

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۳/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۳/۱۹

## تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در مناطق شهری (مطالعه موردی مناطق شهر اصفهان)

فرشاد طهماسبی زاده

دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

احمد خادم الحسینی

دانشیار، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

### چکیده

از مدل‌های شاخص توسعه انسانی (HDI)، آزمون‌های آمار فضایی، همبستگی فضایی شاخص موران و میانگین نزدیکترین همسایه، و تحلیل‌های ZONAL در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به صورت ترکیبی استفاده شده است. عدم تعادل شاخص‌های عدالت در منطقه‌های شهر اصفهان، به وجود آمدن دوگانگی فضایی در فضای هر منطقه از شهر، نابرابری در بین منطقه‌های شهر اصفهان از جمله نتایج آن می‌باشد.

ناکارآمدی سیاست‌های فضایی و مدیریت در مقیاس شهر و فرا شهری باعث شکل‌گیری عدم تعادل و نابرابری فضایی در شهرها شده است. و این مهمترین مشکل شهرهای امروز است. ضرورت دارد این نابرابری‌ها در بعد فضایی و جغرافیایی در جهت ایجاد محیط آرمانی برای زندگی بهتر بررسی گردد. هدف از این پژوهش تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در مناطق شهر اصفهان است. از نظر روش - شناسی براساس ماهیت از نوع توصیفی - موردی و تحلیلی است. براساس هدف از نوع کاربردی است. در گردآوری اطلاعات از روش‌های اسنادی، کتابخانه‌ای و میدانی، و ابزارهای مشاهده، مصاحبه، پرسشنامه، آرشیوهای اطلاعاتی شهر اصفهان، بررسی نقشه‌ها، آمارنامه‌ها، و... استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل داده‌ها

**کلمات کلیدی:** عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، نابرابری فضایی، مناطق شهر اصفهان.

**نویسنده مسئول:** فرشاد طهماسبی زاده، دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران، Farshad.tahmasebizade@gmail.com

مقاله برگرفته شده از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری است.

**مقدمه**

شهرها امروزه در اثر ساختارهای سیاسی، اقتصادی، و سیاست‌های فضایی ناکارآمد با چرخه نامطلوبی از نابرابریهای اجتماعی - اقتصادی و زیست‌محیطی روبرو شده‌اند، چالش‌های بی‌سابقه همچون فقر، اسکان غیررسمی، نزول کیفیت زندگی، شکاف‌های درآمدی، از هم گسیختگی‌های اجتماعی و بی‌عدالتی در توزیع خدمات شهری در شهرها شکل گرفته است، که سلامتی و رفاه جامعه شهری را به خطر انداخته و دوگانگی و عدم تعادل در فضای شهری را در پی داشته است. عدم تناسب و تعادل بین سه عنصر تشکیل دهنده فضای شهر (انسان شهری، منابع آن - خدمات شهری و امکانات و تسهیلات شهری - محیط آن) باعث شکل‌گیری عدم تعادل و بی‌عدالتی در فضای شهری و پیامدها و چالش‌های نامطلوب شده است (طهماسبی زاده ۱۳۹۲، ۵).

عدالت فضایی پیوند عدالت اجتماعی و فضا است. که در نتیجه عدالت و بی‌عدالتی در فضا قابل مشاهده است (Lefebvre, 1968, 1972) با بررسی میزان نابرابریها و شناسایی الگوی فضایی بی‌عدالتی در سطح شهر می‌توان پی برد که بی‌عدالتی‌ها بیشتر در کدام بخش از فضاهای شهری تمرکز یافته است؛ تا از این طریق، مدیریت شهری با عمل آگاهانه در توزیع فضایی خدمات عمومی و منافع اجتماعی، نابرابری‌های فضایی را کاهش داده و کیفیت زندگی را ارتقاء و توسعه پایدار شهری را تضمین نماید. بی‌عدالتی را نمی‌توان فقط محدود به سنجش نابرابریهای اقتصادی دانست. (Martnez 2005, 31) چرا که فضای یک بعد اساسی و بنیادی در جامعه انسانی است. عدالت اجتماعی در فضا جاری شده (Soja 2008, 2) به عبارتی عدالت و بی‌عدالتی در فضا نمایان می‌گردد. (Dufaux 2008, 2) تحقق عدالت اجتماعی مستلزم وجود مکان و فضا است. عدالت در فضا، همان عدالت جغرافیایی یا عدالت محیطی است. ویلیام باون درباره عدالت محیطی می‌گوید عدالت محیطی عبارت است از برخورداری برابر مردم برحسب نیازها، توانایی‌ها، تلاش‌ها، و زحمات و تاثیرشان در تولید جامعه است (Bowen 2001, 30)

و در پی آن است تا نیازهای پیچیده انسان را در قالب فضا در محیط‌های اجتماعی به صورت عادلانه برآورده گرداند. و بی‌عدالتی‌های فضایی و علل آنها را شناسایی نماید. عدالت در قالب فضا (عدالت محیط، جغرافیایی و عدالت فضایی) استانداردهایی ارائه می‌دهد تا بررسی نماید، آیا نیازهای پیچیده انسانی که وابسته به زمان و مکانند، در غالب فضا در محیط‌های اجتماعی برآورده می‌گردند؟ تا در غیر این صورت راهکارهای اساسی را در کاهش دوگانگی‌های فضایی ارائه نماید.

در چگونگی سنجش عدالت فضایی هاروی چندین ملاک را معرفی می‌کند که مهمترین آنها نیاز، منفعت و استحقاق می‌باشد (هاروی ۱۳۷۹، ۱۰۱) به منظور سنجش عدالت فضایی در مقیاس عملکردی مناطق شهری نیاز به وجود شاخص‌هایی است که ضمن این که بعد فضایی و مکانی داشته باشند بتوانند سطح برخورداری و یا میزان عدالت فضایی را در هر منطقه از شهر نشان دهند. بدین منظور نیازهای اساسی که تحت عنوان خدمات اساسی امروزه در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری مطرح شده است می‌تواند مبنای سنجش این مهم قرار گیرد. نیازهای اساسی مادی انسان مجموع نیازهای بیولوژیک، اقتصادی و اجتماعی است. (پور محمدی ۱۳۸۶، ۲۳) در برنامه‌ریزی شهری این نیازها کاربری‌های آموزشی، بهداشتی، درمانی، فضای سبز، ورزشی، پارکینگ، مسکونی، فرهنگی و مذهبی و ... می‌باشند و در واقع خدماتی هستند که برآورده کننده نیازهای اساسی در فضای شهری می‌باشند. این پژوهش با استفاده از شاخص‌های عدالت فضایی با عملکرد منطقه‌ای، عدالت را در بین مناطق شهر اصفهان مورد مطالعه قرار دهد و فرض این است که در بین مناطق شهر اصفهان نابرابری فضایی وجود دارد.

**بیان مسئله**

امروزه شهرها و کلانشهرهای کشورهای در حال توسعه مانند ایران بدلیل تمرکزگرایی در امکانات و خدمات، تراکم‌های جمعیتی و مدیریت‌های تمرکزگرا، با پدیده‌هایی چون جدایی‌گزینی‌های اکولوژیکی، حاشیه‌نشینی و حومه‌نشینی، شمال و جنوب اجتماعی در شهرها، فقر و نابرابری روبه‌رو شده‌اند. که

شده است. این نمونه‌ها نشان می‌دهد که مدیریت شهری و سیاست فضایی حاکم نتوانسته‌اند انسان و منابع را متناسب با ظرفیت‌های فضایی شهر و بر اساس معیارهای عدالت اجتماعی توزیع نمایند. بدین ترتیب سوالاتی از جمله اینکه وضعیت عدالت فضای در مناطق شهری اصفهان به چه صورتی می‌باشد؟ با توجه به شاخص‌های با عملکرد منطقه‌ای چه بخش‌های از شهر اصفهان در وضعیت برخوردار و چه بخش‌های مناطقی از وضعیت مناسبی برخوردارند؟ این پرسش‌ها و شواهد دیگر که نشان از نابرابری و بی‌عدالتی در شهر اصفهان بودند. پژوهشگران را بر آن داشت تا این موضوع و شهر را بررسی نمایند.

### پیشینه پژوهش

موضوع عدالت فضایی در طی دو دهه گذشته توسعه زیادی یافته است ولی تاکنون برنامه ریزان و پژوهشگران از آرایه‌ی یک ارزیابی کامل و همه جانبه از آن ناتوان بوده‌اند (Kinman 1999, 663) مطالعات انجام شده نیز به بررسی یک نوع از خدمات یا امکانات شهری از نظر عدالت فضایی پرداخته‌اند. (Tsou et al, 2005.424).

نتیجه آن شکل‌گیری ساختار فضایی قطبی و دوگانه در فضای شهر بوده است. قطبی شدن شدید ساختار فضایی شهر در اثر سیاست‌های مدیریتی باعث شکل‌گیری فضاهای نامطلوب در مقابل فضاهای مطلوب شده است. رسیدن به پایداری، تعادل و عدالت در محیط شهر مستلزم درک تحلیلی از وضع موجود بوسیله تحلیل تعادل یا عدالت فضایی در محیط شهر است. تحلیلی که باید بر مبنای نیازهای انسانی و توزیع و تخصیص آنها در فضای شهر باشد. اگر تخصیص خدمات در شهر نامتوازن باشد دوگانگی و جدایی‌گزینی رخ می‌دهد و اگر متوازن باشد. تعالی جامعه شکل می‌گیرد.

این پژوهش با رویکرد عدالت محیطی بر آن است تا بررسی نماید چه کسی چه چیزی را در کجا به دست می‌آورد؟ و چگونه می‌توان عدالت را بین انسان، منابع و فضا در مقیاس مناطق شهری برقرار کرد. کلانشهر شهر اصفهان از جمله شهرهایی است که در نتیجه عدم تعادل بین سه عنصر تشکیل - دهنده فضای شهر دچار دوگانگی، نابرابری در توزیع خدمات، امکانات و تسهیلات شهری، عدم تعادل بین خدمات و جمعیت

جدول (۱): پیشینه پژوهش

نویسنده - گان	سال	شرح
لی و همکاران	۲۰۱۷	برابری خدمات عمومی محدود و نابرابری منطقه‌ای در چین با رویکرد اقتصاد سنجی فضایی (Li, Li, Yu, & Bin, 2017)
استفنز و کریس	۲۰۱۷	عدالت محیطی و سلامت (Church, 2017 & Stephens)
واتسمانا <sup>۱</sup> ، کلیشا <sup>۲</sup> و کلیاب <sup>۳</sup>	۲۰۱۷	دسترسی به فضای سبز شهری و نابرابری های محیطی در آلمان (Wüstemann, Kalisch, & Kolbe, 2017)
اویانگ <sup>۴</sup> و همکاران	۲۰۱۷	محرومیت فضایی از خدمات عمومی شهری در مناطق به سرعت در حال مهاجر پذیری شهری یک چین: ارزیابی حومه شانگهای (Ouyang, Wang, Tian, & Tian, 2017)
وایجان <sup>۵</sup> و چنلو <sup>۶</sup>	۲۰۱۷	تحلیل فضایی خدمات تفریحی پارک‌های شهری: مشخصات و عوامل موثر بر آن (Weijuan & Chenlu, 2017)
لرستانی، یعقوب پور و شیرزادیان	۲۰۱۶	تجزیه و تحلیل توزیع فضایی خدمات شهری کلانشهر تهران با استفاده از مدل‌های برنامه ریزی شهری (Lorestani, Yaghoubpour, & Shirzadian, 2016)
بولارد	۲۰۱۵	عدالت محیطی در ایالات متحده (Bullard, 2015)
پریس و پیرسلا	۲۰۱۰	عدالت زیست محیطی، پایداری شهر و ارتباط آن با برنامه‌ریزی شهری و سیاست‌های عمومی را در شهرهای آمریکا (Pearsal & Pierceb, 2010)

<sup>1</sup> Wüstemann

<sup>2</sup> Kalisch

<sup>3</sup> Kolbe

<sup>4</sup> Ouyang

<sup>5</sup> Weijuan

<sup>6</sup> Chenlu

(albo Greg, 2009)	چالش‌های جنبش عدالت اجتماعی شهری: نئولیبرالی شهرسازی در کانادا	۲۰۰۹	آلبو
(swyngedouw & c heyneen, 2009)	سیاست‌های اکولوژی شهر، عدالت و سیاست را در رابطه با عدالت اجتماعی	۲۰۰۹	اریک و نیکولاس
(Buzzelli, 2008)	عدالت در محیط زیست شهرهای کانادا	۲۰۰۸	بازل
(tsou, Hang, & chang, 2005)	شاخص‌های دسترسی محور را در ارتباط با عدالت فضایی در خدمات عمومی شهر در شهر تایوان	۲۰۰۵	تسو و همکاران
	تحلیل فضایی جمعیت و خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر خرم آباد)	۱۳۹۵	شماعی، تیموری، بهرامی
	میزان سنجش عدالت فضایی در چارچوب نظریه شهر عدالت محور، مورد پژوهی: مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران	۱۳۹۵	تقوایی و همکاران
	تحلیل فضایی سطح توسعه یافتگی تهران به تفکیک مناطق شهری	۱۳۹۱	رفیعیان و همکاران
	بررسی احساس عدالت اجتماعی و عوامل موثر بر آن را در شهر تهران	۱۳۹۰	هزار جریبی
	سنجش عدالت فضایی یکپارچه خدمات عمومی شهری براساس توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی و کارایی شهر یاسوج	۱۳۹۰	داداش پور و رستمی
	تحلیل توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای عدالت فضایی با مدل یکپارچه دسترسی در	۱۳۹۰	رهنما و ذبیحی
	عدالت اجتماعی و نقش آن بر توسعه پایدار	۱۳۸۹	ساجدی

## روش شناسی پژوهش

فضایی شامل آزمون‌های میانگین نزدیکترین همسایه و

خودهمبستگی فضایی استفاده گردیده است.

**شاخص ترکیبی توسعه انسانی<sup>۱</sup> (HDI)**

$$HDI = (1 - I)$$

$$I_{ij} = \frac{\text{واقعی } x_{ij} - \text{حد اکثر } x_{ij}}{\text{حد اقل } x_{ij} - \text{حد اکثر } x_{ij}}$$

در نتیجه این مدل، میزان شاخص عدالت اجتماعی برای هر یک از مناطق شهر را می‌توان به چهار بخش تقسیم کرد. اگر مقدار شاخص کوچکتر از ۰,۴ باشد در سطح کاملاً محروم، اگر بین ۰,۴ تا ۰,۶ باشد در سطح محروم، اگر بین ۰,۶ تا ۰,۸ باشد قرار گیرد، سطح نیمه برخوردار است. و اگر بزرگتر از ۰,۸ باشد سطح برخوردار خواهد بود. (حکمت نیا و میرنجف موسوی ۱۳۹۰) در طبقه بندی فضای شهر اصفهان بر اساس شاخص‌های برخورداری منطقه‌ای از این الگوی طبقه بندی استفاده شده است.

## آمار فضایی<sup>۲</sup>

آمار فضایی انواع گوناگونی دارد که در این پژوهش از آزمون‌های میانگین نزدیکترین همسایه و خودهمبستگی فضایی استفاده می‌گردد. شرح این روش‌ها در ادامه ارائه شده است. (شکل شماره ۱)

پژوهش حاضر براساس ماهیت از نوع توصیفی \_موردی و تحلیلی است و براساس هدف از نوع کاربردی می‌باشد. به منظور گردآوری اطلاعات از ابزار مشاهده، مطالعات اسنادی، مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است. منبع جمع‌آوری داده‌های مکانی و فضایی فایل‌های GIS پرتال شهرداری اصفهان و گزارشات، نقشه‌ها، اسناد و آمارنامه و سازمان‌های معتبر و مرتبط با شهر اصفهان بوده است. به منظور تجزیه تحلیل تحلیل اطلاعات از مدل شاخص توسعه انسانی HDI و ترکیب آن با ابزارهای تحلیل فضایی در محیط GIS استفاده شده است.

به منظور وزن دهی به شاخص‌ها علاوه بر ارزش گذاری مجدد لایه‌های از دو وزن استفاده شده است. وزن نسبی شاخص‌ها، که نشان دهنده اهمیت نسبی آنها نسبت به یکدیگر است و دیگری وزن عملکردی است؛ که هر دو بر اساس اهمیت سلسله مراتبی نیازهای اساسی از طریق پرسشنامه بدست آمده‌اند. در تحلیل‌های فضایی از ترکیب ابزارهای Spatial Analyst با مدل‌های پژوهش در محیط GIS استفاده شده است. و به منظور استفاده از نتایج علمی در تفسیر نتایج حاصله از مدل HDI و ترکیب نتایج آن با تحلیل‌های ZONAL و از آزمون‌های آمار

Human development composite index

<sup>2</sup> Spatial Statistics

شکل (۱): روش محاسبه مدل‌های آمار فضایی

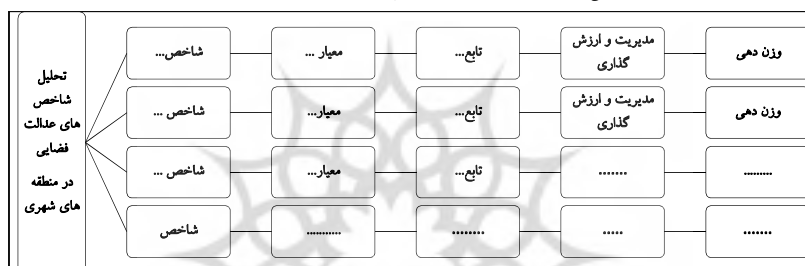
روش محاسبه مدل میانگین نزدیکترین فاصله همسایگی		روش محاسبه مدل خود همبستگی فضایی	
$ANN = \frac{D_0}{D_E}$		$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}$	$I = \frac{n}{S_0} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2}$
$D_E = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}}$	$\overline{D_0} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$		
$SE = \frac{0.26136}{\sqrt{n^2/A}}$	$Z_{ANN} = \frac{\overline{D_0} - D_E}{S_E}$	$E(I) = -1/(n - 1)$ $V[I] = E[I^2] - E[I]^2$	$Z_I = \frac{I - E[I]}{\sqrt{V[I]}}$

(www.esri.com n.d.) و (عسگری، ۱۳۹۰، ۱۴)

## مدل مفهومی پژوهش

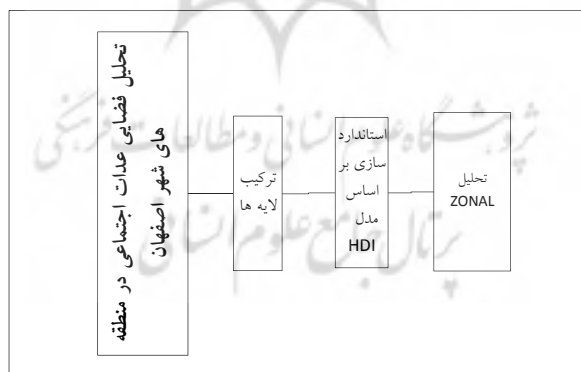
مدل‌های مفهومی تحلیل فضایی شاخص‌های عدالت در سطح مناطق شهر اصفهان در شکل‌های ۲ و ۳ ارائه شده است.

شکل (۲): مدل مفهومی شاخص‌های با عملکرد منطقه‌ای



ماخذ: مطالعات نگارنده

شکل (۳): مدل مفهومی عدالت فضایی در مناطق شهر اصفهان



ماخذ: مطالعات نگارندگان

## شاخص‌ها، دسته‌بندی و وزن دهی

و دامنه نوسان دسترسی منطقه بوده است. هر یک از این شاخص‌ها شامل چند زیرشاخص بوده که به جهت کارکرد مشخص و همسو به صورت خوشه بندی در این تعداد شاخص ارائه گردیده‌اند.

در این پژوهش ۱۰ شاخص به عنوان شاخص‌های عدالت با مقیاس عملکرد منطقه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. این شاخص‌ها در جدول زیر - جدول (۲) ارائه شده‌اند. در انتخاب شاخص‌ها معیار مورد نظر، نیازهای اساسی انسان در شهر در مقیاس منطقه

جدول (۲): خوشه بندی شاخص های عدالت با سطح عملکرد منطقه ای در شهر اصفهان

شاخص های با عملکرد منطقه ای									
متوسطه	ایستگاه انتقال پسماند (ایستگاه بازیافت)	سالن ورزشی	استخر	مرکز فرهنگی	پارکینگ	پایگاه درمانی (مراکز بهداشت)	درمانگاه شبانه روزی	ایستگاه اتش نشانی	راهنمایی

ماخذ: مطالعات نگارنده

جدول (۴): وزن نسبی شاخص های عدالت در شهر اصفهان براساس پرسشنامه

متخصصین امور شهری

شاخص	وزن نسبی (درصد)
راهنمایی	۱۲,۰۰۳
ایستگاه اتش نشانی	۱۲,۲۷۱
درمانگاه شبانه روزی	۱۲,۰۷۱
پایگاه درمانی (مراکز بهداشت)	۹,۷۷۷
مرکز فرهنگی	۹,۳۰۶
استخر	۸,۶۳۲
سالن ورزشی	۸,۹۶۸
متوسطه	۱۰,۵۱۹
ایستگاه انتقال پسماند (ایستگاه بازیافت)	۸,۶۹۷
پارکینگ	۷,۷۵۵
جمع	۱۰۰

ماخذ: (مطالعات نگارنده)

در این پژوهش منطقه بندی با توجه به تقسیم بندی شهر اصفهان و اطلاعات موجود در پرتال شهر اصفهان، به عنوان سلسله مراتب انتخابی مد نظر قرار گرفت. در تعیین شعاع های دسترسی و وزن دهی به هر طبقه از شعاع دسترسی و استانداردهای موجود در تقسیم بندی عملکردی شاخص های عدالت متناسب با نیاز و سطح دسترسی استفاده شده است.

### قلمرو پژوهش شهر اصفهان

شهر اصفهان در ۳۲ درجه و ۳۲ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۵۱ دقیقه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۴۱ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی واقع شده است. (شهرداری اصفهان، ۱۳۹۱، ص. ۱۰) مطالعه بر روی ۱۴ منطقه شهر انجام شده است. شهر خوراسگان اخیراً با پیوست به شهر اصفهان به عنوان منطقه ۱۵ شهر اصفهان شناخته می شود در محاسبات منظور نشده است.

### وزن دهی شاخص های عدالت در سطح منطقه

به منظور تحلیل شاخص های عدالت با عملکرد منطقه ای در شهر اصفهان نیاز به طبقه بندی و ارزش گذاری مجدد شعاع های دسترسی است. به منظور ارزش گذاری مجدد هر لایه در تحلیل فضایی، معیارهای فاصله در نظر گرفته شد بدین صورت که هر طبقه آن در دو ضرب و حاصل آن برای هر طبقه در شاخص های منطقه ای منظور شده که نمونه آن در جدول زیر ارایه می گردد. (جدول شماره ۳).

جدول (۳): طبقه بندی شعاع دسترسی شاخص های با عملکرد محله ای در شهر

اصفهان

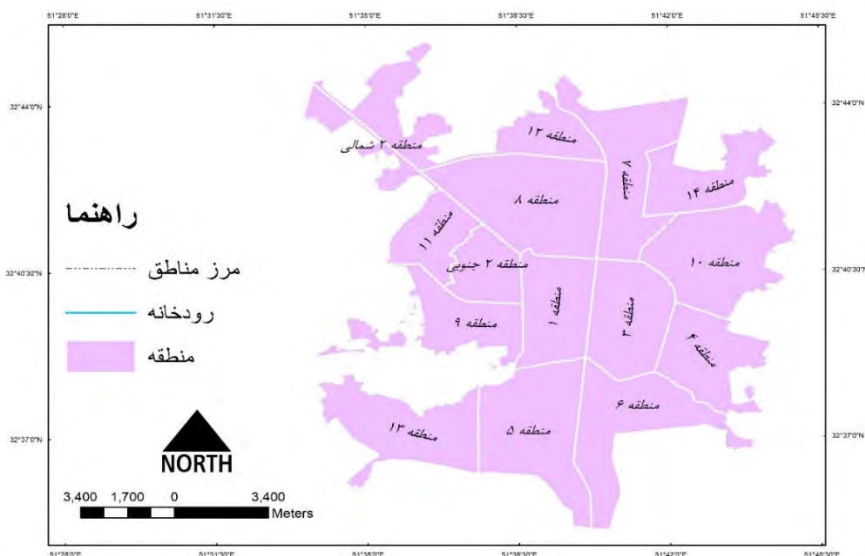
ارزش پیکسل	طبقه بندی شعاع دسترسی
۶	۰ - ۳۰۰ متر
۵	۳۰۰ - ۶۰۰ متر
۴	۶۰۰ - ۹۰۰ متر
۳	۹۰۰ - ۱۲۰۰ متر
۲	۱۲۰۰ - ۱۶۰۰ متر
۱	۱۶۰۰ - ۲۰۰۰ متر
۰	۲۰۰۰+ متر

ماخذ: مطالعات نگارنده

### وزن نسبی شاخص های عدالت در سطح منطقه

شاخص های مورد استفاده بر اساس نوع نیاز دارای ارزش نسبی متفاوتی می باشند. به منظور بدست آوردن وزن نسبی مناسب برای هر کدام از طریق پرسشنامه از متخصصان امور شهری میزان ارزش نسبی آنها بدست آمده است که در جدول (۴) ارایه شده است

نقشه (۱): نقشه منطقه‌بندی شهر اصفهان



ماخذ: شهرداری اصفهان

### تحلیل فضایی عدالت در منطقه‌های شهر اصفهان

به نحوی که ۲,۸ درصد در سطح برخوردار ۲۹,۰ درصد در سطح نیمه برخوردار و ۴۴,۴ درصد در سطح محروم و ۲۳,۸ درصد در سطح کاملاً محروم قرار دارد. جزییات و اطلاعات بیشتر در این زمینه در جدول (۵)، شکل (۴) و نقشه (۲) ارائه می‌گردد.

تحلیل شاخص عدالت فضایی بر اساس فرایند تجزیه و تحلیل صورت گرفته مطابق با مدل مفهومی پژوهش در سطح کل مناطق شهر نشان می‌دهد که عدالت فضایی با توجه به شاخص‌های منطقه‌ای در سطح شهر اصفهان رعایت نشده است

جدول (۵): تحلیل وضعیت عدالت در سطح منطقه شهر اصفهان

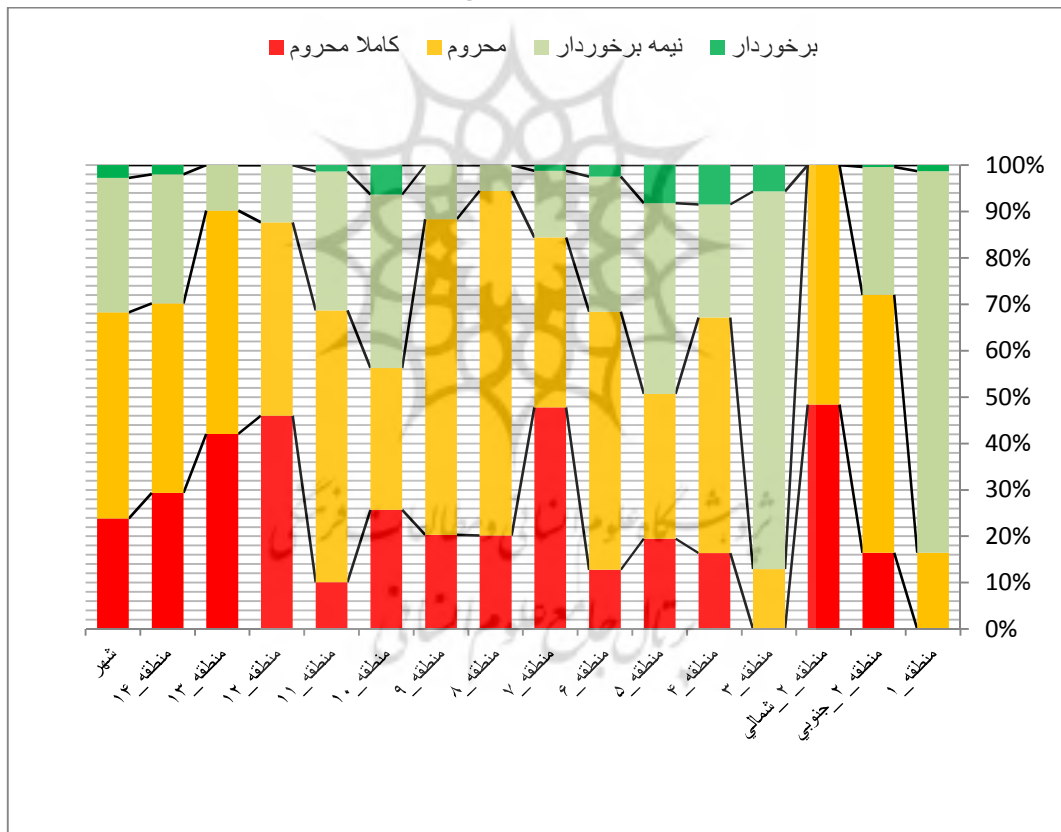
منطقه	وضعیت عدالت در سطح هر منطقه بر اساس تعداد پیکسل				جمع سطری	وضعیت عدالت در سطح هر منطقه بر حسب درصد			
	کاملاً محروم	محروم	نیمه برخوردار	برخوردار		کاملاً محروم	محروم	نیمه برخوردار	برخوردار
منطقه ۱	0	17135	85634	1352	۱۰۴۱۲۱	0.0	16.5	82.2	1.3
منطقه ۲_جنوبی	10179	34469	17083	252	۶۱۹۸۳	16.4	55.6	27.6	0.4
منطقه ۲_شمالی	19264	20520	0	0	۳۹۷۸۴	48.4	51.6	0.0	0.0
منطقه ۳	0	15282	96044	6688	۱۱۸۰۱۴	0.0	12.9	81.4	5.7
منطقه ۴	17318	53720	25800	8945	۱۰۵۷۸۳	16.4	50.8	24.4	8.5
منطقه ۵	33002	52925	69691	13919	۱۶۹۵۳۷	19.5	31.2	41.1	8.2
منطقه ۶	18802	81870	42956	3606	۱۴۷۲۳۴	12.8	55.6	29.2	2.4
منطقه ۷	69162	53089	20743	1773	۱۴۴۷۶۷	47.8	36.7	14.3	1.2
منطقه ۸	38039	139973	10571	0	۱۸۸۵۸۳	20.2	74.2	5.6	0.0
منطقه ۹	21969	73612	12605	0	۱۰۸۱۸۶	20.3	68.0	11.7	0.0
منطقه ۱۰	41336	49218	60242	10213	۱۶۱۰۰۹	25.7	30.6	37.4	6.3
منطقه ۱۱	6807	39347	20134	924	۶۷۲۱۲	10.1	58.5	30.0	1.4
منطقه ۱۲	65126	59035	17531	0	۱۴۱۶۹۲	46.0	41.7	12.4	0.0
منطقه ۱۳	58034	66533	13552	0	۱۳۸۱۱۹	42.0	48.2	9.8	0.0
منطقه ۱۴	27726	38607	26293	1887	۹۴۵۱۳	29.3	40.8	27.8	2.0
کل شهر	426764	795335	518879	49559	۱۷۹۰۵۳۷	۲۳,۸	۴۴,۴	۲۹,۰	۲,۸

ماخذ: مطالعات نگارنده

مقدار را به خود اختصاص داده است و کمترین مقدار نیز مربوط به منطقه ۲ شمالی می باشد. اما در سطح برخوردار که بالاترین سطح در برخورداری از عدالت است مناطق ۴ و ۵ با ۸,۵ و ۸,۲ درصد بیشترین میزان را داشته و مناطق ۲، ۸، ۹ و ۱۲ و ۱۳ کمترین میزان را دارند. بررسی و تحلیل حاصل از نتایج جدول (۴) در فضای درون هر منطقه شهری نشان می دهد که تفاوت در میزان برخورداری از عدالت در دورن هر منطقه وجود دارد. در بخش های خاص و محدودی از فضای هر یک از مناطق، از نظر میزان برخورداری وضعیت مناسبی وجود دارد. شکل (۴) و نقشه (۲) نیز نشان دهنده این موضوع می باشند.

بررسی و تحلیل حاصل از نتایج جدول (۴) در بین مناطق شهری نشان می دهد که با توجه به شاخص های با عملکرد منطقه ای ۶۸,۳ درصد از سطح شهر در وضعیت محروم و کاملاً محروم قرار دارد. در بین مناطق شهری منطقه های ۲ شمالی، ۷,۱۲ و ۱۳ بیش از ۴۰ درصد از سطح آنها در وضعیت کاملاً محروم قرار دارد. در منطقه های ۱ و ۳ سطح کاملاً محروم وجود ندارند. سایر مناطق نیز بین ۱۰ تا ۴۰ درصد از فضای آنها در وضعیت کاملاً محروم است. منطقه های ۹، ۸، ۶، ۴، ۲ و ۱۱ بیش از ۵۰ درصد سطح آنها در وضعیت محروم و سایر مناطق نیز تقریباً کمتر از ۳۰ درصد از فضای آنها در وضعیت محروم قرار دارد. از نظر وضعیت نیمه برخوردار منطقه ۱ و ۳ به ترتیب با ۸۲,۲ و ۸۱,۱ درصد، بیشتر

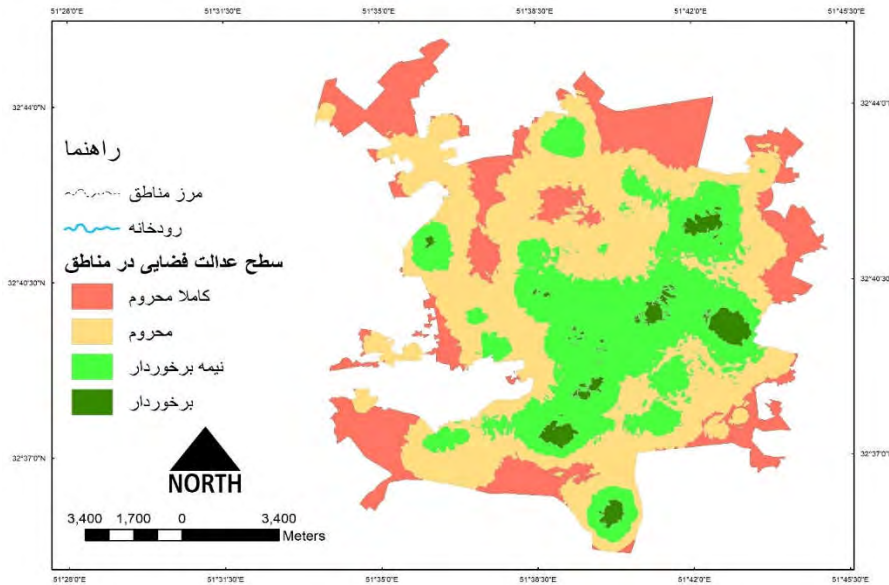
شکل (۴): نمودار وضعیت عدالت در سطح منطقه ای شهر اصفهان



ماخذ: مطالعات نگارندگان



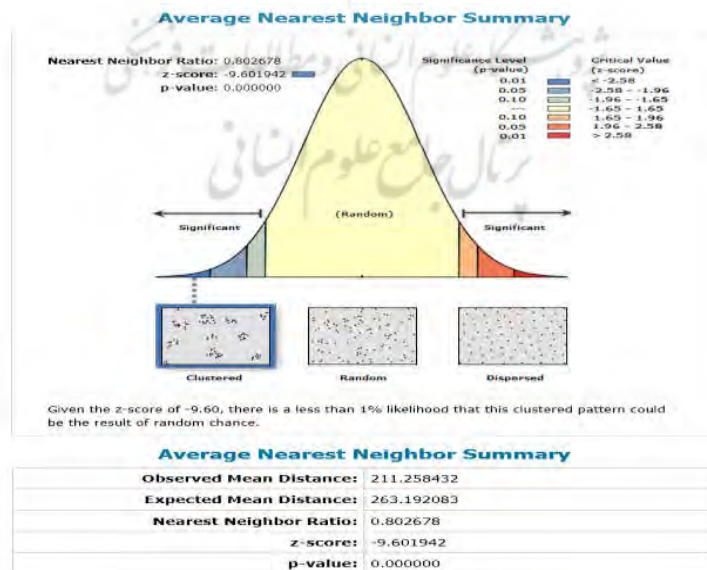
نقشه (۲): وضعیت عدالت در سطح منطقه شهر اصفهان



### آزمون میانگین نزدیکترین همسایه<sup>۷</sup>

نتایج حاصل از این تحلیل یا آزمون به صورت شکل در زیر ارائه شده است. (شکل ۵) براساس نتایج عددی میانگین فاصله مشاهده شده ۲۱۱,۲۵۸ می باشد این در حالی است که مقدار میانگین فاصله مورد انتظار ۲۶۳,۱۹۲ محاسبه شده است. نسبت نزدیکترین همسایه ۰,۸۰۲۶۷۸ اندازه گیری شده و چون کوچکتر از ۱ می باشد نتیجه می گیریم که عدالت به صورت خوشه‌ای در مناطق شهر توزیع شده است بدین معنی که در توزیع این شاخص‌ها در سطح شهر اصفهان به مکانی‌های خاصی توجه ویژه شده و دیگر مکان‌ها از دید مدیریت شهری پنهان مانده‌اند. امتیاز استاندارد محاسبه شده ۹,۶۰۱۹۴۲- است و با توجه به مقدار p value نتیجه می گیریم که این خوشه‌ای بودن از نظر آماری معنا دار می باشد.

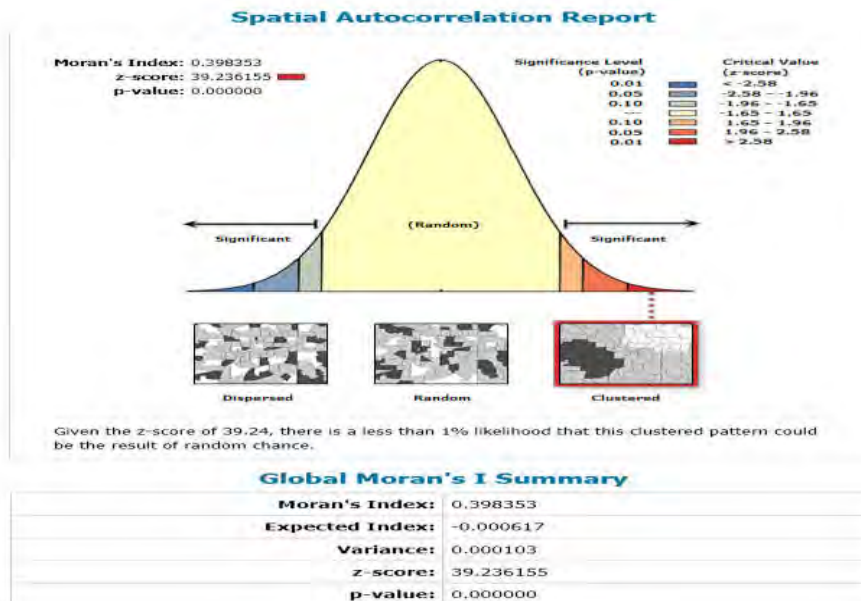
شکل (۵): گراف آزمون نزدیکترین فاصله همسایگی شاخص‌های عدالت با عملکرد منطقه‌ای



ماخذ: مطالعات نگارنده

<sup>۷</sup> Average Neighbor Neighbor

شکل (۶): گراف آزمون خود همبستگی فضایی شاخص‌های عدالت با عملکرد منطقه‌ای



ماخذ: مطالعات نگارنده

### آزمون خود همبستگی فضایی<sup>۸</sup>

ارائه می‌دهد. مهمترین معیار در سنجش عدالت فضای، نیازهای اساسی انسان است. و از نظر زمان دسترسی، می‌توان این نیازها را به نیازهای روزانه، هفتگی و بالاتر از آن دسته بندی کرد، که در این میان نیازهای هفتگی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می‌باشند. و توزیع فضایی آنها به صورت منطقه‌ای در شهر صورت می‌گیرد.

بر اساس اطلاعات فضایی، مکانی و توصیفی در دسترس و همچنین یافته‌های بدست آمده، مشخص گردید که در سطح مناطق شهر اصفهان نابرابری فضایی و عدم تعادل در عدالت فضایی وجود دارد. توزیع و پراکندگی خدمات به صورت نامتوازن و نابرابر در فضای شهر شکل گرفته است. در بخش‌ها و نقط خاصی از شهر تجمع و تعدد خدمات وجود دارد در صورتی که در بخش‌های دیگر محروم از این خدمات می‌باشند. و این نشان از جزیره‌ای عمل کرده مدیریتی شهری در خدمات رسانی می‌باشد. در در مجموع شاخص عدالت فضایی در سطح کل مناطق شهر اصفهان، ۲,۸ درصد از شهر در سطح برخوردار و ۲۹,۰ درصد در سطح نیمه برخوردار و ۴۴,۴ درصد در سطح

بر اساس این آزمون شاخص موران ۰,۳۹۸۳۵۳ می‌باشد و از آنجا که مقدار آن مثبت، بالای صفر و نزدیک به یک است. می‌توان نتیجه گرفت که الگوی شاخص‌های با عملکرد منطقه‌ای در شهر اصفهان دارای خود همبستگی فضایی و داری الگوی خوشه‌ای می‌باشد. در صورتی که این شاخص‌ها به صورت نرمال و یا عادلانه در مناطق شهر اصفهان توزیع می‌گشته‌اند. مقدار شاخص موران باید ۰,۰۰۰۰۱۰۳ - می‌شد. با توجه به اینکه شاخص Z مقدار ۳۹,۲۳ و مقدار p Value صفر می‌باشد می‌توان همبستگی یا خوشه‌ای بودن الگوی داده‌ها یا شاخص‌های عدالت با عملکرد منطقه را در شهر اصفهان تایید کرد. که به معنی نامتوازن بودن توزیع خدمات منطقه‌ای در شهر اصفهان و نابرابری فضایی است.

### نتیجه گیری

عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی یا عدالت محیطی آن بخش از عدالت می‌باشد که وضعیت عدالت و نابرابری‌های اجتماعی را در بعد فضا و محیط جغرافیایی مورد مطالعه قرار می‌دهد. و راهکارهایی را برای ایجاد تعادل فضایی مطابق وضعیت هر مکان

<sup>8</sup> Spatial Autocorrelation

۶. رهنما، محمدرحیم و جواد ذبیحی. ۱۳۹۰، تحلیل توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای عدالت فضایی با مدل یکپارچه دسترسی در مشهد، جغرافیا و توسعه سال نهم تابستان ۱۳۹۰ شماره ۲۳

۷. ساجدی، عبدالله. "عدالت اجتماعی و نقش آن بر توسعه پایدار." سومین همایش جغرافیا و رویکرد علمی به توسعه پایدار پیرانشهر، ۱۳۸۹.

۸. شهرداری اصفهان ۱۳۹۱، گزارشهای بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان، ارشیو شهرداری اصفهان

۹. شهرداری اصفهان. ۱۳۹۱. آمارنامه شهر اصفهان ۱۳۹۰. اصفهان: معاونت برنامه ریزی، پژوهش و فناوری اطلاعات.

۱۰. شمعی، علی، تیموری، سمیه و بهرامی اصل، حسین (۱۳۹۵) عنوان مقاله: تحلیل فضایی جمعیت و خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر خرم آباد) جغرافیایی سرزمین: بهار ۱۳۹۵، دوره ۱۳، شماره ۴۹، از صفحه ۴۷ تا صفحه ۶۴.

۱۱. شیعه، اسماعیل. ۱۳۸۶. مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری. تهران: علم و صنعت.

۱۲. طهماسبی‌زاده، فرشاد. ۱۳۹۲. تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در شهر مطالعه موردی شهر اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد.

۱۳. عسگری، علی. ۱۳۹۰. تحلیل آمار فضایی با ARC GIS. تهران: سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.

۱۴. هاروی، دیوید. ۱۳۷۹. عدالت اجتماعی و شهر ترجمه فرخ حسامیان و دیگران. تهران: شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری

۱۵. وارثی، ح.، قائد رحمتی، ص.، & باستانی فر، ا. (۱۳۸۶). بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت مطالعه موردی شهر اصفهان. مجله جغرافیا و توسعه، ۹۱-۱۰۷.

۱۶. هزار جریبی، جعفر. "بررسی احساس عدالت اجتماعی و عوامل موثر بر آن (مطالعه موردی شهر تهران)." جامعه‌شناسی کاربردی سال بیست و دوم شماره پیاپی ۲۳ شماره سوم، ۱۳۹۰: ۳۱-۶۲

17. Soja Edward (2000) "Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions". Oxford: Basil Blackwell,

18. Buzzelli, Michael.(2008)"Environmental Justice in Canada It Matters Where You Live"

محروم و ۲۳٫۸ درصد در سطح کاملاً محروم قرار دارد. نکته حائز اهمیت در این تحلیل این است که در مجموع ۶۸٫۳ درصد از فضای شهر اصفهان با توجه به این شاخص‌ها در سطح محروم و کاملاً محروم قرار گرفته شده است. که این نشان از دوگانگی و عدم تعادل فضایی در سطح شهر است که به دو صورت درون منطقه‌ای و بین مناطق شهری شکل گرفته است.

به منظور علمی کردن نتایج پژوهش از آزمون‌های آمار فضایی چون نزدیکترین فاصله همسایگی و آزمون خودهمبستگی فضایی استفاده گردید. نتایج این دو آزمون نیز نشان داد که عدالت به صورت خوشه‌ای و ناهمگون بودن عدالت در سطح منطقه‌های شهر اصفهان بوده است. همچنین بررسی سطح معناداری این آزمون‌ها نیز نشان از معنا دار بودن این نابرابری‌ها دارد. وجود این معناداری نشان از توجه خوشه‌ای و کلیشه‌ای مدیریت و برنامه‌ریزی شهری اصفهان و ضعف در ساختار و نظام مدیریت شهری در جهت تحقق عدالت اجتماعی و توزیع متوازن منابع در سطح مناطق شهر می‌باشد.

## منابع

۱. پور محمدی، محمد رضا. ۱۳۸۶. برنامه ریزی کاربری اراضی شهری. تهران: سمت.
۲. حبیبی، سید محسن و صدیقه مسائلی. ۱۳۷۸. سرانه‌های فضاهای شهری. تهران: سازمان ملی زمین و مسکن.
۳. تقوایی و همکاران (۱۳۹۵) میزان سنجش عدالت فضایی در چارچوب نظریه شهر عدالت محور، مورد پژوهی: مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران مدیریت شهری: بهار ۱۳۹۴، دوره ۱۴، شماره ۳۸، از صفحه ۳۹۱ تا صفحه ۴۲۳.
۴. دداش پور، هاشم، و فرامرز رستمی. "سنجش عدالت فضایی خدمات عمومی شهری بر اساس توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی و کارایی در شهر یاسوج." مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای سال سوم شماره دهم، ۱۳۹۰: ۱-۲۲.
۵. رفیعیان، مجتبی، و محمد شالی. "تحلیل فضایی سطح توسعه یافتگی تهران به تفکیک مناطق شهری." مدرس علوم انسانی - برنامه ریزی و آمایش فضا دوره شانزدهم شماره ۴، ۱۳۹۱.

29. Kinman, el. 1999. Evaluating health services equity at a primary care clinic in Chilmark. . *Bolivia Social Science & Medicine* 49 (5), 663–678.
30. Kunzmann, K R. 1998. "planning for spatial equity in Europe. *International*." 101–121.
31. Martnez, J. 2005. "monitors intra-urban nequalities with GIS-based indicators: With a case study in Rosario, Argentina. *Utrecht University*."
32. Soja, Edward. 2008. "the city and spatial justice, justice spatial/spatial justice,." [www.jssj.org](http://www.jssj.org).
33. tsou Ko-Wan and Yu-Ting Hang and Yao-lim chang(2005) " An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public Facilities" *Cities*, Vol . 22 No. 6, pp: 424–435.
34. [www.esri.com.n.d/industies/planning/index](http://www.esri.com.n.d/industies/planning/index).
35. Ouyang, O., Wang, B., Tian, L., & Tian, X. (2017). Spatial deprivation of urban public services in migrant enclaves under the context of a rapidly urbanizing China: An evaluation based on suburban Shanghai. *Cities* , Volume 60, Part B, February 2017, 436–445
36. Stephens, C., & Church, C. (2017). Environmental Justice and Health. *International Encyclopedia of Public Health (Second Edition)* , 499–506.
37. Planning, National Cheng Kung University, Tainan 70101, Taiwan .
38. Weijuan , C., & Chenlu , D. (2017). Spatial decay of recreational services of urban parks: Characteristics and influencing factors. *Urban Forestry & Urban Greening* Volume 25, July 2017, 130–138.
39. Wüstemann, H., Kalisch, D., & Kolbe, J. (2017). Access to urban green space and environmental inequalities in Germany. *Landscape and Urban Planning*, Volume 164, August 2017, 124–131.
- CPRN Research Report, Canadian policy research networks.
19. Albo Greg,(2009). "Challenges for Urban Social Justice Movements: Neoliberal Urbanism, the Canadian City and Toronto". Report Prepared for the Centre for Social Justice
20. Bullard, R. (2015). Environmental Justice in the United States. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)* , 756–762
21. Pearsal, Hamil, and Joseph Pierceb (2010) "Urban sustainability and environmental justice: evaluating the." *Local Environment* Vol. 15, No. 6, July, 2010: 569–580
22. David Harvey, (1973)" Social Justice and the City" was previously published in 1973 by the Johns Hopkins University Press.
23. Bowen, William. m. 2001. environmental justice theroth research - based decision - making , *geland publishing .n.y.,u.s.a*
24. Lorestani, A., Yaghoubpour, Z., & Shirzadian, R. (2016). Analysis of spatial distribution of Tehran Metropolis urban services using models of urban planning. *Int. J. Hum. Capital Urban Manage.*, 1(2): 83-92, Spring 2016.
25. Li, B., Li, T., Yu, M., & Bin, C. (2017). Can equalization of public services narrow the regional disparities in China? A spatial econometrics approach. *China Economic Review* ,Volume 44, July 2017, 67–78
26. Tarrant, M. A.; Cordell, H. K.(1999) "Environmental justice and the spatial distribution of outdoor recreation sites: an application of geographic information systems" *Journal of Leisure Research* 1999 Vol. 31 No. 1 pp. 18-34.
27. Henri Lefebvre, 1968, 1972 , *Droit à la ville* (1968), *Pensée Marxiste et la ville* (1972), *La révolution urbaine* (1970), *Du rurale à l'urbain* (1970)
28. Dufaux, Frederic. 2008. "Birth announcement, justice spatial/spatial justice, ." [www.jssj.org](http://www.jssj.org).