

**Analysis of the Relationship between the Spatial Distribution of Disabled Individuals and Environmental Variables
(A Case Study of Ahvaz Metropolis)**

Leila Hosseini¹, Alireza Mohammadi^{2*}, Hassan Khavarian Nehzak³, Hojat Arzhangi⁴

1- MA in Geography and Urban Planning, Department of Urban and Rural Planning, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran leyla.hosseyni7124@gmail.com

2- Associate Professor, Department of Urban and Rural Planning, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran alirezamohammadi20142014@gmail.com

3- MA in Geography and Urban Planning, Department of Urban and Rural Planning, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

4- MA in Geography and Urban Planning, Department of Urban and Rural Planning, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

Abstract

Statement of the Problem: The issue of disability in Iran and the presence of people with disabilities in cities is one of the main challenges facing city managers and planners. Understanding the needs and limitations of people with disabilities requires appropriate spatial analysis.

Purpose: The aim of the present study was to analyze the distribution, density, and the spatial pattern distribution of disability and people with disabilities and their relationship with other geographical variables and future planning for the disabled.

Methodology: GIS spatial statistics techniques were used for data analysis. The required data of the present study included information related to 16,208 disabled people of Ahvaz city until 2017 registered by the Welfare Organization of Khuzestan Province. In this study, spatial statistical methods such as density analysis, standard distance, Global Moran or high and low clusters, hotspot analysis, average nearest neighbor index, mean and square of standard deviation, geographically weighted regression, and spatial autocorrelation index were used.

Results: The findings showed that neighborhoods 27, 16, and 93 had the highest density of disabled individuals. In terms of spatial distribution, the average centers for the disabled coincided with the city center. The spatial pattern distribution of disabled people in Ahvaz city was clustered and the spatial correlation was positive. There was also a significant relationship between population density, development level of neighborhoods, and access to public transport supply with the distribution of the disabled. The results of this study showed that the issue of disability and planning for the disabled in the city has been neglected and needs holistic policies and measures.

Innovation: In the present study, the disability has been analyzed from a spatial approach. Also, the spatial relationship between disability and environmental variables has been measured.

Keywords: Disability, Spatial Analysis, Environmental Variables, Ahvaz, GIS.

برنامه‌ریزی فضایی

سال یازدهم، شماره اول، (پیاپی ۴۰)، بهار ۱۴۰۰

تاریخ وصول: ۹۸/۰۶/۲۷ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۹/۰۵

صص: ۱۱۵-۱۳۲

مقاله پژوهشی

تحلیل ارتباط پراکنش فضایی معلولان با متغیرهای محیطی

نمونه پژوهش: کلان‌شهر اهواز

لیلا حسینی^۱، علیرضا محمدی^{۲*}، حسن خاوریان نهزک^۳، حجت رزنگی مستعلی بیگلوی^۴

۱- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

leyla.hosseyni7124@gmail.com

۲- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

alirezamohammadi20142014@gmail.com

۳- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۴- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

چکیده

طرح مسئله: مسئله معلولیت در ایران و حضور معلولان در شهرها، یکی از چالش‌های اصلی پیش روی مدیران و برنامه‌ریزان شهری است. درک نیازها و محدودیت‌های پیش روی معلولان نیازمند انجام تحلیل‌های فضایی مناسب است.

هدف: هدف این پژوهش، تحلیل وضعیت پراکنش و تراکم فضایی و همچنین شناخت الگوی توزیع فضایی پراکنندگی معلولان و افراد کم‌توان و ارتباط آنها با سایر متغیرهای جغرافیایی و برنامه‌ریزی آینده‌نگر برای معلولان است.

روش پژوهش: برای این منظور از فنون آمار فضایی GIS استفاده شده است. داده‌های این پژوهش شامل اطلاعات مربوط به ۱۶۲۰۸ معلول شهر اهواز است که تا سال ۱۳۹۶، سازمان بهزیستی استان خوزستان ثبت کرده است. برای انجام تحلیل‌ها از روش‌هایی مانند نقشه نقطه‌ای، فاصله استاندارد، موران جهانی یا خوشه‌های بالا و پایین، روش لکه‌های داغ، شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه، میانگین و بیضی انحراف استاندارد، مدل رگرسیون وزن‌دار جغرافیایی و شاخص خودهمبستگی فضایی استفاده شده است. **نتایج:** یافته‌ها نشان داد تراکم فضایی معلولان در محله‌های شماره ۲۷، ۱۶ و ۹۳ بیش از سایر محله‌ها بوده است. مرکز میانگین افراد معلول و ناتوان منطبق بر مرکز شهر است. پراکنش فضایی افراد ناتوان در سطح شهر اهواز، توزیع خوشه‌ای و خودهمبستگی فضایی دارد؛ همچنین بین تراکم جمعیتی و توسعه‌یافتگی محله‌ها و حمل‌ونقل عمومی با پراکنش معلولان رابطه معناداری وجود دارد. جمع‌بندی پژوهش و رجوع به آمارهای موجود در این زمینه نشان می‌دهد به مسئله معلولیت توجه کافی نشده و دلیل آن هم، نبود یک رویکرد اجتماعی کل‌نگر است. **نوآوری:** در این مقاله، مسئله معلولیت با رویکرد فضایی تحلیل شده است؛ همچنین ارتباط مکانی معلولیت و متغیرهای محیطی اندازه‌گیری شده است.

واژه‌های کلیدی: معلولیت، تحلیل فضایی، متغیرهای محیطی، اهواز، GIS

مقدمه

معلولیت به‌مثابه پدیده‌ای زیستی و اجتماعی، واقعیتی است که تمامی کشورها با آن مواجه هستند. تأمین نیازهای دسترسی معلولان مستلزم به‌کارگیری تمهیدات ویژه‌ای است؛ زیرا تأمین دسترسی و فرصت‌های برابر برای آحاد جامعه، یکی از ارکان حقوق شهروندی است (سبحانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱).

معلولیت یا ناتوانی، یکی از پدیده‌های پیدا و پنهان زندگی امروز بشر است؛ پیدا به این دلیل که تعداد معلولان بسیار زیاد و در حال رشد است و پنهان به این دلیل که جریان اصلی جامعه و سیاست‌گذاران اجتماعی توجه چندانی به این امر نداشته‌اند (صادقی فسایی و فاطمی‌نیا، ۱۳۹۴: ۱).

در تمامی کشورهای جهان، معلولان جسمی و حرکتی، بخشی از جمعیت را تشکیل می‌دهند که همانند دیگر مردم باید بتوانند برای رفع احتیاجات خود در سطح شهر حرکت و تکاپو داشته باشند (بهمن‌پور و سلاجقه، ۱۳۸۷: ۲). ساماندهی و مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهری با توجه به نیازهای معلولان، یکی از ضروریات هر جامعه به‌ویژه جامعه ماست که پس از جنگ تحمیلی به آن توجه شد.

شهر اهواز، همانند دیگر شهرها، در سال‌های اخیر با رشد شتابان شهرنشینی روبه‌رو بوده و خدمات پایه در آن برنامه‌ریزی نشده و فضاهای کافی و ضروری برای معلولان کمتر در آن مدنظر قرار گرفته است. با استفاده از آمارهای موجود، درصد معلولان روستانشین و شهرنشین شهر اهواز مشخص شده است. از تعداد ۱۶۲۰۸ نفر، ۱۵۷۰۴ نفر معلول (۹۶/۹۰ درصد)، شهرنشین و ۵۰۴ نفر معلول (۳/۱۰ درصد)، روستانشین هستند (سازمان بهزیستی استان خوزستان، ۱۳۹۷). دلیل اصلی وجود افراد معلول روستانشین در کلان‌شهر اهواز، ادغام بعضی روستاها در شهر است و این مسئله ضرورت و اهمیت پژوهش حاضر را می‌رساند؛ این پژوهش سعی دارد ارتباط وضعیت جغرافیایی معلولیت را با سایر متغیرهای محیطی و اجتماعی و خدماتی واکاوی کند. با درک اهمیت و ضرورت این موضوع، تلاش شده است به این پرسش پاسخ داده شود که «چه رابطه‌ای بین توزیع فضایی معلولان با متغیرهای محیطی وجود دارد؟»

هدف این پژوهش، تحلیل وضعیت پراکنش و تراکم فضایی و همچنین شناخت الگوی توزیع فضایی پراکنندگی معلولان و افراد کم‌توان و ارتباط آنها با سایر متغیرهای جغرافیایی برای معلولان است.

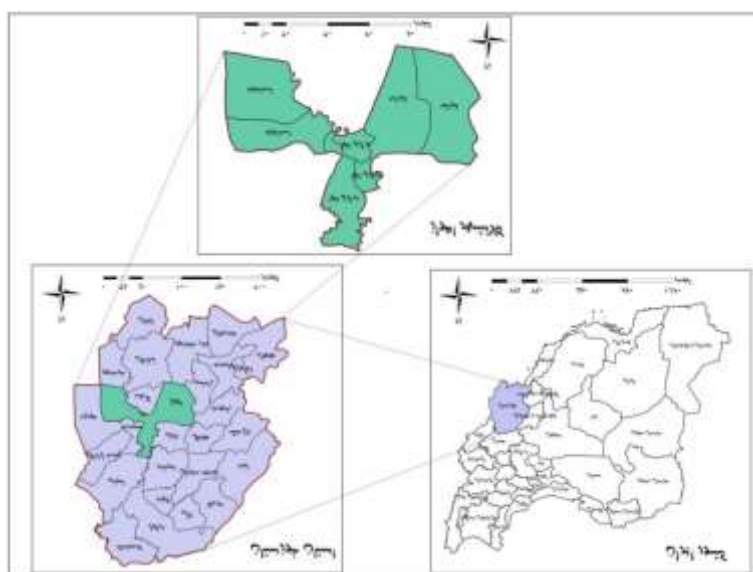
روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع کاربردی‌توسعه‌ای و روش آن، توصیفی تحلیلی برپایه روش‌های گرافیک‌مبناست. به‌منظور گردآوری اطلاعات پژوهش، به روش کتابخانه‌ای عمل شده است. پس از اخذ داده‌ها، به دلیل ناهمسان‌بودن مقیاس‌های اندازه‌گیری، داده‌های اخذشده، دوباره طبقه‌بندی و کدگذاری شد. در ادامه پایگاه داده‌های طبقه‌بندی‌شده مربوط به هرکدام از متغیرها، در نرم‌افزار EXCEL تشکیل شد. در گام بعدی با توجه به اینکه مختصات جغرافیایی (x, y) مربوط به آمار پراکنش معلولان ثبت‌نشده بودند، نقاط مربوط به پراکنش معلولان با استفاده از آدرس‌ها روی نقشه بزرگ‌مقیاس شهری (1:500) پیاده شد. از نقشه شهری و نقشه‌های Google Maps برای ثبت آدرس‌ها و

کدگذاری آدرس‌ها استفاده شد. از جمله مشکلات این گام، درست نبودن آدرس‌ها، تعداد زیاد نقاط مربوط به آمار معلولان و همخوانی نداشتن نقشه شبکه با نقشه شهری بود. در ادامه آدرس‌ها و کدگذاری آمار ثبت شده به محیط ARC GIS منتقل شد. پایگاه اطلاعات شبکه که در EXCEL تشکیل شده بود، به داده‌های مکانی شامل عوارض نقطه‌ای (آمار معلولان) و عوارض سطحی (شهرستان‌ها) متصل شد. در گام آخر، داده‌های مربوط به متغیر وابسته (تعداد معلولان) و متغیرهای مستقل در عارضه سطحی (شهرستان‌ها) وارد شد و مبنای تحلیل به روش آمار فضایی در GIS قرار گرفت. متغیرهای بررسی شده در این پژوهش شامل تراکم جمعیت، شاخص‌های توسعه یافتگی محلات شامل شاخص اجتماعی و اقتصادی، شاخص زیست محیطی و شاخص سلامت شهری، شبکه حمل و نقل شهری شامل اتوبوس رانی و ایستگاه‌های مترو و مراکز بهداشتی درمانی اهواز است. نخست با استفاده از روش‌های آماری گرافیک مپنا، الگوی مکانی پراکنش و گرایش به مرکز و توزیع فضایی کلی معلولان و ناتوانان در شهر اهواز مشخص شد؛ در ادامه برای تعیین رابطه بین پراکنش افراد معلول و ناتوان با هریک از متغیرهای بررسی شده، از روش رگرسیون وزنی جغرافیا یا GWR استفاده شد.

معرفی محدوده پژوهش

درباره قلمرو پژوهش حاضر، یعنی کلان‌شهر اهواز، باید بیان کرد شهر یادشده به منزله یکی از شهرهای استان خوزستان در موقعیت جغرافیایی ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی در بخش جلگه‌ای خوزستان و با ارتفاع ۱۸ متر از سطح دریا واقع شده است. شهر اهواز با ۲۰۶۰۰۰ هکتار مساحت، یکی از شهرهای وسیع کشور محسوب می‌شود. این شهر با جمعیت ۱۲۰۲۹۱۲ نفر، ۲۶/۵ درصد از جمعیت استان خوزستان را به خود اختصاص داده است. شهر اهواز به ۸ منطقه شهرداری و ۱۶۰ محله تقسیم شده است. موقعیت محدوده جغرافیایی مطالعه شده، در شکل ۱ آورده شده است.



شکل ۱- محدوده پژوهش (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷)

یافته‌های پژوهش

روش‌های متفاوتی برای شناسایی و درک الگوهای مکانی افراد ناتوان و معلول وجود دارد که تحلیلگران با آن مکان‌های پراکنش را تشخیص می‌دهند. نخستین گروه از روش‌های تحلیل فضایی، روش‌های آماری گرافیک‌مبناست تا به این وسیله گرایش به مرکز و توزیع فضایی کلی افراد معلول در محدوده جغرافیایی مطالعه‌شده مشخص شود. در شناسایی و نحوه توزیع افراد ناتوان در شهر اهواز، بعضی روش‌های آماری و گرافیکی در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) به کار رفت. روش‌های استفاده‌شده در این بخش شامل نقشه نقطه‌ای، فاصله استاندارد، موران جهانی یا خوشه‌های بالا و پایین، روش لکه‌های داغ، شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه، میانگین و بیضی انحراف استاندارد، مدل رگرسیون وزن‌دار جغرافیایی و شاخص خودهمبستگی فضایی است.

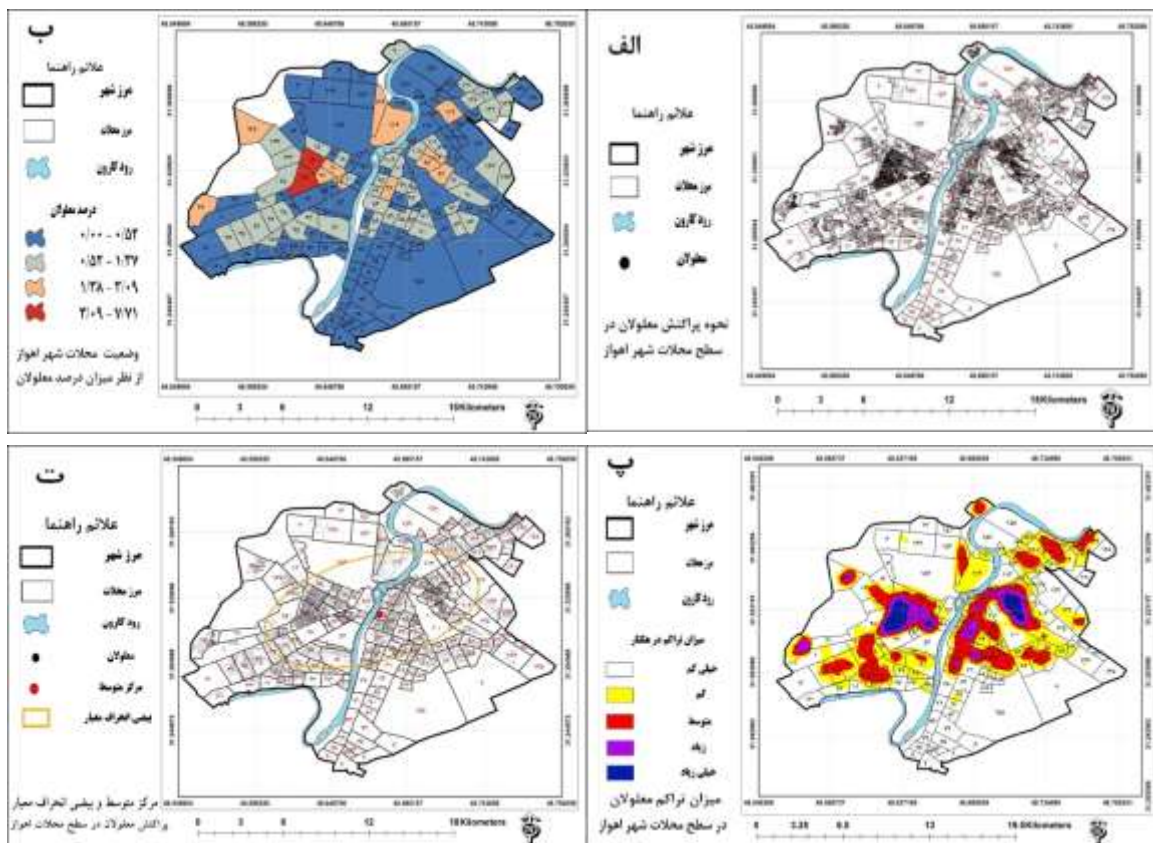
نحوه توزیع و تراکم معلولان در سطح شهر اهواز

به‌طور نظری تحلیل داده‌های مربوط به یک مکان، از ارتباط فضایی و تراکم یا پراکندگی مکانی آنها در یک پهنه جغرافیایی شروع می‌شود. تراکم شدید در یک پهنه جغرافیایی، کانون‌ها، پهنه‌ها یا نقاط بحرانی نامیده می‌شود. از آنجایی که درک الگوی فضایی تراکم بدون استفاده از ابزار مناسب برای پژوهشگر دشوار و اغلب غیرممکن است، از روش‌های مناسب نقشه‌نگاری و تحلیل فضایی استفاده می‌شود. در نخستین گام برای بررسی توزیع معلولان در سطح شهر از نقشه نقطه‌ای استفاده شده است که در شکل ۲ الف مشاهده می‌شود.

شهر اهواز براساس یافته‌های پژوهش، ۱۶۲۰۸ نفر معلول دارد. از حیث تعداد افراد معلول، محله شماره ۲۷ با ۱۲۵۱ نفر (۷/۷۱ درصد)، محله شماره ۱۶ با ۷۷۲ نفر (۴/۷۶ درصد) و محله شماره ۹۳ با ۵۰۲ نفر (۳/۰۹)، بیشترین معلول را دارند. شکل ۲ ب، درصد هریک از محله‌ها را از نظر تعداد افراد معلول نشان می‌دهد. در ادامه برای بررسی میزان تراکم معلولان (در هکتار) در سطح محله‌ها از روش تراکم کرنل استفاده شده که نتایج آن در ۵ گروه تراکم کم، تراکم متوسط، تراکم زیاد، تراکم خیلی زیاد و تراکم شدید دسته‌بندی شده است. این نتیجه در شکل ۲ نشان داده شده است.

مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار

هدف از تعیین توزیع فضایی داده‌های مکان افراد ناتوان، مشخص کردن نواحی تمرکز و نیز چگونگی پراکندگی آنها در فضای بررسی شده است. بررسی‌ها و تهیه نقشه میانگین مرکز و بیضی فاصله متوسط افراد معلول (شکل ۲ ت) نشان می‌دهد مرکز میانگین افراد معلول و ناتوان شهر اهواز بر مرکز شهر (محله شماره ۹۵) منطبق است. کشیدگی بیضی فاصله استاندارد به سمت شمال شرقی و جنوب غربی است. این امر نشان‌دهنده این است که در جهات شمال غربی و جنوب شرقی با کاهش روبه‌روست و افراد معلول و ناتوان در مکان‌هایی با گستردگی کمتر تمرکز پیدا کرده‌اند و به تمرکز در محدوده‌های خاصی از شهر گرایش دارند. دلیل اصلی کاهش تعداد افراد معلول در جهات شمال غربی و جنوب شرقی، وجود مرکز نظامی در شمال غرب و وجود کارگاه‌های صنعتی در جنوب شرق شهر است که تراکم جمعیت در آنها نسبت به وسعت آنها کمتر است.



شکل - ۲: الف. پراکنش معلولان در سطح شهر؛ ب. نسبت معلولان در محله‌های شهر؛ پ. تراکم فضایی معلولان؛ ت. بیضی توزیع جهت‌دار معلولان در سطح شهر

میانگین نزدیک‌ترین همسایگی

به منظور سنجش پراکنش فضایی افراد ناتوان در سطح شهر اهواز از ابزار میانگین نزدیک‌ترین همسایگی استفاده شده است. این روش، الگوی توزیع فضایی معلولان را در سطح شهر مشخص می‌کند. محاسبات صورت گرفته با ابزار میانگین نزدیک‌ترین همسایگی بیان‌کننده آن بود که افراد ناتوان و معلول در سطح محله‌های شهر اهواز به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند.

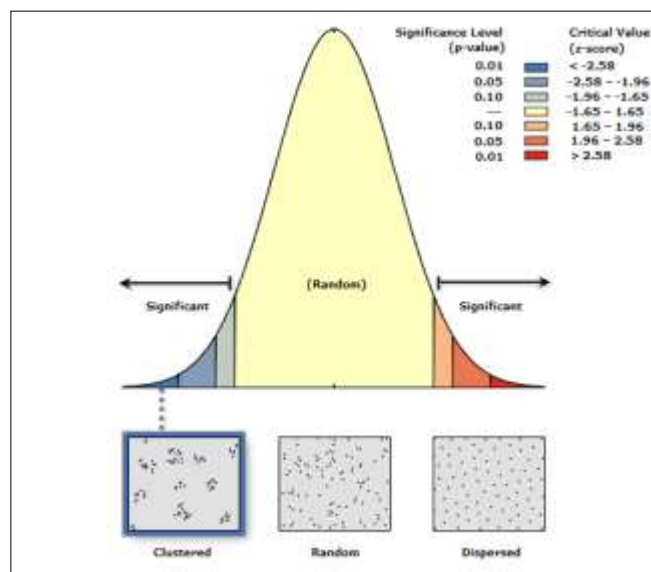
جدول - ۱: نتایج ضریب نزدیک‌ترین همسایگی و الگوی توزیع آن در سطح شهر اهواز

شاخص نزدیک‌ترین همسایگی	ارزش Z	سطح معناداری	الگوی توزیع
۰/۴۷	-۱۲۷/۱۰	۰,۰۰	خوشه‌ای

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

ضریب نزدیک‌ترین همسایگی برای افراد معلول در شهر اهواز، ۰/۴۷ بود. اگر میزان ضریب نزدیک‌ترین همسایگی مثبت و عددی نزدیک به یک باشد، به معنی خوشه‌ای بودن توزیع فضایی عوارض مکانی است؛ بنابراین

پراکنش افراد معلول، توزیع خوشه‌ای داشت. در اینجا استثنا این است که فقط مثبت و زیادبودن میزان ضریب محاسبه‌شده دلیل بر خوشه‌ای بودن توزیع عوارض نیست و باید شرط دومی هم رعایت شود؛ این شرط دوم، داشتن ارزش Z منفی زیاد محاسبه‌شده در فرایند تعیین توزیع فضایی عوارض است؛ به طوری که در تعیین الگوی توزیع فضایی افراد معلول و ناتوان، مقدار عددی منفی و بزرگی به دست آمده و می‌توان با اطمینان ۹۹ درصد اذعان کرد توزیع افراد معلول در شهر اهواز خوشه‌ای است. در قالب شکل ۳، نتایج حاصل از محاسبه شاخص نزدیک‌ترین همسایگی به نمایش درآمده است.



شکل - ۳: ضریب میانگین نزدیک‌ترین همسایگی توزیع فضایی افراد معلول در شهر اهواز (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷)

شاخص خودهمبستگی فضایی موران

تحلیل خودهمبستگی فضایی موران جهانی، دو نوع خروجی به صورت عددی و به صورت گرافیکی ارائه می‌دهد. به طور کلی اگر مقدار شاخص موران نزدیک به $+1$ باشد، داده‌ها خودهمبستگی فضایی و الگوی خوشه‌ای دارند و اگر مقدار شاخص موران نزدیک به -1 باشد، آنگاه داده‌ها از هم گسسته و پراکنده خواهند بود. خروجی گرافیکی که در شکل ۴ نشان داده شده است، پراکنده یا خوشه‌ای بودن داده‌ها را نشان می‌دهد. اگر مقدار شاخص موران بزرگ‌تر از صفر باشد، داده‌ها نوعی خوشه‌بندی فضایی را نشان می‌دهند. اگر مقدار شاخص کمتر از صفر باشد، عوارض مطالعه‌شده الگوی پراکنده دارند. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مقدار شاخص موران جهانی برای افراد معلول در شهر اهواز بالای صفر ($0/004$) است. این نکته نشان می‌دهد براساس موران جهانی، افراد معلول مطالعه‌شده، الگوی خوشه‌ای بالا در سطح ۹۵ و ۹۹ درصد دارند؛ بنابراین در مجموع براساس موران جهانی می‌توان استنباط کرد پراکنش افراد معلول و ناتوان در سطح شهر اهواز از الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کند؛ بر

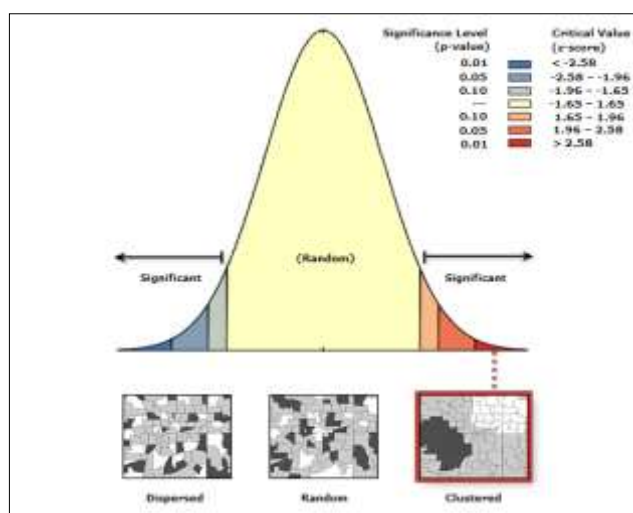
این اساس با توجه به زیادبودن مقدار Z و کم‌بودن سطح معناداری، فرضیه وجود داشتن خودهمبستگی فضایی بین پراکنش افراد معلول تأیید می‌شود.

جدول ۲: تحلیل خودهمبستگی فضایی موران جهانی افراد معلول در سطح شهر اهواز

شاخص موران	ارزش Z	سطح معناداری (P-Value)	الگوی توزیع
۰/۰۰۴	۸/۲۱	۰,۰۰	خوشه‌ای

(یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷)

در قالب شکل ۴، نتایج و خروجی گرافیکی حاصل از محاسبه شاخص موران جهانی به نمایش درآمده است.



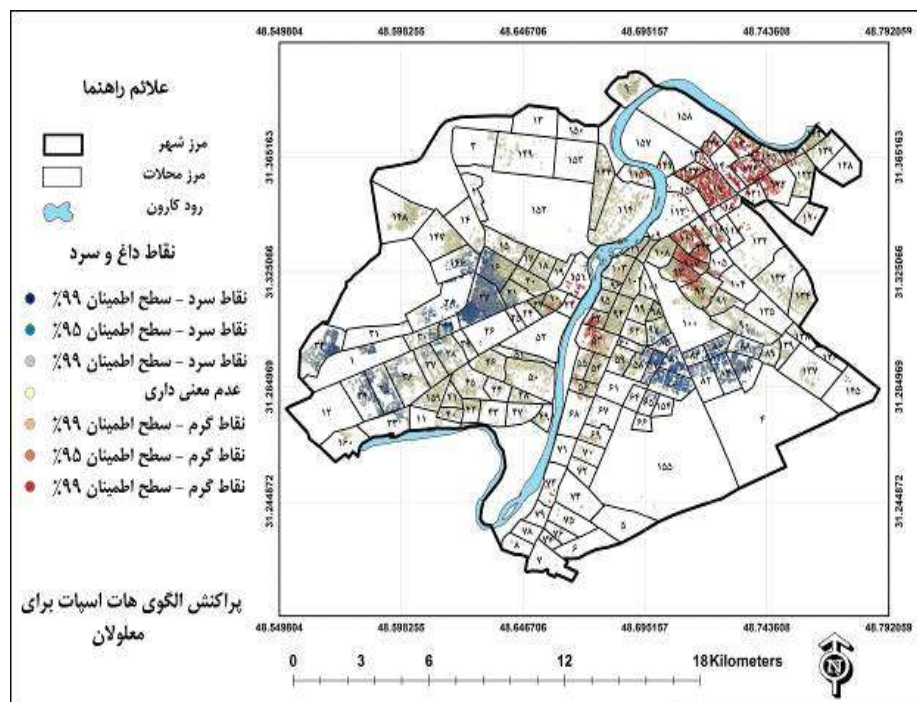
شکل ۴: تحلیل خودهمبستگی فضایی موران جهانی افراد معلول در سطح شهر اهواز

(یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

به‌منظور حصول اطمینان از محله‌های دارای خوشه‌های با ارزش زیاد و کم از شاخص GI استار یا هات اسپات استفاده و نتایج آن در شکل ۸ ارائه شده است. آماره GI که برای هر عارضه موجود در داده‌ها محاسبه می‌شود، نوعی امتیاز Z است. برای امتیاز Z مثبت و معنادار از نظر آماری، هرچه امتیاز Z بزرگ‌تر باشد، مقادیر بالا به میزان زیادی خوشه‌بندی می‌شوند و لکه داغ تشکیل می‌دهند. برای امتیاز Z منفی و معنادار از نظر آماری، هرچه امتیاز Z کوچک‌تر باشد، به معنای خوشه‌بندی شدیدتر مقادیر کم خواهد بود و اینها درحقیقت لکه‌های سرد را نشان می‌دهند.

همان‌طور که در شکل ۵ نشان داده شده است، معلولان ساکن در شمال شرق و قسمت‌هایی از مرکز شهر اهواز، خودهمبستگی فضایی مثبت یا خوشه‌های با ارزش زیاد در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارند و نقاط گرم یا داغ (رنگ

قرمز پررنگ) یعنی محدوده‌ای را تشکیل می‌دهند که در آن مقادیر معلول با معلولیت خفیف تجمع کرده‌اند. در مقابل غرب، جنوب غرب و شرق شهر اهواز، خودهمبستگی فضایی منفی یا خوشه‌های با ارزش کم در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارند و نقاط سرد (رنگ آبی پررنگ) یعنی محدوده‌ای را تشکیل می‌دهند که در آن مقادیر معلول با شدت معلولیت متوسط تجمع کرده‌اند که نسبت به نقاط داغ وسعت بیشتری از شهر را تشکیل داده‌اند.



شکل - ۵: تحلیل لکه‌های داغ با استفاده از آزمون GI (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

تعیین رابطه متغیرهای بررسی شده با نحوه پراکنش معلولان

تراکم جمعیت و پراکنش معلولان

از نظر تراکم، بافت شهری اهواز چنان است که صرفاً در محدوده بسیار کوتاهی در مرکز اداری، تراکم زیاد است و تراکم بافت هرچه از مراکز شهری دور می‌شویم، کمتر می‌شود و در نواحی حاشیه‌ای به حداقل می‌رسد. براساس تقسیم‌بندی مناطق هشت‌گانه شهرداری (با لحاظ آمار جمعیتی سال ۱۳۹۴)، بیشترین تراکم با ۱۲۸ نفر در هکتار در منطقه ۱ شهرداری است که هسته مرکزی شهر در آن واقع شده و کمترین تراکم به میزان ۳۶ و ۵۱ نفر در هکتار در مناطق ۲ و ۸ متمرکز است. وجود مراکز و کارگاه‌های صنعتی در حاشیه منطقه ۸ اهواز، دلیل اصلی تراکم کم در این منطقه است.

درباره منطقه ۲ نیز، وجود تراکم بسیار زیاد در کیان‌پارس و کیان‌آباد، وجود زمین‌های گسترده متعلق به لشکر ۹۲ زرهی خوزستان و زمین‌هایی که برای ساخت‌وساز به کارکنان نهادی انتظامی در منطقه کیان‌شهر واگذار شده و تراکم کمی دارند، دلیل کاهش تراکم در این منطقه است. به پیروی از تراکم جمعیت در سطح مناطق، در سطح

محلّه‌ها نیز، بیشترین تراکم به محلّه‌های بخش مرکزی شهر (محلّه‌های واقع در منطقه یک، شش و هفت) مربوط است.

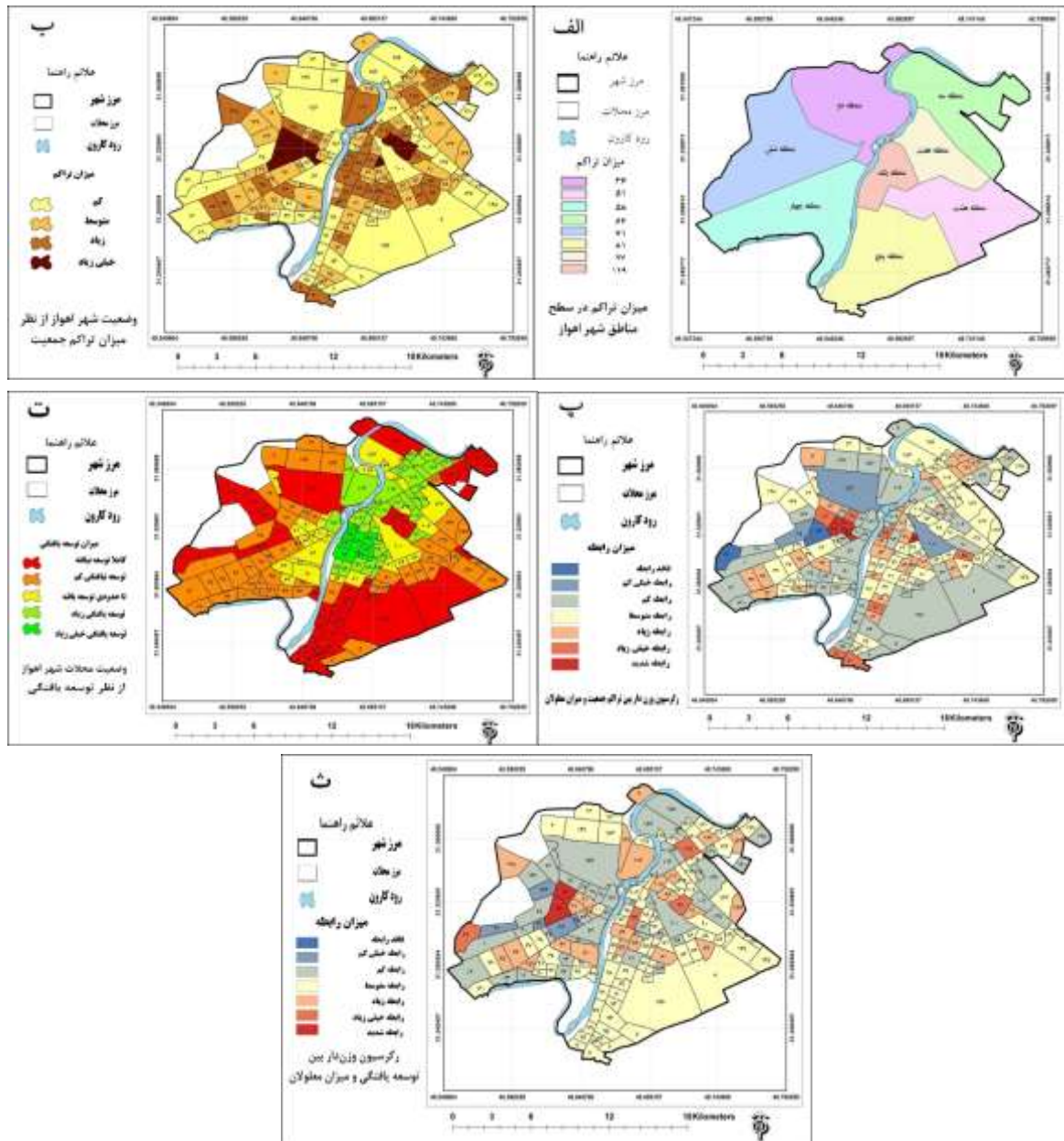
شکل ۶. الف تراکم جمعیت را در سطح مناطق و شکل ۶. ب میزان تراکم در سطح محلّه‌های شهر اهواز را نشان می‌دهد. در ادامه برای تعیین رابطه بین پراکنش افراد معلول و ناتوان با تراکم جمعیتی، از روش رگرسیون وزنی جغرافیا یا GWR استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده از این روش نشان می‌دهد بین پراکنش معلولان با تراکم جمعیتی در محلّه‌ها رابطه معناداری وجود دارد. به‌ویژه در محلّه‌های شماره ۲۰، ۲۱، ۲۳ و ۹۸ این رابطه شدید است. شکل ۶. پ نقشه رگرسیون وزن‌دار بین تراکم جمعیت و پراکنش معلولان را در سطح محلّه‌های شهر اهواز نشان می‌دهد.

توسعه‌یافتگی و پراکنش معلولان

شهر اهواز از جمله کلان‌شهرهایی است که تعداد زیادی از جمعیت آن در سکونتگاه‌های غیررسمی جای گرفته‌اند. با درنظرگرفتن شرایط، فقر حاکم بر این مناطق طی مراحل رشد تفاوت اساسی نکرده است و براساس رشدی خودانگیخته، الگویی ابتدایی و ساده دارد؛ به‌طور کلی شاخص ساختار کالبدی این سکونتگاه‌ها، نامتعارف و پیرو نظمی بدون برنامه است که حتی طی رشد در مراحل بعدی تغییر چندانی نیافته است؛ به‌گونه‌ای که این محلّه‌ها در حال حاضر محلّه‌های عقب‌مانده شهر اهواز را تشکیل می‌دهند (محمدی ده‌چشمه و همکاران، ۱۳۹۶: ۷).

با توجه به اطلاعات موجود و پژوهش انجام‌شده درباره شهر اهواز، نقشه توسعه‌یافتگی این شهر در سطح محلّه‌ها تهیه شد. گفتنی است شاخص‌های استفاده‌شده در ترسیم نقشه توسعه‌یافتگی محلّه‌ها عبارت‌اند از: شاخص اجتماعی و اقتصادی، شاخص زیست‌محیطی و شاخص سلامت شهری (شکل ۶. ت). براساس این نقشه، بیشترین توسعه‌یافتگی به محلّه‌های واقع در منطقه یک مربوط است که در واقع هسته اولیه و مرکزی شهر را تشکیل می‌دهند. در منطقه ۷ نیز به جز محلّه‌هایی که بافت فرسوده را تشکیل می‌دهند، بقیه محلّه‌ها در سطح پذیرفته توسعه‌یافتگی‌اند. در بقیه مناطق نیز، بیشتر محلّه‌ها جزو محلّه‌های با توسعه‌یافتگی کم تا کاملاً توسعه‌نیافته است. برای تعیین رابطه بین پراکنش افراد معلول و ناتوان با توسعه‌یافتگی محلّه‌ها از روش رگرسیون وزنی جغرافیا یا GWR استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده که در قالب شکل ۶. ث آورده شده است، نشان می‌دهد بین پراکنش معلولان با توسعه‌یافتگی محلّه‌ها رابطه معناداری وجود دارد؛ به‌ویژه در محلّه شماره ۱۶ و ۲۷، این رابطه شدید و در محلّه‌های شماره ۲۳، ۹۲، ۹۴ و ۱۱۹ خیلی زیاد است؛ به بیانی هرچه محلّه‌ای توسعه‌یافته‌تر باشد و امکانات رفاهی بیشتری برای معلولان داشته باشد و به‌راحتی نیازهای خود را از قبیل رفت‌وآمد به اماکن و استفاده از خدمات بهداشتی درمانی برآورده کند، تعداد معلول بیشتری در آن محلّه ساکن خواهد شد. محلّه‌های شماره ۲۵، ۲۶، ۲۹، ۳۱ و ۱۴۶ رابطه معناداری خیلی کمی دارند. بیشترین نوع رابطه معناداری هم، به نوع معناداری متوسط مربوط است. این امر نشان‌دهنده این است که بین توسعه‌یافتگی و پراکنش معلولان در سطح محلّه‌های شهر اهواز رابطه وجود

دارد، اما این رابطه از نوع ضعیف است. شکل ۶. ث، نقشه رگرسیون وزن‌دار بین توسعه‌یافتگی و پراکنش معلولان را در سطح محله‌های شهر اهواز نشان می‌دهد.



شکل - ۶: الف و ب. تراکم جمعیت در سطح منطقه و حوزه آماری؛ پ. ارتباط بین تراکم جمعیت و میزان معلولیت در سطح حوزه‌های شهری؛ ت. ارتباط بین سطح توسعه‌یافتگی و میزان معلولیت در سطح حوزه‌های شهری

شبکه‌های حمل‌ونقل شهری و پراکنش معلولان

شبکه اتوبوس‌رانی و پراکنش معلولان

با توجه به شرایط اقتصادی-اجتماعی شهرهای بزرگ، هر نوع برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری مناسب و درست در مسیر توسعه، بهبود و تقویت شبکه حمل‌ونقل همگانی، تأثیر مناسب و مثبتی بر عملکرد سیستم حمل‌ونقل شهرها خواهد داشت (احمدی، ۱۳۸۹: ۱۲۹). ناوگان اتوبوس‌رانی که یکی از مهم‌ترین سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی شهری به شمار می‌آید، در همه شهرهای ایران از جمله اهواز نقش عمده‌ای را در انجام سفرهای درون‌شهری و روزانه شهروندان ایفا می‌کند. تعداد کل اتوبوس‌ها در سال ۱۳۸۹، ۵۹۴ دستگاه بوده که در سال ۱۳۹۰ به ۶۵۶ دستگاه افزایش یافته است. شبکه اتوبوس‌رانی شهر اهواز ۶۵ خط (۲۰ خط در منطقه یک، ۱۵ خط در منطقه دو، ۱۶ خط در منطقه ۳ و ۱۴ خط در منطقه ۴) دارد. اتوبوس‌رانی شهر اهواز سه پایانه به نام‌های آزادگان، غدیر و شهید فهمیده دارد. مبدأ ۳۹ خط از ۶۵ خط اتوبوس‌رانی شهر اهواز، یکی از این سه پایانه است (معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شهرداری اهواز، ۱۳۹۰: ۴۲).

برای تعیین رابطه خطوط شبکه اتوبوس‌رانی و پراکنش معلولان در سطح محله‌های شهر اهواز، نقشه خطوط شبکه اتوبوس‌رانی بر مبنای اطلاعات موجود سازمان اتوبوس‌رانی اهواز تهیه شد. نقشه تهیه شده (شکل ۷. الف) نشان می‌دهد خطوط اتوبوس‌رانی، همه قسمت‌های شهر را زیر پوشش قرار داده و اگر مشکلی برای خدمات‌رسانی باشد، به کیفیت و تعداد اتوبوس‌های خدمات‌رسان مربوط است.

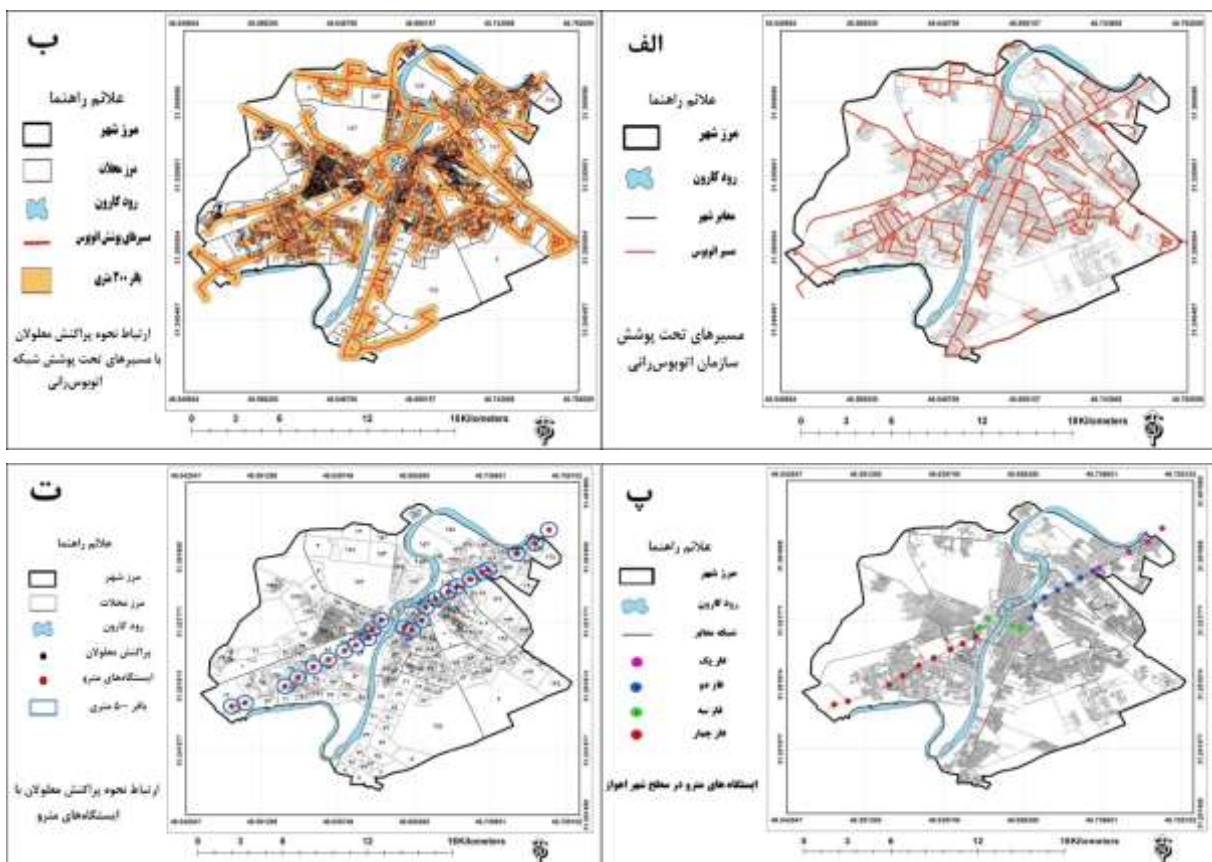
برای تعیین رابطه خطوط شبکه اتوبوس‌رانی و پراکنش معلولان در سطح محله‌های شهر اهواز از روش بافرینگ استفاده شده است؛ به این صورت که یک حریم ۳۰۰ متری برای خطوط اتوبوس‌رانی انتخاب شد. قرار گرفتن معلولان داخل این حریم نشان‌دهنده این امر است که برای سکونت خود به شبکه اتوبوس‌رانی توجه شایانی داشتند. نتایج به دست آمده از این روش نشان می‌دهد نزدیک به ۸۴ درصد (۱۳۵۱۸ نفر) معلولان در حریم ۳۰۰ متری از شبکه خطوط اتوبوس‌رانی قرار گرفتند؛ بنابراین بین شبکه خطوط اتوبوس‌رانی و نحوه پراکنش معلولان در سطح شهر اهواز رابطه معناداری وجود دارد (شکل ۷. ب).

ایستگاههای مترو و پراکنش معلولان

در طرح متروی اهواز که در سال ۱۳۸۰ پس از ۸ سال مطالعه به تصویب رسید، ۴ خط مترو تا سال ۱۳۹۲ در نظر گرفته شده بود که در حال حاضر فقط عملیات اجرایی خط ۱ آغاز شده است. خط ۱ متروی اهواز به‌مثابه اصلی‌ترین خط به‌صورت زیرزمینی با ایستگاههای ژرف و دو تونل مجزای رفت و برگشت از نیروگاه زرگان در شمال شرقی اهواز شروع می‌شود و پس از عبور از بلوار پاسداران و آیت‌الله بهبهانی به سمت خیابان نادری تغییر مسیر و با عبور از زیر رود کارون به سمت جنوب غربی شهر و منطقه گلستان ادامه مسیر می‌دهد و در نهایت در منطقه بقایی در جنوب غربی اهواز به پایان راه خود می‌رسد. درازای خط ۱ بر اساس مصوبه شورای عالی ترافیک

کشور، ۲۳ کیلومتر با ۲۴ ایستگاه است (سازمان قطار شهری اهواز و حومه، ۱۳۹۶: ۱). خط متروی اهواز در ۴ فاز عملیاتی شده که در شکل ۷. پ آورده شده است.

برای تعیین رابطه ایستگاههای مترو و پراکنش معلولان در سطح محله‌های شهر اهواز از روش بافرینگ استفاده شده است؛ به این صورت که یک حریم ۵۰۰ متری برای ایستگاههای مترو انتخاب شد. قرارگرفتن معلولان داخل این حریم نشان داد برای سکونت خود به ایستگاههای مترو توجه شایانی داشتند. نتایج به‌دست‌آمده از این روش نشان می‌دهد تعداد کمی از معلولان در حریم ۵۰۰ متری از ایستگاههای مترو قرار گرفتند؛ بنابراین بین ایستگاههای مترو و نحوه پراکنش معلولان در سطح شهر اهواز رابطه معناداری وجود ندارد (شکل ۷. ت).



شکل - ۷: الف. مسیرهای زیر پوشش خطوط اتوبوس‌رانی؛ ب. وضعیت معلولان در ارتباط با خطوط اتوبوس‌رانی؛ پ. خطوط متروی شهر اهواز؛ ت. موقعیت معلولان در ارتباط با ایستگاههای مترو

مراکز بهداشتی درمانی و پراکنش معلولان

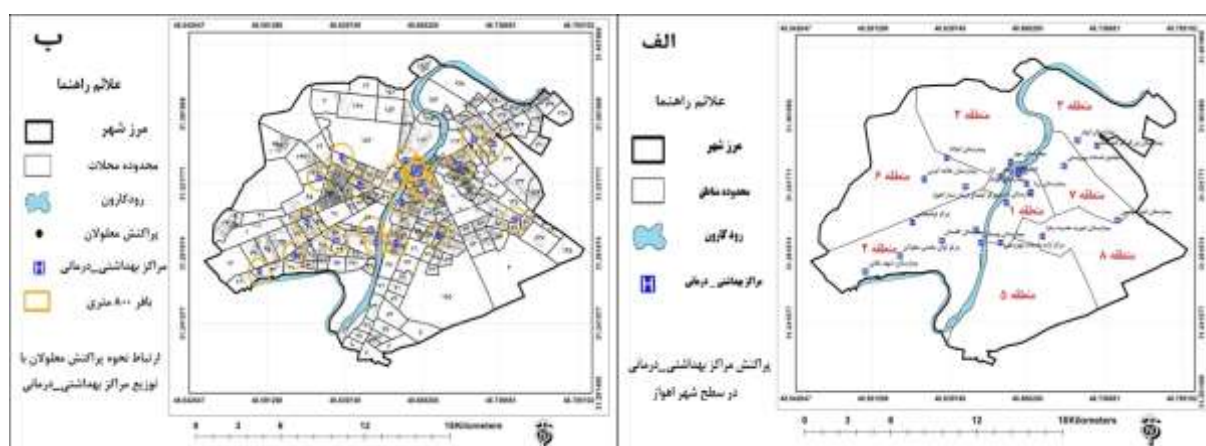
یکی از معضلاتی که امروزه در برنامه‌ریزی و مدیریت بیشتر شهرها به‌ویژه کلان‌شهرهای کشور به چشم می‌خورد، تخصیص نامتناسب فضا و جانمایی نامناسب عناصر خدماتی و کالبدی شهر از جمله مراکز بهداشتی درمانی است (پورشیحیان و ابراهیمی، ۱۳۹۱: ۵). در شهر اهواز بیشتر بیمارستان‌ها به بخش مرکزی شهر متمایل است. با توجه به اینکه مسیرهای رفت‌وآمد به این کلان‌شهر به مرکز شهر ختم می‌شود، بنابراین در مسیرهای دسترسی به

بیمارستان‌ها زمان بیشتری خواهد شد؛ از سوی دیگر نبود بیمارستان در منطقه پنج، نشان از پراکندگی نامناسب این کاربری‌ها دارد. واضح است که جانمایی مراکز بهداشتی‌درمانی و سطح سازگاری آنها با کاربری‌های مجاور در وضعیت نامناسبی قرار دارد که میزان خطرپذیری و همچنین دسترسی نامناسب و صرف هزینه بیشتر (به‌ویژه برای معلولان) را به دنبال دارد. بخش زیادی از شهر با وجود تراکم جمعیتی، نزدیکی به معابر درجه یک و...، خارج از شعاع عملکردی مراکز درمانی موجود است که خود دلیلی بر کمبود تعداد مراکز بهداشتی‌درمانی برای پوشش کل فضای شهر است (زنگانه و همکاران، ۱۳۹۶: ۶).

در این پژوهش با توجه به هدف (بررسی وضعیت معلولان) بیمارستان‌ها، مراکز ارائه خدمات بهزیستی و مراکز توان‌بخشی جزو مراکز بهداشتی‌درمانی محسوب و موقعیت این مراکز در شکل (۸. الف) آورده شده است.

برای تعیین رابطه مراکز بهداشتی‌درمانی و پراکنش معلولان در سطح محله‌های شهر اهواز، نقشه مراکز بهداشتی‌درمانی شهر اهواز تهیه شد. نقشه تهیه‌شده نشان می‌دهد مراکز بهداشتی‌درمانی همه قسمت‌های شهر را زیر پوشش قرار نمی‌دهد و بیشتر مرکز شهر، محل تجمع این مراکز است.

برای تعیین رابطه مراکز بهداشتی‌درمانی و پراکنش معلولان در سطح محله‌های شهر اهواز از روش بافرینگ استفاده شده است؛ به این صورت که یک حریم ۸۰۰ متری برای مراکز بهداشتی‌درمانی انتخاب شد. قرارگرفتن معلولان داخل این حریم نشان می‌دهد برای سکونت خود به مراکز بهداشتی‌درمانی توجه شایانی داشتند. نتایج به‌دست‌آمده از این روش نشان می‌دهد نزدیک به ۳۰ درصد (۵۱۴۵ نفر) معلولان در حریم ۸۰۰ متری از مراکز بهداشتی‌درمانی قرار گرفتند؛ بنابراین بین مراکز بهداشتی‌درمانی و نحوه پراکنش معلولان در سطح شهر اهواز رابطه معناداری وجود ندارد (شکل ۸. ب).



شکل - ۸: الف. مراکز بهداشتی‌درمانی شهر اهواز؛ ب. ارتباط پراکنش معلولان با مراکز بهداشتی‌درمانی شهر اهواز (یافته‌های پژوهش، مستخرج از اطلاعات شهرداری و نقشه‌های گوگل، ۱۳۹۹)

نتیجه‌گیری

مروری بر تاریخچه معلولیت نشان می‌دهد در هر دوره‌ای از تاریخ، افرادی وجود داشته‌اند که از نظر فعالیت‌های اجتماعی پایین‌تر از حد طبیعی عمل کرده‌اند. شهر اهواز براساس اطلاعات به‌دست‌آمده، ۱۶۲۰۸ معلول دارد. از نظر تعداد افراد معلول محله شماره ۲۷ با ۱۲۵۱ نفر (۷/۷۱ درصد)، محله شماره ۱۶ با ۷۷۲ نفر (۴/۷۶ درصد) و محله شماره ۹۳ با ۵۰۲ نفر (۳/۰۹ درصد)، بیشترین تعداد معلول را دارند. بررسی‌ها و تهیه نقشه میانگین مرکز و بیضی فاصله متوسط افراد معلول نشان می‌دهد مرکز میانگین افراد معلول و ناتوان شهر اهواز بر مرکز شهر (محله شماره ۹۵) منطبق است. نتایج حاصل از روش هات اسپات نشان داد معلولان ساکن در شمال شرق و قسمت‌هایی از مرکز شهر اهواز، خودهمبستگی فضایی مثبت یا خوشه‌های با ارزش زیاد در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارند.

نتایج به‌دست‌آمده از روش رگرسیون وزنی جغرافیا یا GWR نشان می‌دهد بین پراکنش معلولان با تراکم جمعیتی در محله‌ها رابطه معناداری وجود دارد؛ به‌ویژه در محله شماره ۲۰، ۲۱، ۲۳ و ۹۸ این رابطه شدید است. بین پراکنش معلولان با توسعه‌یافتگی محله‌ها رابطه معناداری وجود دارد. برای تعیین رابطه شبکه‌های حمل‌ونقل عمومی با پراکنش معلولان، خطوط شبکه اتوبوس‌رانی و ایستگاههای مترو بررسی شد. نتایج به‌دست‌آمده از این روش نشان داد بین شبکه خطوط اتوبوس‌رانی و نحوه پراکنش معلولان در سطح شهر اهواز رابطه معناداری وجود دارد؛ جمع‌بندی پژوهش و رجوع به آمارهای موجود در این زمینه نشان می‌دهد به مسئله معلولیت توجه کافی نشده و دلیل آن هم، نبود یک رویکرد اجتماعی کل‌نگر است.

با توجه به یافته‌های پژوهش، معلولیت شهری در اهواز به تمرکز و تراکم بیشتری در بعضی محله‌ها نسبت به دیگر محله‌های شهر گرایش دارد. این نتیجه با نتایج پژوهش افرادی چون راتری (۲۰۱۳)، زجاداز^۱ (۲۰۱۵)، ایمری و ادواردز^۲ (۲۰۰۷) همسوست؛ همچنین نتایج پژوهش تأییدکننده نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش صفدرزاده (۱۳۹۱) است؛ به این صورت که بین مناسب‌سازی محیط برای معلولان و جانبازان، تراکم جمعیت و مکان سکونت رابطه مستقیمی وجود دارد.

براساس یافته‌ها و بر مبنای معیارهای بررسی‌شده، پیشنهادها زیر به بهبود شرایط زندگی معلولان کمک می‌کند:

۱. با توجه به نیاز معلولان به مراکز درمانی بهداشتی، شناسایی و ایجاد مراکز درمانی در مناطق محروم و در نواحی‌ای با بیشترین افراد معلول که دسترسی راحتی به مراکز بهداشتی درمانی ندارند.

۲. با توجه به رابطه معنادار بین توسعه‌یافتگی و پراکنش معلولان، ارتقای سطح زندگی در سطح محله‌های شهر (به‌ویژه محله‌هایی که بیشترین تعداد معلول را دارند)؛ به گونه‌ای که باعث رضایت شهروندان به‌ویژه افراد معلول شود.

۳. تشکیل انجمن (NGO) معلولان محله‌ها و نواحی شهر با همکاری شهرداری‌های نواحی، شوراهای محلی و بهزیستی.

¹ Zajadacz

² Imrie and Edwards

سپاسگزاری

از سازمان بهزیستی استان خوزستان به دلیل در اختیار قراردادن داده‌های آماری قدردانی می‌شود؛ ضمن اینکه در داده‌های استفاده‌شده به محرمانگی اطلاعات شخصی و نیز حقوق مادی و معنوی اشخاص با درج‌نشدن اطلاعات شخصی توجه شده است.

منابع

- ۱- احمدی، محمد، (۱۳۸۹)، شناسایی شبکه اتوبوس‌رانی شهر اهواز به منظور ارتقای حمل‌ونقل شهری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- ۲- احدی، محمدرضا، نورایی، پرنیان، (۱۳۹۳)، مطالعه تطبیقی ارتقای ایمن‌سازی شبکه معابر شهری برای افراد کم‌توان جسمی حرکتی، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، شماره ۳۳، تهران، ۲۳-۴۴.
- ۳- بهمن‌پور، هومن، سلاجقه، بهرنگ، (۱۳۸۷)، بررسی کمی و کیفی فضاهای شهری در تهران از دیدگاه کاربری برای معلولان؛ مطالعه موردی: پارک لاله، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۱، تهران، ۷-۸۱.
- ۴- پورشینیان، علیرضا، ابراهیمی، سیده اعظم، (۱۳۹۱)، تحلیل معیارهای مکان‌یابی مراکز بهداشتی‌درمانی شهر بندر انزلی، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره ۴، شماره ۱۴، بروجرد، ۳۹-۵۷.
- ۵- تقوایی، مسعود، مرادی، گلشن، صفراآبادی، اعظم، (۱۳۸۹)، بررسی و ارزیابی وضعیت پارک‌های شهر اصفهان براساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دوره ۲۱، شماره ۲ (۳۸)، اصفهان، ۴۷-۶۴.
- ۶- داوری نژاد مقدم، مسعود، رهنما، میثم، (۱۳۹۳)، مناسب‌سازی فضاهای شهری با تأکید بر نیازهای افراد کم‌توان؛ مطالعه موردی: پیاده‌راه خیابان زند شیراز، فصلنامه مدیریت شهری نوین، سال ۲، شماره ۵، ۲۵-۴۵.
- ۷- رضایی، مریم، نصیری اردهی، هانیه، (۱۳۹۸)، ارزیابی میزان پاسخگویی فضاهای عمومی شهری به نیازهای معلولان جسمی حرکتی؛ مطالعه موردی: خیابان فردوسی شهر سنندج، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۷، شماره ۳، ۵۰۹-۵۳۲.
- ۸- زنگانه، احمد، سلیمانی راد، اسماعیل، حیدری‌نیا، سعید، (۱۳۹۶)، تحلیل مکانی بیمارستان‌های شهر اهواز، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال ۶، شماره ۲۲، اصفهان، ۹۹-۱۱۴.
- ۹- سازمان بهزیستی استان خوزستان، (۱۳۹۷)، آمار معلولان استان خوزستان تا سال ۱۳۹۷، دفتر آمار سازمان بهزیستی استان خوزستان، خوزستان.

- ۱۰- سازمان قطار شهری اهواز و حومه، اداره کل ارتباطات و امور بین‌الملل شهرداری اهواز، (۱۳۹۶)، پژوهش‌های شهری، نشریه داخلی شهرداری اهواز، شماره ۳۹، ۱-۱۲.
- ۱۱- سبحانی، نوبخت، بیرانوندزاده، مریم، اکبری، مجید، سوری، فاطمه، (۱۳۹۵)، ارزیابی مؤلفه‌های مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهری برای استفاده جانبازان و معلولان در شهر خرم‌آباد، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴، شماره ۲، تهران، ۲۸۳-۲۹۳.
- ۱۲- شاطریان، محسن، اشنویی، امیر، گنجی‌پور، محمود، (۱۳۹۴)، بررسی مناسب‌سازی فضاهای شهری برای دسترسی معلولان و جانبازان؛ نمونه موردی: ادارات دولتی شهر کاشان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۶، شماره ۲۲، کاشان، ۵۹-۷۶.
- ۱۳- صادقی فسایی، سهیلا، فاطمی نیا، محمدعلی، (۱۳۹۴)، معلولیت، نیمه پنهان جامعه؛ رویکرد اجتماعی به وضعیت معلولان در سطح جهان و ایران، فصلنامه رفاه اجتماعی، دوره ۱۵، شماره ۵۸، تهران، ۱۵۷-۱۹۲.
- ۱۴- صفدرزاده، زکيه، (۱۳۹۱)، میزان انطباق معابر شهری با نیاز جامعه معلولان و جانبازان، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره ۵، شماره ۱۵، بروجرد، ۳۵-۶۴.
- ۱۵- علیجانی، بهلول، (۱۳۹۴)، تحلیل فضایی، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال ۲، شماره ۳، تهران، ۱-۱۴.
- ۱۶- کمان رودی کجوری، موسی، (۱۳۸۹)، آسیب‌شناسی ساختاری مدیریت توسعه شهری تهران با تأکید بر مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولان، دو فصلنامه مدیریت شهری، دوره ۸، شماره ۲۵، تهران، ۹۹-۱۱۴.
- ۱۷- گلستانی بخت، مهدی، ربیعی، خدیجه، مجتهدزاده، مهران، کوثریان، مهرانوش، (۱۳۹۰)، دسترسی به خدمات شهری برای افراد استفاده‌کننده از صندلی چرخ‌دار در ساری، فصلنامه رفاه اجتماعی، دوره ۱۱، شماره ۴۳، مازندران، ۲۵۷-۲۷۰.
- ۱۸- محمدی ده چشمه، مصطفی، پرویزیان، علیرضا، علیزاده، مهدی، (۱۳۹۶)، استخراج و سنجش شاخص‌های شهر سالم در مناطق هشتگانه شهر اهواز، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره ۸، شماره ۲۹، مرودشت، ۱۶۱-۱۷۸.
- ۱۹- معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شهرداری اهواز، مدیریت مطالعات و پژوهش، (۱۳۹۰)، چالش‌های مدیریت شهری اهواز، مدیریت روابط عمومی و امور بین‌الملل شهرداری اهواز، جلد اول، اهواز، ۶۶.
- ۲۰- ولف، هنریک، آندریپدرسون، استیگ، روزنبرگ، ریبِن، (۱۳۹۰)، درآمدی بر فلسفه طب، ترجمه همایون مصلحی، انتشارات طرح نو، چاپ دوم، تهران، ۲۸۸.

- 21- Ahmad, M., (2015). **Independent-Mobility Rights and the State of Public Transport Accessibility for Disabled People: Evidence from Southern Punjab in Pakistan**, Administration and Society, Vol. 47, No. 2, Pp. 197- 213.
- 22- Donaldson, E., (2002). **The corpus of the madwoman: toward a feminist disability studies theory of embodiment and mental illness**, NWSA Journal, Vol. 14, No. 3, Baltimore, Pp. 99- 119.
- 23- Duncan, N., (2013). **Using Disability models to rethink bullying in schools**, Education, Citizenship and Social Justice, SAGE, Vol. 8, No. 3, London, Pp. 254- 262.
- 24- Erevelles, N., (2005). **Understanding curriculum as normalizing text: disability studies meets curriculum theory**, Journal of Curriculum Studies, Vol. 37, No. 4, France, 421- 439.
- 25- Goodley, D., (2011). **Disability Studies: An Interdisciplinary Introduction**. University of Sheffield, SAGE, Second Published, London, 296 p.
- 26- Goodley, D., Lawthom, R., (2005). **Disability and Psychology: Critical Introductions and Reflections**, Palgrave Macmillan, First published, Palgrave, 248 p.
- 27- Gronvik, L., (2009). **Defining disability: effects of disability concepts on research outcomes**, International Journal of Social Research Methodology, Vol. 12, No. 1, England, Pp. 1- 18.
- 28- Imrie, R. Edwards, C., (2007). **The geographies of disability: reflections on the development of a sub-discipline**. Geography compass, University of Brighton, Vol. 1, No. 3, London, Pp. 623- 640.
- 29- Mankoff, J., Hayes, G., Kasnitz, D., (2010). **Disability studies as a Source of critical inquiry for the field of assistive technology**, proceeding of the 12th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, Florida, Pp. 3- 10.
- 30- Oliver, M., (2004). **The Social Model in Action: If I had a Hammer**, The Disability Press, London, Leeds, Pp. 18- 31.
- 31- Park, J., Chowdhury, S., (2018). **Investigating the Barriers in a Typical Journey by Public Transport Users with Disabilities**, Journal of Transport and Health, Vol. 10, Pp. 361- 368.
- 32- Parker, I., (1997). **Psychoanalytic Culture; Psychoanalytic Discourse in Western Society**, SAGE Publications, 1st Edition, London, Pp. 310.
- 33- Rattray, N., (2013). **Contesting Urban Space and Disability in Highland Ecuador**, City and society, Vol. 25, No. 1, America, Pp. 25- 46.
- 34- Rioux, M., Bach, M., (1994). **Disability Is Not Measles: New Research Paradigms in Disability**, G Allan Roeher Inst Kinsman, Ontario, 295 p.
- 35- Stevens, C., (2007). **Living with Disability in Urban Japan**, Journal Japanese Studies, Vol. 27, No. 3, London, Pp. 263- 278.
- 36- Taylor, Z., Jozefowicz, I., (2012). **Daily Mobility of disabled people for Healthcare facilities and their Accessibility in urban space**, Institute of Geography and Spatial Organization Polish Academy of Sciences, Vol. 85, No. 3, Poland, Pp. 5- 22.
- 37- Thomas, C., (2007). **Sociologies of Disability and Illness: contested Ideas in Disability Studies and Medical Sociology**, Red Globe Press, Palgrave Macmillan International Higher Education, London, 224 p.
- 38- Yang, Y., Linda, K., George, s., (2005). **Functional Disability, Disability Transitions, and Depressive Symptoms in Late Life**, SAGE, Journal of Aging and Health, Vol. 17, No. 3, Galveston, Pp. 263- 292.
- 39- Zajadacz, A., (2015). **The contribution of the Geography of Disability to the Development of Accessible Tourism**, Published by Tourism. Adam Mickiewicz University, Vol. 25, No. 1, Poznan, Poland, Pp. 19- 27.

