



**Evaluation and analysis of factors affecting the performance of government organizations in the direction of realizing sustainable development policies and measures using the data envelopment analysis method (Case study: Chaharmahal and Bakhtiari Governorate)**

**Mohammad Heydari Gojani<sup>\*1</sup>, Ali Almasi<sup>2</sup>**

1. Graduated with a Ph.D. in Public Administration, Lecturer in the Department of Public Administration, Islamic Azad University, Shahrekord branch

2. Master's student in public administration, Islamic Azad University, Shahrekord branch

**Date of receipt: 22/Nov/2022**

**Date of acceptance: 21/Dec/2022**

#### Review

The main goal of the current research is to evaluate and analyze the factors affecting the performance of government organizations in the direction of realizing sustainable development policies and measures by using the data coverage analysis method in Chaharmahal and Bakhtiari governorates. Research indicators and variables are checked with the help of statistical analysis of their impact and after confirmation, they are used in the performance evaluation stage. Also, in this direction, an attempt will be made to identify and prove the effective relationships between the influential indicators, to monitor and analyze the efficiency of subordinate and active departments in Chaharmahal and Bakhtiari governorates from the perspective of three macro-economic, political and socio-cultural dimensions. The information used in this article will be related to a four-year period from 2018 to 2021. The reviewed inputs include the resources allocated to the aforementioned three sections and the outputs will be considered in four sections. In this grouping and evaluation of the impact, the main criteria will be the realization of sustainable development policies and measures in the governorate. The technique used to calculate the efficiency of data envelopment analysis or DEA is that it will be done using the most efficient unit models and then the efficient and inefficient units are determined and the efficient units are ranked using the Anderson-Peterson method.

**Key words:** data coverage analysis, government organizations, sustainable development, performance evaluation



ارزیابی و تحلیل عوامل موثر بر عملکرد سازمان های دولتی در راستای تحقق سیاست ها و اقدامات توسعه پایدار با استفاده از روش تحلیل پوششی داده (مطالعه موردی: استانداری چهارمحال و بختیاری)

محمد حیدری گوجانی<sup>۱\*</sup>، علی الماسی<sup>۲</sup>

۱. دانش آموخته دکترای مدیریت دولتی، مدرس گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۶

چکیده:

هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی و تحلیل عوامل موثر بر عملکرد سازمان های دولتی در راستای تحقق سیاست ها و اقدامات توسعه پایدار با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها در استانداری چهارمحال و بختیاری می باشد. شاخص ها و متغیر های تحقیق به کمک تحلیل آماری تاثیر گذاری آنها بررسی و پس از تایید در مرحله ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین در این مسیر سعی خواهد شد، تا با شناسایی و اثبات روابط موثر فی ما بین شاخص های تاثیرگذار، کارایی بخش های تابع و فعال در استانداری چهارمحال و بختیاری را از منظر سه بعد کلان اقتصادی، سیاسی و فرهنگی-اجتماعی رصد و تحلیل نماید. اطلاعات مورد استفاده در این مقاله مربوط به یک دوره چهار ساله از سال ۹۷ الی ۱۴۰۰ خواهد بود. ورودی های مورد بررسی شامل منابع تخصیص یافته به سه بخش فوق الذکر بوده و خروجی ها در چهار بخش در نظر گرفته خواهند شد. در این گروه بندی و بررسی میزان تاثیر گذاری ملاک اصلی تحقق سیاست ها و اقدامات توسعه پایدار در استانداری خواهد بود. تکنیک مورد استفاده برای محاسبه کارایی تحلیل پوششی داده ها یا DEA می باشد که با استفاده از مدل های کاراترین واحد انجام خواهد پذیرفت و سپس واحدهای کارا و ناکارا تعیین شده و با استفاده از روش اندرسون-پترسون به رتبه بندی واحدهای کارا پرداخته می شود.

واژه های کلیدی: تحلیل پوششی داده ها، سازمان های دولتی، توسعه پایدار، ارزیابی عملکرد



## ۱- مقدمه

امروزه عملکرد سازمانی به یکی از مهم ترین موضوعات مورد توجه پژوهشگران و مدیران تبدیل شده است، که باعث تحولات و نوآوری های زیادی شده، توانمندی سازمان را در کسب مزیت رقابتی و وجهه اجتماعی ارتقا می دهد. صاحب نظران معتقدند که سازمانها با آغاز قرن بیست و یکم در عصر حکمرانی بر مبنای عملکرد قرار گرفته اند. تاکید بر نتایج و عملکرد ریشه و علت این نام گذاری است (منصوری، ۱۳۹۹). سازمان های خصوصی همواره در تدوین و اتخاذ سیاست ها تلاش دارند تا با روش های مختلف پایداری آنها را در سازمان خود تضمین کنند. سازمان های بخش عمومی در اکثر مواقع نیز این روند را دنبال می کنند، اما با ریتمی کندتر، همانطور که توسط راموس<sup>۱</sup> و همکاران (b۲۰۰۷)، لوندبرگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹)، ویلیامز<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۱) و مایر<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۳) مورد بحث قرار گرفت. این موضوع در اثر نقش منفعل سازمان های عمومی می تواند باشد و در عمل با واقعیت گزارش شده در تحقیق گوثری<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۰) توضیح داده شده است. این نویسندگان همچنین تأکید می کنند که شیوه های پایداری برای خدمات عمومی نادیده گرفته شده اند و علی رغم حجم قابل توجهی از کار انجام شده بر روی سازمان های مرتبط، از جمله مراکز مدیریت سازمان ها دولتی همچون استانداری و فرمانداری ها، از محدوده توجه و بررسی ویژه خارج شده اند (لوزانو<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ راموس<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). در بسیاری از موارد، این معضل های ایجاد شده متعلق به دولت هستند، اما به دلیل ویژگی ها و خصیصه های محرمانه این مسائل، غالباً برای دامنه مطالعاتی تحقیقات در نظر گرفته نمی شوند.

علاوه بر این، همانطور که توسط ولفورد<sup>۸</sup> و همکاران (۱۹۹۸) تاکید شده است، اغلب فرض می شود که بخش خدمات، که تمرکز اصلی سازمان های بخش دولتی است، اثرات زیست محیطی کمتری نسبت به سازمان های بخش خصوصی دارد. با این وجود، مدیریت و عملکرد سازمان های بخش دولتی به طور فزاینده ای با توجه به ابعاد اقتصادی، سیاسی، فرهنگی-اجتماعی و زیست محیطی از منظر پایداری و استواری در بلند مدت مورد ارزیابی و توجه واقع می شوند (ایتیکد و واکر<sup>۹</sup>، ۲۰۰۸)، زیرا این ابعاد اساساً با ادغام اصول و شیوه های پایداری در عملیات و فعالیت های آنها مرتبط اند (برج<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). این نگرانی فزاینده در مورد توسعه پایدار

<sup>1</sup> Ramos

<sup>2</sup> Lundberg

<sup>3</sup> Williams

<sup>4</sup> Myhre

<sup>5</sup> Guthrie

<sup>6</sup> Lozano

<sup>7</sup> Ramos

<sup>8</sup> Welford

<sup>9</sup> Enticot and Walker

<sup>10</sup> Byrch

مدیریت و عملیات سازمان های بخش دولتی منجر به گسترش رویکردها و روش های جدیدی شد که واحدها می توانند برای ارزیابی مشخصات پایداری خود استفاده کنند (گوثرین<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ کوتینهو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). دیدگاه های نوین بر این مهم تاکید دارند که باید نیازهای بخش عمومی به سمت توسعه پایدار انتقال یابند، زیرا برای تنظیم سیاست ها در جهت نوآوری و فن آوری امروزی باید به طور جد بازطراحی نهادی در نظر داشت (هیلی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). این موضوع نه تنها باید مدیریت کافی منابع و تاسیسات عمومی را تضمین کند، بلکه باید اطمینان حاصل کند که انتظارات ذینفعان را برآورده می کند، منافع عمومی را ارتقا می دهد، ثبت نام سهامداران را ترویج می کند، تعهد عمومی عمیق تر را درگیر می کند و شفافیت در مدیریت عمومی را افزایش می دهد (سانچز<sup>۴</sup> و همکاران ۲۰۱۳). علاوه بر این، در دستور کار اهداف توسعه پایدار دهه پیشرو، علاوه بر تعهدات محدود دولت ها، ابزار اجرای اهداف باید به طور قابل توجهی ارتقا یابد (اسپانچنبرگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶).

باتوجه به حساسیت توسعه پایدار بر سطح عملکرد، در دنیای امروز اندازه گیری عملکرد هر سازمان، به عنوان یکی از اصول مدیریت سازمان و ابزاری برای دستیابی به شاخص های بهره وری مطرح می شود (چاچولی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۱)، به طوری که وجود یا عدم وجود نظام ارزیابی عملکرد مؤثر و کارآمد با حیات و مرگ سازمان رابطه ای مستقیم دارد، تا آنجا که فقدان آن به عنوان یک بیماری سازمانی قلمداد می شود (دوتا<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). برای ارزیابی عملکرد روش های متعددی وجود دارد که تحلیل پوششی داده ها یکی از آنهاست، این روش مبتنی بر برنامه ریزی خطی است که توانایی اندازه گیری کارایی نسبی واحدهایی با چندین ورودی و چندین خروجی مشابه را دارد (محمودی<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). منشأ این تکنیک، مدلی است که فارل<sup>۹</sup> در سال ۱۹۵۷ برای تخمین کارایی بخش کشاورزی آمریکا نسبت به سایر کشورها ارائه نمود. مدل او تنها یک ورودی و یک خروجی را در نظر می گرفت. مدل پیشنهادی فارل توسط چارنز<sup>۱۰</sup> و همکارانش در سال ۱۹۷۸ توسعه داده شده و تحت نام تحلیل پوششی داده ها ارائه گردید (ژائو<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در تحلیل پوششی داده ها، با فرض این که یک سیستم (واحد تصمیم گیری) تعدادی ورودی را به تعدادی خروجی تبدیل می کند، کارایی به عنوان نسبت مجموع موزون خروجی ها به مجموع موزون ورودی ها در نظر گرفته می شود. سپس با استفاده از

<sup>1</sup> Guthrie

<sup>2</sup> Coutinho

<sup>3</sup> Haley

<sup>4</sup> García-Sánchez

<sup>5</sup> Spangenberg

<sup>6</sup> Chachuli

<sup>7</sup> Dutta

<sup>8</sup> Mahmoudi

<sup>9</sup> Farrell

<sup>10</sup> Charnes

<sup>11</sup> Zhao



مدل های ریاضی سعی می شود تا کارایی یک واحد نسبت به واحد های دیگر ماکزیمم شود. باید توجه داشت که واحدهای مورد ارزیابی باید کاملاً هم ارز باشند به این معنی که دارای ورودی ها و خروجی های کاملاً مشابه باشند (پرمسکی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۵).

حال در ایران، که یک کشور آسیایی است، از یک سو تجزیه و تحلیل سیاست ها و شیوه های توسعه پایدار توسط سازمان های مدیریت مرکزی همچون دولت اتخاذ می شود. از سوی دیگر نقش محوری استانداردی ها در توسعه کشور و جایگاه فرا بخشی آنها با توجه به موقعیت استراتژیک ایران در منطقه خاورمیانه و روند پر شتاب حرکت کشور به سوی پیشرفت و توسعه، همواره مورد اتفاق نظر و تاکید نهادهای سیاست گذار بوده به گونه ای که در قوانین و مصوبات بالا دستی نیز به صراحت بیان شده است (رضوی و همکاران، ۱۴۰۱).

### ارزیابی عملکرد بخش عمومی

جامعه به طور سنتی به دو بخش اقتصادی مجزا تقسیم شده است: عمومی و خصوصی. بخش عمومی نشانگر فعالیت هایی است که بیشتر بر عهده ی سازمانهای حکومتی است و ترکیبی از واحدها و نمایندگی های اداری دولت، صاحب منصبان قانونی و نهادهای سیاسی و حقوقی دیگر آن را اداره می کنند، در حالیکه بنیان بخش خصوصی عمدتاً بر سازمانهای غیر حکومتی و خصوصی استوار است. عملکرد بر میزان دستیابی به اهداف یا دستاورد های ممکن برای ذی نفعان دلالت دارد. بنابراین عملکرد معمولاً از طریق مجموعه ای چند بعدی از معیار ها سنجیده می شود. منبع عملکرد نیز اقدامات انواع بازیگران در فراگرد های سازمانی است. نظر به اینکه هدف اصلی و بنیادین سازمان های بخش عمومی، ارائه خدمات و کالاها به شهروندان، بدون مد نظر قرار دادن سود آوری است، تعریف نویسندگان از عملکرد دولت عبارت است از درجه یا سطحی از دستیابی به اهداف سازمانی توسط سازمان های بخش عمومی که موجب تامین رضایت و رفع نیاز های شهروندان گردد، مشروط به اینکه اهداف مورد نظر با صرف حداقل هزینه و حفظ کیفیت مناسب، تحقق یابند. ارزشیابی عملکرد حکومت، ساز و کاری برای پایش، رصد، سامانمند کردن، رتبه بندی و درجه بندی و امتیاز دهی به اقدامات حکومتی است؛ ارزشیابی را هم می توان درباره اقدامات حکومتی در حال اجرا و هم درباره عملکرد پایان یافته آن به کار بست. علاوه بر اقدامات حکومتی، می توان عملکرد سازمان ها، خط مشی ها، برنامه ها و پروژه ها، آثار آنها و فراگرد های پیشین این آثار را مورد ارزشیابی قرار داد؛ به طوریکه مقامات دولتی و ذی نفعان دیگر، قادر باشند در کارهای خود تا حد ممکن مسئولانه، خلاقانه، منصفانه صرفه جویانه و آینده نگرانه عمل کنند (پورعزت و سید

<sup>1</sup> Porembski





رضایی، ۱۳۹۸).

### توسعه پایدار

واژه توسعه از اصطلاحات کلیدی اقتصاد سیاسی و سیاست اجتماعی قرن بیستم می باشد که در یک معنای وسیع و گسترده به فرایند تغییر اجتماعی یا سطح و وضعیت برنامه ها در جهت تحول اقتصاد ملی، بویژه در جغرافیای کشورهای جهان سوم و یا استعماری سابق اشاره دارد. یکی از مشکلات اساسی در برنامه های توسعه، مشخص نبودن ابعاد توسعه در بخش های مختلف و منقطع بودن آن است. در توسعه پایدار، همه بخش های کشور اعم از روستایی و شهری، خصوصی و دولتی، بایستی از سندی منسجم بنام چشم انداز، که آن هم قابلیت سنجش داشته باشد پیروی نمایند. (گودرزوند چگینی، ۱۳۹۴)

توسعه پایدار به معنی تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی برای حداکثر سازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی های نسل های آتی برای برآوردن نیازهایشان میباشد. کمیسیون جهانی محیط زیست که برای اولین بار این اصطلاح را ارائه داد توسعه ای که نیازهای زمان حال را بر آورده سازد، بدون آنکه نیازهای آیندگان را به خطر اندازد. در این تعریف به دو مفهوم "نیازها" به ویژه نیازهای اساسی جهان فقیر به کدام اولویت باید اختصاص داده شود و واژه "محدودیت" که توسط وضعیت اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تحمیل میشود و این امر به نوبه خود حاکی از آن است که اهداف توسعه پایدار باید در هر کشوری به طور عملیاتی و خاص آن کشور تعریف می شود (سلطانی پور و دمار، ۱۳۹۵).

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، کاربردی، از نظر استراتژی تحقیق، تحلیلی-پیمایشی، از نظر اجرا، مقطعی است در فاز اول پژوهش، اطلاعات و داده های بخش مورد مطالعه احصا گردید. داده های به دست آمده از این بخش به منظور تفکیک واحد های کارا از غیر کارا به کمک تکنیک تحلیل پوششی داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابزار گردآوری داده ها در فاز دوم پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته بود. با بررسی پژوهش های صورت گرفته در زمینه ارزیابی عملکرد سازمان های دولتی، عوامل موثر در ارزیابی عملکرد سازمان های دولتی مشخص گردید عاملی که دارای بیشترین تکرار بودند شناسایی و سپس مورد تایید ۲۵ تن از استادان دانشگاه قرار گرفت. پرسشنامه تهیه شده بین تمام ادارات کل، دبیرخانه های کل، بازرسی های کل و مؤسسات عمومی موجود در استان، که منطقه اصلی نفوذ ملی است، توزیع شد. در مجموع ۴۲ سازمان تحت پوشش قرار گرفتند و جمعیت شاغل شناسایی شدند. بر این اساس کل جمعیت مورد بررسی قرار گرفت، به این معنی که همه ۴۲ سازمان دولتی

ذکر شده را شامل شدند. پاسخ‌های پرسشنامه پس از ارسال پستی به مدیران ارشد سازمان‌های هدف، گردآوری و تجزیه و تحلیل شدند.

جدول ۱. خلاصه مسائل مطرح شده بر اساس موضوع و زمینه تخصصی

موضوع	زمینه تخصصی
پیشینه	- منطقه اشغال شده و ساخته شده
عمومی	- اجرای بودجه
	- منبع تامین مالی
	- موقعیت جغرافیایی
	- تعداد کارکنان
مسئولیت	- استخدام کارکنان بر اساس معیارها و فرصت‌های برابر از نظر جنسیت و ناتوانی
اجتماعی	- امکانات مناسب برای افراد کم تحرک
	- اجرای طرح ایمنی و بهداشت حرفه ای
	- پیاده سازی سیستم مدیریت مسئولیت اجتماعی
	- تصویب برنامه نظارت اجتماعی
	- وجود طرح مدیریت ریسک و جرایم مرتبط
	- آموزش کارکنان: تامین و درصد اجرای بودجه
	- توسعه اقدامات برای رفاه کارکنان (در ۳ سال گذشته)
	- ارزیابی درجه رضایت: کاربران، تامین کنندگان و ارائه دهندگان خدمات
	- اقدامات داوطلبانه برای مشارکت دادن جامعه محلی
	- مشارکت ذینفعان در فرآیندهای تصمیم گیری:
	- فراوانی و انواع ذینفعان درگیر
اقتصادی	
د و امور مالی	- وجود اهداف و برنامه برای مهار هزینه

پرسشنامه دارای ۵۳ سوال بود که در پنج دسته گروه بندی شده بودند، که برگرفته از اطلاعات عملی و نظری،



علمی و فنی حاصل تجزیه و تحلیل دپارتمان های تخصصی است. این پرسشنامه شامل ابعاد اصلی توسعه پایدار (اقتصادی، سیاسی و فرهنگی-اجتماعی) است. این ابعاد برای توصیف کلی سازمان مورد بررسی قرار گرفته اند و اکثر سوالات دارای گزینه های پاسخ بسته بودند. جدول ۱ خلاصه ای از مسائل اصلی را ارائه می دهد. جهت سنجش روایی پرسشنامه از روایی صوری و محتوایی استفاده گردید. چارچوب ارزیابی عملکرد و مدل سازی مساله به صورت گام به گام تشریح می گردد. در گام نخست تعیین ورودی و خروجی ها متغیرهای مدل با عنایت به اینکه هدف این تحقیق اندازه گیری میزان کارایی مجموعه های در حوزه خدمت دهی است و بازدهی آنها به نسبت منابع در اختیار و سپس رتبه بندی آنها و تحلیل های مربوطه است از نظر خبرگان و متخصصین بهره برداری شده است. در این مسیر از روش های چون دلفی و طوفان مغزی استفاده شده است.

پیش از بیان تحلیل ها باید ذکر نمود که به دلایل امنیتی از نشر اطلاعات خودداری شده است و به جای نام مجموعه ها از شماره  $O_1$  الی  $O_{14}$  استفاده شده است. در جداول میزان کارایی مجموعه ها قرار داده شد که به کمک مدل کاراترین  $DMU$  بدست آمده است. این کارایی ها با استفاده از مدل های ارائه شده در تحقیق غلامرضا امین (۲۰۱۵) به دست آمده اند. با توجه به این جدول و وزن متغیرهای ورودی و خروجی منتج شده از مدل نتایج بسیار منطقی و بهتر از نتایج مدل های دیگر در ادبیات است زیرا در آنها با دو مشکل مواجه بودیم، مورد نخست معرفی بیش از یک واحد کارا و مورد بعدی حساسیت نسبت به ورودی و خروجی ها. این نتایج نشان داد که تنها یک واحد کارا بوده و مجموعه های دیگر دچار ناکارایی هستند، البته میزان ناکارایی آنها به نسب بهترین شرکت سنجیده شده و میزان دوری و نزدیکی از آن بیانگر میزان بهره وری و قدرت عملکرد آنان بوده است.

۱)

$$\text{Min} = M \quad ($$

۲)

Such that: (

۳)

$$M - d_j \geq 0 \quad \forall r \in n \quad ($$

۴)

$$\sum_{i=1}^l v_i I_{ir} \leq 1 \quad \forall r \in n \quad ($$

۵)

$$\sum_{j=1}^l u_j O_{jk} - \sum_{i=1}^l v_i I_{ik} + d_j = 0, \quad \forall k \in n \quad ($$

۶)

$$\sum_{j=1}^n \theta_j = n - 1 \quad ($$



$$\begin{aligned} & \theta_j - d_j \beta_j = 0, \forall j \in n & (7) \\ & & ( \\ & \beta_j \geq 0, \theta_j = \{0,1\}, \forall j \in n & (8) \\ & & ( \\ & d_j, u_j, v_i \geq \varepsilon^*, \forall i \in I, i \in J & (9) \\ & & ( \end{aligned}$$

### تحلیل و ارزیابی نتایج

در این بخش به تحلیل و ارزیابی نتایج پرداخته خواهد شد و گزارشات هر دو مدل غلامرضا امین (۲۰۰۹) و CCR با یکدیگر مقایسه می گردد. با مشورت کارشناسان و متخصصان امر تلاش خواهد شد تا راهکارها و علل موثر بر این نتایج شناسایی گردد تا بتوان بهبودی در وضعیت مجموعه های ناکارا ایجاد و موقعیت شرکت های کارا را محکم نمود تا در ادامه مسیر با ثبات فعالیت های خود را انجام دهند.

### تعیین وزن ابعاد

در این مرحله با استفاده از روش AHP و از طریق مصاحبه از خبرگان میزان ترجیح و اهمیت هر کدام از چهار بُعد توسعه مدیریت و منابع، اقتصادی، سیاسی و امنیتی - اجتماعی نسبت به یکدیگر تعیین و نهایتاً با استفاده از AHP گروهی، ضریب یا وزن هر کدام از این معیارها محاسبه خواهد شد. با توجه به اینکه به تعداد خبرگان ماتریس مقایسات زوجی وجود دارد باید یک ماتریس تلفیقی به کمک میانگین هندسی محاسبه گردد و میانگین متحرک وزنی یا وزن هر بُعد برآورد گردید. نتایج در جدول ۳ آمده است.

جدول ۲. خروجی AHP گروهی

توسعه مدیریت و منابع	اقتصادی	سیاسی	امنیتی و اجتماعی	وزن	وزن تعدیلی
توسعه مدیریت و منابع	۰.۵	۰.	۰.۶۵۲	۰.	۰.۶۱
	۴۶	۶۳۹	۶۱۳		

۰.۱۱	۰.	۰.۱۰۲	۰.	۰.۱	۰.۱۲۶	اقتصادی
	۱۰۵		۰.۸۲	۱۱		
۰.۲	۰.	۰.۱۶۶	۰.	۰.۲	۰.۱۸۲	سیاسی
	۱۹۸		۱۸۸	۵۵		
۰.۰۸	۰.	۰.۰۸۰	۰.	۰.۰	۰.۰۷۶	امنیتی و اجتماعی
	۰.۸۳		۰.۹۱	۸۸		

اما با توجه به مقادیر عددی دارای واحد اندازه گیری مختلف اند، اختلاف میان مقادیر واضح است که ورودی و خروجی ها را تحت شعاع قرار می دهد و تلرانس ناهمگنی اطلاعات را به مدل تحمیل می نماید. بنابراین به طور مشابه پویسکیو<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) و بلیز<sup>۲</sup> (۱۹۶۷) داده های ورودی و خروجی به کمک فرمول (۱۰) استاندارد گردیده اند. در این فرمول  $\mu$  معدل داده ها،  $\sigma$  انحراف از معیار داده ها و  $X_i$  مقادیر اولیه داده های غیر استاندارد هستند.

$$Z = \frac{X_i - \mu}{\sigma} \quad (10)$$

### برآورد کارایی سازمان ها

به کمک مدل ریاضی بخش ۱۰ نرخ کارایی چهارده سازمان مرتبط به حوزه نظارتی استانداری برآورد گردید. با توجه به این جدول و وزن متغیرهای ورودی و خروجی منتج شده از مدل نتایج بسیار منطقی و بهتر از نتایج مدل های دیگر در ادبیات است زیرا در آنها با دو مشکل مواجه بودیم، مورد نخست معرفی بیش از یک واحد کارا و مورد بعدی حساسیت نسبت به ورودی و خروجی ها. این نتایج نشان داد که تنها یک واحد کارا بوده و سازمان های دیگر دچار ناکارایی هستند، البته میزان ناکارایی آنها به نسب بهترین سازمان سنجیده شده و میزان اختلاف از آن بیانگر میزان بهره وری و قدرت عملکرد آنان بوده است. از اینرو کاراترین سازمان در بین چهارده سازمان در استان  $O_{14}$  می باشد که در هر چهار شاخص اصلی عملکردی بالا داشته است یعنی توسعه مدیریت و منابع، اقتصادی، سیاسی، امنیتی و اجتماعی توانسته است به طور جدی موفق باشد.

جدول ۳. نرخ کارایی سازمان ها توسط DEA

)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

<sup>1</sup> POPESCU

<sup>2</sup> Bliss



سازمان ها بر بعد امنیتی و اجتماعی اشاره کرد که منجر به کاهش کارایی آنها شده است زیرا بخش دارای وزن اهمیت کمتری نسبت به سایر حوزه ها در زمان فعلی است. ریشه عدم کارایی این سازمان ها با عملکرد نسبتاً ضعیف خود که ناکارا شناخته شدند را می توان در تمرکز بر روی حوزه های با درجه اهمیت کمتر دانست. لذا نمی توان بر عملکرد آنان خرده گرفت زیرا به اقتضای شرایط، کانون توجهات سازمان ها به خدمات متوجه شده است. خروجی نرخ کارایی در جدول ۳ آمده است که در قالب نمودار نقطه ای در شکل ۱ به تصویر کشیده است.

### رتبه بندی سازمان ها

مدل اندرسون-پیترسون یا روش ابر کارایی که تعیین کارآترین واحد را ممکن می سازد، توسط اندرسون و پیترسون (۱۹۹۳) جهت رتبه بندی واحدهای کارا پیشنهاد شد. در این روش امتیاز واحدهای کارا می تواند بیشتر از یک باشد که به این ترتیب واحدهای کارا نیز مانند واحدهای ناکارا قابل رتبه بندی خواهند بود. حال با استفاده از مدل اندرسون-پیترسون مجدداً رتبه بندی انجام گرفت و همان طور که در جدول ۵ آورده شده است،  $O_{14}$  دارای بیشترین کارایی و  $O_6$  کمترین کارایی می باشد. روابط ریاضی مدل اندرسون-پیترسون در نامعادلات ۱۱ الی ۱۷ آمده است.

$$\text{Min } \theta \quad (11)$$

Such that:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j O_{jk} \geq y_{jr}, \quad \forall k \in N \quad (12)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j I_{jk} \leq \theta x_{jr}, \quad \forall k \in N \quad (13)$$

$$\lambda_j \geq 0, \quad \forall j \in J \quad (14)$$

جدول ۴. خروجی مدل اندرسون-پیترسون (AP)

										س				زمان
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1		
									0	1	2	3	ر	

تبه													
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	A P
۰	۱	۸	۹	۹	۰	۹	۰	۹	۰	۹	۸	۸	
۹	۲	۹	۱	۹	۰	۱	۷	۴	۰	۲	۵	۶	
۵	۲	۷	۶	۵	۵	۸	۶	۷	۶	۲	۲	۲	ض ریب
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۷	۸	۶	۶	۷	۰	۶	۰	۶	۰	۶	۰	۶	
۹	۱	۵	۶	۲	۰	۶	۵	۸	۰	۷	۶	۲	
۷	۷	۳	۷	۴	۴	۸	۵	۹	۴	۱	۲	۷	

### بحث و نتیجه گیری

در مجموع، ۱۴ واحد اجرایی پرسشنامه را برگرداندند که نشان دهنده نرخ پاسخگویی ۳۴ درصد بوده که ۶۱ درصد مربوط به سازمان های مرتبط با مدیریت مستقیم و ۳۹ درصد به مدیریت غیرمستقیم است. این میزان پاسخ در مقایسه با مطالعات مشابه امتیاز مثبتی در نظر گرفته می شود. زیرا نمونه های مشابه این نرخ پذیرش را نداشته اند، به طور نمونه گارسیا سانچز و پرادو لورنزو<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) در مورد شهرداری های اروپایی مطالعه کردند، اما تنها نرخ پاسخ ۱۱٪ توانستند در اختیار داشته باشند. مونتسیس و بروسکا<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) استفاده از سیستم های مدیریتی توسط دولت های محلی اسپانیا را ارزیابی کردند و نرخ پاسخ ۲۶٪ داشتند. نوگیرو و راموس<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) ادغام شیوه ها و ابزارهای زیست محیطی را در مدیریت عمومی محلی پرتغال با نرخ پاسخ ۳۱٪ ارزیابی کردند. با در نظر گرفتن مطالب فوق الذکر، حاشیه خطای مرتبط با فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای نمونه ۴۴ نفری و جمعیت ۱۳۱ نفری در محافظه کارانه ترین وضعیت ۱۲ درصد در نظر گرفته شده است.

اکثریت (۵۷ درصد از پاسخ دهندگان) مدعی بودند که یک سیاست پایداری اجرا شده است، اما در ۸۳ درصد موارد این سیاست در استراتژی جهانی سازمان گنجانده شده است و نشان دهنده یک سیاست مستقل نیست. نکته

<sup>1</sup> Garcia-Sanchez and Prado-Lorenzo

<sup>2</sup> Montesinos and Brusca

<sup>3</sup> Nogueiro and Ramos

مهم این است که تنها ۵ درصد از سازمان ها دارای سیاست گذاری مستقل و ۲ درصد برنامه و طرح اجتماعی خودمختار هستند، در حالی که ۲۰ درصد دارای سیاست اقتصادی و مالی هستند که نشان دهنده اهمیت مسائل اقتصادی و مالی در استناداری است.

بیش از نیمی از سازمان های پاسخ دهنده (۵۵٪) هیچ بخش مسئولی برای مدیریت امور توسعه پایدار ندارند. در اکثریت این سازمان ها هیچ عضوی از کارکنان مسئول این حوزه وجود ندارد. همانطور که توسط ماسکارنهاز<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰) بحث شده، این موضوع مهم ممکن است نشان دهد که مسائل توسعه پایدار برای مدیران سطح بالای این *PSO* ها خیلی مهم نیست، و یک چشم انداز تقسیم بندی شده از یک حوزه بین بخشی گسترده را نشان می دهد. مطالعات دیگر نشان می دهد که در برخی موارد بهتر، یک بخش و یک فرد مسئول ارزیابی عملکرد واحد گسترش و توسعه پایدار و گزارش دهی در *PSOs* وجود دارد (شالتگر و واگنر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶؛ لودیا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ دومینگوس<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). حوزه های اصلی که سازمان ها در آن حسابرسی شدند، حوزه مالی اقتصادی (۹۲ درصد سازمان ها) و منابع انسانی (۶۹ درصد) بود. این امر نیاز به اثبات استفاده صحیح از بودجه عمومی را بیش از پیش در پی دارد، به طوریکه فلین<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) ارزیابی مدیران و سایر کارکنان مدیریت مستقیم و غیرمستقیم را مورد بحث قرار داد، و با اجرای مبحث ارزیابی عملکرد، توانست سنتی را بر جای گذارد که ایجاد محیطی سازمانی پویا برای تحقق اهداف توسعه پایدار بسیار ارزشمند بود (بابتیستا و فرزا<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). با این حال، همانطور که توسط این نویسندگان بحث شد، درجه دشواری اجرای این نوع ابزارهای ارزیابی عملکرد در برخی از *PSOs*ها بیشتر از سایرین است، که ممکن است توضیح دهد که چرا تنها ۶۸٪ از سازمان های مورد بررسی، یک سیستم ارزیابی عملکرد را در حوزه منابع انسانی پیاده سازی کرده اند. لازم به ذکر است تنها ۱۰ درصد از سازمان ها مدعی انجام ممیزی هستند. این تمایل ضعیف قبلاً توسط راموس و همکاران (۲۰۱۴) برای شهرداری ها تأیید شده بود. این نویسندگان همچنین تأکید کردند که ممیزی های محیطی، زمانی که یک سیستم مدیریت یکپارچه اجرا می شود، بیشتر شانس تحقق یافتن دارند. با توجه به موضوع گزارش پایداری، ۵۳ درصد از پاسخ دهندگان هرگز گزارشی را تکمیل نکرده اند. تنها ۷ درصد از سازمان ها گزارش های مرتبط به فرآیند سیستماتیک توسعه پایداری را تهیه کردند و ۳۳ درصد ارزیابی پایداری را در نوع دیگری از گزارش ها گنجانده بودند، مانند: (i) گزارش فعالیت. (ii) گزارش بهداشت و ایمنی؛ (iii) بازرسی/ممیزی یا گزارش پروژه خاص؛ (IV) گزارش کیفیت. (v) گزارش

<sup>1</sup> Mascarenhas

<sup>2</sup> Schaltegger and Wagner

<sup>3</sup> Lodhia

<sup>4</sup> Domingues

<sup>5</sup> Flynn

<sup>6</sup> Baptista & Ferraz





مسئولیت اجتماعی. و (vi) گزارش یکپارچه. اکثر سازمان ها (۸۲٪) که اظهار داشتند گزارشی را تهیه کرده اند، آن را در طول گزارش های سالانه تکمیل می کنند. گارسیا سانچز و همکاران (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که دولت های محلی اطلاعات مالی بیشتری نسبت به اطلاعات مسئولیت های فرهنگی و اجتماعی افشاء می کنند. کلمنتز و باوری<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) بیان کردند که سازمان های دولتی این اطلاعات را در گزارش فعالیت سالانه خود ارائه می کنند. بنابراین همه و همه بر این مهم تاکید دارند که بخش بندی شاخص های ارزیابی به فراخور حال سیستم ها بسیار حائز اهمیت است و ارزیابی عملکرد مستمر می تواند ضمانت اجرای بهنگام توسعه پایدار باشد.

در این مقاله تلاش شده تا چارچوبی کلی جهت ارزیابی عملکرد واحد های فعال و چالش برانگیز در حوزه مدیریت دولتی کشور معرفی گردد. همچنین به کمک روش فراتحلیل ابعاد و شاخص های مهم در آن احصاء و علل موفقیت و دلایل ناکامی واحد ها را مشخص و آنها را به بحث بگذارد تا بتوان از مستندات آن در جهت ارتقاء واحدهای تابع دولت در تمامی حوزه های خدمت رسانی در راستای توسعه پایدار بهره برد. از اینرو مقاله حاضر چهارده واحد زیرمجموعه استانداری چهارمحال و بختیاری را به عنوان مورد مطالعاتی برگزید و اطلاعات یک دوره چهار ساله آنان را از سال ۹۷ الی ۱۴۰۰ جمع آوری نمود و تحلیل گسترده ای را بر روی آن اجرا نمود.

## منابع

- پورعزت ، علی اصغر و سید رضائی ، میریعقوب (۱۳۹۸) ارزیابی عملکرد دولت و حکومت ، انتشارات سمت ، چاپ چهارم تابستان ۱۳۹۸.
- رضوی، حمیدرضا و رجایی لیتکوهی، محمدهادی و لطفی، قاسم، (۱۴۰۱)، ارزیابی عملکرد کارکنان دانشی شرکت تولیدی بر اساس رویکرد ادغامی AHP و روش تحلیل پوششی داده ها و روش اندرسون و پترسون، ششمین کنفرانس بین المللی کنسار آفرینی و مهندسی صنایع، تهران، <https://civilica.com/doc/1557891>
- سلطانی پور ، فرزانه ، دماری ، بهزاد (۱۳۹۵) وضعیت توسعه پایدار در ایران ، مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی ، زمستان ۱۳۹۵ ، دوره چهارده ، شماره چهارم، ص ۱۴-۱
- گودرزوند چگینی ، مهرداد (۱۳۹۴) توسعه پایدار : شاخص ها و سیاست ، فصلنامه علمی پژوهشی سیاست جهانی ، دوره چهارم ، شماره دوم ، تابستان ۱۳۹۴ ، ص ۲۳۸-۲۱۵
- منصوری ، حسین (۱۳۹۹) شناسایی عوامل و مولفه های موثر بر نظام مدیریت عملکرد سازمانهای دولتی ،

<sup>1</sup> Clements and Bowrey



مدیریت بهره وری، سال چهاردهم، شماره پنجاه و سه، تابستان ۱۳۹۹، ص ۹۷-۱۱۸

Bliss, C. I. (1967). Statistics in biology. Statistical methods for research in the natural sciences. Statistics in biology. Statistical methods for research in the natural sciences.

C. Parkan, (1987), Measuring the efficiency of service operations: An application to bank branches, Engineering Costs and Production Economics, 12, pp.237-242.

Chachuli, F. S. M., Ludin, N. A., Jedi, M. A. M., & Hamid, N. H. (2021). Transition of renewable energy policies in Malaysia: Benchmarking with data envelopment analysis. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 150, 111456.

Charnes, A, Cooper, WW., Rhodes, E., Measuring efficiency of decision making units, European Journal of Operational Research, 2:429-44, 1978.

Domingues, A. R., Lozano, R., Ceulemans, K., & Ramos, T. B. (2017). Sustainability reporting in public sector organisations: Exploring the relation between the reporting process and organisational change management for sustainability. Journal of environmental management, 192, 292-301.

Dutta, P., Jaikumar, B., & Arora, M. S. (2022). Applications of data envelopment analysis in supplier selection between 2000 and 2020: A literature review. Annals of Operations Research, 315(2), 1399-1454.

Farrell, MJ., The measurement of productive efficiency (with Discussion), Journal of the Royal Statistical Society, 120:253-81, 1957.

Figueira, I., Domingues, A. R., Caeiro, S., Painho, M., Antunes, P., Santos, R., ... & Ramos, T. B. (2018). Sustainability policies and practices in public sector organisations: The case of the Portuguese Central Public Administration. Journal of Cleaner Production, 202, 616-630.

Guderzond Chegini, Mehrdad (2014) Sustainable Development: Indicators and Policy, Scientific Research Quarterly of World Politics, Fourth Volume, Second Issue, Summer 2014, pp. 215-238 in Persian

John S. Liu, Louis Y. Y. Lu, Wen-Min Lu, Bruce J. Y. Lin. Data envelopment analysis 1978-2010: A citation - based literature survey. Omega 41(2013), 3-15.

John S. Liu, Louis Y.Y. Lu, Wen-Min Lu, Bruce J.Y. Lin. A survey of DEA applications. Omega 41 (2013) 893-902.

Klimberg, R. K., Ratick, S. J., Modeling data envelopment analysis (DEA) efficient location/allocation decisions, Computers and operations research, 35:457-474, 2008

Kozioł-Nadolna, K., & Beyer, K. (2021). Barriers to innovative activity in the sustainable development of public sector organizations. Procedia Computer Science, 192, 4376-4385.

Lin, L.C., Sharp, G.P., Quantitative and qualitative indices for plant layout evaluation problem, European Journal of Operational Research, 116, 1996b

Lin, T. Y., & Chiu, S. H. (2013). Using independent component analysis and network DEA to improve bank performance evaluation. Economic Modelling, 32, 608-616.

Ling zeng, Ming-qing Xing, Qiang Li, The Continuous CCR Model in DEA, Modelling, Simulation and Optimization, International Workshop on , 978-0-7695-3484-8

M. Vassiloglov ,D.Giokas, (1990), A Study of the Relative Efficiency of Bank Branches: An Application of Data Envelopment Analysis, J.Op.Res ,Soc.

Mansouri, Hossein (2019) Identifying factors and components affecting the performance management system of government organizations, Productivity Management, Year 14, Number 53, Summer 2019, pp. 97-118 in Persian

Mahmoudi, R., Emrouznejad, A., Shetab-Boushehri, S. N., & Hejazi, S. R. (2020). The origins, development and future directions of data envelopment analysis approach in



transportation systems. *Socio-Economic Planning Sciences*, 69, 100672.

Oukil, A., & Amin, G. R. (2015). Maximum appreciative cross-efficiency in DEA: A new ranking method. *Computers & Industrial Engineering*, 81, 14-21.

Porembski, M., Breitenstein, K., Alpar, P., Visualizing Efficiency and Reference Relations in Data Envelopment Analysis with an Application to the Branches of a German Bank, *Journal of Productivity Analysis*, 23(2): 203-221, 2005

Pourezat, Ali Asghar and Seyed Rezaei, Miriyagoub (2018) Evaluation of government and government performance, Samt Publications, fourth edition, summer 2018, in Persian

Ramos, T. B., Domingues, A. R., Caeiro, S., Cartaxo, J., Painho, M., Antunes, P., ... & Huisingh, D. (2021). Co-creating a sustainability performance assessment tool for public sector organisations. *Journal of Cleaner Production*, 320, 128738.

Sherman, H.D. and G.Ladina, (1995), Managing bank productivity using data envelopment analysis (DEA), *Interfaces*, 25(2), pp.60-73.

Thomas, P., Chan, Y., Lehmkuhl, L., Nixon, W., Obnoxious-facility location and data envelopment analysis: A combined distance-based formulation, *European journal of operational research* 141495-514, 2002

Toloo, M. (2014). An epsilon-free approach for finding the most efficient unit in DEA. *Applied Mathematical Modelling*, 38(13), 3182-3192.

Toloo, M. (2015). A technical note on 'erratum to "Finding the most efficient DMUs in DEA: An improved integrated model"[*Comput. Indus. Eng.* 52 (2007) 71-77]'. *Computers & Industrial Engineering*, 83, 261-263.

Toloo, M., Nalchigar, S., A new integrated DEA model for finding most BCC-efficient DMU, *Applied Mathematical Modelling* 33: 597-604, 2009

Trischler, J., & Westman Trischler, J. (2022). Design for experience—a public service design approach in the age of digitalization. *Public Management Review*, 24(8), 1251-1270.

Wilson, C., & Van Der Velden, M. (2022). Sustainable AI: An integrated model to guide public sector decision-making. *Technology in Society*, 68, 101926.

Yang, T., Kuo, C.A, A hierarchical AHP/DEA methodology for the facilities layout design problem, *European Journal of Operational Research* 147, 2003

Zhao, H., Guo, S., & Zhao, H. (2019). Provincial energy efficiency of China quantified by three-stage data envelopment analysis. *Energy*, 166, 96-107.