

مدل‌سازی معیارهای مطلوب در تأمین مالی شهرداری ایلام: رویکرد (MCDM)

رزیتا مؤیدفر^۱، نسرين کریمی^{۲*}

۱- استادیار، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

moayedfar.r@gmail.com

۲- کارشناس ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

karimi.n1990@gmail.com

چکیده

منابع مالی پایدار و مستمر، یکی از مهم‌ترین عوامل در اداره مسائل روزافزون شهرها و خدمات‌رسانی کارا به شهروندان است. با این حال وضعیت تاریخی منابع درآمدی شهرداری‌ها در ایران نشان می‌دهد که ترکیب منابع در طول زمان روند باثباتی نداشته و شهرداری‌ها در جهت پایدارسازی منابع عملکرد مناسبی نداشته‌اند. لذا هدف پژوهش حاضر ارائه الگوی مناسب تأمین مالی برای شهرداری ایلام با استفاده از رویکرد MCDM است که علاوه بر پایداری درآمدها، معیارهای عدالت، شفافیت، کارایی، کفایت و عملیاتی بودن را نیز مورد ارزیابی قرار دهد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات برای رسیدن به اهداف تحقیق از روش AHP و تکمیل پرسشنامه توسط ۲۰ نفر از کارشناسان امور مالی و برای استخراج وزن ضرایب معیارها و گزینه‌ها از نرم‌افزار Expert Choice استفاده شده است. نتایج پژوهش بیانگر آن است که عوارض بر آلایندگی، عوارض بر ارزش افزوده و عوارض بر کسب‌وپیشه فعالان اقتصادی، به ترتیب مهم‌ترین اولویت‌های سیاست‌گذاری در زمینه‌ی بهینه‌سازی منابع مالی و درآمدی شهرداری ایلام به شمار می‌روند.

واژه‌های کلیدی: شهرداری، الگوی تأمین مالی مناسب، درآمد پایدار، AHP، MCDM

طبقه‌بندی موضوعی: R51, H 27, C02

۱- مقدمه

برای شهرداری ایلام و روش AHP^۱ توضیح داده شده و در نهایت بخش آخر به تلخیص و نتیجه‌گیری پژوهش اختصاص یافته است.

۱-۱- بیان مسئله

گسترش شهرنشینی و مسائل و مشکلات خاص زندگی شهری به همراه افزایش تقاضا برای خدمات شهر، بیش از پیش ضرورت توجه همه‌جانبه به ارتقای مدیریت شهری و بهبود ارائه خدمات به شهروندان را نمایان می‌سازد. امروزه شهرداری‌ها به عنوان یکی از دولت‌های محلی وظایف گسترده‌ای در جهت اداره امور و خدمات شهری بر عهده دارند. از جمله مشکلات شهرداری‌ها در تأمین مالی پروژه‌ها و انجام وظایف ذاتی خود، کمبود منابع درآمدی مناسب است. یکی از راه‌های کسب درآمد شهرداری‌ها دریافت عوارض از شهروندان است. اخذ عوارض نیازمند برنامه‌ریزی‌هایی است که اثرات منفی بر سیستم اقتصادی و شهری را به حداقل برساند و به توسعه پایدار شهری لطمه نزند. لذا پایدارسازی منابع درآمدی در شهرداری‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است که بررسی آن و شناسایی الگوی مناسب تأمین مالی مسئله اصلی پژوهش حاضر است. به همین منظور در این مقاله سعی شده است تا به بررسی وضعیت پایدارسازی درآمدها و ارائه الگوی مناسب تأمین مالی با استفاده از معیارهای عدالت، شفافیت، کارایی، پایداری، کفایت و عملیاتی بودن برای شهرداری ایلام پرداخته شود. این پژوهش در ۴ بخش کلی تنظیم شده است که پس از طرح مقدمات، مبانی نظری پژوهش ارائه شده و به ارزیابی کلی پایدارسازی درآمدهای شهرداری ایلام طی دوره ۸۹ تا ۹۳ پرداخته شده است. در ادامه الگوی مناسب تأمین مالی

۱-۲- پیشینه پژوهش

در این بخش به ذکر برخی از مطالعاتی که به نوعی به این پژوهش مرتبط‌اند، به ترتیب مطالعات داخلی به خارجی پرداخته می‌شود.

قربانی و عظیمی (۱۳۹۴) در بررسی خود به ارائه الگوی مطلوب تأمین مالی برای شهرداری مشهد با استفاده از معیارهای عدالت، کارایی، شفافیت، استقلال محلی، صرفه‌جویی، کفایت، پایداری، عدم جابجایی پایه مالیاتی و عملیاتی بودن در سه سطح کلان، میانی و محلی پرداخته‌اند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که عوارض نوسازی، عوارض بر ساختمان و اراضی، عوارض بر ارزش افزوده و بهای خدمات شهری، به ترتیب مهم‌ترین اولویت‌های سیاست‌گذاری در زمینه پایدارسازی درآمدهای شهرداری به شمار می‌روند.

اصغر جهانی‌بهنمیری و روح‌الله جهانی‌بهنمیری (۱۳۹۰) در بررسی خود به ارزیابی و اولویت‌بندی ابزارهای تأمین مالی پروژه‌های شهری با استفاده از فن سلسله‌مراتبی فازی و مقایسه ابزارهای تأمین مالی داخلی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت و ابزارهای تأمین مالی خارجی پرداخته‌اند. نتایج بررسی آن‌ها بیان می‌دارد که شهرداری‌ها باید تمرکز خود را برای تأمین مالی پروژه روی ابزارهای خارجی متمرکز نمایند تا بتوانند پروژه‌های خود را به نتیجه برسانند. قنبری (۱۳۹۰) راهکارهای توانمندسازی افزایش درآمد شهرداری‌ها در شهرهای کوچک را مورد

^۱. Analytic Hierarchy Process

های دولتی درصد خیلی کمی را تشکیل می‌دهد درحالی‌که درصد فراوانی از درآمدهای شهرداری‌های آمریکا از منبع کمک‌های دولتی است.

۱-۳- مبانی نظری پژوهش

در میان بخش‌های مختلف مدیریت شهری، تأمین منابع مالی و درآمدی شهرداری‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا از یک‌سو کسب درآمد شهرداری‌ها تأثیر عمده‌ای در ارائه خدمات به شهروندان دارد و از سوی دیگر فقدان درآمد کافی نه تنها سبب عدم ایجاد خدمات ضروری در شهر می‌شود، بلکه اساساً تمامی برنامه‌های شهری را با مشکل مواجه می‌نماید (جمشید زاده، ۱۳۸۲).

از طرفی حرکت شهرداری‌ها به سمت استفاده از درآمد حاصل از فروش تراکم و تکیه بر عوارض ساخت‌وساز اراضی، منابع درآمدی شهرداری‌ها را به سمت عدم تعادل و عدم پایداری در بودجه سوق داده است. بدین ترتیب که رونق ساخت‌وساز موجب افزایش درآمد شهرداری‌ها و رکود ساخت‌وساز، کاهش درآمدها را سبب می‌شود. امروزه بیش از ۹۵ درصد منابع مالی شهرداری‌ها از محل درآمدهای محلی درون شهرها تأمین می‌شود و وابستگی شهرداری‌ها به کمک‌های بلاعوض دولتی کمتر از ۵ درصد است (لطیفی، ۱۳۸۷).

پس از خودکفایی مالی شهرداری‌ها از سال ۱۳۶۲ به بعد، امروزه علاوه بر ناکامی منابع درآمدی، آن‌ها با مسئله‌ای به نام پایداری منابع مالی و درآمدی مواجه هستند. بدین معنی که درآمدهای شهرداری‌ها از بخش‌هایی فراهم می‌شوند که در درازمدت اثرات سوء زیادی بر بخش‌های مختلف زندگی شهری

مطالعه قرار داده است. نتایج بررسی حاکی از آن است که شهرداری به عنوان یک نهاد عمومی که مسئولیت مدیریت و اداره شهرها را بر عهده دارد در جهت تأمین منابع مالی خود باید سعی در کم کردن اتکای خود به درآمدهای ناپایدار نموده و از طریق افزایش سهم درآمدهای پایدار در منابع درآمدی خود به ارائه کالاها و خدمات مورد نیاز شهروندان مبادرت ورزد.

هادی زنور (۱۳۸۸) معیارهای عدالت، کارایی، قابلیت مشاهده، استقلال محلی، صرفه‌جویی، کفایت درآمد، ثبات درآمد و عدم جابجایی را اصول لازمه برای یک مالیات محلی مناسب می‌داند.

بیر، گور، ریچ و ژانگ^۱ (۲۰۱۳) در بررسی خود به ارزیابی وضعیت تأمین مالی در شهرداری‌های ایالات متحده پرداخته‌اند. آن‌ها معتقدند که اولاً شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری کیفیت ابزار تأمین مالی توسط شهرداری‌ها ارائه نشده است و ابزارهای تأمین مالی شهرداری‌ها باید مورد ارزیابی مجدد و کیفیت این ابزارها مورد بررسی قرار گیرد. ثانیاً تأمین سرمایه‌ای که از طریق بدهی‌ها انجام می‌گیرد باید مورد بازبینی قرار گیرد که معمولاً مقدار آن بیشتر از مقداری است که شهرداری‌ها اعلام می‌کنند.

سولیوان^۲ (۲۰۰۳) معتقد است ترکیب بهینه منابع مالی شهرداری‌ها مجموعه‌ای از فروش کالا و خدمات شهری، انواع مالیات و عوارض و کمک‌های مالی دولت مرکزی را شامل می‌شود. وی با مقایسه بین شهرداری تهران و شهرداری‌های آمریکا دریافت که بیشترین منبع درآمدی شهرداری تهران ناشی از بخش زمین و ساختمان یعنی فروش تراکم است و کمک-

^۱. Baber & Gore & Rich & Zhang

^۲. O, Sollivan

جدول (۱). گزینه‌ها و معیارهای تحقیق

معیارها	گزینه‌ها
عدالت	عوارض بر آلاینده‌گی
شفافیت	عوارض بر ارزش افزوده و مالیات بر ارزش افزوده
کارایی	عوارض کسب و پیشه بر فعالان اقتصادی در شهر
پایداری	عوارض سالیانه خودرو
کفایت	عوارض نوسازی
عملیاتی بودن	عوارض اخذشده از ساخت و ساز

مأخذ: یافته‌های پژوهش

شایان ذکر است شهرداری‌ها برای تأمین منابع مالی و درآمدی خود از سایر منابع نیز درآمدهایی کسب می‌کنند اما از آنجایی که از خاصیت استمرار پذیری برخوردار نیستند، نمی‌توان به این منابع اتکا داشت و در برنامه‌ریزی‌ها وارد کرد.

- ارزیابی پایداری درآمدهای شهرداری ایلام

شهرداری ایلام مانند هر سازمان و نهاد دیگری جهت انجام وظایف محوله و پوشش هزینه‌های خود نیازمند منابع مالی و درآمدی است. بخشی از این درآمدها از طریق اخذ عوارض به دست می‌آید. در این بخش از پژوهش به‌طور اجمالی به ارزیابی پایداری درآمدهای شهرداری ایلام پرداخته شده که نشان‌دهنده عملکرد ضعیف شهرداری ایلام در پایداری منابع بوده و پیش‌زمینه‌ای برای ارائه الگوی مناسب تأمین مالی در بخش‌های آتی است. از این رو در جدول (۲) به ارائه سهم هر کدام از زیر کدهای درآمدی از کل درآمدهای شهرداری ایلام پرداخته شده و سهم هر کدام از این زیرکدها به تفکیک مشخص شده است.

داشته و به عملیات و فعالیت‌های جدید اقتصاد شهری وابسته است (زنگنه، ۱۳۹۲).

درآمد پایدار که در حال حاضر بخش اندکی از کل منابع درآمدی شهرداری‌ها را تشکیل می‌دهد، درآمدی است که از منابعی و به‌گونه‌ای کسب شود که حقوق آیندگان پایمال نشود (تداوم پذیر باشد)، کیفیت زندگی کاهش نیابد (به سلامت شهری خدشه وارد نکند) و منابع حیاتی برای نسل‌های آتی از بین نرود (مطلوب باشد) (دانش جعفری و همکاران، ۱۳۹۲).

یک نگاه کلی از وضعیت تاریخی منابع درآمدی شهرداری‌ها در ایران نشان می‌دهد که ترکیب منابع در طول زمان روند باثباتی نداشته و هرکدام از منابع درآمدی در حال تغییر بوده است (هاشمی، ۱۳۸۲). لذا ارائه الگویی مناسب برای افزایش درآمدهای پایدار در منابع تأمین مالی شهرداری‌ها ضروری است. الگوی تأمین مالی مناسب الگویی است که دارای معیارهای عدالت، شفافیت، پایداری، کارایی و کفایت باشد (اکبری، ۱۳۸۹). همچنین با توجه به شرایط مدیریت شهری در ایران لازم است الگوی موجود امکان‌پذیر نیز باشد تا بتواند در شرایط موجود اقتصاد ایران مورد استفاده قرار گیرد، در نتیجه عملیاتی نیز باشد؛ به این معنی که حداقل دارای چند صفت الگوی مناسب بوده و با توجه به شرایط اقتصادی حاکم بر مدیریت شهری در ایران امکان‌پذیر باشد.

پژوهش حاضر ۶ معیار مذکور را به‌عنوان معیارهای اصلی جهت ارزیابی الگوی مناسب تأمین مالی برای شهرداری ایلام مدنظر قرار داده است. در جدول (۱) معیارهای و گزینه‌های پژوهش ارائه شده است.

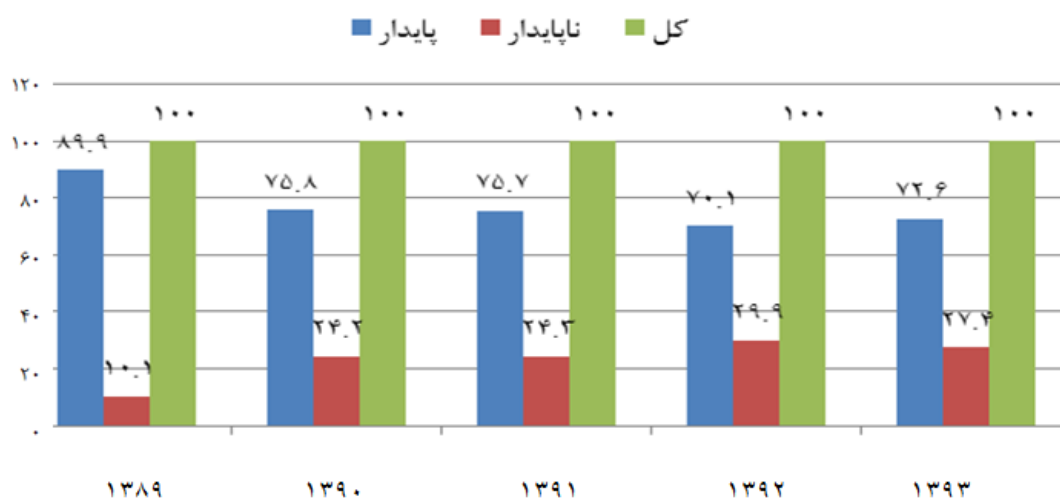
جدول (۲). بررسی پایداری منابع درآمدی شهرداری ایلام و سهم از کل درآمد هر سال طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۹۳ (به درصد)

وضعیت	سهم درآمد از درآمد کل شهرداری (درصد)					ردیف درآمدی
	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	
پایدار	۲۳	۲۴/۵	۱۸/۳	۱۷/۷	۲/۳	درآمدهای مستمر وصولی توسط سایر مؤسسات
ناپایدار	۲۵/۵	۲۴	۲۹	۲۲/۵	۲۴/۳	عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی
پایدار	۱	۱/۶	۱/۵	۲	۲/۲	عوارض بر ارتباطات و حمل‌ونقل
پایدار	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۹	عوارض بر پروانه کسب، فروش خدمات
ناپایدار	۳	۳/۵	۴	۳/۵	۴/۴	درآمدهای اختصاصی وصولی توسط شهرداری و سایر سازمان‌ها
پایدار						
ناپایدار	۱۱/۹	۷	۵	۲/۷	۲۳	سهمیه از عوارض وصولی متمرکز
ناپایدار	۵	۵	۶/۵	۱۰/۲	۱۸/۸	درآمد ناشی از بها خدمات شهرداری
پایدار	۰/۳	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	درآمد تأسیسات شهرداری
ناپایدار	۰/۳	۰/۳	۰/۵	۵	۰/۷	درآمد حاصل از اموال شهرداری
ناپایدار	۷	۱۳/۵	۸/۵	۱۵/۴	۲/۹	کمک‌های اعطایی دولت و سازمان‌های دولتی
ناپایدار	۲۲/۵	۱۹/۵	۲۵	۲۲	۱۶/۵	اموال و دارایی‌هایی که به‌طور اتفاقی به شهرداری تعلق می‌گیرند
ناپایدار	۰/۱	۰/۱	۰/۷	۲	۳/۵	فروش اموال شهرداری
	۲۷/۴	۲۹/۹	۲۴/۳	۲۴/۲	۱۰/۱	جمع درآمدهای پایدار
	۷۲/۶	۷۰/۱	۷۵/۷	۷۵/۸	۸۹/۹	جمع درآمدهای ناپایدار
	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	جمع کل

مأخذ: مدیریت امور درآمدی شهرداری ایلام و محاسبات پژوهش

و سایر زیرکدهای این بخش پایدار است. در نمودار زیر سهم درآمدهای پایدار و ناپایدار از کل درآمدهای شهرداری ایلام نشان داده شده است.

در جدول (۲) درآمدهای اختصاصی وصولی توسط شهرداری و سایر سازمان‌ها شامل درآمدهای پایدار و ناپایدار آمده است به‌طوری‌که عوارض حذف پارکینگ یک منبع درآمدی ناپایدار



نمودار (۱). وضعیت پایداری درآمدهای شهرداری ایلام طی دوره پنج‌ساله (به درصد)

مأخذ: محاسبات پژوهش

سرشماری سال ۱۳۹۰ این شهر دارای جمعیت شهری بالغ بر ۱۷۲ هزار نفر است.

این پژوهش با توجه به نحوه گردآوری اطلاعات و داده‌ها، توصیفی-تحلیلی است و جهت جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز برای تدوین پیشینه تحقیق و مبانی نظری و تعاریف و مفاهیم آن از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است و در جهت بررسی و شناخت درآمدها و ارزیابی پایداری آن‌ها از روش اسنادی و میدانی استفاده شده و صورت‌های مالی شهرداری ایلام برای دوره موردنظر گردآوری شده است. ابزار مطالعاتی پژوهش در ابتدا کتب و مجلات معتبر مرتبط، پایان‌نامه‌ها و سالنامه‌های آماری شهرداری ایلام و ... است و سپس محاسبات آماری و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های کامپیوتری و دستی انجام شده است. سایر روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش مراجعه به شهرداری ایلام و گردآوری سالنامه‌های آماری شهرداری و بررسی عملکرد، آمار و سوابق شهرداری

جدول (۲) و نمودار (۱) حاکی از سهم بالای درآمدهای ناپایدار در منابع درآمدی شهرداری ایلام است. علی‌رغم کاهش درآمدهای ناپایدار نسبت به ابتدای دوره اما همچنان سهم درآمدهای ناپایدار به شدت بالا و در طی کل دوره بالاتر از ۷۰ درصد است که نیازمند برنامه‌ریزی جدی شهرداری در جهت افزایش منابع درآمدی پایدار است.

۲- روش پژوهش

قلمرو مکانی این پژوهش شهر ایلام تحت پوشش شهرداری‌های مناطق دوگانه است. شهر ایلام از نظر موقعیت جغرافیایی در ۴۶ درجه و ۲۶ دقیقه طول شرقی و ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه عرض شمالی واقع شده است و از نظر موقعیت در مغرب ایران قرار دارد. ارتفاع این شهر از سطح دریا ۱۳۶۳ متر است. این شهر در دره‌ای کوهستانی و در شمال شرقی به مساحت ۲۵ کیلومترمربع در دامنه‌ی جنوبی کبیرکوه از سلسله جبال زاگرس واقع شده است. طبق

درآمدی شهرداری داشته باشند به گونه‌ای که قادر به مقایسه زوجی روش‌های تأمین مالی نسبت به معیارهای تحقیق باشند در غیر این صورت پاسخ‌ها ناسازگار و غیرقابل اعتماد خواهد بود؛ بنابراین انتخاب نمونه در روش تحلیل سلسله‌مراتبی AHP به صورت غیر تصادفی و از میان خبرگان و کارشناسان در ارتباط با موضوع تحقیق انجام شد که شامل ۲۰ نفر از مدیران و معاونان امور مالی و درآمدی و افراد مطلع در زمینه‌ی روش‌های تأمین مالی بوده‌اند. مدل و روش پژوهش به تلخیص در نمودار (۲) ارائه شده است.

و همچنین تکمیل پرسشنامه توسط خبرگان است و به منظور پاسخ به سؤال پژوهش از روش MCDM استفاده شده است و با استفاده از نرم‌افزار تخصصی EXPERT CHOICE اقدام به بررسی سازگاری و استخراج وزن‌های نسبی و نهایی شده است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، غیر تصادفی و هدفمند است و در بخش اول درآمدهای شهرداری ایلام طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ به عنوان نمونه در نظر گرفته شده است. به دلیل تخصصی بودن پرسشنامه در پژوهش حاضر نیاز است کارشناسان اطلاعات دقیق در ارتباط با ویژگی‌های روش‌های تأمین مالی و امور



نمودار (۲). الگوریتم مدل‌سازی معیارهای مطلوب در تأمین مالی شهرداری ایلام

مأخذ: نگارندگان

پیش‌روی پژوهش هستند - اولویت‌بندی شوند. ابتدا به تشریح شاخص‌ها و گزینه‌ها پرداخته شده است.

- شاخص‌ها

(۱) عادلانه بودن: در اینجا مفاهیم عدالت عمودی و عدالت افقی مطرح است. به این مفهوم که میزان

۲-۱- معرفی متغیرها و شاخص‌ها

برای دستیابی به هدف مسئله پژوهش حاضر که ارائه الگوی مناسب تأمین مالی است؛ باید شش شاخص عدالت، شفافیت، کارایی، پایداری، کفایت و عملیاتی بودن، عوارض شهرداری - که گزینه‌های

واحدهای تولیدی آلاینده محیط‌زیست که استانداردها و ضوابط حفاظت از محیط‌زیست را رعایت نمی‌کنند، مشمول پرداخت ۱ درصد از قیمت فروش به‌عنوان عوارض آلاینده‌گی هستند. به‌این ترتیب که سازمان حفاظت از محیط‌زیست لیست بنگاه‌ها و واحدهای آلاینده محیط‌زیست را به سازمان امور مالیاتی ارسال می‌کند و این سازمان عوارض را در طول دوره‌های سه‌ماهه از واحدهای تولیدی دریافت و به حساب شهرداری واریز می‌نماید.

۲) عوارض بر ارزش افزوده همراه با دریافت مالیات بر ارزش افزوده: بر اساس این قانون نرخ مالیات ۱/۵ درصدی و نرخ عوارض ۱/۵ درصد بر پایه ارزش افزوده تعیین شده که به حساب خزانه دولت و شهرداری‌ها واریز می‌گردد.

۳) عوارض کسب و پیشه بر فعالان اقتصادی در شهر: این نوع عوارض هرساله بر اساس نوع و درجه شغل افراد وصول می‌گردد. بر اساس این قانون افراد شغل‌ها و تحت نظام‌ها و صنف‌های متفاوت مشمول پرداخت ثابت سالانه می‌باشند. مقدار پرداختی افراد در محدوده شهر بر اساس جدول مصوب شورای اسلامی شهر است.

۴) عوارض خودرو: بر اساس قانون مالیات بر ارزش افزوده بند "ب" ماده ۴۳ قانون مالیات بر عوارض خدمات خاص، کلیه خودروها سالانه معادل ۱/۵ در هزار ارزش خودرو، عوارض به شهرداری محل پرداخت می‌کنند.

۵) عوارض بر دارایی‌های غیرمنقول (املاک): یکی از منابع درآمدی شهرداری‌ها مالیات بر دارایی‌ها است. طبق قانون نوسازی و عمران شهری بر اساس بخشنامه وزارت کشور، از سال ۱۳۶۴ به کلیه اراضی

عوارض تناسبی با سهم خدمات استفاده‌شده، داشته-باشد و شهروندانی که به یک میزان از خدمات استفاده می‌کنند برابر هم عوارض پرداخت کنند.

۲) شفافیت داشتن: بدین معنا که عوارض باید مستقیم، ساده، روشن و کاملاً بدون پیچیدگی‌های معمول بوده و قابل محاسبه برای هر شخص غیرمتخصص باشد.

۳) کارا بودن: به این معنی که اخذ عوارض از یک محل بر سطح عمومی قیمت‌های پایه اخذ عوارض تأثیری نگذارد.

۴) پایدار بودن: به این معنی که پایه درآمدی در حداقل کوتاه‌مدت از نوسانات و تغییرات ادواری اقتصاد محلی تأثیر نپذیرد.

۵) کفایت داشتن: درآمد حاصل از مالیات، باید برای تأمین مالی و ارائه خدمات به شهروندان آن محل کافی باشد. از این رو نرخ مالیات باید به همراه افزایش هزینه‌های شهرداری، افزایش یابد تا پاسخگوی نیاز شهروندان باشد و شهرداری در مضیقه مالی جهت پوشش هزینه‌ها قرار نگیرد.

۶) عملیاتی بودن: اخذ عوارض باید با توجه به شرایط اقتصاد ایران قابل اجرا و با توجه به هزینه و زمان اخذ عوارض قابل توجیه باشد.

حال برخی از کدهای درآمدی شهرداری ایلام به‌عنوان گزینه‌های پژوهش مورد بحث قرار گرفته است.

- گزینه‌ها

۱) عوارض بر آلاینده‌گی: این نوع عوارض از سال ۹۳ به کدهای فعال درآمدی ایلام افزوده شده است. این عوارض به استناد قانون مالیات بر ارزش افزوده و بر اساس بند "د" ماده ۳۸ عوارض کالاها و خدمات،

(MCDM)^۲ هستند. در این الگوها تصمیم‌گیرنده قصد دارد تا با توجه به هدف موردنظر در مسئله و با در نظر گرفتن شاخص‌های پیش رو، بهترین گزینه را از میان گزینه‌های موجود انتخاب نماید. این الگوها که کاربردهای بسیار وسیعی در مسائل رتبه‌بندی دارند، به الگوهای رتبه‌بندی نیز معروف هستند (اکبری و زاهدی‌کیوان، ۱۳۸۷). روش تحلیل سلسله-مراتبی یکی از روش‌های دقیق رتبه‌بندی و تصمیم‌گیری بر اساس چندین شاخص است. این روش بر سه اصل ساده‌سازی، اولویت‌دهی و سازگاری استوار است. AHP یکی از جامع‌ترین نظام‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است؛ زیرا این مدل امکان فرموله کردن مسئله را به صورت سلسله‌مراتبی فراهم می‌کند و همچنین امکان در نظر گرفتن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در مسئله دارد (ساعتی، ۱۹۸۶). در استفاده از این الگوها باید چهار مرحله زیر را به دقت موردنظر قرار داد:

مرحله اول: تعیین سطوح سلسله‌مراتبی مسئله

اولین قدم در روش تحلیل سلسله‌مراتبی، نمایش گرافیکی مسئله است که در آن هدف، معیارها و گزینه‌ها مشخص شده است.

مشخص نمودن هدف اصلی: در این مرحله هدف اصلی مسئله مشخص می‌شود و این هدف در بالاترین قسمت سلسله‌مراتب مدل قرار می‌گیرد. در این پژوهش هدف دستیابی به یک الگوی مناسب تأمین مالی برای شهرداری ایلام است.

و ساختمان‌ها و مستحدثات واقع در محدوده‌ی قانونی شهر عوارض خاص سالیانه به منبع درصدی از بهای آن‌ها (که هر سال توسط وزارت کشور اعلام می‌شود) تعلق می‌گیرد. عوارض نوسازی و عمران شهری نه بابت نوسازی املاک بلکه از تمامی املاک و مستغلات سطح شهر برای نوسازی و اصلاح امور عمومی که تمامی مردم در آن دخیل هستند و از آن منتفع می‌شوند، اخذ می‌گردد.

۶) عوارض بر تراکم و درآمد حاصل از صدور مجوز ساخت‌وساز: بر اساس این قانون شروع هرگونه عملیات ساخت و سازی (شامل: عوارض تفکیک و تغییر کاربری، عوارض صدور پروانه ساختمان، عوارض فروش تراکم، عوارض بالکن و پیش‌آمدگی، عوارض پارکینگ و جرائم ساختمانی) نیازمند اخذ مجوز از شهرداری محل است و صدور مجوز از جانب شهرداری‌ها منوط به اخذ مجوز از مراکز دیگری از جمله راهنمایی و رانندگی، محیط‌زیست و سایر مراجع ذی‌ربط خواهد بود. عوارض بر تراکم نیز در صورتی که از سطح اشغالی که برای متراژ زیربنا در طرح تفصیلی و هادی شهری تعریف شده است تجاوز کند عوارضی به‌عنوان عوارض تراکم به شهرداری محل پرداخت خواهد شد.

۲-۲- الگوی پژوهش

- روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)

روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه که به‌اختصار با (MADM)^۱ نیز نمایش داده می‌شوند، یکی از انواع الگوهای برنامه‌ریزی چندمعیاره

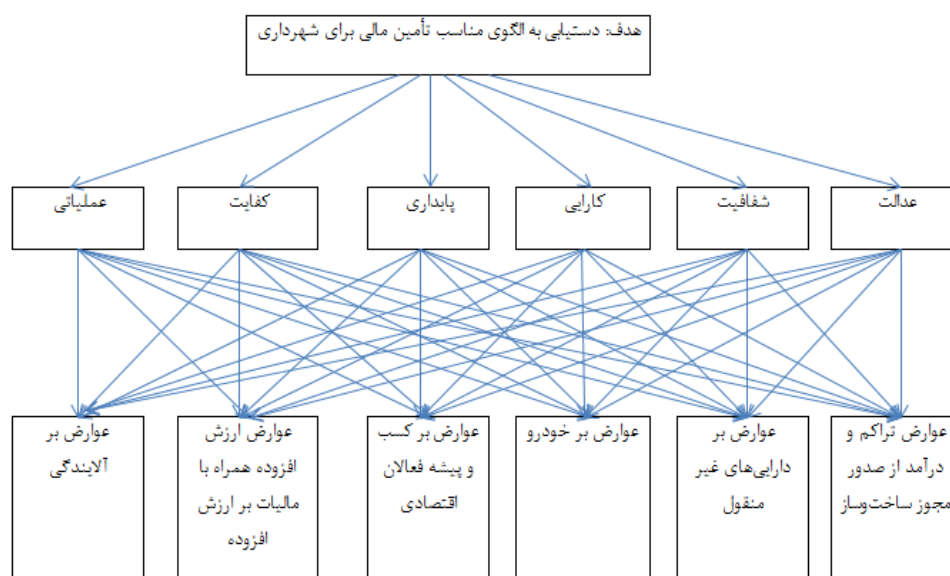
^۲. Multiple-Criteria Decision Making

^۱. Multiple-Attribute Decision Making

۱- تعیین معیارها یا شاخص‌ها: در این سطح، معیارهایی که برای اولویت بندی گزینه‌ها موردنظر می‌باشند، تعیین می‌شود. در اینجا معیارهای مناسب بودن یک الگوی تأمین مالی موردنظر بوده و در قسمت میانی سلسله‌مراتب قرار می‌گیرد.

۲- تعیین گزینه‌ها: در این سطح باید انتخاب‌های تصمیم‌گیرندگان با توجه به هدف و معیارهای مسئله مشخص شود که در اینجا پایه‌های اخذ

عوارض به عنوان گزینه‌های پیش‌روی تصمیم‌گیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. گزینه‌های پژوهش در سطح آخر ساختمان سلسله مراتبی نمایش داده می‌شوند. ساختمان سلسله مراتبی به صورت نمودار (۳) ارائه می‌گردد^۱. شایان ذکر است که در این پژوهش یک ردیف معیار در نظر گرفته شده است حال آنکه امکان داشتن چند ردیف معیار نیز وجود دارد و فن تحلیل سلسله مراتبی امکان فرموله کردن این نوع مسائل را نیز ایجاد کرده است.



نمودار (۳). ساختمان سلسله مراتبی

مأخذ: اکبری و همکاران، ۱۳۸۹

^۱ - برای انتخاب گزینه‌های مناسب در پژوهش حاضر تعداد زیادی از مقالات و تحقیقات مورد بررسی قرار گرفت و نهایتاً با توجه سهم عوارض شش‌گانه مورد بررسی در این پژوهش، از درآمدهای پایدار شهرداری ایلام، گزینه‌هایی مشابه با مورد مطالعه اکبری و همکاران (۱۳۸۹) برای کلان شهرها در ایران انتخاب شد اما عوارض بر سوخت و عوارض بر معاینه فنی به علت سهم ناچیز از درآمدهای پایدار شهرداری ایلام در دوره مورد مطالعه در نظر گرفته نشده است.

مرحله دوم: انجام مقایسات زوجی

در مرحله دوم باید مقایسات زوجی بر روی عناصر هر سطح این رویه انجام شود.

ماتریس مقایسات زوجی نیز در زیر نشان داده شده است. در این ماتریس معرف قضاوت‌های شخصی تصمیم‌گیرنده در مورد شاخص i ام نسبت به شاخص j ام است (اکبری و زاهدی کیوان، ۱۳۸۷).

(۱)

$$C_1 \dots C_n$$

$$C_1 \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}$$

آقای ساعتی این قضاوت‌ها را کمی کرده است. در مقایسه زوجی عناصر، اگر عنصر i ام و عنصر j ام با هم مقایسه شود یکی از این اعداد ۱ تا ۹ میزان ارجحیت عنصر i به عنصر j را مشخص می‌کند که مقادیر مربوط به X_{ij} را می‌توان از جدول ۳ استخراج کرد.

جدول (۳). مقادیر ترجیحات برای مقایسه‌های زوجی

اعداد	ترجیحات (قضاوت شفاهی)
۹	کاملاً مرجح یا کاملاً مهم‌تر یا کاملاً مطلوب‌تر
۷	ترجیح بااهمیت یا مطلوبیت خیلی قوی
۵	ترجیح بااهمیت یا مطلوبیت قوی
۳	کمی مرجح یا کمی مهم‌تر یا کمی مطلوب‌تر
۱	ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت یکسان
۸، ۶، ۴، ۲	ترجیحات بین فواصل قوی

مأخذ: قدسی‌پور، ۱۳۸۸

توجه شود که در ماتریس مقایسات زوجی (۱) نکات زیر همواره باید برقرار باشد:

$$X_{ij} = 1, 2, \dots, 9 \quad (۲)$$

$$\xrightarrow{if} i = j \Rightarrow X_{ij} = 1$$

$$\forall i, j = 1, 2, \dots, n \rightarrow X_{ij} = \frac{1}{X_{ji}} \quad (۳)$$

مرحله سوم: تعیین اوزان شاخص‌ها و گزینه‌ها

بعد از تشکیل ماتریس مقایسات زوجی مابین معیارها، حال به کمک رابطه (۴) ماتریس مقایسات زوجی بی‌مقیاس می‌شود:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{j=1}^n r_{ij}} \rightarrow i = 1, 2, \dots, n \quad (۴)$$

حاصل کار، ماتریس مقایسات زوجی بی‌مقیاس شده است که می‌توان آن را در رابطه (۵) مشاهده نمود.

$$\begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix} \quad (۵)$$

در مرحله بعد به کمک رابطه (۶) اوزان هر یک از معیارها که از میانگین حسابی سطرهای ماتریس مقایسات زوجی بی‌مقیاس شده به دست می‌آید، محاسبه شده است:

(۶)

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{1j} \\ \vdots \\ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{nj} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W_1 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow W_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{ij} \rightarrow i = 1, 2, \dots, n.$$

با این کار اوزان هر یک از شاخص‌ها با توجه به قضاوت‌های شخصی، هدف مسئله و تجربیات تصمیم‌گیرنده محاسبه می‌شود.

مرحله چهارم: بررسی نرخ ناسازگاری

برای محاسبه نرخ ناسازگاری کافی است تا ماتریس مقایسات زوجی اولیه شاخص‌ها، در بردار اوزان به‌دست‌آمده برای آن‌ها ضرب شود حاصل کار یک

در مرحله بعد به کمک جدول (۴) متناظر با شاخص‌ها، شاخص ناسازگاری تصادفی مناسب که توسط خود توماس ال ساعتی بعد از محاسبات فراوان به دست آمده مشخص شده است.

جدول (۴). شاخص ناسازگاری تصادفی

Π	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
IRI	۰	۰	۷۵٪	۵۰٪	۱۰٪	۳۰٪	۴۰٪	۱۳٪	۵۳٪	۵۳٪

مأخذ: اکبری و زاهدی کیوان، ۱۳۸۷

در مرحله آخر به کمک رابطه (۱۱) شاخص ناسازگاری بر شاخص ناسازگاری تصادفی تقسیم شده که حاصل، عددی است که آن را نرخ ناسازگاری می‌نامند.

$$IR = \frac{\Pi}{IRI} \quad (11)$$

بر اساس محاسبات پیچیده‌ای که توسط ساعتی صورت گرفته است، در صورتی که مقدار این شاخص کمتر از یک‌دهم (۰/۱) باشد، می‌توان گفت که تصمیم‌گیرنده در مقایسات زوجی خویش اصل سازگاری را رعایت نموده و سازگاری مسئله از نوع قابل قبولی است؛ اما در صورتی که مقدار این شاخص از عدد ذکر شده بیشتر باشد، این مطلب نشان‌دهنده این موضوع است که تصمیم‌گیرنده در مقایسات زوجی خویش اصل سازگاری را رعایت ننموده و باید اصلاحاتی را در قضاوت‌های خویش داشته باشد، در غیر این صورت جواب‌های به دست آمده چندان قابل اعتماد نیستند.

بعد از طی مراحل ذکر شده برای شاخص‌ها، همین عملیات را باید برای ماتریس مقایسات زوجی گزینه-

بردار $n \times 1$ بعدی است که می‌توان آن را در رابطه (۷) مشاهده کرد.

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \\ W'_2 \\ \vdots \\ W'_n \end{bmatrix} \quad (7)$$

حال با تقسیم بردار وزنی جدید بر بردار اوزان قدیمی به دست آمده برای شاخص‌ها همانند رابطه (۸) بار دیگر یک بردار $n \times 1$ بعدی حاصل می‌گردد که بردار سازگاری^۱ نامیده می‌شود.

$$\begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \vdots \\ \lambda_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \div W_1 \\ W'_2 \div W_2 \\ \vdots \\ W'_n \div W_n \end{bmatrix} \quad (8)$$

در مرحله بعد همان‌طور که در رابطه (۹) قابل مشاهده است، میانگین حسابی عناصر بردار سازگاری محاسبه می‌گردد.

$$\lambda = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \lambda_i$$

سپس به کمک رابطه (۱۰) شاخص ناسازگاری^۲، برای ماتریس مقایسات زوجی شاخص‌ها محاسبه می‌شود، در این رابطه n معرف تعداد شاخص‌ها است.

$$\Pi = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

1. Consistency Vector

2. Inconsistency Index

بوده که بیانگر آن است که جواب‌ها سازگار و ساختار روش قابل قبول است.

جدول (۵). وزن شاخص‌های مطالعه

ردیف	عنوان شاخص	وزن
۱	عادلانانه بودن	۰/۳۹۹
۲	شفافیت داشتن	۰/۲۲۱
۳	کارایی داشتن	۰/۱۵۸
۴	پایداری	۰/۱۱۷
۵	کفایت	۰/۰۶۱
۶	عملیاتی بودن	۰/۰۴۴

مأخذ: محاسبات پژوهش

بالاترین درجه اهمیت در بین شاخص‌ها یا معیارهای معرفی شده به ترتیب مربوط به معیار عادلانه بودن با وزن ۰/۳۹۹، پس از آن متعلق به شاخص شفافیت با وزن ۰/۲۲۱ و کارایی داشتن با وزن ۰/۱۵۸ و کمترین درجه اهمیت برای شاخص عملیاتی بودن به دست آمده است. در مرحله بعد با توجه به اوزانی که در این مرحله برای معیارها به دست آمده است، رتبه‌بندی گزینه‌ها نیز صورت گرفته است. به ترتیبی که اوزان هر گزینه با توجه به هر کدام از ۶ معیار در جداول شش‌گانه به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته و اوزان نهایی استخراج شده است. حال گزینه‌های مطالعه با توجه به شاخص‌ها رتبه‌بندی شده‌اند که نتایج به شرح جدول (۶) است.

ها نسبت به تک‌تک شاخص‌ها به ترتیب انجام داد (اکبری و زاهدی کیوان، ۱۳۸۷).

۳- یافته‌های پژوهش

به منظور تعیین ضرایب اهمیت شاخص‌ها و گزینه‌ها پرسشنامه متناسب با عنوان مسئله طرح و بین کارشناسان و مدیران امور مالی و درآمدی شهرداری ایلام توزیع و جمع‌آوری شده و ماتریس مقایسات زوجی بین شاخص‌ها و گزینه‌های مسئله توسط کارشناسان و مدیران مالی و درآمدی و با توجه با فرم نمودار بالا تعیین شده و با توجه به فن‌های موجود در روش AHP و با استفاده از نرم‌افزار Expert choice ضرایب اهمیت استخراج شده است. لذا جداولی جهت مقایسه معیارهای مذکور و نیز تعیین درجه اهمیت هر معیار برای راهکارهای ارائه شده به منظور ارائه یک الگوی مناسب درآمدی برای شهرداری در اختیار خبرگان و کارشناسان قرار داده شد و درجه اهمیت شاخص‌ها و گزینه‌های مورد بررسی در این پژوهش با استفاده از اعداد ۱ تا ۹ نسبت به هم قضاوت شده‌اند که عدد ۹ نشان‌دهنده اهمیت بسیار بالای یک شاخص به شاخص دیگر و یا یک گزینه به گزینه دیگر است و به همین ترتیب اعداد کوچک‌تر درجه اهمیت پایین‌تر در قضاوت‌های شخصی تصمیم‌گیرنده را نشان می‌دهند.

بر اساس مطالب گفته شده در ادامه نتایج حاصل از تحلیل سلسله‌مراتبی برای پژوهش حاضر و با استفاده از نرم‌افزار Expert choice در جدول‌های (۵) و (۶) که مرتبط با اولویت‌بندی شاخص‌ها و گزینه‌ها هستند، آورده شده‌اند. قابل ذکر است که نرخ ناسازگاری در اولویت‌بندی معیارها و گزینه‌ها ۰/۰۹

جدول (۶). وزن نهایی گزینه‌ها با توجه به شاخص‌ها

ردیف	عنوان گزینه	وزن
۱	عوارض بر آلاینده‌گی	۰/۳۸۲
۲	عوارض بر ارزش افزوده همراه با دریافت مالیات بر ارزش افزوده	۰/۲۴۶
۳	عوارض کسب و پیشه بر فعالان اقتصادی در شهر	۰/۱۶۱
۴	عوارض سالیانه خودرو	۰/۰۹۸
۵	عوارض بر دارایی‌های غیرمنقول (املاک)	۰/۰۷۰
۶	عوارض بر تراکم و درآمد حاصل از صدور مجوز ساخت و ساز	۰/۰۴۲

مأخذ: محاسبات پژوهش

نتایج به دست آمده از رتبه‌بندی گزینه‌ها به منظور دادن الگوی مناسب درآمدی برای شهرداری ایلام حاکی از آن است که به ترتیب عوارض بر آلاینده‌گی و پس از آن عوارض بر ارزش افزوده همراه با دریافت مالیات بر ارزش افزوده و سپس عوارض بر کسب و پیشه بالاترین درجه اهمیت را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین دریافت عوارض تراکم درآمد حاصل از صدور مجوز ساخت و ساز دارای کمترین درجه اهمیت بوده‌اند.

۴- نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر ابتدا به ارزیابی پایداری منابع درآمدی شهرداری ایلام طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۹۳ پرداخته شد که نتایج نشانگر آن است که درآمدهای وصولی شهرداری ایلام تا حد قابل ملاحظه‌ای از منابع درآمدی ناپایدار می‌باشند. به طوری بیش از ۷۰ درصد این درآمدها از محل درآمدهای ناپایدار بوده است و همواره بیش از ۲۰ درصد درآمدهای شهرداری از محل عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی بوده است. با بررسی پایداری درآمدهای شهرداری ایلام مشخص شد که شهرداری ایلام در جهت پایدارسازی منابع درآمدی عملکرد مناسبی نداشته است. لذا با توجه به نتایج پژوهش شهرداری ایلام باید با رعایت اولویت

معیارهای عدالت، شفافیت، کارایی، پایداری، کفایت و عملیاتی بودن سیاست‌های مالیات ستانی خود را مورد بازنگری قرار دهد. این شاخص‌ها برای مورد مطالعه اکبری و همکاران (۱۳۸۹) که برای کلان-شهرهای ایران انجام شد، وزن‌های متفاوتی را نتیجه داد و بالاترین درجه اهمیت به شاخص عدالت و پس از آن به شاخص کارایی و آخرین درجه اهمیت به شاخص کفایت اختصاص یافت. در مطالعه قربانی و عظیمی (۱۳۹۴) نیز بالاترین اهمیت از آن شاخص عدالت و پس از آن شاخص کارایی است و در آخر شاخص عملیاتی بودن قرار دارد. در پژوهش حاضر اولویت‌بندی گزینه‌ها به گونه‌ای است که عوارض بر آلاینده‌گی، عوارض بر ارزش افزوده همراه با دریافت مالیات بر ارزش افزوده و عوارض کسب و پیشه بر فعالان اقتصادی در شهر دارای اهمیت بالاتر و پس از آن عوارض خودرو، عوارض بر دارایی‌های غیرمنقول (املاک) و عوارض بر تراکم و درآمد حاصل از صدور مجوز ساخت و ساز قرار دارند. توجه به اولویت‌بندی شاخص‌ها و گزینه‌ها می‌تواند اثرات مثبتی بر عملکرد شهرداری در اخذ عوارض ایجاد کند و سهم درآمدهای پایدار در شهرداری را افزایش،

منجر شود.

قنبری ابوالفضل. (۱۳۹۰). راهکارهای توانمندسازی افزایش درآمد شهرداری‌ها در شهرهای کوچک (مطالعه موردی: شهر زارچ). *مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۲۲(۲)، ۵۸-۴۱.

لطیفی غلامرضا. (۱۳۸۷). *مدیریت شهری*. تهران: سازمان شهرداری، ویرایش اول.

هادی زنوز، بهروز. (۱۳۸۸). مبانی نظری نظام درآمدی شهرداری‌ها. *فصلنامه اقتصاد شهر*، ۱(۲)، ۲۷-۴.

هاشمی، مناف. (۱۳۸۲). احیای قانون‌نوسازی، ضرورتی انکارناپذیر در پایداری منابع درآمدی شهرداری‌های کشور. *ماهنامه شهرداری‌ها*، ۵۰، ۴۸.

Baber, W.R., Angela, K.G., Kevin, T.R., and Jean, X.Z. (2013). Accounting restatements, governance and Municipal debt financing. *Journal of Accounting And Economics*, 56(23), 212-227.

Saaty, T.L., & Takizava. (1986). Dependence and Independence: From Linear Hierarchy to Nonlinear Networks. *European Journal of Operational Research*, 26(2), 229- 237.

O'Sullivan, A. (2003). *Urban Economics*. Mc Graw-Hill Higher Education, 5th Ed.

عادلانه بودن درآمدها را میسر و به افزایش شفافیت و پاسخگویی در سیستم مالی و درآمدی شهرداری

فهرست منابع

اکبری، نعمت اله؛ زاهدی کیوان، مهدی. (۱۳۸۷). کاربرد الگوهای برنامه‌ریزی در اقتصاد و مدیریت. اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان، چاپ اول.

اکبری، نعمت اله؛ صامتی، مجید؛ صمدی، سعید و نصرافهانی، رضا. (۱۳۸۹). الگو سازی مناسب برای تأمین مالی بخش عمومی شهری در ایران (مطالعه موردی: شهرداری اصفهان). *فصلنامه تحقیقات الگوسازی اقتصادی*، ۱(۱)، ۱۵۵-۱۸۵.

جمشیدزاده، ابراهیم. (۱۳۸۲). بررسی و تحلیل منابع درآمدی شهرداری های کشور طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۰. *ماهنامه شهرداری‌ها*، ۵۰، ۲۴.

جهانی بهنمیری، اصغر؛ جهانی بهنمیری، روح‌الله. (۱۳۹۰). ارزیابی و اولویت‌بندی ابزارهای تأمین مالی پروژه‌های شهری با استفاده از تکنیک سلسله مراتبی فازی. چهارمین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف، ۳۳۵-۳۲۵.

دانش جعفری، داوود؛ باباجانی، جعفر و سمانه کریمی اسبویی. (۱۳۹۲). ارزیابی پایداری منابع مالی و درآمدی شهرداری تهران. *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۷(۲)، ۳۴-۱۵.

زنگنه‌شهرکی، سعید؛ حسینی، سیدعلی. (۱۳۹۲). مدیریت اقتصادی شهر با تأکید بر مالیات محلی و متغیرهای مؤثر بر آن (مطالعه موردی: شهر تهران). *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۲(۱)، ۱۰۶-۸۷.

قدسی‌پور، سیدحسین (۱۳۸۸). *فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)*. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر.

قربانی، رسول؛ عظیمی، میترا. (۱۳۹۴). الگوسازی و رتبه‌بندی معیارها در تأمین مالی مطلوب برای بخش عمومی با استفاده از روش MCDM (کلان‌شهر مشهد). *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۹(۱)، ۱۲۴-۱۰۷.