرفت که کارایی حاصله در این روش در مقایسه با سایر واحدها است و نسبی می باشد.
9. Cubbin & Ganley (1992).

10. Decision Making Unit(DMU)
 11. Production Function
 12. Decision Making Unit



در سال ۱۹۸۹ با استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی خطی و تحلیل پوششی داده‌ها فایر و همکاران^۶، روش مناسبی برای ارزیابی تابع تولید تجربی برای چند ورودی و چند خروجی تعریف کردند. سپس در سال ۱۹۹۲ شاخص مذکور را به دو عامل تغییر در کارایی و تغییر در تکنولوژی تجزیه نمودند که این تجزیه به نام تجزیه FGZ^۷ توسط فاره و همکارانش در سال ۱۹۹۴ ارائه شد. این تجزیه عامل دیگری به نام تغییرات مقیاسی را هم در برداشت. در تحلیل پوششی داده‌ها بهترین مرز کارایی، بدون اولویتی برای خروجی‌ها و ورودی‌ها به وسیله مجموعه‌ای از واحدهای تصمیم‌گیرنده به دست می‌آید. واحدهای تصمیم‌گیرنده روی مرز کارایی، واحدهایی با بیشترین سطح خروجی و یا با کمترین سطح ورودی هستند. با تلفیق تغییرات کارایی هر واحد و تغییرات تکنولوژی، شاخص بهره‌وری مالم کوئیست تعریف می‌شود. شاخص بهره‌وری مالم کوئیست را می‌توان از تابع فاصله زیر محاسبه نمود (کوئلی و همکاران^۸، ۲۰۰۵):

$$D(X_p, Y_p) = \inf \left\{ \frac{\theta}{\theta X_p, Y_p} \in PPS \right\} \quad (5)$$

رابطه فوق در حالت‌های خیلی خاص، فقط تغییرات مرز کارایی در لحظه $t+1$ ، نسبت به مرز کارایی در لحظه t را نشان می‌دهد و نمی‌تواند معیار مناسبی برای محاسبه تغییرات تکنولوژیکی باشد. همچنین تغییرات کارایی نیز در این روش نادیده گرفته شده‌است. اگر $D^k(X^k, Y^k) = 1$ ، آنگاه واحد k ام کارا فرض می‌شود. این تابع فاصله، مقدار ناکارایی را مشخص نمی‌کند. فارل با توجه به ناکارایی و خطی بودن مرز تکنولوژی، شاخص بهره‌وری را به دو عامل تجزیه کرد و مرز کارایی را با استفاده از تکنیک‌های تحلیل پوششی داده‌ها برای DMU ها مشخص کرد. تابع تولید در زمان t و $t+1$ مفروض است و برای محاسبه شاخص مالم کوئیست به حل چهار مسأله برنامه‌ریزی خطی به صورت زیر نیاز است:

$$D^t(X_p^t, Y_p^t) = \min \theta$$

$$s. t. \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^t \leq \theta x_{ip}^t \quad (6)$$

ماهیت ورودی کاهش حداکثر سطح ورودی با نسبت θ است به طوری که حداقل همان خروجی بتواند تولید شود؛ یعنی:

$$\text{Min } \theta$$

$$s. t. (\theta X_p, Y_p) \in T_c \quad (2)$$

حال با توجه به تعریف T_c مسأله به صورت زیر در می‌آید:

$$\text{Min } \theta$$

$$s. t. \theta X_p - \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \geq 0 \quad (3)$$

فرم پوششی^۱ CCR با جهت‌گیری ورودی به این صورت می‌باشد:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} \geq Y_{rp}$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (4)$$

θ مقدار کارایی نسبی واحدهای تصمیم‌گیرنده نامیده می‌شود و اگر $\theta^* \leq \theta \leq 1$ مقدار بهینه باشد، ثابت می‌شود که $0 \leq \theta^* \leq 1$ است. با اضافه کردن قید تحدب $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ به مسأله، الگوی با فرض بازدهی ثابت (چانز و همکاران، ۱۹۷۸) را به الگوی با فرض بازدهی متغیر (بانکرو همکاران ۱۹۸۴) تبدیل می‌کند. در این حالت کارایی فنی به دو جزء کارایی فنی محض^۲ (بخشی از کارایی فنی که مستقل از اثرات مقیاس است) و کارایی مقیاس^۳ تقسیم‌بندی می‌شود. یک شرکت با مقدار کارایی واحد در الگوی CCR (چانز، کوپر و رودرز) ممکن است کارایی بالاتری را در الگوی BCC (بانکر، چانز و کوپر) دارا باشد. بر اساس الگوی BCC، اگر شرکتی مقدار کارایی واحد داشته باشد، تنها به لحاظ فنی کارا خواهد بود و ممکن است به لحاظ مقیاس کارایی نداشته باشد (بغدادی اقلو و همکاران^۴، ۱۹۹۶). در هر حال کارایی و به دنبال آن بهره‌وری از شاخص‌هایی هستند که در طول زمان t قابل تحلیل و اندازه‌گیری هستند.

۴. مدل تحقیق

مالم کوئیست^۵، اقتصاددان سوئدی، در سال ۱۹۵۳ شاخصی به نام شاخص استاندارد زندگی مالم کوئیست معرفی نمود. این

1. Envelopment from
2. Pure Technical Efficiency
3. Scale Efficiency
4. Bagdadioglu et. al. (1996).
5. Malmquist

6. Fare et. al.

7. Fare, Grosskof, Norris, & Zhang (1994).

8. Coelli, Rao, Odonnell & Battese (2005).



بر این اساس، قطعه‌ای از مرز حرکت مثبت داشته‌است، اگر فقط اگر این قطعه در زمان $t+1$ نسبت به نقطه متناظر در زمان t ، مجموعه امکان تولید را گسترش دهد و بزرگ‌تر نماید؛ و از طرف دیگر قطعه‌ای از مرز حرکت منفی داشته، اگر و فقط اگر این قطعه در زمان $t+1$ نسبت به نقطه متناظر در زمان t مجموعه امکان تولید را کوچک‌تر نماید و به سمت داخل حرکت کند. فارل، میزان تغییرات تکنولوژی را بین زمان‌های t و $t+1$ به صورت ترکیب هندسی بیان کرد:

$$TECH_p = \sqrt{\frac{D_p^t(X_p^{t+1}, Y_p^{t+1})}{D_p^{t+1}(X_p^{t+1}, Y_p^{t+1})} \cdot \frac{D_p^t(X_p^t, Y_p^t)}{D_p^{t+1}(X_p^t, Y_p^t)}} \quad (10)$$

برای شاخص تغییرات تکنولوژی سه حالت زیر رخ می‌دهد: اگر $TECH_p > 1$ باشد، حرکت مرز مثبت بوده یا به عبارت دیگر پیشرفت مشاهده می‌شود. $TECH_p < 1$ باشد، حرکت مرز منفی بوده یا به عبارت دیگر پسرفت مشاهده می‌شود؛ اگر $TECH_p = 1$ باشد، حرکت لازم نیست و یا مرز تغییر نمی‌کند. شاخص بهره‌وری مالم کوئیست (MPI) در ماهیت ورودی برای هر DMU_p در زمان‌های t و $t+1$ از حاصل ضرب تغییرات کارایی و تغییرات تکنولوژی به دست می‌آید که به صورت زیر مطرح است:

$$\begin{aligned} MPI(X^t, Y^t, X^{t+1}, Y^{t+1}) &= \frac{D_p^{t+1}(X_p^{t+1}, Y_p^{t+1})}{D_p^t(X_p^t, Y_p^t)} \\ &= \sqrt{\frac{D_p^t(X_p^{t+1}, Y_p^{t+1})}{D_p^{t+1}(X_p^{t+1}, Y_p^{t+1})} \cdot \frac{D_p^t(X_p^t, Y_p^t)}{D_p^{t+1}(X_p^t, Y_p^t)}} \end{aligned} \quad (11)$$

$MPI = TECH \times PEFCH \times SEFCH$

این مقدار (MPI) به صورت ترکیب هندسی محدب تعریف می‌شود؛ زیرا به این وسیله، کوچک‌ترین ضعف موجود در کارایی‌ها مشخص می‌شود و کوچک‌ترین تغییر در هر کدام از کارایی‌ها در شاخص بهره‌وری مالم کوئیست تأثیر می‌گذارد و سه حالت زیر ممکن است، پیش آید:

$MPI > 1$: افزایش بهره‌وری را نشان می‌دهد و پیشرفت مشاهده می‌شود.

$MPI < 1$: کاهش بهره‌وری را نشان می‌دهد و پسرفت مشاهده می‌شود.

$MPI = 1$: نشان می‌دهد که هیچ تغییری در بهره‌وری برای زمان‌های t و $t+1$ رخ نداده‌است.

$$\begin{aligned} i &= 1 \dots m \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^t &\geq y_{rp}^t \\ r &= 1 \dots s \\ \lambda_j &\geq 0 \quad j = 1 \dots n \end{aligned}$$

که X_{ip}^t ، i امین ورودی و y_{rp}^t ، r امین خروجی از DMU_p در زمان t می‌باشد. مقدار کارایی $D^t(X^t, Y^t) = \theta$ نشان می‌دهد که به چه میزان می‌توان از ورودی DMU_p کاهش داد تا همان خروجی را تولید کند، به جای زمان t ، مسأله CCR برای زمان $t+1$ و $D^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})$ که کارایی تکنیکی DMU_p در زمان $t+1$ است به دست می‌آید. مقدار $D^t(X^{t+1}, Y^{t+1})$ برای DMU_p ، که فاصله DMU_p در زمان $t+1$ با مرز t است، با استفاده از مسأله برنامه‌ریزی خطی زیر به دست می‌آید:

$$\begin{aligned} D^t(X^{t+1}, Y^{t+1}) &= \min \theta \\ \text{s.t.} \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij}^t &\leq \theta X_{ip}^{t+1} \quad i = 1 \dots m \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj}^t &\geq Y_{rp}^{t+1} \quad r = 1 \dots s \\ \lambda_j &\geq 0 \quad j = 1 \dots n \end{aligned} \quad (7)$$

به طور مشابه $D^{t+1}(X^t, Y^t)$ فاصله DMU_p با مختصات t نسبت به مرز کارایی $t+1$ محاسبه می‌شود که برای محاسبه شاخص بهره‌وری مالم کوئیست در ماهیت ورودی لازم است. این مقدار جواب بهینه مسأله برنامه‌ریزی خطی زیر است.

$$\begin{aligned} D^{t+1}(X_p^t, Y_p^t) &= \min \theta \\ \text{s.t.} \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij}^{t+1} &\leq \theta X_{ip}^t \\ i &= 1 \dots m \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj}^{t+1} &\geq y_{rp}^t \\ r &= 1 \dots s \\ \lambda_j &\geq 0 \\ j &= 1 \dots n \end{aligned} \quad (8)$$

اگر فرض شود که $D^t(X^t, Y^t)$ و $D^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})$ برای کارابودن باید برابر یک باشند، بنابراین، تغییرات کارایی نسبی برابر است با:

$$TEC_p = \frac{D_p^{t+1}(X_p^{t+1}, Y_p^{t+1})}{D_p^t(X_p^t, Y_p^t)} \quad (9)$$



جدول ۱. نهاده‌ها و ستاده‌ها

متغیر	عنوان	شرح
متغیرهای نهاده‌های	X_1 : تعداد افراد زکات‌دهنده	تعداد افرادی که در هریک از واحدهای ستاد احیاء زکات، در طی سال‌های موردبررسی زکات پرداخت نموده‌اند.
	X_2 : عاملین طرح زکات	تعداد افرادی که به‌صورت داوطلبانه در هریک از استان‌ها به‌صورت رابط مابین افراد زکات‌دهنده و مراکز ستاد احیاء زکات می‌باشند.
متغیرهای ستاده‌های	Y_1 : مقدار زکات جمع‌آوری شده (به هزار ریال)	بیان‌کننده مقدار زکاتی است که در هر سال توسط افراد زکات‌دهنده جمع‌آوری گردیده‌است.
	Y_2 : مقدار زکات فطره	میزان زکات فطره جمع‌آوری شده در هر یک از واحدهای ستاد احیاء زکات موردبررسی.

۵. متغیرهای مدل

در این پژوهش، نهاده‌ها و ستاده‌های ۳۱ واحد احیاء زکات به تفکیک استان‌های مختلف طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۰ مورد استفاده قرار گرفته، سپس روند تغییرات و رشد و بهره‌وری عوامل کل^۱ (TFP) واحدهای مزبور طی دوره ذکر شده با استفاده از شاخص بهره‌وری مالیم کوئیست (جهت‌گیری ستاده)^۲ و با استفاده از نرم‌افزار DEAP 2.1^۳ که به‌وسیله کوئی^۴ (۱۹۹۶) طراحی شده‌است، برآورد گردید. در مورد جهت‌گیری ستاده، با توجه به این‌که واحدهای ستاد احیاء زکات در هراستان به دنبال حداکثر سازی خدمات خود در حوزه فعالیتشان هستند، از جهت‌گیری ستاده برای برآورد مقادیر کارایی و بهره‌وری استفاده شده‌است. با استفاده از این جهت‌گیری، ستاده هر واحد احیاء زکات مشروط به مقادیر مشخصی از نهاده‌ها حداکثر می‌شود. از بین تمامی نهاده‌ها و ستاده‌ها پارامترهای زیر به‌عنوان شاخص‌های عملکردی ستاده‌های احیاء زکات مورد ارزیابی و مقایسه قرار می‌گیرد. اطلاعات مربوط به متغیرها از سالنامه آمار و اطلاعات کمیته امداد امام خمینی (ره) گردآوری گردیده‌است.

۶. تحلیل

شاخص مالیم کوئیست، تغییرات بهره‌وری مجموع عوامل واحدها را از دوره t به دوره $t+1$ با استفاده از تابع مسافت اندازه‌گیری می‌کند. قسمت اول شاخص مذکور تغییر کارایی فنی واحدها از دوره t به دوره $t+1$ (انتقال تابع مرزی) را محاسبه می‌کند. در حالت تغییر کارایی تکنولوژی (فناوری)، مشخص می‌شود که اگر واحدی مقدار نهاده دوره t را دارا باشد، با تغییر تکنولوژی وقتی به دوره $t+1$ می‌رسد، چه تغییری در مقادیر کارایی آن ایجاد می‌شود و یا اگر مقادیر نهاده دوره $t+1$ در دسترس باشد، تغییر فناوری چه تغییری را در مقادیر کارایی ایجاد می‌کند. محاسبه بهره‌وری به کمک شاخص مالیم کوئیست، در طول زمان و در شرایط پویا موردبررسی قرار می‌گیرد. از این‌رو با داشتن اطلاعات پنج‌سال متوالی، می‌توان چهار شاخص مالیم-کوئیست را برای هر واحد DMU محاسبه نمود. این شاخص‌ها عبارت‌اند از:

EFFCH^۵: تغییرات کارایی فنی (طبق تکنولوژی با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس)

TECH^۶: تغییرات تکنولوژی

PECH^۷: تغییرات خالص کارایی فنی (طبق یک تکنولوژی با بازدهی متغیر نسبت به مقیاس)، که به‌عنوان کارایی مدیریتی مطرح شده‌است.

5. Efficiency Change
6. Technological Change
7. Pure Efficiency Change



بهره‌وری عوامل کل مربوط به واحدهای استان‌های اصفهان، تهران و کرمانشاه بوده‌است. تغییرات دوره سوم به چهارم، به گونه‌ای است که تغییرات بهره‌وری عوامل کل برای اکثر واحدها در میزان بسیار بالاتری نسبت به دوره‌های قبلی دارد؛ اما از طرف دیگر، میزان تغییرات کارایی فنی و مدیریتی نسبت به دوره‌های قبل افت شدیدی داشته‌است. در این دوره، استان یزد دارای کمترین میزان تغییرات بهره‌وری می‌باشد. در تغییرات سال پنجم، تغییرات تکنولوژی برای اکثر واحدها در میزان پایین‌تری نسبت به دوره‌های قبلی قرار دارد و باز همچنان میزان تغییرات کارایی مقیاس دارای افت بوده‌است. در این دوره استان‌های مرکزی و فارس دارای کمترین میزان تغییرات بهره‌وری هستند. باتوجه به جدول (۶)، میزان تغییرات بهره‌وری کل عوامل در دوره زمانی سال دوم دارای بیشترین مقدار و در دوره زمانی سال سوم دارای کمترین میزان بوده‌است. از طرفی در طول کل دوره زمانی مورد بررسی، تغییرات نامناسب کارایی فنی و کارایی مقیاس باعث عدم تغییر مناسب بهره‌وری عوامل تولید شده‌است. همچنین در طول کل دوره زمانی پنج ساله، میانگین کارایی مقیاس (۱/۰۴۷) پایین‌تر از کارایی مدیریتی (۱/۲۶۱) است و میزان تغییرات تکنولوژیکی سال دوم نسبت به سایر سال‌ها دارای کمترین مقدار (۰/۷۳۴) بوده‌است.

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول (۶)، در طول دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ کمترین میانگین میزان تغییرات کارایی فنی مربوط به استان‌های زنجان، خراسان رضوی و گیلان، کمترین میانگین میزان تغییرات بهره‌وری عوامل کل مربوط به مراکز ستاد احیاء زکات استان‌های گلستان و تهران می‌باشد. همچنین میانگین میزان تغییرات تکنولوژی در طول کل دوره برای کلیه مراکز ستاد احیاء زکات استان‌های کشور در مقادیر نزدیک به هم قرار دارد. میانگین تغییرات کارایی مقیاس برای اکثر استان‌ها کمتر از میانگین کارایی مدیریتی بوده‌است.

$$PECH = \frac{D_{i,VRS}^{t+1}(Y^{t+1}, X^{t+1})}{D_{i,VRS}^t(Y^t, X^t)} \quad (۱۲)$$

SECH: تغییرات کارایی مقیاس

$$SECH = \frac{D_{i,CRS}^{t+1}(Y^{t+1}, X^{t+1})/D_{i,VRS}^{t+1}(Y^{t+1}, X^{t+1})}{D_{i,CRS}^t(Y^t, X^t)/D_{i,VRS}^t(Y^t, X^t)} \quad (۱۳)$$

TFPCH: تغییرات بهره‌وری کل عوامل تولید

کارایی تکنولوژیکی به نحوه ترکیب نهاده‌ها ارتباط دارد در حالی که کارایی فنی به میزان کارایی استفاده از نهاده‌ها تحت یک تکنولوژی ثابت مربوط می‌شود، به این ترتیب اگر کارایی فنی واحدها بزرگ‌تر از یک باشد؛ بیانگر افزایش کارایی استفاده از نهاده‌ها در این واحدها است.

بررسی شاخص‌های کارایی و بهره‌وری مراکز ستاد احیاء زکات استان‌ها بر اساس جدول (۲)، نشان می‌دهد که شاخص تغییرات تکنولوژیکی برای تمامی واحدهای دریافت زکات به جز استان‌های تهران، گیلان و البرز در مقدار، نزدیک به هم می‌باشد. میزان تغییرات کارایی فنی در تمامی استان‌ها به جز واحدهای استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان و لرستان دارای مقادیر بالاتر از یک هستند و به عنوان واحدهای کارآمد مشخص گردیده‌اند. از لحاظ کارایی مدیریتی، تنها واحد استان لرستان در پایین‌ترین حد نسبت به سایر مراکز قرار دارد. همچنین با بررسی شاخص کارایی مقیاس، تمامی واحدها به عنوان واحدهای کارآمد معرفی گشته‌اند. در شاخص بهره‌وری عوامل کل، به ترتیب استان‌های لرستان، تهران و آذربایجان شرقی به عنوان مراکز که دارای کمترین میزان تغییرات بوده‌اند، مشخص گردیده‌اند.

بررسی تغییرات بهره‌وری از سال دوم به سال سوم (جدول (۳)) بیانگر آن است که تغییرات کارایی فنی و کارایی مقیاس در اکثر واحدهای استانی دارای مقادیر کمتر از واحد می‌باشند و دارای روند رو به کاهشی هستند. از طرفی مراکز ستاد احیاء زکات در استان‌های گیلان، مازندران، تهران، سیستان و بلوچستان دارای کمترین میزان تغییرات تکنولوژیکی در این دوره بوده‌اند. بر این اساس کمترین میزان تغییرات

1. Scale Efficiency Change
2. Total Factor Productivity



جدول ۲. تغییرات شاخص‌های بهره‌وری سال ۱۳۸۷ شعب ستاد احیاء زکات کشور

ردیف	نام استان	تغییرات کارایی فنی	تغییرات تکنولوژیکی	تغییرات کارایی مدیریتی	تغییرات کارایی مقیاس	تغییرات بهره‌وری عوامل کل
۱	آذربایجان شرقی	۰,۵۶۸	۰,۹۸۱	۰,۲۴۳	۲,۳۳۸	۰,۵۵۷
۲	آذربایجان غربی	۲,۱۳۳	۰,۹۸۱	۰,۶۰۶	۳,۵۱۸	۲,۰۹۱
۳	اردبیل	۲,۵۱۲	۰,۷۹۳	۱,۲۰۱	۲,۰۹۱	۱,۹۹۳
۴	اصفهان	۲,۳۲۶	۰,۷۹۶	۱,۳۷۶	۱,۶۹۱	۱,۸۵۱
۵	ایلام	۲,۶۰۴	۱,۰۱۲	۱,۴۷۲	۱,۷۶۹	۲,۶۳۴
۶	بوشهر	۱,۰۷۳	۱,۰۸۳	۰,۸۲۳	۱,۳۰۳	۱,۱۶۲
۷	تهران	۱,۰۰۰	۰,۲۵۲	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۰,۲۵۲
۸	البرز	۳,۱۷۹	۰,۲۲۳	۱,۰۰۰	۳,۱۷۹	۰,۸۶۵
۹	چهارمحال و بختیاری	۱,۸۳۹	۰,۷۹۲	۰,۸۰۱	۲,۲۹۵	۱,۴۵۶
۱۰	خراسان شمالی	۴,۵۹۴	۰,۹۴۷	۱,۴۷۹	۳,۱۰۵	۴,۳۴۹
۱۱	خراسان رضوی	۳۰,۶۱۴	۰,۸۵۶	۱,۴۹۱	۲,۴۲۳	۳,۰۹۲
۱۲	خراسان جنوبی	۲,۰۱۵	۱,۰۶۲	۱,۲۱۱	۱,۶۶۳	۲,۱۳۹
۱۳	خوزستان	۷,۲۶۰	۰,۵۳۸	۲,۲۵۲	۳,۲۲۴	۳,۹۰۸
۱۴	زنجان	۱,۰۶۷	۰,۸۶۳	۰,۴۵۵	۲,۳۴۵	۰,۹۲۱
۱۵	سمنان	۲,۶۱۸	۰,۷۱۴	۱,۴۰۵	۱,۸۶۳	۱,۸۶۸
۱۶	سیستان و بلوچستان	۱,۸۷۰	۰,۳۸۲	۰,۹۷۰	۱,۹۲۸	۰,۷۱۵
۱۷	فارس	۶۰,۲۱۷	۱,۰۷۵	۱,۵۵۹	۳,۹۸۸	۶,۶۸۲
۱۸	قزوین	۱,۸۸۷	۱,۰۹۸	۱,۰۸۱	۱,۷۴۶	۲,۰۷۳
۱۹	قم	۸,۷۷۸	۰,۶۹۴	۶,۶۵۰	۱,۳۲۰	۶,۰۹۲
۲۰	کردستان	۰,۷۲۴	۱,۱۲۹	۰,۵۲۲	۱,۳۸۷	۰,۸۱۷
۲۱	کرمان	۴,۸۳۱	۰,۹۴۷	۲,۰۳۱	۲,۳۷۹	۴,۵۷۴
۲۲	کرمانشاه	۱,۴۰۲	۰,۸۳۸	۰,۴۶۷	۳,۰۰۲	۱,۱۷۵
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۲,۵۰۹	۱,۰۲۶	۱,۳۵۱	۱,۸۵۷	۲,۵۷۴
۲۴	گلستان	۱,۲۵۵	۱,۱۳۰	۰,۷۱۲	۱,۷۶۳	۱,۴۱۹
۲۵	گیلان	۵,۵۲۴	۰,۱۵۰	۳,۵۱۹	۱,۵۷۰	۰,۸۲۹
۲۶	لرستان	۰,۱۵۶	۰,۹۵۲	۰,۱۵۱	۱,۰۳۱	۰,۱۴۸
۲۷	مازندران	۳,۷۲۴	۰,۱۷۳	۲,۹۴۱	۱,۲۶۶	۰,۶۴۳
۲۸	مرکزی	۳,۷۰۰	۰,۸۹۳	۱,۶۰۲	۲,۳۱۰	۳,۳۰۵
۲۹	هرمزگان	۱,۴۲۸	۱,۰۱۶	۱,۳۳۰	۱,۰۷۴	۱,۴۵۱
۳۰	همدان	۱,۳۷۹	۱,۰۱۱	۰,۶۳۶	۲,۱۶۸	۱,۳۹۴
۳۱	یزد	۳,۶۳۹	۱,۱۲۳	۲,۰۸۶	۱,۷۴۵	۴,۰۸۸

مأخذ: محاسبات تحقیق



جدول ۳. تغییرات شاخص های بهره‌وری سال ۱۳۸۸ شعب ستاد احیاء زکات کشور

ردیف	نام استان	تغییرات کارایی فنی	تغییرات تکنولوژیکی	تغییرات کارایی مدیریتی	تغییرات کارایی مقیاس	تغییرات بهره‌وری عوامل کل
۱	آذربایجان شرقی	۰,۶۱۸	۱,۸۲۲	۱,۳۹۵	۰,۴۴۳	۱,۱۲۶
۲	آذربایجان غربی	۰,۳۴۴	۲,۵۰۸	۰,۵۴۳	۰,۶۳۴	۰,۸۶۲
۳	اردبیل	۰,۶۱۰	۲,۳۲۲	۱,۳۶۲	۰,۴۴۸	۱,۴۱۷
۴	اصفهان	۰,۲۸۵	۱,۷۵۰	۱,۸۵۲	۰,۱۵۴	۰,۴۹۹
۵	ایلام	۰,۴۲۶	۲,۵۴۴	۰,۴۸۷	۰,۸۷۶	۱,۰۸۴
۶	بوشهر	۱,۶۴۵	۲,۹۸۱	۱,۳۹۴	۱,۱۸۰	۴,۹۰۳
۷	تهران	۱,۰۰۰	۰,۴۳۸	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۰,۴۳۸
۸	البرز	۱,۴۷۱	۰,۹۰۵	۱,۰۰۰	۱,۴۷۱	۱,۳۳۰
۹	چهارمحال و بختیاری	۰,۴۱۶	۱,۶۵۸	۰,۶۳۷	۰,۶۵۲	۰,۶۸۹
۱۰	خراسان شمالی	۰,۲۸۳	۳,۳۱۱	۰,۶۶۸	۰,۴۲۴	۰,۹۳۷
۱۱	خراسان رضوی	۰,۱۹۰	۳,۱۶۴	۰,۵۹۹	۰,۳۱۸	۰,۶۰۲
۱۲	خراسان جنوبی	۱,۵۳۰	۱,۶۰۳	۱,۵۸۱	۰,۹۶۸	۲,۴۵۳
۱۳	خوزستان	۰,۲۶۶	۱,۰۶۱	۱,۱۱۹	۰,۲۳۷	۰,۲۸۲
۱۴	زنجان	۰,۳۸۰	۲,۶۰۵	۰,۷۹۱	۰,۴۸۱	۰,۹۹۰
۱۵	سمنان	۰,۶۸۶	۲,۳۳۲	۱,۱۱۷	۰,۶۱۴	۱,۶۰۰
۱۶	سیستان و بلوچستان	۱,۳۸۴	۰,۸۸۶	۲,۹۰۵	۰,۴۶۴	۱,۱۹۴
۱۷	فارس	۱,۰۴۲	۳,۴۹۳	۱,۰۰۰	۱,۰۴۲	۳,۶۴۱
۱۸	قزوین	۰,۴۳۰	۲,۵۱۱	۰,۵۰۹	۰,۸۴۵	۱,۰۸۱
۱۹	قم	۰,۹۶۰	۱,۰۲۲	۱,۰۰۰	۰,۹۶۰	۰,۹۸۰
۲۰	کردستان	۰,۸۰۸	۲,۳۸۵	۰,۸۴۰	۰,۹۶۱	۱,۹۲۷
۲۱	کرمان	۰,۳۵۱	۱,۸۱۶	۰,۷۳۶	۰,۴۷۷	۰,۶۳۸
۲۲	کرمانشاه	۰,۲۸۴	۲,۰۳۳	۰,۷۵۲	۰,۳۷۴	۰,۵۷۸
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۰,۶۲۸	۲,۰۳۷	۰,۶۶۶	۰,۹۴۳	۱,۲۸۰
۲۴	گلستان	۰,۴۶۸	۲,۷۴۹	۰,۴۷۶	۰,۹۸۳	۱,۲۸۶
۲۵	گیلان	۱,۳۸۴	۰,۴۸۴	۱,۷۶۱	۰,۷۶۵	۰,۶۵۲
۲۶	لرستان	۱,۲۰۰	۱,۵۶۶	۲,۸۸۲	۰,۴۱۶	۱,۸۷۹
۲۷	مازندران	۱,۶۸۱	۰,۴۸۱	۲,۱۳۲	۰,۷۸۹	۰,۸۰۹
۲۸	مرکزی	۰,۳۱۳	۳,۸۸۴	۰,۷۰۸	۰,۴۴۳	۱,۲۱۷
۲۹	هرمزگان	۱,۵۳۱	۴,۴۶۸	۱,۴۳۱	۱,۰۷۰	۶,۸۴۱
۳۰	همدان	۱,۱۵۳	۱,۸۹۶	۱,۴۷۲	۰,۷۸۳	۲,۱۸۶
۳۱	یزد	۱,۰۰۰	۲,۶۳۵	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۲,۶۳۵

مأخذ: محاسبات تحقیق



جدول ۴. تغییرات شاخص‌های بهره‌وری سال ۱۳۸۹ شعب ستاد احیاء زکات کشور

ردیف	نام استان	تغییرات کارایی فنی	تغییرات تکنولوژیکی	تغییرات کارایی مدیریتی	تغییرات کارایی مقیاس	تغییرات بهره‌وری عوامل کل
۱	آذربایجان شرقی	۰,۴۸۰	۱,۹۱۴	۰,۴۲۶	۱,۱۲۸	۰,۹۱۹
۲	آذربایجان غربی	۰,۷۲۸	۱,۶۲۴	۰,۸۴۶	۰,۸۶۰	۱,۱۸۲
۳	اردبیل	۰,۶۳۴	۱,۹۳۰	۰,۵۶۰	۱,۱۳۱	۱,۲۲۴
۴	اصفهان	۲,۳۳۸	۱,۳۸۴	۰,۶۹۳	۳,۳۷۶	۳,۲۳۶
۵	ایلام	۰,۹۴۵	۱,۲۸۹	۱,۲۴۸	۰,۷۵۷	۱,۲۱۷
۶	بوشهر	۱,۷۴۴	۰,۸۴۴	۲,۲۷۶	۰,۷۶۶	۱,۴۷۲
۷	تهران	۰,۸۷۹	۱,۵۴۷	۱,۰۰۰	۰,۸۷۹	۱,۳۵۹
۸	البرز	۱,۰۰۰	۱,۵۰۱	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱,۵۰۱
۹	چهارمحال و بختیاری	۰,۵۶۵	۱,۹۲۷	۱,۰۶۰	۰,۵۳۳	۱,۰۸۸
۱۰	خراسان شمالی	۰,۵۵۰	۱,۹۰۴	۰,۷۵۷	۰,۷۲۷	۱,۰۴۸
۱۱	خراسان رضوی	۰,۶۷۶	۱,۸۰۱	۰,۶۵۴	۱,۰۳۴	۱,۲۱۸
۱۲	خراسان جنوبی	۰,۳۶۹	۱,۹۶۷	۰,۸۷۰	۰,۴۲۴	۰,۷۲۵
۱۳	خوزستان	۴,۵۳۹	۱,۵۱۱	۳,۵۰۳	۱,۲۹۶	۶,۸۶۰
۱۴	زنجان	۰,۴۱۵	۱,۸۹۷	۰,۵۶۱	۰,۷۳۹	۰,۷۸۷
۱۵	سمنان	۲,۰۳۷	۱,۴۷۴	۲,۰۶۸	۰,۹۸۵	۳,۰۰۲
۱۶	سیستان و بلوچستان	۰,۶۲۷	۱,۴۹۳	۰,۸۰۵	۰,۷۷۹	۰,۹۶۳
۱۷	فارس	۰,۶۵۰	۰,۹۹۴	۱,۰۰۰	۰,۶۵۰	۰,۶۴۶
۱۸	قزوین	۱,۰۵۱	۰,۹۴۳	۱,۵۰۲	۰,۷۰۰	۰,۹۹۱
۱۹	قم	۰,۴۴۶	۱,۳۰۰	۰,۴۰۳	۱,۱۰۷	۰,۵۸۰
۲۰	کردستان	۱,۰۷۲	۱,۱۶۹	۱,۲۳۳	۰,۸۶۹	۱,۲۵۲
۲۱	کرمان	۰,۸۷۹	۱,۸۴۸	۰,۶۱۰	۱,۴۴۰	۱,۶۲۴
۲۲	کرمانشاه	۰,۶۰۲	۱,۵۶۸	۰,۶۴۵	۰,۹۳۳	۰,۹۵۴
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۰,۸۸۲	۱,۵۸۶	۱,۲۳۷	۰,۷۱۳	۱,۳۹۹
۲۴	گلستان	۰,۵۳۸	۱,۱۷۷	۰,۷۸۰	۰,۶۹۰	۰,۶۳۴
۲۵	گیلان	۰,۶۰۸	۱,۹۳۵	۰,۸۲۳	۰,۷۳۹	۱,۱۷۷
۲۶	لرستان	۰,۵۲۹	۱,۵۹۶	۰,۴۷۹	۱,۱۰۴	۰,۸۴۳
۲۷	مازندران	۰,۶۱۶	۲,۰۱۱	۰,۹۲۷	۰,۶۶۴	۱,۲۳۹
۲۸	مرکزی	۸,۵۲۶	۱,۳۱۷	۲,۹۲۹	۲,۹۱۱	۱۱,۲۲۸
۲۹	هرمزگان	۱,۰۰۰	۱,۲۷۲	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱,۲۷۲
۳۰	همدان	۰,۷۵۳	۱,۷۰۵	۰,۸۸۰	۰,۸۵۶	۱,۲۸۵
۳۱	یزد	۰,۲۰۹	۱,۴۴۱	۰,۲۶۲	۰,۷۹۷	۰,۳۰۱

مأخذ: محاسبات تحقیق



جدول ۵. تغییرات شاخص های بهره‌وری سال ۱۳۹۰ شعب ستاد احیاء زکات کشور

ردیف	نام استان	تغییرات کارایی فنی	تغییرات تکنولوژیکی	تغییرات کارایی مدیریتی	تغییرات کارایی مقیاس	تغییرات بهره‌وری عوامل کل
۱	آذربایجان شرقی	۳,۱۸۸	۱,۲۴۳	۴,۰۱۳	۰,۷۹۴	۳,۹۶۱
۲	آذربایجان غربی	۱,۳۰۱	۰,۹۱۸	۳,۴۲۴	۰,۳۸۰	۱,۱۹۵
۳	اردبیل	۱,۱۹۰	۰,۹۳۴	۲,۴۷۹	۰,۷۶۲	۱,۷۶۴
۴	اصفهان	۳,۷۹۷	۰,۸۹۱	۳,۱۹۸	۱,۱۸۸	۳,۳۸۴
۵	ایلام	۰,۴۰۵	۰,۸۷۰	۰,۶۳۹	۰,۶۳۳	۰,۳۵۲
۶	بوشهر	۱,۲۴۰	۰,۹۹۲	۱,۷۴۹	۰,۷۰۹	۱,۲۲۹
۷	تهران	۰,۶۴۹	۱,۳۵۲	۱,۰۰۰	۰,۶۴۹	۰,۸۷۸
۸	البرز	۱,۰۰۰	۱,۶۰۳	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱,۶۰۳
۹	چهارمحال و بختیاری	۱,۹۶۰	۰,۸۳۷	۲,۳۰۵	۰,۸۵۰	۱,۶۴۰
۱۰	خراسان شمالی	۱,۹۹۱	۰,۸۷۲	۱,۶۲۲	۱,۲۲۸	۱,۷۳۶
۱۱	خراسان رضوی	۰,۷۸۵	۱,۱۰۷	۱,۸۳۱	۰,۴۲۹	۰,۸۶۹
۱۲	خراسان جنوبی	۲,۲۲۶	۱,۰۱۹	۲,۹۰۶	۰,۷۶۶	۲,۲۶۹
۱۳	خوزستان	۱,۹۷۲	۱,۰۰۲	۱,۶۱۳	۱,۲۲۲	۱,۹۷۶
۱۴	زنجان	۲,۰۳۲	۱,۵۰۸	۳,۸۴۰	۰,۵۲۹	۳,۰۶۵
۱۵	سمنان	۱,۳۶۶	۰,۸۱۴	۱,۴۷۸	۰,۹۲۴	۱,۱۱۲
۱۶	سیستان و بلوچستان	۳,۳۳۹	۰,۹۱۲	۲,۵۹۵	۱,۲۸۷	۳,۰۴۶
۱۷	فارس	۰,۱۶۶	۰,۹۷۸	۰,۵۶۶	۰,۲۹۳	۰,۱۶۲
۱۸	قزوین	۱,۹۸۳	۱,۰۴۸	۲,۹۷۲	۰,۶۶۷	۲,۰۷۸
۱۹	قم	۲,۶۸۵	۲,۶۹۴	۲,۴۸۲	۱,۰۸۲	۷,۲۳۲
۲۰	کردستان	۲,۰۳۷	۱,۰۳۲	۶,۸۷۹	۰,۲۹۶	۲,۱۰۳
۲۱	کرمان	۱,۵۸۶	۰,۸۶۲	۲,۱۴۳	۰,۷۴۰	۱,۳۶۷
۲۲	کرمانشاه	۴,۳۸۷	۱,۱۵۴	۴,۹۱۸	۰,۸۹۲	۵,۰۶۴
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۲,۵۳۸	۰,۹۴۲	۳,۷۳۰	۰,۶۸۱	۲,۳۹۲
۲۴	گلستان	۱,۳۵۳	۰,۸۴۸	۲,۸۲۴	۰,۴۷۹	۱,۱۴۸
۲۵	گیلان	۰,۴۱۶	۰,۹۴۰	۰,۸۷۰	۰,۴۷۸	۰,۳۹۱
۲۶	لرستان	۴,۶۱۴	۰,۹۵۶	۴,۶۵۸	۰,۹۹۱	۴,۴۱۰
۲۷	مازندران	۰,۹۷۸	۰,۹۴۸	۱,۹۰۷	۰,۵۱۳	۰,۹۲۷
۲۸	مرکزی	۰,۰۷۶	۱,۴۴۹	۰,۴۱۶	۰,۱۸۳	۰,۱۱۰
۲۹	هرمزگان	۱,۰۰۰	۱,۷۷۱	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱,۷۷۱
۳۰	همدان	۲,۲۴۳	۰,۸۱۹	۲,۳۸۳	۰,۹۴۲	۱,۸۳۷
۳۱	یزد	۰,۶۶۴	۲,۲۳۵	۲,۰۸۹	۰,۳۱۸	۱,۴۸۵

مأخذ: محاسبات تحقیق



جدول ۶. میانگین تغییرات شاخص‌های بهره‌وری مراکز ستاد احیاء زکات (۱۳۸۶-۱۳۹۰)

ردیف	نام استان	تغییرات کارایی فنی	تغییرات تکنولوژیکی	تغییرات کارایی مدیریتی	تغییرات کارایی مقیاس	تغییرات بهره‌وری عوامل کل
۱	آذربایجان شرقی	۰,۸۵۶	۱,۴۳۶	۰,۸۷۲	۰,۹۸۲	۱,۲۲۹
۲	آذربایجان غربی	۰,۹۱۳	۱,۳۸۴	۰,۹۸۸	۰,۹۲۴	۱,۲۶۳
۳	اردبیل	۱,۱۶۴	۱,۳۵۰	۱,۲۲۸	۰,۹۴۸	۱,۵۷۱
۴	اصفهان	۱,۵۵۸	۱,۱۴۵	۱,۵۴۱	۱,۰۱۱	۱,۷۸۴
۵	ایلام	۰,۸۰۷	۱,۳۰۳	۰,۸۶۹	۰,۹۲۸	۱,۰۵۲
۶	بوشهر	۱,۳۹۸	۱,۲۸۲	۱,۴۶۲	۰,۹۵۶	۱,۷۹۲
۷	تهران	۰,۸۶۹	۰,۶۹۳	۱,۰۰۰	۰,۸۶۹	۰,۶۰۲
۸	البرز	۱,۵۴۶	۰,۸۳۵	۱,۰۰۰	۱,۵۴۶	۱,۲۹۰
۹	چهارمحال و بختیاری	۰,۹۵۹	۱,۲۰۶	۱,۰۵۷	۰,۹۰۸	۱,۱۵۷
۱۰	خراسان شمالی	۱,۰۹۲	۱,۵۱۰	۱,۰۴۹	۱,۰۴۱	۱,۶۵۰
۱۱	خراسان رضوی	۰,۷۷۷	۱,۵۲۴	۱,۰۱۷	۰,۷۶۴	۱,۱۸۵
۱۲	خراسان جنوبی	۱,۲۶۱	۱,۳۵۹	۱,۴۸۳	۰,۸۵۰	۱,۷۱۴
۱۳	خوزستان	۲,۰۳۸	۰,۹۶۴	۱,۹۴۳	۱,۰۴۹	۱,۹۶۶
۱۴	زنجان	۰,۷۶۵	۱,۵۹۳	۰,۹۳۸	۰,۸۱۵	۱,۲۱۸
۱۵	سمنان	۱,۴۹۵	۱,۱۸۹	۱,۴۸۰	۱,۰۱۰	۱,۷۷۷
۱۶	سیستان و بلوچستان	۱,۵۱۶	۰,۸۲۴	۱,۵۵۸	۰,۹۷۳	۱,۲۴۹
۱۷	فارس	۰,۹۱۵	۱,۳۸۲	۰,۹۶۹	۰,۹۴۴	۱,۲۶۴
۱۸	قزوین	۱,۱۴۱	۱,۲۸۵	۱,۲۵۲	۰,۹۱۱	۱,۴۶۵
۱۹	قم	۱,۷۸۲	۱,۲۵۵	۱,۶۰۶	۱,۱۱۰	۲,۲۳۷
۲۰	کردستان	۱,۰۶۳	۱,۳۴۲	۱,۳۸۹	۰,۷۶۵	۱,۴۲۷
۲۱	کرمان	۱,۲۴۰	۱,۲۸۶	۱,۱۸۳	۱,۰۴۹	۱,۵۹۶
۲۲	کرمانشاه	۱,۰۱۳	۱,۳۲۹	۱,۰۲۷	۰,۹۸۶	۱,۳۴۶
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱,۳۷۱	۱,۳۲۹	۱,۴۲۸	۰,۹۶۰	۱,۸۲۲
۲۴	گلستان	۰,۸۰۹	۱,۳۲۷	۰,۹۲۹	۰,۸۷۰	۱,۰۷۳
۲۵	گیلان	۱,۱۷۱	۰,۶۰۳	۱,۴۵۱	۰,۸۰۷	۰,۷۰۶
۲۶	لرستان	۰,۸۲۲	۱,۲۲۸	۰,۹۹۳	۰,۸۲۸	۱,۰۰۹
۲۷	مازندران	۱,۳۹۴	۰,۶۳۱	۱,۸۲۵	۰,۷۶۴	۰,۸۷۹
۲۸	مرکزی	۰,۹۳۱	۱,۶۰۴	۱,۰۸۴	۰,۸۵۹	۱,۴۹۴
۲۹	هرمزگان	۱,۲۱۶	۱,۷۸۸	۱,۱۷۴	۱,۰۳۵	۲,۱۷۵
۳۰	همدان	۱,۲۸۰	۱,۲۷۹	۱,۱۸۴	۱,۰۸۲	۱,۶۳۸
۳۱	یزد	۰,۸۴۳	۱,۷۵۷	۱,۰۳۴	۰,۸۱۵	۱,۴۸۲

مأخذ: محاسبات تحقیق



جدول ۷. میانگین تغییرات شاخص های بهره‌وری کل کشور (۱۳۸۶-۱۳۹۰)

سال	تغییرات کارایی فنی	تغییرات تکنولوژیکی	تغییرات کارایی مدیریتی	تغییرات کارایی مقیاس	تغییرات بهره‌وری عوامل کل
دوم	۲,۱۶۲	۰,۷۳۴	۱,۱۰۳	۱,۹۶۱	۱,۵۸۸
سوم	۰,۶۵۳	۱,۸۲۴	۱,۰۱۹	۰,۶۴۱	۱,۱۹۲
چهارم	۰,۸۳۰	۱,۵۰۸	۰,۹۰۲	۰,۹۱۹	۱,۲۵۱
پنجم	۱,۳۵۰	۱,۰۹۱	۲,۰۲۰	۰,۶۶۸	۱,۴۷۳

۵. بحث و نتیجه گیری

در مورد کاوی مراکز ستاد احیاء زکات استان های کشور، شاخص مالم کوئیست در طی فاصله زمانی پنج ساله، مورد ارزیابی قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصل از اجرای مدل جداول (۲) تا (۶) نشان می دهند در مواردی که تغییرات کارایی و تغییرات تکنولوژی بیشتر از یک باشند، شاخص بهره‌وری نیز بیشتر از یک شده است، رشد مثبت بهره‌وری را به همراه داشته است و اگر هر دو کمتر از یک شوند، شاخص بهره‌وری نیز کمتر از یک گردیده است، بهره‌وری رشد منفی داشته است. اگر کمبود در یکی از تغییرات به وسیله دیگری جبران شود، واحد مورد نظر از لحاظ بهره‌وری عوامل کل، بهبود می یابد. از بین ۳۱ مرکز مورد بررسی، ۱۹ واحد تغییرات کارایی فنی یک و بیشتر داشته و ۱۲ واحد تغییرات کارایی فنی آن کمتر از یک بوده است. در مجموع در کل کشور طی سال های ۱۳۸۷ و ۱۳۹۰ تغییرات بهبود و سال ۱۳۸۸ عدم بهبود در این شاخص داشته است. در مجموع طی پنج سال مورد بررسی، کلیه مراکز ستاد احیاء زکات استان های کشور رشد تکنولوژیک مثبت داشت و همین مسأله باعث شد که اکثر مراکز ستاد احیاء زکات کشور دارای تغییرات بهره‌وری عوامل کل (TFP) بالاتر از یک داشته باشند. استان های تهران، گیلان و مازندران بدترین شرایط تغییرات تکنولوژیک را بین استان های مختلف داشته اند. طی دوره سال های ۱۳۸۶-۱۳۹۰ تنها ۷ مرکز ستاد احیاء زکات، دارای کارایی مدیریت کمتر از واحد بوده اند. از بین دوره های مورد بررسی، سال ۱۳۹۰ بالاترین تغییرات کارایی مدیریت (۲/۰۲) را در کل کشور به خود اختصاص داده است.

بررسی تغییرات بهره‌وری عوامل کل نشان می دهد که سال ۱۳۸۷، در دوره مورد بررسی دارای بیشترین رشد بهره‌وری بوده و سه دوره دیگر این شاخص کمتر بوده است، که مهم ترین عامل آن نامطلوب بودن تغییرات کارایی مقیاس، در کل مراکز ستاد احیاء زکات کشور بوده است.

منابع

قرآن کریم.

- راغب اصفهانی، حسین بن محمد (۱۳۷۳ ه.ق). «مفردات الفاظ قرآن». تهران: نشر مرتضوی.
- صدوق (شیخ)، ابو جعفر محمد بن علی بن الحسین ابن بابویه القمی (۱۹۹۲ م). «من لایحضره الفقیه»، ج ۲، تحقیق علامه شیخ محمد جواد فقیه. بیروت: دارالاضواء، چاپ دوم.
- طبرسی، ابوعلی فضل بن حسن (د.ت). «مجمع البیان فی تفسیر القرآن». بیروت: دار المعرفه.
- عسکری، محمدمهدی (۱۳۸۴). «تحلیل نظری زکات». رساله دکتری دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد. تهران: دانشگاه امام صادق (ع).
- کاشیان، عبدالمحمد و عسکری، محمدمهدی (۱۳۸۹). «ارزیابی آزمون بسندگی زکات و خمس در تأمین حداقل معیشت خانوارهای نیازمند در اقتصاد ایران طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷». مجله معرفت اقتصادی، سال دوم، شماره ۱، ۳۴-۵.
- کیاء الحسینی، سید ضیاءالدین (۱۳۸۷). «نقش زکات فطره در فقرزدایی». فصلنامه اقتصاد اسلامی، سال هشتم، پاییز، شماره ۳۱، ۱۳۳-۱۵۹.



Bagdadioglu, N., Waddams, C. & Weyman-Jones, T. (1996). "Efficiency and ownership in Electricity Distribution: In non-parametric model of Turkish Experience". *Energy Economics*, 18(1), 1-23.

Banker, R.D. Charnes A. & Cooper. W.W. (1984). "Some Models for Estimating Technical Scale Efficiencies in Envelopment Analysis". *Management Science*, 9(30), 1078-1092.

Boitumelo D. M., Valadkhani, A. & Harvie, C. (2009). "Malmquist indices of productivity change in Botswana's financial institutions". *Global Business and Economics Review*, 11(1), 28-43.

Charnes, A. & Cooper, W. (1995). "Data Envelopment Analysis: *theory, methodology and applications*". Boston: Kluwer Nijhoff.

Coelli, T. J. , Rao, D. S. P. , Donnell, C. J. & Battese, G. E. (2005). "An introduction to efficiency and productivity analysis". 2nd Ed. New York.

Cubbin, J. & Ganley, J. A. (1992). "Public Sector Efficiency Measurement: Application of Data Envelopment Analysis". Amsterdam, North Holland. *Energy Economics*, 3(20), 207-225.

Debreu, G. (1951). "The coefficient of resource utilization". *Econometrica*, 19(3), 273-292.

Fare, R., Grooskopf, N. M. & Zhang, Z. (1994). "Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized counties. *American Economic Review*, 84(1), 66-83.

Farrell, M. (1957). "The Measurement of Productive Efficiency". *Journal of the Royal Statistics Society, Series A*, 3(120), 253-281.

Hassan, M. K. & Khan, J. M. (2007). "Zakat, External debt and poverty reduction strategy in Bangladesh", *Journal of economic Cooperation*, 4(28), 1-38.

Mohd Noor A. H. (2012). "Role of zakat in minimizing economic inequalities among muslim: A preliminary study on non recipients of zakat fund". *3th international conference on business and economic research*, Bandung, Indonesia.

Norazlina A. W. & Abdul Rahman, A. R. (2008). "Efficiency of Zakat Institutions and Its Determinants". *8th International Conference on Islamic Economics and Finance*.

www.emdad.ir/central/amar/amar.asp, May 10, 2013.

گیلک حکیم‌آبادی، محمدتقی (۱۳۸۵). «بررسی توان زکات گندم و جو در کاهش فقر مطالعه موردی استان گلستان». نامه منیاء، سال دوم، پاییز، شماره ۵۴، ۱۰۱-۱۲۲.

محمدی ری‌شهری، محمد. (۱۳۷۵). «میزان الحکمه»، جلد ۲، قم: پیام اسلام.