

مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال سوم، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۵، شماره پیاپی ۴

**بررسی و تحلیل عدالت اجتماعی در برخورداری از خدمات شهری  
(مورد مطالعه: دسترسی به خدمات آموزشی مقطع راهنمایی شهر میاندوآب)**

محسن احدنژاد روشتی (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

**ahadnejad@gmail.com**

میرنجف موسوی (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران)

**mousavi424@yahoo.com**

سمیه محمدی حمیدی (کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران، نویسنده مسؤول)

**mohammadi128@gmail.com**

محمد ویسیان (کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران)

**mwaysian63@gmail.com**

تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۰۶/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۰۴

صص ۵۱ - ۳۳

### چکیده

برقراری عدالت در شهر یکی از مباحث جدی پیش روی برنامه‌ریزان و مدیران شهری است. از مضامین اصلی عدالت در شهرها نیز توزیع عادلانه خدمات و امکانات در شهر است. هدف پژوهش پیش رو بررسی نحوه توزیع خدمات آموزشی مقطع راهنمایی در شهر میاندوآب است که یکی از شهرهای میانه‌اندام استان آذربایجان غربی است و اینکه آیا این خدمات عادلانه در میان نواحی این شهر توزیع شده است و همه شهروندان به‌طور مساوی به این خدمات دسترسی دارند. نوع پژوهش کاربردی و روش آن نیز تحلیلی مقایسه‌ای است. روش‌های تجزیه و تحلیل نیز شامل ضریب آنتروپی برای توزیع جمعیت و شاخص موران برای توزیع مدارس است و برای وضعیت نواحی از لحاظ برخورداری از خدمات نیز از مدل‌های ویلیامسون و الکترا استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که توزیع جمعیت در شهر متعادل ولی توزیع خدمات به صورت تصادفی است. با توجه به نتایج مدل ویلیامسون نیز نواحی ۱ و ۲ دارای وضعیت متعادل و در رتبه‌بندی نیز ناحیه ۴ در بین نواحی رتبه اول را به خود اختصاص داده است. با تطابق نتایج حاصل از این روش‌ها مشخص می‌شود که این خدمات در شهر به‌طور عادلانه توزیع نشده است و توجه جدی مسئولین به این امر ضروری است.

**کلیدواژه‌ها:** توزیع فضایی، خدمات شهری، عدالت اجتماعی، مدل الکترا، شهر میاندوآب

## ۱. مقدمه

کشورهای توسعه یافته شناخته می شوند، ضمن اینکه از شاخص های اقتصادی و اجتماعی بالایی برخوردار هستند، توزیع درآمدها و امکانات نیز در آن جوامع نسبتاً عادلانه است، اما در کشورهای توسعه نیافته، هم مقادیر این شاخص ها پایین است و هم توزیع آن بسیار ناعادلانه است. همچنین امروزه از دیدگاه عدالت اجتماعی توسعه دیگر به معنای رشد تلقی نمی شود بلکه به معنای وجود امکانات و توزیع عادلانه مطرح می شود. برنامه ریزان و کارشناسان نیز ضرورت توسعه متعادل را به دلایل مختلفی مطرح می کنند. اول، تأمین عدالت اجتماعی و به منظور برخورداری عادلانه و مناسب مناطق مختلف از امکانات؛ دوم ملاحظات سیاسی به عنوان عاملی برای کاهش ناآرامی های سیاسی و سوم ملاحظات اقتصادی و اجتماعی که باعث جلوگیری از مهاجرت و تمرکز می شود (منفردیان سروستانی، ۱۳۸۶، ص. ۲)؛ بنابراین ارائه خدمات شهری مسئله ای مهم و اساسی در برنامه ریزی و توسعه شهری است. توزیع این خدمات به منظور تضمین بهره برداری مؤثر و تمرکز این خدمات نیز یکی دیگر از نگرانی ها در این زمینه است. توزیع نامتناسب این خدمات باعث ایجاد ناهمگنی در میان شهروندان (جدایی گزینی) می شود (ارکیپ، ۱۹۹۸). در کشور ما حدود ۳۰ درصد از جمعیت، در سن تحصیل قرار دارند. مطابق اصل سی ام قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نیز، دولت موظف شده است تا وسایل آموزش و پرورش رایگان را برای همه ملت، بدون توجه به جنسیت، تا پایان دوره متوسطه تحصیلی فراهم کند. ذیل مواد و تبصره های

## ۱.۱. طرح مسئله

جهان در آستان قرن بیست و یکم دچار دگرگونی های اساسی شده است و جهانی شدن واقعیتی است ملموس و ضرورتی گریزناپذیر که هر جامعه ای که خواهان رفاه شهروندانش باشد، چاره ای ندارد جز اینکه خود را با این جریان نیرومند سازگار کند. طبق آمار و همچنین با توجه به رشد فزاینده جمعیت جهان پیش بینی می شود که در آینده به طور عمده این جمعیت عظیم بیشتر در شهرها به ویژه در شهرهای کشورهای در حال توسعه متمرکز خواهد بود. به گفته سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۰، در ۲۰۳۰ کل جمعیت جهان به بیش از ۶۰۲ میلیارد نفر خواهد رسید (هویت و مونتهگومری، ۲۰۰۴، ص. ۲). رشد سریع شهرهای بزرگ در کشورهای جهان سوم، توجه بسیاری از پژوهشگران را به نبود تعادلها و نابسامانی های ناشی از این رشد، به خصوص در زمینه مسائل مربوط به نبود تعادل عرضه و تقاضای سطح مسکونی و خدمات شهری که جزء مشهودترین مسائل شهری است، معطوف ساخته است. به عبارتی دیگر هم زمان با افزایش جمعیت شهرنشین، نیازهای آنها به خدمات و امکانات شهری نیز افزایش پیدا می کند؛ از این رو بررسی نابرابری و وجوه آن در داخل شهرها در سال های اخیر مورد توجه برنامه ریزان و سیاستمداران قرار گرفته است. وجود نابرابری و ابعاد مختلف آن، از نشانه های مهم توسعه نیافتگی است؛ زیرا در حقیقت کشورهایی که امروزه به عنوان

بخش آموزش و پرورش، مواردی به صراحت بر موضوع دسترسی برابر به آموزش تأکید داشته است. بنابراین مطالعه در زمینه برقراری عدالت در برخورداری از خدمات به ویژه خدمات آموزشی یکی از ضروریات عصر حاضر است. در این پژوهش شهر میاندوآب به عنوان شهر مطالعه شده انتخاب شده است. این شهر در زمان سرشماری ۱۳۳۵ شهری کوچک با جمعیت ۱۴۷۹۶ نفر در قالب ۳۴۲۰ خانوار ساکن بوده است (سالنامه آماری استان آذربایجان غربی: ۱۳۹۰، ۶۴). براساس آخرین تقسیمات کالبدی، شهر میاندوآب دارای ۶ ناحیه شهری و ۳۰ محله است. این شهر مانند سایر شهرهای ایران رشد شتابان شهرنشینی را بعد از اصلاحات ارضی تجربه کرده است. با توجه به رشد روزافزون جمعیت این شهر نیاز به خدمات و امکانات آموزشی روز به روز افزون ترمی شود؛ بنابراین لزوم توجه به نحوه توزیع خدمات و امکانات شهری در این شهر برطبق موازین عدالت اجتماعی و کمک به برنامه ریزان شهری جهت برنامه ریزی برای آینده شهر بیش از پیش احساس می شود. این پژوهش با هدف پاسخگویی به دو سؤال انجام شده است که آیا خدمات آموزشی در سطح شهر به طور عدلانه توزیع شده است و اینکه همه شهروندان به طور برابری به این خدمات دسترسی دارند.

## ۲.۱. پیشینه و مبانی نظری پژوهش

### ۲.۱.۱. مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

**خدمات:** تعاریف بسیاری برای خدمات ارائه شده است، اما همه آنها وجوه مشترکی چون ناملموس بودن خدمات و مصرف آنی را در بر می گیرند.

- خدمت، فرآیندی است که در تعامل بین مشتریان و کارکنان، منابع فیزیکی، کالاها یا سیستم‌های ارائه‌کننده خدمت روی می‌دهد تا راه‌حلی برای مسائل مشتریان باشد (پالمر، ۲۰۰۱، ص ۲۱).

- خدمات عبارت‌اند از کردارها، فرآیندها و عملکردها (زیتامل و بیتنر، ۱۹۹۶، ص ۵۰).

### ۲.۱.۱.۱. خدمات شهری

خدمات عمومی شهری به طور سنتی تحت عنوان کالاهای عمومی مطرح می شود که توسط بسیاری از شهروندان و مصرف‌کنندگان به طور هم‌زمان به مصرف می‌رسند و اجتناب از استفاده از این نوع خدمات برای شهروندان غیرممکن یا بسیار دشوار خواهد بود. خدمات شهری در ایران به ۴ گروه عمده تقسیم می‌شود شامل خدمات بهداشت محیط، خدمات رفاهی تفریحی، خدمات حفاظتی و ایمنی، خدمات حمل‌ونقل عمومی و ترافیک (مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری و روستایی، ۱۳۸۵، ص ۵). یکی از مهم‌ترین این خدمات در شهرها نیز خدمات آموزشی است.

## ۱.۲.۱. عدالت اجتماعی

عدالت اجتماعی مفهومی مدرن است که به تحقق فرصت‌ها و زندگی و شانس برابر اشاره می‌کند. در حقوق بشر از عدالت اجتماعی به عنوان رقابت یاد می‌کنند. بالدری و مک کازلند<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) می‌نویسند که عدالت اجتماعی در نظر گرفتن هر دو حقوق و تعهدات مشترک فردی، و گروهی است. به عبارتی دیگر «ضروری است تا اطمینان حاصل شود چه افرادی نیاز به حقوق بیشتر دارند، اما توانایی و ظرفیت یا موقعیت برای انجام آن را ندارند. بنابراین فقدان عدالت اجتماعی حرکت منظم و شکل‌گیری ترتیبات اجتماعی است که سیاست دلیل اصلی آن است» (بالدری و مک کازلند، ۲۰۰۸، ص. ۷). پانتام<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) نیز عدالت اجتماعی را برابری تعهدات و مسئولیت‌های مدنی در میان جامعه و برابری گستردگی مشکلات در میان گروه‌های مختلف جامعه تعریف می‌کند (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰، ص. ۶).

## ۱.۲.۱. توزیع خدمات شهری براساس

## عدالت اجتماعی

شهر امروز به عنوان یکی از عظیم‌ترین دستاوردهای فرهنگ و تمدن و یکی از فراگیرترین پدیده‌های اجتماعی عصر حاضر مطرح است. بر حسب این گستردگی، هرکس به فراخور ظن و فن خود بدان می‌نگرد. نگرستن از وجه عدالت اجتماعی به شهر شاید یکی از نگرش‌های بسیار نادر و بنیادین محسوب شود. رو یارویی و

قراردادن مقوله مسئله‌برانگیز عدالت اجتماعی با پدیده شهر، نیاز به برخوردی است آن‌گونه که دیوید هاروی در کتاب *عدالت اجتماعی و شهر* برخورد می‌کند. هاروی اولین جغرافی‌دانی است که در اثر خود با عنوان *عدالت اجتماعی و شهر* مفهوم عدالت اجتماعی را در کمک به خیر و صلاح همگانی، ملاک توزیع درآمد در مکان‌ها، تخصیص عادلانه منابع و رفع نیازهای اساسی مردم به کار می‌گیرد (حیدریان، ۱۳۸۹، ص. ۹). از صاحب‌نظران دیگر در این زمینه ناکس و پینچ (۲۰۰۰) هستند که بر این باورند یکی از ویژگی‌های اصلی شهرهای جهانی دو قطبی شدن اجتماعی و نابرابری‌های اجتماعی در حال رشد است. این نابرابری‌ها همچنین در جغرافیای اجتماعی شهرهای جهانی نیز بسیار آشکار است. برای نشان‌دادن چنین نابرابری در شهرها نیز لازم است که رویکردی را در نظر بگیریم و آن بررسی نابرابری‌ها از منظر عدالت اجتماعی است (مارتینز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵، ص. ۱۰). همچنین علاوه بر معیار عدالت اجتماعی در شهر، دسترسی به خدمات عمومی شهری یکی از معیارهای مهم ارزیابی کیفیت زندگی شهری می‌باشد (ارکیپ<sup>۴</sup>، ۱۹۸۵). تالن<sup>۵</sup> (۱۹۹۸، ص. ۲۴) که به توزیع عادلانه امکانات عمومی پرداخته معتقد است معیار برابری به معنی این است که همه اشخاص صرف نظر از وضعیت اجتماعی و

4. Erkip  
5. Talen

1. Baldry & McCausland  
2. Pantam  
3. Martínez

اکثر مطالعات انجام شده نیز بیشتر در زمینه فقر و نابرابری درآمد به طور انحصاری بر درآمد نقدی تمرکز یافته در حالی که ارزش خدمات عمومی را از قلم انداختند (اسمدینگ و همکاران، ۱۹۹۳، ص. ۲۳۰). در جدول ۱ به چند نمونه از پژوهش های داخلی و خارجی که در زمینه توزیع خدمات در شهر انجام شده، اشاره می شود:

اقتصادی و با قدرت و توانایی پرداخت عوارض، باید از منافع و امکانات عمومی برابری برخوردار باشند.

### ۳.۱. پیشینه پژوهش

پژوهش های فراوانی در زمینه عدالت اجتماعی صورت گرفته است اما این مقوله کمتر در عرصه توزیع خدمات در سطح شهر به کار برده شده است.

جدول ۱. پژوهش های انجام شده داخلی و خارجی در زمینه توزیع خدمات

مؤلف	عنوان	اهداف	روش های به کاررفته	نتایج
موسوی (۱۳۹۰)	شکل پایدار شهر و عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر میاندوآب)	بررسی عدالت اجتماعی در محلات ۳۱ گانه شهر میاندوآب	مدل های آماری از قبیل ضریب همبستگی و رگرسیون های خطی، غیرخطی، لگاریتمی، وارونه و نمایی در نرم افزار رایانه ای SPSS	۲ محله دارای توزیع خدمات کاملاً متعادل، ۵ محله تقریباً متعادل، ۱۰ محله نیمه متعادل و ۱۳ محله نامتعادل
ضرابی و موسوی	تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات مطالعه شده شهر یزد	نحوه توزیع خدمات و جمعیت در بین نواحی یازده گانه شهر یزد	بر اساس مدل تاپسیس و روش اسپیرمن	تفاوت های چشمگیری بین توزیع جمعیت و خدمات شهری دیده می شود.
حکمت نیا، گیوه چی، حیدری نوشهر و حیدری نوشهر	تحلیل توزیع فضایی خدمات عمومی شهری با استفاده از روش استانداردسازی داده ها، تاکسونومی عددی و مدل ضریب ویژگی (مطالعه موردی: شهر اردکان)	نحوه توزیع خدمات در شهر اردکان	روش های آماری و مدل های کمی شامل ۴ روش مختلف جمع واحدها در ناحیه، روش استانداردسازی داده های مختلف الجنس، تاکسونومی عددی و مدل ضریب ویژگی	در نواحی سشده گانه شهر اردکان، توزیع فضایی خدمات شهری نامتعادل است.
رستمی (۱۳۸۱)	بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت فضایی (مطالعه موردی شهر یاسوج)	نابرابری در توزیع و میزان دستیابی ساکنین به خدمات شهری و توزیع این بی عدالتی ها در میان بلوک های شهری	مدل تحلیل شبکه دسترسی، مدل تحلیل سلسله مراتبی و مدل خودهمبستگی فضایی محلی، ضریب جینی، ضریب موران	نابرابری توزیع در میزان دستیابی ساکنین به خدمات شهری و توزیع این بی عدالتی ها در میان بلوک های شهری
حیدریان (۱۳۹۰)	تحلیلی بر نابرابری توزیع خدمات فرهنگی با رویکرد عدالت اجتماعی با استفاده از GIS مطالعه موردی شهر زنجان	بررسی نحوه توزیع خدمات فرهنگی در شهر زنجان و در سطح محلات	روش تحلیل شبکه در سیستم اطلاعات جغرافیایی	توزیع خدمات فرهنگی در شهر زنجان و در سطح محلات آن عادلانه نبوده و عدالت دسترسی رعایت نشده است.

## ادامه جدول ۱

مؤلف	عنوان	اهداف	روش های به کاررفته	نتایج
ارکین (۱۹۹۷)	خدمات عمومی پارکها و خدمات توزیعی در شهر آنکارا با تمرکز بر امکانات و خدمات تفریحی پارکها	بررسی میزان دسترسی به خدمات و امکانات تفریحی و رفاهی	با روش توصیفی تحلیل	با ارزیابی سیاستهای فعلی دولتها توزیع عادلانه خدمات شهری و ارائه پیشنهادهایی برای دستیابی به این خدمات در آینده
مالدنکا <sup>۱</sup> (۱۹۸۹)	توزیع خدمات عمومی شهری و تغییر نقش نژادها سیاستها	بررسی توزیع خدمات عمومی شهری با تأکید بر خدمات تفریحی و پارکها در شهر شیکاگو برای یک دوره ۲۲ساله و بررسی توزیع خدمات عمومی در میان بخش سیاه و سفید		طبقه اجتماعی و نژاد عامل تعیین کننده در نحوه توزیع منابع و خدمات و امکانات شهری است.

## ۲. روش و مراحل انجام پژوهش

پژوهش پیش رو از نوع کاربردی و روش آن تحلیلی مقایسه‌ای است. از روش‌های زیر نیز برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

## ۲.۱. روش‌های تجزیه تحلیل داده‌ها

## ۲.۱.۱. مدل الکتور

روش به کاررفته در این پژوهش برای رتبه‌بندی نواحی شهری از لحاظ برخورداری از خدمات مدل الکتور است. ریشه روش الکتور به ۱۹۶۵ به شرکتی اروپایی در زمینه مشاوره به نام SEMA بر می‌گردد. در آن زمان تیمی پژوهشی از این شرکت به پژوهش در زمینه معیارهای چندگانه در تصمیم‌گیری‌ها مشغول بود؛ چرا که مشکل جدی در ذیای واقعی،

تصمیمات شرکت و برخورد با توسعه فعالیت‌های جدید در شرکت بود. آن‌ها برای حل این مشکل از چند روش و معیار از جمله روش مارسان<sup>۲</sup> استفاده کردند. در این شرکت تحلیل‌گران با استفاده از تکنیک‌های وزندهی به معیارها به انتخاب فعالیت‌های جدید در شرکت می‌پرداختند. آن‌ها در هنگام استفاده از این روش با مشکلات فراوانی مواجه شدند که در جهت رفع این مشکلات، سعی در پیدا کردن روش جدیدی برای رفع محدودیت‌های روش مارسان برآمدند (لفی<sup>۳</sup>، ۱۹۶۹، ص. ۶). در نهایت آن‌ها روش الکتور را در ۱۹۶۵ ابداع کردند. این روش توسط بنایون<sup>۴</sup> ارائه شد و سپس توسط وان دلفت<sup>۵</sup>، نیجکامپ<sup>۶</sup>، روی<sup>۷</sup> و سایر همکارانشان توسعه داده

1. Mladenka

2. MARSAN (Methode analyses', de Recherche, et DE Selection activities Nouvelles)

3. Laffy

4. Enayoun

5. Van delft

6. Nijkamp

7. Roy

شده است. حکمت‌نیا و موسوی (۱۳۹۰) به منظور بهترین گزینه‌ها از میان گزینه‌های موجود مراحل زیر به کارگیری روش الکترونیک برای رتبه‌بندی و انتخاب را به ترتیب نام برده‌اند:

### جدول ۲. مراحل به کارگیری روش الکترونیک برای رتبه‌بندی و انتخاب بهترین گزینه‌ها

مرحله	عملیات انجام
تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری	این ماتریس از $n$ شاخص و $m$ مکان تشکیل شده است.
وزن‌دهی به شاخص‌ها	وزن‌دهی به شاخص‌ها با استفاده از روش‌های Ahp و آنتروپی
بی‌مقیاس‌سازی ماتریس داده‌ها	ماتریس داده‌ها از طریق رابطه زیر بی‌مقیاس‌سازی می‌شود: $n_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}}$
ماتریس بی‌مقیاس‌شده موزون	این ماتریس از طریق ضرب ماتریس بی‌مقیاس‌شده در ماتریس وزن هر شاخص حاصل می‌شود.
محاسبه ماتریس هماهنگی	ارزش ممکن از مجموعه هماهنگی ( $S_{K1}$ ) به وسیله اوزان موجود از شاخص‌های هماهنگ در آن مجموعه اندازه‌گیری می‌شود. یعنی معیار هماهنگی برابر با اوزان ( $W_j$ ) از شاخص‌هایی است که مجموعه ( $S_{K1}$ ) را تشکیل می‌دهند. بدین ترتیب، معیار ( $I_{K,1}$ ) هماهنگی بین $A_K$ و $A_1$ بدین قرار است: $I_{K1} = \sum_{j \in S_{K1}} W_j; \sum_{j=1}^n w_j = 1$
محاسبه ماتریس ناهماهنگی	معیارهای ناهماهنگی (نظیر به مجموعه $D_{K1}$ برعکس معیار $I_{K1}$ نشان دهنده شدت بدتر بودن ارزیابی در رابطه با $A_1$ می‌باشد. این معیار $NI_{K,1}$ با استفاده از عناصر $V$ امتیازات موزون شده به ازای مجموعه ناهماهنگ $D_{K1}$ محاسبه می‌گردد بدین قرار: $NI_{K,1} = \frac{\max_{j \in D_{K,1}}  v_{kj} - v_{1j} }{\max_{i \in I}  v_{kj} - v_{1j} }$
مشخص نمودن ماتریس هماهنگ مؤثر	ارزش $I_{K1}$ ماتریس هماهنگی باید نسبت به یک ارزش آستانه سنجیده شوند تا شانس ارجحیت $A_K$ بر $A_1$ بهتر مورد قضاوت واقع شود. این شانس در صورتی که $I_{K,1}$ از یک حداقل آستانه ( $\bar{I}$ ) تجاوز کند نیز بیشتر خواهد شد؛ بدین معنی که باید: $I_{K,1} \geq \bar{I}$ و $\bar{I}$ دلخواه را مثلاً می‌توان به صورت متوسط از معیارهای هماهنگی به دست آورد: $\bar{I} = \sum_{k=1}^m I_{K,1}  m(m-1) $

ادامه جدول ۲

مرحله	عملیات انجام
	<p>براساس <math>\bar{I}</math> (حداقل آستانه) یک ماتریس بولین <math>F</math> (با عناصر صفر و یک) تشکیل می‌دهیم به گونه‌ای که:</p> $F_{k1} = 1 \rightarrow I_{K1} \geq \bar{I} \quad F_{k1} = 0 \rightarrow I_{K1} < \bar{I}$ <p>آنگاه هر عنصر واحد در ماتریس <math>F</math> (ماتریس هماهنگ مؤثر) نشان‌دهنده گزینه مؤثر و مسلط بر دیگری است.</p>
مشخص نمود ن ماتریس ناهماهنگ مؤثر	<p>مشخص نمودن ماتریس ناهماهنگ مؤثر: عناصر <math>NI_{k,1}</math> ماتریس ناهماهنگ مرحله هشتم باید نسبت به یک ارزش آستانه سنجیده شوند. این ارزش آستانه (<math>\bar{IN}</math>) را به طور مثال می‌توان به طریق زیر محاسبه کرد: <math>(\bar{IN} = \sum_{k=1}^m \sum_{k=1}^m NI_{K,1}  m(m-1))</math></p> <p>سیس یک ماتریس بولین <math>G</math> (معروف به ماتریس ناهماهنگ مؤثر) تشکیل می‌دهیم به طوری که:</p> $g_{k1} = 1 \rightarrow NI_{K1} \leq \bar{N}_I \quad g_{k1} = 0 \rightarrow NI_{K1} > \bar{N}_I$ <p>عناصر واحد در ماتریس <math>G</math> نیز نشان‌دهنده روابط مسلط در بین گزینه‌ها است.</p>
مشخص نمود ن ماتریس کلی و مؤثر	<p>عناصر مشترک (<math>h_{k,1}</math>) به گونه زیر از دو ماتریس <math>G</math> و <math>F</math> تشکیل یک ماتریس کلی (<math>H</math>) را برای تصمیم‌گیری می‌دهند:</p> $h_{k,1} = f_{k,1} \times g_{k,1}$
حذف گزینه‌های کم جاذبه	<p>ماتریس کلی <math>H</math> نشان‌دهنده ترتیب ارجحیت‌های نسبی هریک از گزینه‌ها است، بدان معنی که <math>h_{k,1} = 1</math> نشان می‌دهد که <math>A_k</math> ب <math>A_1</math> هم از نظر معیار هماهنگی و هم از نظر معیار ناهماهنگی ارجح است. لیکن <math>A_k</math> هنوز ممکن است تحت تسلط گزینه‌های دیگر باشد بنابراین شرط اینکه <math>A_k</math> با استفاده از روش الکترونیک گزینه مؤثر باشد عبارت است از:</p> $i = 1, 2, \dots, m: i \rightarrow \text{برای کلیه } h_{k1} = 0 \rightarrow i \neq k: i \neq 1$ <p>وجود این دو شرط توأم امکان است نادر باشد لیکن به سادگی می‌توان گزینه‌های مؤثر را از ماتریس <math>h</math> تشخیص داد بدین طریق که هر ستونی از <math>h</math> را که حداقل دارای یک عنصر برابر با واحد باشد می‌توان حذف نمود، زیرا آن ستون تحت تسلط ردیف یا ردیف‌هایی می‌باشد.</p>

مأخذ: حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۰، ص. ۳۷۰-۳۷۵

۲.۱.۲. مدل ضریب آنتروپی

این مدل معیاری برای سنجش توزیع جمعیت شهری و توزیع شهرها در طبقات شهری یک منطقه است. با استفاده از این مدل، می‌توان تعادل فضایی استقرار جمعیت و تعداد شهرها در سطح شبکه

شهری، استانی، منطقه‌ای و ملی پی برد. ساختار مدل

به شرح رابطه ۱ است.

(۱)

$$H = - \sum P_i \ln P_i \quad G = \frac{H}{LNK}$$



## ۲. ۱. ۴. مدل ویلیامسون

مدل ویلیامسون نیز روش آخر برای به دست آوردن میزان نابرابری‌ها در نواحی شهر است. مدل ویلیامسون یکی از روش‌های برآورد شاخص‌های نابرابری و به دست آوردن نابرابری‌هاست. این روش معیار مهمی برای تحلیل وضعیت عدالت در شهر و چگونگی توزیع خدمات شهری است. ساختار کلی فرمول به شرح زیر است:

(۳)

$$V_w = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \cdot \left(\frac{n_i}{n}\right)}{\bar{y}}}$$

در این رابطه:  $n_i$  برابر است با جمعیت منطقه  $i$  و  $n$  برابر است با جمعیت ملی،  $Y_i$  مقدار شاخص مطالعه شده در منطقه  $i$  و  $\bar{y}$  برابر است مقدار شاخص برای کل مناطق.

## ۲. ۲. متغیرها و شاخص‌های پژوهش

در رویکرد madm تعیین شاخص‌های چندگانه به صورت دقیق و قابل اعتماد یکی از مهم‌ترین قسمت‌های تصمیم‌گیری است. در این پژوهش مجموعاً از دو مجموعه شاخص شامل شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی استفاده می‌کنیم در جدول ۳ شاخص‌های به کاررفته در این پژوهش نمایش داده شده است.

H: مجموع فراوانی نپری در لگاریتم نپری فراوانی،  $p_i$ : فراوانی،  $LNP_i$  لگاریتم نپری فراوانی، K: تعداد طبقات، G: میزان آنتروپی. اگر آنتروپی به طرف صفر میل کند حکایت از تمرکز بیشتر یا عدم تعادل در توزیع جمعیت بین شهرها دارد و حرکت به طرف ۱ و بالاتر از آن توزیع متعادل‌تری را در عرصه منطقه‌ای نشان می‌دهد (موسوی و حکمت‌نیا، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۶).

## ۲. ۱. ۳. شاخص موران

شاخص موران یکی از بهترین شاخص‌ها برای تشخیص خوشه‌بندی است. این شاخص تشخیص می‌دهد که این نواحی مجاور به طور کلی دارای ارزش مشابه یا غیرمشابه هستند. ارزش موران بین ۱- است. ارزش نزدیک به ۱ به معنای توزیع به صورت خوشه‌ای و ارزش نزدیک به -۱ نشانگر توزیع تصادفی عناصر است. این شاخص طبق رابطه ۲ تعریف می‌شود:

(۲)

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}\right) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

که در آن  $n$  تعداد نمونه‌ها،  $x_i$  مقدار متغیر در ناحیه  $i$ ،  $\bar{x}$  مقدار متغیر در ناحیه  $j$ ،  $\bar{x}$  میانگین متغیر در کلیه نواحی و  $w_{ij}$  وزن به کاررفته برای مقایسه دو ناحیه  $i$  و  $j$  است (صالحی، ۱۳۹۱، ص. ۵۶).

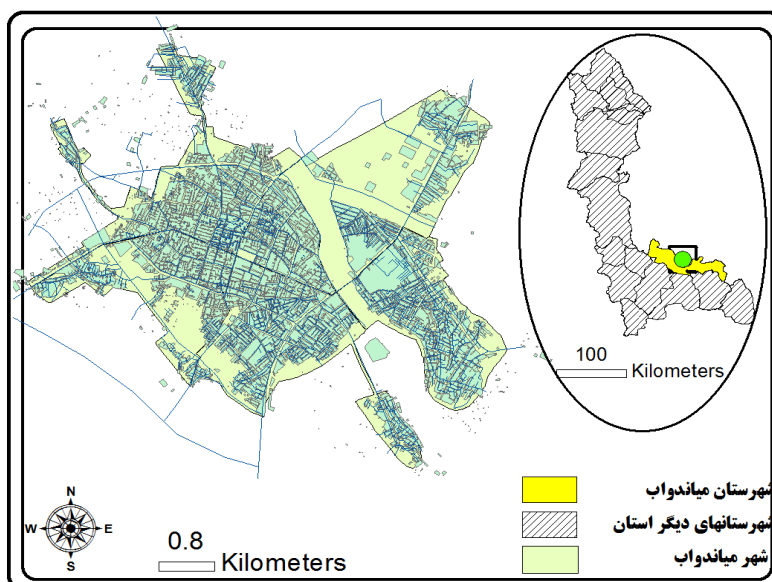
جدول ۳. شاخص‌های مطالعه شده

ردیف	شاخص‌ها	ردیف	شاخص‌ها
۱	جمعیت	۱۰	ضریب اشتغال به تحصیل ظاهری
۲	تعداد مدارس دخترانه	۱۱	ضریب اشتغال به تحصیل واقعی
۳	تعداد مدارس پسرانه	۱۲	جمعیت لازم‌التعلیم
۴	سرانه ناخالص خدمات آموزشی	۱۳	معکوس ضریب محرومیت تحصیلی
۵	تعداد کلاس	۱۴	نسبت کلاس به دانش‌آموز
۶	مساحت ناخالص آموزشی	۱۵	میزان تراکم دانش‌آموز در فضای آموزشی
۷	تعداد دبیر	۱۶	تراکم جمعیت در نواحی
۸	تعداد دانش‌آموز	۱۷	نسبت دانش‌آموز به مدرسه
۹	نسبت دبیر به دانش‌آموز		

۳.۲. قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر میاندوآب یکی از شهرهای میانه‌اندام استان آذربایجان غربی (ارومیه) است. این شهر براساس تصاویر ماهواره‌ای و با توجه به آخرین

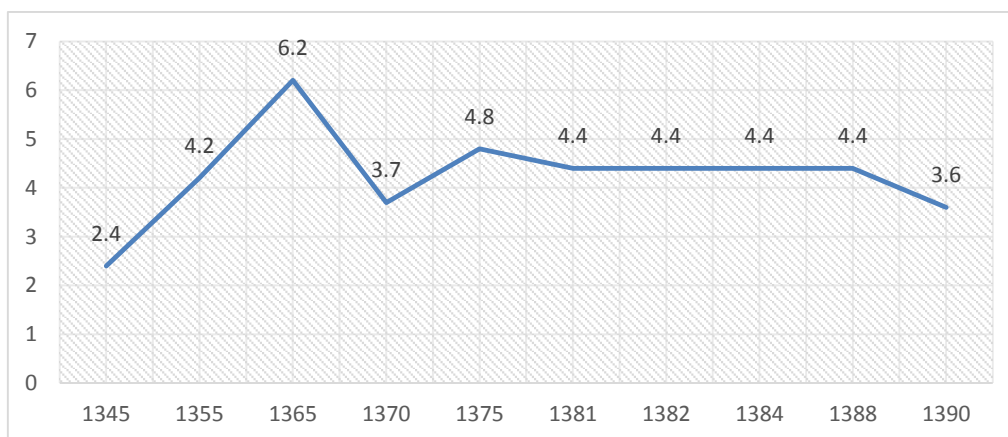
ساخت و سازهای موجود در مختصات ۴۶ درجه طول جغرافیایی و ۳۶ درجه عرض جغرافیایی قرار دارد. شکل ۱ موقعیت شهر میاندوآب را نشان می‌دهد.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهر میاندوآب

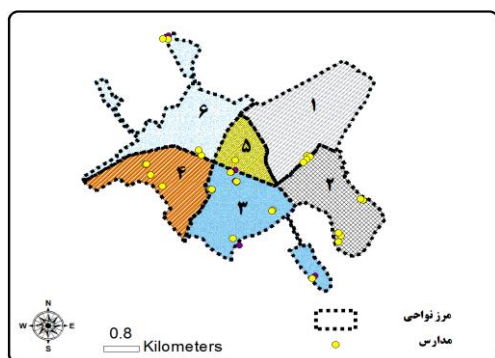
سرشماری عمومی نفوس کشور، میزان رشد جمعیت شهر ستان میاندوآب طی دوره‌های متوالی به صورت نمودار ۱ است (مهندسین مشاور معماری و شهرساز آرمانشهر، ۱۳۸۶، ص. ۱۸۰).

این شهر در فاصله سرشماری ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ تبدیل به شهر شد و با تجهیز شدن شهر به حداقل زیرساخت‌های لازم برای ایفای نقش کلان‌شهر محدوده سیاسی شهرستان، سیل مهاجرین روستایی به این شهر سرازیر شد. طبق اطلاعات سازمان آمار و



شکل ۲. میزان رشد جمعیت شهری از ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۲

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰، ص. ۶۵



شکل ۳. موقعیت مدارس مقطع راهنمایی شهر

میاندوآب

### ۳.۲. توزیع جمعیت در میان نواحی شهر

به منظور تحلیل ویژگی‌های توزیع فضایی جمعیت در نواحی شش‌گانه شهر میاندوآب از ضریب آنتروپی شانون استفاده شده است. در واقع، این مدل بیانگر

براساس نمودار یادشده، شهر میاندوآب همواره از میزان رشد جمعیت بالایی برخوردار بوده است. میزان رشد جمعیت این شهر در ۱۳۶۵ در بیش‌ترین میزان خود (۶/۲ درصد) و در مقابل در ۱۳۴۵ در کمترین میزان خود (۳/۷ درصد) بوده است.

### ۳. یافته‌های پژوهش

#### ۳.۱. وضعیت خدمات آموزشی شهر میاندوآب

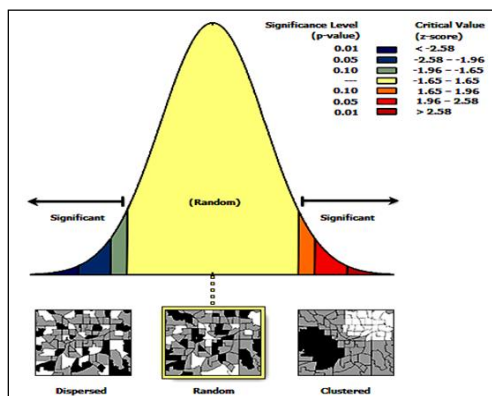
شهر میاندوآب در حال حاضر دارای ۲۴ مدرسه راهنمایی شامل ۱۴ مدرسه دخترانه و ۱۰ مدرسه پسرانه است. این اطلاعات در شکل ۲ نمایش داده شده است.

نشانگر توزیع متعادل تر جمعیت در بین نواحی شهر است. جدول ۴ میزان آنتروپی یا بخشایش جمعیت در سطح شهر را نشان می دهد.

تأثیر وجودی شاخص جمعیت در تحقق هر یک از اشکال تعادل یا تمرکز است. ضریب آنتروپی به دست آمده در ۱۳۹۰ برابر است با ۰/۹۵ است. با توجه به نزدیکی میزان آنتروپی به عدد ۱، این میزان

جدول ۴. میزان آنتروپی (بخشایش) جمعیت در شهر میاندوآب

نواحی	pi	ln pi	pi*ln pi
ناحیه ۱	۰/۰۶۴	-۲/۷۳	-۰/۱۷
ناحیه ۲	۰/۱۲	-۲/۰۹۷	-۰/۲۵
ناحیه ۳	۰/۲۱	-۱/۵۳	-۰/۳۳
ناحیه ۴	۰/۲	-۱/۵۷	-۰/۳۲
ناحیه ۵	۰/۱۴	-۱/۹۲	-۰/۲۸
ناحیه ۶	۰/۲۴	-۱/۴	-۰/۳۴
مجموع	۱	-۱۱/۲۸	-۱/۷۱
میزان آنتروپی			$G = \frac{1.71}{1.79} = 0.95$



شکل ۴. الگوی پراکنش خدمات آموزشی مقطع راهنمایی در شهر میاندوآب

با توجه به الگوی توزیع میزان شاخص موران برای مدارس شهر میاندوآب به صورت زیر (جدول ۵) به دست آمده است.

### ۳.۳ الگوی توزیع خدمات آموزشی مقطع

#### راهنمایی در شهر

برای به دست آوردن الگوی توزیع مدارس مقطع راهنمایی در میان نواحی شش گانه شهر از شاخص موران استفاده شده است. با توجه به نتایج این شاخص، الگو و میزان پراکنش خدمات آموزشی مقطع راهنمایی در شهر در شکل ۳ و جدول ۵ نشان داده می شود.

جدول ۵. میزان شاخص موران برای مدارس مقطع راهنمایی در شهر میاندوآب

Morans index	-۰,۱۲۹
Expected index	-۰,۰۵۲
variance	۰,۰۲۴
z-score	-۰,۴۹۱
p-value	۰,۶۲۳

اول، تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری است که در این پژوهش ۱۷ شاخص برای شش ناحیه شهر استفاده شد (شاخص‌ها در بالا ذکر شده‌اند). بعد از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری، مرحله بعدی وزندهی به شاخص‌ها است که با روش AHP وزندهی شده‌اند. بعد از وزندهی به شاخص‌ها، در مرحله بعد ماتریس بی‌مقیاس شده موزون داده‌ها را تشکیل می‌دهیم این ماتریس از حاصل ضرب ماتریس تصمیم‌گیری در ماتریس وزنهاست. در مرحله بعدی نواحی نسبت به همدیگر مقایسه شده و مجموعه معیارهای مثبت و منفی به دست می‌آید. سپس با توجه به مجموعه‌های مثبت و منفی، ماتریس هماهنگی و ناهماهنگی موزون را به دست می‌آوریم. این جفت ماتریس‌ها به صورت به صورت جدول ۶ و ۷ خواهد بود.

میزان شاخص موران برای خدمات آموزشی شهر میاندوآب برابر با  $-۰/۱۲۹$  است. همان‌طور که در بالا اشاره شد در ارزش شاخص موران که بین ۱ و  $-۱$  است، ارزش ۱ نشانگر توزیع منظم و ارزش  $-۱$  نشانگر توزیع نامنظم و ارزش صفر بیانگر تصادفی بودن الگوی توزیع عناصر است. از آنجایی که مقدار  $۰/۱۲۹$  به دست آمده به عدد صفر نزدیک است، این مقدار نشان‌دهنده توزیع تصادفی خدمات آموزشی در سطح این شهر است.

#### ۴. رتبه‌بندی نواحی با استفاده از مدل الکتور

از مهم‌ترین مدل‌های جبرانی، مدل الکتور است. در اینجا برای رتبه‌بندی نواحی شهری از لحاظ برخورداری از خدمات آموزشی مقطع راهنمایی در شهر، این روش به کار برده شده است. برای اجرای این مدل باید مراحل زیر به ترتیب دنبال شود. مرحله

جدول ۶. ماتریس ناهماهنگی

نواحی	ناحیه ۱	ناحیه ۲	ناحیه ۳	ناحیه ۴	ناحیه ۵	ناحیه ۶
ناحیه ۱	-	۱	۱	۰/۰۱۱	۰/۰۹۵	۰/۰۰۸
ناحیه ۲	۰/۴۸	-	۱	۰/۰۰۷	۰/۰۳۳	۰/۰۰۳
ناحیه ۳	۰/۴۶	۰/۴۶	-	۰/۰۸۹	۰/۲۵۴	۰/۰۰۸
ناحیه ۴	۱	۱	۱	-	۱	۱
ناحیه ۵	۱	۱	۱	۰/۲۷۹	-	۰/۲۹
ناحیه ۶	۱	۱	۱	۱	۱	-
مجموع	۳/۹۵	۴/۴۶	۵	۱/۳۸۸	۲/۳۸۳	۱/۳۸
					۱۸/۵۸	۰/۶۱

جدول ٧. ماتریس هماهنگی

نواحی	ناحیه ١	ناحیه ٢	ناحیه ٣	ناحیه ٤	ناحیه ٥	ناحیه ٦
ناحیه ١	-	٠/٤١	٠/٥٣	٠/٧٦	٠/١٦٧	٠/٦٧
ناحیه ٢	٠/٦٥	-	٠/٧٣	٠/٨١	٠/٨١	٠/٨١
ناحیه ٣	٠/٥٥	٠/٣٨	-	٠/٧٣	٠/٦٧	٠/٦
ناحیه ٤	٠/٣	٠/٢٢	٠/٢٥	-	٠/٥	٠/٤٦
ناحیه ٥	٠/٣	٠/١٥	٠/٤١	٠/٥٨	-	٠/٤
ناحیه ٦	٠/٤١	٠/١٩	٠/٤٨	٠/٦٢	٠/٧٩	-
مجموع	٢/٢١	١/٣٥	٢/٣٩	٣/٥	٣/٤٤	٢/٩٤
					١٥/٨٣	٠/٥٢

بعد از تشکیل ماتریس های هماهنگی و ناهماهنگی که به ترتیب ٠/٥٢ و ٠/٦١ هستند، در مرحله بعدی باید ماتریس هماهنگی و ناهماهنگی مؤثر از این ماتریس ها استخراج شود. این ماتریس ها به شکل جدول های ٨ و ٩ خواهد بود.

جدول ٨. ماتریس ناهماهنگی مؤثر

نواحی	ناحیه ١	ناحیه ٢	ناحیه ٣	ناحیه ٤	ناحیه ٥	ناحیه ٦
ناحیه ١	-	٠	١	١	١١	١
ناحیه ٢	١	-	١	١	٠٣١	١
ناحیه ٣	١	٠	-	١	١	١
ناحیه ٤	٠	٠	٠	-	٠	٠
ناحیه ٥	٠	٠	٠	١	-	٠
ناحیه ٦	٠	٠	٠	١	١	-

جدول ٩. ماتریس هماهنگی مؤثر

نواحی	ناحیه ١	ناحیه ٢	ناحیه ٣	ناحیه ٤	ناحیه ٥	ناحیه ٦
ناحیه ١	-	٠	٠	١	١	١
ناحیه ٢	١	-	٠	١	١	١
ناحیه ٣	١	١	-	١	١	١
ناحیه ٤	٠	٠	٠	-	٠	٠
ناحیه ٥	٠	٠	٠	١	-	١
ناحیه ٦	٠	٠	٠	٠	٠	-

بعد از تشکیل این ماتریس‌ها مرحله بعدی تشکیل ماتریس کلی و مؤثر است که از ضرب ماتریس هماهنگ مؤثر و ناهماهنگی مؤثر به دست می‌آید که در جدول ۱۰ نمایش داده شده است. مرحله نهایی، حذف گزینه‌های کم‌جاذبه است. در این ماتریس، اعداد مثبت حاصل جمع سطرها و اعداد

منفی حاصل جمع ستون، ماتریس کلی مؤثر است و مقدار الکترون نیز از تفاضل بین اعداد منفی و مثبت به دست می‌آید. در نهایت گزینه‌های کم‌جاذبه حذف و اولین رتبه را ناحیه چهارم می‌گیرد.

جدول ۱۰. ماتریس کلی

ناحیه ۱	ناحیه ۲	ناحیه ۳	ناحیه ۴	ناحیه ۵	ناحیه ۶	نواحی
۰/۰۹۵	۰	۰	۰/۰۱۱	۰/۰۹۵	۰/۰۰۸	ناحیه ۱
۰/۰۳۳		۰	۰/۰۰۷	۰/۰۳۳	۰/۰۰۳	ناحیه ۲
۰/۲۵۴	۰/۴۶		۰/۰۸۹	۰/۲۵۴	۰/۰۸۷	ناحیه ۳
۰	۰	۰		۰	۰	ناحیه ۴
	۰	۰	۰/۲۷۹		۰/۲۹	ناحیه ۵
۰	۰	۰	۰	۰		ناحیه ۶

جدول ۱۱. مقدار الکترون برای نواحی شهر میاندوآب

نواحی	مثبت	منفی	مقدار الکترون	رتبه
ناحیه ۱	۰/۹۵	۰/۱۱	۰/۸۳	۲
ناحیه ۲	۰/۴۶	۰/۵۲	-۰/۰۶۵	۶
ناحیه ۳	۰	۱/۳۶	-۱/۳۶	۴
ناحیه ۴	۴/۳	۰	۴/۳۸	۱
ناحیه ۵	۰/۳۸	۰/۵۷	-۰/۱۸	۵
ناحیه ۶	۰/۳۸	۰	۰/۳۸	۳

با توجه به نتایج حاصل، ناحیه ۴ شهر، با توجه به شاخص‌های مطالعه شده، از لحاظ برخورداری در رتبه اول قرار دارد.

### ۳.۵. مدل ویلیامسون و نابرابری‌های بین نواحی

برای به دست آوردن میزان نابرابری بین نواحی شهری از لحاظ برخورداری از خدمات آموزشی مقطع راهنمایی، از مدل ویلیامسون استفاده شده است. با

جاگذاری میزان متغیرها در فرمول، نتایج حاصل به صورت زیر است. جدول ۱۲ میزان شاخص ویلیامسون را در شهر به تفکیک نواحی شش‌گانه نشان می‌دهد.

جدول ۱۲. شاخص نابرابری ویلیامسون به تفکیک نواحی شهر

وضعیت نواحی	$v_w$	$\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \times ni/n$	$ni/n$	$(y_i - \bar{y})^2$	$y_i - \bar{y}$	
متعادل	۰/۲۷۲	۰/۰۷۴	۰/۰۶۴	۰/۱۶۴	۰/۴۰۵	ناحیه ۱
متعادل	۰/۳۷۵	۰/۱۴۱	۰/۱۲۲	۰/۰۱۵	۰/۱۲۶	ناحیه ۲
نامتعادل	۰/۴۹۷	۰/۲۴۷	۰/۲۱۵	۰/۰۰۵	۰/۰۷۶	ناحیه ۳
نامتعادل	۰/۴۸۸	۰/۲۳۸	۰/۲۰۷	۰/۰۱۳	۰/۱۱۵	ناحیه ۴
نامتعادل	۰/۴۰۹	۰/۱۶۷	۰/۱۴۵	۰/۰۰۰	۰/۰۲۱	ناحیه ۵
نامتعادل	۰/۵۳	۰/۲۸۱	۰/۲۴۴	۰/۰۰۲	۰/۰۴۶	ناحیه ۶

با توجه به نتایج حاصل، شاخص ویلیامسون برای هریک از نواحی به ترتیب زیر است. ناحیه یک برابر است با ۰/۲۷۲ که بیشتر به صفر متمایل است و نشان‌دهنده توزیع متعادل خدمات آموزشی در این ناحیه است. ناحیه ۲ نیز برابر است با ۰/۳۷۵. این مقدار نیز توزیع متعادل در این ناحیه را نشان می‌دهد؛ اما ترتیب مقادیر این شاخص برای نواحی ۳ و ۴ و ۵ و ۶ به ترتیب ۰/۴۹، ۰/۴۸، ۰/۴۰، و ۰/۵۳ است. این مقادیر نیز چون به عدد یک بیشتر متمایل‌اند، نشانگر توزیع نامتعادل این خدمات در سطح این نواحی شهر هستند.

### ۶.۳. بررسی عدالت در بین نواحی شهر

در حال حاضر یکی از مقوله‌های مسئله‌برانگیز و بحرانی رابطه بین عدالت اجتماعی و شهر است. با توجه به آمارهای سرشماری سازمان آمار، در ۱۳۳۵ جمعیت شهر میاندوآب ۱۴۷۹۶ نفر بوده است که در ۱۳۹۰ این تعداد به ۱۲۳۰۸۱ یعنی به حدود شش برابر خود رسیده است؛ در نتیجه نیاز به خدمات و امکانات شهری در این شهر روز به روز افزایش می‌یابد.

همان‌طور که در بالا نیز اشاره شد، یکی از مهم‌ترین این خدمات، خدمات آموزشی است؛ شهر میاندوآب دارای ۲۴ مدرسه در مقطع راهنمایی می‌باشد. نتایج حاصل از مدل ضریب آنتروپی که برای کل شهر ۰/۹۵ به دست آمد، نشانگر توزیع متعادل جمعیت در سطح شهر است. در مقابل الگوی توزیع مدارس در این شهر که با استفاده از شاخص موران به دست آمد، نشان‌دهنده توزیع تصادفی این خدمات در ۹۹ درصد از سطح شهر است. میزان این شاخص (موران) برای مدارس مقطع راهنمایی ۰/۱۲۹ به دست آمد. با توجه به نتایج حاصل از ضریب آنتروپی و شاخص موران و با مقایسه این دو عنصر (جمعیت و خدمات آموزشی مقطع راهنمایی) و نوع توزیع آن‌ها در شهر مشخص می‌شود که الگوی توزیع خدمات با توجه به نحوه توزیع جمعیت در شهر، عادلانه نبوده است. برای روشن‌تر شدن موضوع، از مدل ویلیامسون استفاده شده است. نتایج حاصل از این مدل که با استفاده از جمعیت و سرانه آموزشی (مقطع راهنمایی) به دست آمد، نشان می‌دهد که از مجموع ۶ ناحیه



شهری، دو ناحیه یک و دو از لحاظ برخورداری وضعیت متعادلی داشته‌اند. در مقابل، نواحی چهار و پنج و شش شهر وضعیت نامتعادلی دارند. در نهایت، نتایج مدل الکترونیکی که برای رتبه‌بندی نواحی شهری براساس ۱۷ شاخص آموزشی (راهنمایی مقطع راهنمایی) به کار رفته، نشان می‌دهد که ناحیه چهار بین نواحی شش‌گانه از لحاظ برخورداری با توجه به شاخص‌های انتخاب‌شده، رتبه اول را به خود اختصاص داده است. در این پژوهش که بررسی جزئی سنجش عدالت در شهر میاندوآب بود، با توجه به نتایجی که از روش‌های مختلف برای سنجش عدالت و نابرابری‌ها و دسترس‌ها در شهر انجام شد، مشخص شد که نحوه توزیع خدمات آموزشی و میزان برخورداری هر یک از نواحی شهری به این خدمات، ناعادلانه بوده و بیشتر ساکنین این شهر از دسترس مناسبی به این خدمات برخوردار نبودند.

#### ۴. نتیجه‌گیری

یکی از اساسی‌ترین عناصر شهری جهت افزایش سطح رفاه اجتماعی مردم شهر، وجود خدمات شهری است. امروزه مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات شهری از قبیل تراکم، آلودگی زیست‌محیطی، جابه‌جایی جمعیت و... باعث شده است که توزیع خدمات شهری یکی از مهم‌ترین مسائل پیش‌روی اغلب کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه باشد. در کشور ایران نیز مانند سایر کشورها، توزیع نامناسب خدمات شهری در شهرهای مختلف بسیار نگران‌کننده بوده و به مسئله‌ای فراملی تبدیل شده است. تاکنون

بیشترین دغدغه مسئولان شهری تأمین خدمات شهری در شهر بوده و کمتر به توزیع مناسب آن توجه شده است. از طرف دیگر بحث نابرابری فضایی در شهرها و لزوم برقراری عدالت اجتماعی در برخورداری همه شهروندان از خدمات شهری عمومی یکی از مباحث جدی پیش‌روی برنامه‌ریزان و مدیران شهری است. تاکنون مطالعات اندکی در زمینه برقراری عدالت در برخورداری از خدمات و امکانات شهری انجام شده است. شهر میاندوآب نیز یکی از شهرهای میانه‌اندک کشور است. با توجه به رشد روزافزون جمعیت این شهر نیاز ساکنین به خدمات شهری روزبه‌روز افزون‌تر می‌شود. در این میان خدمات آموزشی که به‌عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار رفاه اجتماعی در شهرهاست، یکی از نیازهای اساسی شهروندان است. با توجه به بررسی‌هایی که انجام شد مشخص شد توزیع جمعیت شهر که با استفاده از مدل ضریب آنتروپی به دست آمد و الگوی توزیع مدارس در بین نواحی شهر عادلانه نبوده است. همچنین نتایج مدل ویلیامسون نیز که برای تک‌تک نواحی شهر به دست آمد، حاکی از وضعیت نامتعادل توزیع این خدمات در سطح شهر است. طبق رتبه‌بندی‌ای که با مدل الکترونیکی صورت گرفت و مقایسه میزان آن در بین نواحی شهری، مشخص شد که در بین نواحی، ناحیه ۴ از وضعیت مطلوبی برخوردار است.

با توجه به بررسی‌هایی که انجام شده است، همه مدارس این شهر در قسمت مرکزی شهر مکان‌یابی شده است و نواحی که جدیداً به شهر الحاق شده‌اند از دسترسی به این خدمات محرومند. همان‌طور که در

شکل ۲ نیز مشاهده می‌کنیم نواحی ۳ و ۴ و ۶ شهر از روستاهای اطراف این شهر بوده‌اند که اخیراً به محدوده شهر اضافه شده‌اند. این نواحی فاقد هرگونه خدمات آموزشی هستند؛ بنابراین رسیدگی به

مکان‌یابی درست این خدمات در سطح شهر و رعایت عدالت اجتماعی در شهر بیش‌ازپیش ضروری است.

#### کتابنامه

۱. حکمت‌نیا، ح.، گیوه‌چی، س.، حیدری‌نوشهر، ن.، و حیدری‌نوشهر، م. (۱۳۹۰). تحلیل توزیع فضایی خدمات عمومی شهری با استفاده از روش استانداردسازی داده‌ها، تاکسونومی عددی و مدل ضریب ویژگی (مطالعه موردی: شهر اردکان). فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۳(۷۷)، ۱۶۵-۱۷۹.
۲. حکمت‌نیا، ح.، و موسوی، م. (۱۳۹۰). کاربرد مدل در جغرافیا تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای. یزد: علم نوین.
۳. حیدریان، م. (۱۳۸۹). تحلیلی بر نابرابری توزیع خدمات فرهنگی با رویکرد عدالت اجتماعی با استفاده از (GIS مطالعه موردی شهر زنجان). (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه زنجان، زنجان.
۴. داداش‌پور، ه.، و رستمی، ف. (۱۳۹۰). سنجش عدالت فضایی یکپارچه خدمات عمومی شهری براساس توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی و کارایی در شهر یاسوج. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۳(۱۰)، ۱-۲۲.
۵. رستمی، ف. (۱۳۸۱). بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت فضایی (مطالعه موردی شهر یاسوج). (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۶. صالحی، ح. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی عناصر گردشگری در محیط شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه‌ای (مطالعه موردی شهر زنجان). (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه زنجان، زنجان.
۷. ضرابی، ا.، و موسوی، م. (۱۳۹۰). تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهر یزد. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۹۷(۷۸۶)، ۲۷-۴۶.
۸. مهندسین مشاور معماری و شهرساز آرمانشهر. (۱۳۸۶). مطالعات و طرح راهبردی بافت فرسوده میاندوآب.
۹. موسوی، م. (۱۳۹۱). شکل پایدار شهر و عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر میاندوآب). فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۴(۸۰)، ۱۷۷-۱۹۲.
۱۰. منفریان سروستانی، م. (۱۳۸۶). رتبه‌بندی مناطق مختلف شهری شهر شیراز از لحاظ درجه توسعه‌یافتگی. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه اصفهان، اصفهان.
۱۱. هاروی، د. (۱۹۳۵). عدالت اجتماعی و شهر. ترجمه فرخ حسامیان، محمدرضا حائری و بهروز منادی‌زاده. تهران: نشر شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
۱۲. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). سالنامه آماری استان آذربایجان غربی. مرکز آمار استان آذربایجان غربی.

۱۳. مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری و روستایی (۱۳۸۵). آشنایی با فعالیت خدمات شهری شهرداری‌ها (از سری متون تخصصی معاونان شهرداری‌ها)، پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی جهاد دانشگاهی، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، وزارت کشور.

14. Baldry, E. (2010, September). *The revival of social justice*. Paper presented at the Marg Barry Memorial Lecture, Alexandria Town Hall, Sydney, Australia.
15. Benayoun, R., Roy, B., & Sussman, B. (1966). ELECTRA: A method to guide the selection in the presence of multiple points of view: Note de travail 49, SEMA- METRA International, Direction Scientifique, 1966.
16. Erkip, F. B. (1997). The distribution of urban public services: The case of parks and recreational services in Ankara. *Cities*, 14(6), 353-361.
17. Hewett, P., & Montgomery, M. (2001). *Poverty and public services in developing-country cities*. New York: Policy Research Division, Population Council.
18. Laffy, R. (1996, November). *The Marsan method for searching new products*. Paper presented at ESOMAR Congress, Copenhagen, Denmark.
19. Martínez-Martín, J. A. (2005). *Monitoring intra-urban inequalities with GIS-based indicators: With a case study in Rosario, Argentina* (Unpublished doctoral dissertation). Utrecht University, Utrecht, Netherlands.
20. Mladenka, K. R. (1989). The distribution of an urban public service: The changing role of race and politics. *Urban Affairs Review*, 24(4), 556-583.
21. Palmer, A. (2001). *Principles of service marketing* (3<sup>rd</sup>.ed.). London: Mc Graw Hill.
22. Smeeding, T. M., Saunders, P., Coder, J., Jenkins, S., Fritzell, J., Hagenars, A. M., Wolfson, M. (1993). Poverty, inequality, and family living standards impacts across seven nations: The effect of noncash subsidies for health, education and housing. *Review of Income and Wealth*, 39(3), 229-256.
23. Sustainable Society Foundation. (2012). *Sustainable society index - your compass to sustainability*. Retrieved from <http://www.ssindex.com>.
24. Talen, E. (1998). Visualizing fairness: Equity maps for planners. *Journal of the American Planning Association*, 64(1), 22-38.
25. Zeithaml, V. A., & Bitner, M. J. (1996). *Services marketing*. New York: McGraw Hill.