



Received: 06/04/2025

Accepted: 21/07/2025

Doi: <https://doi.org/10.71787/vd7h-bx96/ntigs.2025.1203317>

Survey of the Disabled Community on the Appropriateness of Spaces in Office Entrances (Case Study: Rud Zard Machin City)

Abbas Maroofnezhad

Department of Geography and Urban Planning, Mahs.C. Islamic Azad University, Mahshahr, Iran

Abstract

Disabled people like other people have the right to move easily in urban spaces, especially in offices, hospitals and sidewalks without facing problems or obstacles. The failure to comply with the rules of appropriateness and the removal of architectural barriers in the city has created numerous issues for disabled people, war damaged veterans, people with disabilities, the elderly and others. This research was conducted with the aim to assess the views of disabled people regarding the appropriateness of spaces in office entrances in Rud Zard Machin City. The research method is descriptive-analytical and applied research based on the nature of the subject and goals. The statistical population disabled people and war damaged veterans from Rud Zard Machin City was randomly selected 100 people. Descriptive and inferential statistical methods were used to analyze the data. Inferential operations were conducted using Excel and SPSS software that T-test and TOPSIS fuzzy were applied to analysis them. The research findings indicate that based on the results of the T-test, the overall average obtained (4.70) which is greater than the average (3). In addition, based on the fuzzy TOPSIS analysis the index for creating sloped surfaces (ramps) at the entrances of public centers with a relative weight of (0.756), the index for the levelness of the building entrance with the sidewalk with a relative weight of (0.747), and the index of using non-slip mats on the floors of restrooms with relative weight of (0.635) were ranked first to third, respectively.

Keywords: Appropriateness, Urban Space, Satisfaction Level, Disabled Community, Rud Zard Machin City



Received: 06/04/2025

Accepted: 21/07/2025

Extended Abstract

Introduction

The unrestricted use of urban spaces is a fundamental right of citizenship. Individuals with sensory and mobility limitations demand urban services that are appropriate for their conditions due to their sensory organs. Considering the large number of people with disabilities, as well as the increase in traffic accidents and other unexpected events that contribute to the rising number of disabled people, it is essential to scientifically address the needs and challenges faced by these individuals. Today, the work environment in office buildings has become more importance than ever. Consequently, attention has been paid to how design the work environment. Employees spend more than one-third of their daily time in their workplaces. Therefore, it is crucial to implement suitable solutions to meet the physical and psychological needs of employees and enhance comfort in work environments. The physical conditions of an office building play a significant role in the satisfaction and comfort of both employees and visitors.

Data and Method

This research is a descriptive-analytical type and applied research based on the nature of the subject and goals. The statistical population consists of the disabled and war damaged veterans in the city of Rudzard Machin. Due to the lack of access to accurate statistics on the number of disabled people 100 individuals were randomly selected. In the present study descriptive and inferential statistical methods have been applied for data analysis and to clarify and refine the data at the descriptive level, frequency distribution indices, average and standard deviation have been used. Inferential operations have been performed using Excel and SPSS software which were analyzed using T-test and TOPSIS fuzzy analysis for their analysis.

Results and Discussion

A significant part of the urban landscape in cities across the country, such as Rudzard Machine still requires proper and principal manner; because some of the measures have not been effective due to the failure to adhere to certain standards and have not yielded desirable results and in the parts where no action have been taken in terms of adaption people with physical disabilities unable to utilize sidewalks and in general , public spaces in streets and squares for movement and dangers constantly threaten them . Issues such as inadequate paving, the absence of warning signs for the disabled, lack of appropriate facilities and equipment for people with disability, unsuitable entrances to public places are among the challenges currently faced by most offices in Rudzard Machine city. The total of these factors has created a chaotic and unhealthy environment for various social groups, particularly for people with physical and mobility disabilities. This undesirable situation requires a precise and coherent planning approach to improve the current situation, enhance safety and comfort and finally create a lively and joyful social environment with the presence of physical and mobility disabilities.

Conclusion

Based on the results of the T-test, the overall average was (4.70) which is greater than the average (3). In addition, based on the results of the fuzzy TOPSIS analysis, the index for



Received: 06/04/2025

Accepted: 21/07/2025

creating sloped surfaces (ramps) at the entrances of public centers with a relative weight of (0.756), the index for the levelness of building entrances with sidewalks, with a relative weight of (0.747), and the index of using non-slip mats on the floors of restrooms with relative weight of (0.635) were ranked first to third, respectively. The final results of this research indicate that the city of Rud Zard has inappropriate conditions and numerous issues and problems in the field of urban furniture, equipment and spaces (entrances of offices) for people with disabilities. The concepts of accessibility and the adaptation of office entrance spaces have more importance for people with disabilities and impairments. In recent years, there has been a lack of attention to the issue of adaptation in our country. However, in recent years, there has been increased attention to this matter by the authorities. It is hoped that with the increase in adapted spaces in the city, we will witness an increase in the presence of people with disabilities.

References

- 1) Akbari Oghaz., Z. & Hanai., T. (2019). Explanation of factors increasing security to enhance social interactions of physically-motor disabled individuals. *Journal of Sustainable Urban Architecture*, 7(1), 85-98. (In Persian)
- 2) Amanpour., S. & Ebrahimi., A. (2023). Evaluation and analysis of the distribution and dispersion of administrative-governmental land uses in the city of Ahvaz with a spatial approach. *Journal of Geography and Human Relations*, 6(3), 946-933. (In Persian)
- 3) Edwards., C. (2016). Regeneration works? Disabled people and area-based urban renewal. *Journal of Critical Social Policy*, 29(4): 613 – 633.
- 4) Ghazanfarpour., H. Abdollahi., A.A. & Moradzadeh., F. (2021). Urban space planning to meet the needs of disabled individuals and veterans (Case study: District 2 of Kerman city), *Journal of Spatial Planning*, 11(2), 163-186. (In Persian)
- 5) Gungor., S. (2016). A Research on Accessibility of Urban Parks by Disabled Person: The Case Study of Birlik Park ‘Konya-Turkey. *Environmental Sustainability and Landscape Management* ‘496.
- 6) Habibi., S.M. (2005). *Civil society and urban life*, University of Fine Arts Publishing, 7th edition, 129 pages. (In Persian)
- 7) Haeri Zadeh., S.M.S. & Qamishi., M. (2021). Environmental factors affecting the design of office buildings. *Journal of Shabak*, 7(3), 73-82. (In Persian)
- 8) Harvey., D. (1985). *The Urbanization of Capital The urban experience* Baltimore: Johns Hopkins University press. Pages: 23.
- 9) Jalili Sadrabad., S. Shia., I. Norouzi Pour., F. Minoushahr., M. & Bayat., R. (2021). Investigation of the suitability of urban spaces for the presence of individuals with disabilities (Case study: Enqelab-e Eslami Street, Tehran). *Journal of Urban Economics and Planning*, 2(3), 169-186. (In Persian)
- 10) Jom'e Pour., M. Ayilu., A.A. & Eisailu., Sh. (2016). Assessment of urban spaces' capabilities in responding to the needs of physically-motor disabled groups, case study: Central district of Qom city. *Journal of Urban Research and Planning*, 7(26), 21-36. (In Persian)
- 11) Meshbaki Isfahani., A. & Meshbaki Isfahani., M.R. (2019). Identification of effective criteria for enhancing environmental quality in the architectural design of rehabilitation centers for physically-motor disabled individuals. *Journal of Applied Studies in Social Sciences and Sociology*, 2(7), 37-50. (In Persian)
- 12) Nur., B, Yavuz., G, (2018). *Physical and social barriers for disabled urban park users: case study from Kastamonu*, Turkey Engelli kent parkı kullanıcılarının fiziksel ve sosyal sorunları:



Received: 06/04/2025

Accepted: 21/07/2025

- 13) Pars Ab Azma Consulting Engineers (2022). *Urban development plan for Rood Zard Machine*. 147 pages. (In Persian)
- 14) Rattray., N. (2013). Contesting Urban Space and Disability in Highland Ecuador, *City and Society*, 25(1), 25-46.
- 15) Rezaei., M. & Nasiri Ardali., H. (2019). Evaluation of the responsiveness of urban public spaces to the needs of physically-motor disabled individuals (Case study: Ferdowsi Street, Sanandaj). *Researches in Urban Planning Geography*, 7(3), 532-509. (In Persian)
- 16) Rob., I. (2000). Responding to the Design Needs of Disabled. *Journal of Urban Design*. 199- 219.
- 17) Shateryan., M. Ashnavi., A. & Ganjipour., M. (2016). Examination of the optimization of urban spaces for the accessibility of disabled individuals and veterans (Case study: Government offices in Kashan city), *Journal of Geographic Space Planning*, 59-75. (In Persian)
- 18) Sobhani., N. Biranvand Zadeh., M. Radmanesh., M. & Vashnavay., A. (2016). Optimization of urban public spaces for veterans and disabled individuals; case study: Lorestan province. *Journal of Martyrdom Culture Studies*, 1(1), 35-40. (In Persian)
- 19) Taghavi., M. & Moradi., G. (2005). Examination of the status of pathways in the city of Isfahan based on existing criteria and regulations for the accessibility of disabled individuals and veterans. *Journal of Sepehr*, 15(57), 9-15. (In Persian)
- 20) Venter., C.J. Bogopane., H.I. Camba., J. Venkatesh, Rickert., T.E. Mulikita., N. and Maunder., D.C.(2002). *Improving accessibility for People with disabilities in urban areas*. Conference of Togo, Pages: 4-5.
- 21) Yari Hesaar., A. Saeedi Zarangi., S. Zarangi Zhila., F. & Eskandari Ain al-Din., H. (2020). Evaluation of the optimization of urban spaces for disabled individuals and those with physical-motor disabilities (Case study: Ardabil city). *Journal of Urban Studies*, 9(36), 117-132. (In Persian)
- 22) Ziyari., K. Pour Ahmad., A. Hatami Nejad., H. & Vanargani., Sh. (2021). Appropriate model for optimizing recreational spaces for the disabled and veterans, case study: Yazd city. *Journal of Urban Tourism*, 8(2), 33-17. (In Persian)
- 23) <https://hamyarnazer.com>, 1399.



نظرسنجی از جامعه معلولین در مناسب سازی فضای ورودی ادارات (مطالعه موردی: شهر رود زرد ماشین)

عباس معروف‌نژاد

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران

چکیده

معلولان مانند سایر افراد حق دارند که به راحتی در فضاهای شهری به ویژه ادارات، بیمارستان ها و پیاده رو ها تردد کنند و در این رابطه با مشکل و مانعی مواجه نباشند. رعایت نکردن قوانین مناسب سازی و رفع موانع معماری در سطح شهر مشکلات عدیده ای برای افراد معلول، جانباز، افراد کم توان، سالمندان و... ایجاد کرده است. این پژوهش با هدف سنجش نظر معلولین از مناسب سازی فضای ورودی ادارات در شهر رود زرد ماشین انجام شد. روش تحقیق بنا به ماهیت موضوع و اهدافی که برای آن پیش بینی شده، از نوع توصیفی تحلیلی و در زمره تحقیقات کاربردی است. جامعه آماری معلولین و جانبازان شهر رودزرد ماشین به تعداد ۱۰۰ نفر بصورت تصادفی انتخاب شده است. به منظور تحلیل داده ها، از روش های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شده است. عملیات استنباطی با استفاده از نرم افزارهای Excel و SPSS انجام گرفته است که برای تحلیل آنها از آزمون T و تحلیل فازی تاپسیس استفاده شده است. یافته های پژوهش نشان می دهد براساس نتایج آزمون T میانگین کلی بدست آمده (۴/۷۰) که بزرگتر از میانگین (۳) است. همچنین براساس تحلیل فازی تاپسیس شاخص ایجاد سطوح شیبدار (رمپ) در ورودی های مراکز عمومی با وزن نسبی (۰/۷۵۶)، شاخص همسطح بودن ورودی ساختمان با پیاده رو با وزن نسبی (۰/۷۴۷) و شاخص استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس های بهداشتی با وزن (۰/۶۳۵) در رتبه های اول تا سوم قرار گرفتند.

کلمات کلیدی: مناسب سازی، فضای شهری، میزان رضایتمندی، جامعه معلولین، شهر رود زرد ماشین

مقدمه

با گسترش جغرافیایی شهرها، مردم برای دسترسی به تسهیلات و امکانات شهری، نیاز به تحرک و جابجایی دارند (Imrie, 2000, 199). پس از ظهور مشکلات ناشی از شهرنشین شدن خیل عظیم جمعیت، یکی از همین نیازها، لزوم توجه به برنامه های نوسازی شهری بود. اما در این برنامه ها، افراد معلول به ندرت مورد توجه قرار گرفته اند (Edwards, 2016, 614). حضور مداوم و پیوسته تمامی گروه های شهروندان، نیازمند ایجاد شرایطی است که همه افراد بدون نیاز به کمک دیگران بتوانند در فضای شهری حضور یابند. این امر لزوم اعمال مناسب سازی در فضاهای شهری از جمله ادارات، میدان، خیابان، پارک و... را تشدید می کند (جلیلی صدر آباد، ۱۴۰۰: ۱۶۹). استفاده کردن از فضاهای شهری بدون محدودیت از حقوق شهروندی است. افراد دارای محدودیت حسی حرکتی به خاطر محدودیت در اندام حسی خود، خدمات شهری متناسب با وضعیتشان را طلب می کنند. با توجه به تعداد زیاد معلول و نیز افزایش تصادفات رانندگی و حوادث غیرمترقبه دیگر که تعداد معلولین را افزایش می دهد و همچنین نیاز روحی شدید این افراد به کاهش مشکلات، تعمق در رفع نیازها و تنگناهای فراروی معلولین به صورت علمی اجتناب ناپذیر است (زیاری و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۸). فراهم آوردن بستر مناسب برای توسعه ارتباطات جمعی معلولین از طریق سازمان های مردم نهاد و مراکز فرهنگی و ورزشی با سایر افراد جامعه در یک محیط مناسب، نشاط اجتماعی را به همراه خواهد آورد که نتیجه آن یک وضعیت روانی مثبت توأم با رضایتمندی اجتماعی و روانی خواهد بود (شاطریان، ۱۳۹۷: ۱۵۶). با توجه به اهمیت مسأله، معابر عمومی، مراکز تفریحی و ادارات دولتی، باید طوری احداث شوند که مورد استفاده افراد ناتوان جسمی و معلولان نیز قرارگیرند. تقسیم بندی فضاهای داخلی این اماکن، باید به نحوی انتخاب شود که اشیاء ثابت یا متحرک داخلی آن ها، کوچک ترین مشکلی برای عبور نابینایان و صندلی چرخدار به وجود نیاورد. برای دستیابی به این هدف، آن ها محتاج به فضایی هستند که نه برای دیگران مزاحمتی ایجاد نمایند و نه دیگران برای آن ها مشکلی به وجود آورند. متأسفانه معابر عمومی، مراکز تفریحی و ادارات دولتی نیز همانند دیگر تأسیسات اجتماعی (کاربری های شهری) قادر به میزبانی از معلولان نیستند و به آن ها بهره کافی نمی رسانند (شاطریان و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۰). شهر رودزرد ماشین بعنوان یک شهر جدید از تاسیس، از توزیع امکانات، تجهیزات و مبلمان شهری (به ویژه مورد نیاز معلولین و جانبازان) پیش نرفته و در بیشتر ادارت شهر، شاهد کمبود یا نبود آن هستیم. در این شهر بتعداد زیادی معلول، جانباز و سالمند به نوعی دچار محدودیت و کم توانی هستند. به علت عدم رعایت اصول مناسب سازی در بسیاری از ادارات، معابر و...، حضور شایسته و فعالی در جامعه که متناسب با توانمندی های آنان باشد، ندارند و هر ساله نیز به تعداد معلولین شهر افزوده می شود که در صورت فقدان برنامه ریزی لازم و اتخاذ تدابیر و راهکارهای مناسب، عملاً بر حجم مشکلات شهر در حوزه توان بخشی معلولین به میزان قابل ملاحظه افزوده خواهد شد. هدف پژوهش حاضر، مناسب سازی فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین جسمی - حرکتی در شهر رود زرد ماشین، با استفاده از بهبود و فراهم آوردن شرایط و الزامات اجرای ضوابط و معیارهای موجود، مناسب سازی محیط در جهت توانمندسازی معلولان در بهره گیری از ادارات دولتی و سازگار ساختن این اماکن شهری، با نیازهای این قشر از جامعه می باشد. براین اساس یک سوال و یک فرضیه در این پژوهش مطرح می شود:

- ایجاد و گسترش امکانات مورد نیاز معلولین در ساختمان ها و مراکز اداری، چه تأثیری بر افزایش سطح رضایتمندی آنها در شهر رودزرد ماشین دارد؟
- ایجاد و گسترش امکانات مورد نیاز معلولین در ساختمانها و مراکز اداری، بر افزایش سطح رضایتمندی آنها در شهر رودزرد ماشین تأثیرگذار است.

مبانی نظری

به طور رسمی و جدی از دهه هفتاد میلادی به بعد مناسب سازی، در دستور کار کشورها قرار گرفت. بر اساس مشکلاتی که معلولین در نقاط مختلف جهان داشته اند، از سال ۱۹۷۷ اصولی را جهت فضای شهری و معلولین تعیین کردند. تجارب ارزشمند بسیاری از کشورها در این زمینه نشان داد که چگونه با تمهیدات ساده ای می توان از توانمندی نیروی عظیمی از افراد که تا قبل از آن در خانه محبوس بودند در برنامه های توسعه بهره برد. در سطح ملی، از سال ۱۳۶۵ بحث در زمینه مناسب سازی معماری و شهرسازی برای معلولین جسمی و حرکتی در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن شروع شد، هر چند بسیاری از افراد به اولویت مسئله اعتقاد نداشتند. اولویت به ساختمان های عمومی و آموزش داده شد و این تفکر حاکم بود که معلول در خانه خود و در دل خانواده اش به هر صورتی که باشد مناسب سازی انجام می شود. هشدار پژوهندگانی که خود معلول بودند نشان دادند که مناسب سازی زیست شخصی نیز یک ضرورت است و جدای از مناسب سازی فضاهای عمومی نیست (زیاری و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۸).

مناسب سازی^۱ و کاربری اداری^۲

مناسب سازی فضا، اصلاح محیط و تدارک وسایل حمل و نقل است به طوری که افراد معلول قادر باشند تا آزادانه و بدون خطر در محیط پیرامون خود اعم از اماکن عمومی، معابر، محیط شهری و بین شهری و ساختمان های عمومی حرکت کنند و از تسهیلات محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی با حفظ استقلال فردی لازم بهره مند شوند (Hannaford, 2011: 14). مناسب سازی فضاهای شهری بستر کالبدی در راستای رسیدن به فرصت های برابر همه ی افراد و اقشار جامعه به منظور حرکت در سطح شهر و دسترسی هر فرد به تمامی فضاهای شهری، از ضروریات رشد و توسعه ی جامعه می باشد (تقوایی و مرادی، ۱۳۸۴: ۹). مناسب سازی فضاهای شهری و بهبود قابلیت دسترسی و تحرک افراد معلول در کاهش فقر بسیار مهم است. تمامی افراد معلول در کشورهای در حال توسعه به ویژه کشور ما، از میزان بالای شیوع فقر و عدم دسترسی به فرصت های برابر اجتماعی و اقتصادی و بالتبع نامناسب بودن فضاهای شهری رنج میبرند. فضاهای عمومی مهمترین فضاهای شهری اند که همواره شاهد بیشترین حجم استفاده کننده بوده و به عنوان مهمترین بخش شهر به عمده ترین نیازهای شهروندان در ابعاد مختلف پاسخ می دهند، فضاهای عمومی به عنوان بستر کالبدی حیات مدنی تبلور می یابند (حبیبی، ۱۳۸۴: ۱۲۹). امروزه محیط کاری در ساختمان های اداری بیش از گذشته اهمیت پیدا کرده اند. از اینرو توجه به چگونگی طراحی محیط کار مورد توجه قرار گرفته است. کارمندان بیش از یک سوم زمان روزانه خود را در فضای محل کار خود مشغول به کار

۱ Customization

2. Office Occupancy

هستند. از اینرو راه کارهای مناسب در جهت تأمین خواسته‌های جسمی و روانی و بالابردن آسایش در فضاهای کاری کارمندان ضروری است. شرایط کالبدی ساختمان اداری نقش عمده‌ای در رضایت‌مندی و راحتی کارکنان و مراجعه کنندگان دارد. بنابراین طراحی می‌بایست در ابتدا تمامی زوایای طراحی را بررسی و آنالیز کند و بعد اقدام به طراحی کند. چرا که رعایت تمامی این عوامل محیطی باعث ایجاد فضایی مناسب و کارآمد می‌شود و عدم توجه به این عوامل و طراحی نادرست باعث ایجاد اضطراب شغلی و پایین آمدن راندمان کاری می‌گردد (حایری‌زاده و قمی‌شی، ۱۴۰۰: ۷۳). تراکم بسیاری از کاربری‌ها - خصوصاً (تجاری، اداری) در مکانهایی خاص، مسائل نسبتاً حادی را در زمان حال و بخصوص در آینده به همراه داشته و خواهد داشت. عدم سیاست‌گذاری صحیح در کنترل توسعه شهری و مدیریت زمین، باعث پیچیدگی مشکلات شهری گردیده است که کمبود کاربری‌های عمومی یکی از این مشکلات می‌باشد از آنجا که کاربریهای اداری_دولتی مورد مراجعه روزانه بسیاری از شهروندان قرار می‌گیرند، مشکلات ترافیکی بسیاری را ایجاد می‌کند؛ بنابراین چنانچه این نوع از کاربری‌ها به صورت نامناسب در شهر توزیع شده باشند تاثیر زیادی در تولید سفرهای زائد درون شهری خواهند داشت (امانپور و ابراهیمی، ۱۴۰۲: ۹۳۵).

معلول^۱

بر اساس تبصره ماده قانون جامع حمایت از معلولان، معلول به افرادی اطلاق می‌شود که به تشخیص کمیسیون پزشکی سازمان بهزیستی در اثر ضایعه جسمی، روانی و یا توأم، اختلال مستمر در سلامت و کارایی عمومی ولی ایجاد گردد به طوری که موجب کاهش استقلال در زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی گردد (مشبکی اصفهانی و همکار، ۱۳۹۸: ۳۹).

معلولیت^۲

در خصوص واژه معلولیت، تعاریف مختلفی ارائه شده است. سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۱ معلولیت را وجود اختلال در رابطه فرد با محیط تعریف کرده است. هر نوع کمبود یا فقدان توانایی (ناشی از اختلال) که فعالیت فرد را برای انجام امری به روشی که افراد عادی انجام می‌دهند محدود سازد یا دامنه فعالیت او را از حالت طبیعی خارج کند معلولیت گفته می‌شود (مشبکی اصفهانی و همکار، ۱۳۹۸: ۳۹).

معلولیت جسمی - حرکتی^۳

عبارت از هرگونه اختلال جسمی است که اساساً یک یا چند فعالیت عمده زندگی فردی را محدود می‌کند. این دسته از معلولین به دو گروه تقسیم می‌شوند: گروهی که به هنگام جابه‌جایی مجبور به استفاده از وسایل کمکی (انواع عصا، واکر و...) هستند و گروهی که برای جابه‌جایی خود مجبور به استفاده از صندلی چرخدارند (اکبری اوغاز و حنایی، ۱۳۹۸: ۸۹).

1. Disabled

2. Disability

3. Physical Disability - Movement

فضای شهری^۱

فضای شهری بخشی از فضای باز و عمومی شهرها هستند که به نوعی تبلور ماهیت زندگی جمعی هستند؛ یعنی جایی که شهروندان در آن حضور دارند. فضایی است که به همه مردم اجازه می دهد که به آن دسترسی داشته باشند و در آن فعالیت کنند. این فضا باید توسط یک نهاد عمومی مدیریت شود تا در جهت منافع عمومی و جامعه مدنی اداره و نیازهای آن تأمین شود. امروزه، فضاهای شهری در برنامه های توسعه شهری نیز جایگاه مهمی یافته اند. این امر ناشی از تأثیر این فضاها در تقویت وجه فرهنگی - اجتماعی شهر و در نتیجه، تولید سرمایه های اجتماعی است. از آنجا که ساکنان شهرها، حقوق برابر در استفاده از این فضاهای شهری دارند، ایجاد فضاهایی مناسب و مطلوب برای تمام گروه های سنی و جنسی، به ویژه گروه های آسیب پذیر (کودکان، زنان، سالخوردگان، ناتوانان جسمی و...) بخشی از وظایف برنامه های توسعه شهری قلمداد می شود (جلیلی صدرآباد و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۷۴). فضای عمومی شهری در مطالعات مربوط به برنامه ریز شهری، شهرسازی و معماری حائز اهمیت می باشد. فضاهای عمومی شهری و چگونگی مختصات آنها نقش تعیین کننده در تسهیل امور شهر و فراهم آوردن امکان زیست بهتر در شهر داشته است (Harvey, 1985 : 23).

فضاهای شهری و معلولیت

از دیرباز، فضاهای عمومی شهری بستر کالبدی تعاملات اجتماعی انسانها بوده اند. هر چند ویژگی های کمی و کیفی فضاهای شهری طی زمان و در اثر عوامل مختلفی تغییر کرده است، اما همواره شهروندان و سایر استفاده کنندگان از شهر به چنین فضاهایی نیازمند بوده اند چرا که این فضاها علاوه بر تأمین خدمات رفاهی، بستر دیدارهای رسمی و غیر رسمی (اتفاقی)، دیدن و دیده شدن و ارتباط متقابل میان روابط و رفتارها را فراهم می نماید (جمعه پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۵). شاطریان و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله ای با عنوان «بررسی مناسب سازی فضاهای شهری جهت دسترسی معلولین و جانبازان. نمونه موردی: ادارات دولتی شهر کاشان» یافته های پژوهش بیانگر آن است که بیشتر این ساختمان ها برای رفت و آمد معلولان جسمی مناسب نیستند. بهترین عملکرد در بین ادارات مورد مطالعه مربوط به اداره تأمین اجتماعی و اداره بهزیستی می باشد. ضعیف ترین عملکرد نیز به اداره صنعت معدن و تجارت تعلق دارد. همچنین یافته های پژوهش نشان می دهد که در هیچ کدام ادارات و ساختمان های دولتی تجهیزات خاصی برای معلولان فراهم نشده است و مجموع این عوامل، فضای آشفته، ناسالم و فاقد ایمنی و راحتی را جهت گروه های مختلف اجتماعی بویژه معلولین در این فضاها ایجاد کرده است که این وضعیت نامطلوب نیازمند یک برنامه ریزی دقیق و منسجم به منظور بهبود وضع موجود و افزایش ایمنی و راحتی و در نتیجه ایجاد محیط اجتماعی سرزنده و شاد با حضور معلولین می باشد.

سبحانی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله خود با عنوان «مناسب سازی فضاهای عمومی شهری برای جانبازان و معلولان؛ مطالعه موردی استان لرستان» یافته ها حاکی از آن است که: از لحاظ شاخص های مناسب سازی، اداره کل بهزیستی استان لرستان در خرم آباد، اداره بهزیستی بروجرد و اداره آموزش و پرورش کوهدشت در وضعیت مطلوبی قرار داشتند. بین تناسب فضاهای عمومی شهری براساس شاخص ویکور و نظر جانبازان و معلولان در مورد مشکلات دسترسی و

رفت و آمد به فضاها، عدم احساس ایمنی و راحتی در فضاها، عدم مشارکت و درگیر شدن معلولان و جانبازان به فعالیت های متنوع شهری، اجرایی شدن آیین نامه های مربوط به طراحی فضاهای عمومی شهر برای معلولان و جانبازان و قابلیت دسترسی و مناسب بودن امکانات فضاها همبستگی معنی دار مثبت مشاهده شد. رضایی و نصیری اردلی (۱۳۹۸) در مقاله خود با عنوان «ارزیابی میزان پاسخگویی فضاهای عمومی شهری به نیازهای معلولان جسمی حرکتی (مطالعه موردی: خیابان فردوسی شهر سنندج)» نتایج نشان می دهد در زمینه طراحی و برنامه ریزی شهری برای معلولان در خیابان فردوسی سنندج اقدامات مناسب و کافی صورت نگرفته و هیچ یک از فضاها و کاربری های مورد سنجش در محدوده مورد مطالعه از نظر میزان پاسخ دهی برای نیازهای معلولان وضعیت مطلوبی ندارند که در این میان قابلیت دسترسی و وضعیت حمل و نقل عمومی به مراتب وضعیت بدتری داشته و انزوای معلولان را به همراه داشته است. یاری حصار و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله "ارزیابی مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان و افراد کم توان جسمی- حرکتی (مطالعه موردی: شهر اردبیل)" نتایج به دست آمده از مطالعه حاکی از آن است که با توجه به اقدامات صورت گرفته به منظور مناسب سازی بخش مرکزی شهر اردبیل، شرایط کالبدی، اجتماعی- اقتصادی، وضعیت مبلمان شهری و مدیریت کنونی قادر به رفع نیازهای معلولان به شکل شایسته نیست. غضنورپور و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله "برنامه ریزی فضاهای شهری برای تأمین نیازهای معلولان و جانبازان نمونه پژوهش: منطقه دو شهری کرمان" نتایج حاصل از مدل SWOT نشان می دهد که با در نظر گرفتن ماتریس داخلی و خارجی جایگاه وضعیت برنامه ریزی در محدوده شماره IV قرار می گیرد. بنابراین راهبرد برنامه ریزی راهبرد تدافعی است و ضرورت دارد اقدام مؤثری در مناسب سازی فضاهای شهری برای جانبازان و معلولین صورت گیرد.

ونتر و همکاران^۲ (۲۰۰۲) در پژوهش خود « به بررسی بهبود قابلیت دسترسی برای افراد دارای معلولیت در فضاهای شهری کشورهای آفریقای جنوبی، هند، مالایا، موزامبیک و مکزیک» در طول سه سال پرداختند. نتایج نشان داد که بهبود قابلیت دسترسی و تحرک افراد دارای معلولیت در کاهش فقر، ایجاد اشتغال، کاهش معلولیت ها، دسترسی معلولین به خدمات و تسهیلات شهری بسیار موثر می باشد.

ابیر و هوک^۳ (۲۰۱۱) در پژوهش خود با عنوان «بررسی مشکل تحرک افراد معلول در شهر داکا» نتایج نشان می دهد که دولت و جامعه دغدغه چندانی در مورد دسترسی افراد معلول ندارند. اگرچه تلاش می شود از طریق ترکیب مفهوم طراحی جهانی، دسترسی افراد دارای معلولیت را تضمین کند، اما از این مطالعه مشخص شد که عملکرد دسترسی در شهر داکا بی اهمیت است. روش دسترسی بیشتر به مکان های عمومی محدود می شود. اما به دلیل عدم ادغام تسهیلات ارائه شده تأثیر قابل توجهی ندارد.

راتری^۴ (۲۰۱۳) به بررسی تجارب افراد معلول در مواجهه با فضاهای شهری غیر قابل دسترس در اکوادور پرداخته است. نتایج تحقیق وی نشان می دهد که وجود فضاهای عمومی شهری نامناسب برای معلولین باعث شده است که معلولین کمتر از فضاهای عمومی شهری استفاده کرده و در انزوا و تنهایی به سر برند و محرومیت اجتماعی در آن ها بیشتر شود.

1. Venter et al

2. Abir & Hoqueu

3. Ratray



گونگور^۱ (۲۰۱۶) در تحقیقی درباره دسترسی پارک های شهری توسط معلولین در پارک بیرلیک شهر قونیه ترکیه پرداخته است. مطالعات انجام شده در پارک قونیه بیرلیک نشان داد که اکثر مسیرهای پیاده روی در این پارک به اندازه کافی گسترده هستند و اجازه عبور ویلچر را می دهند، اما برخی از مسیرها حتی برای عبور یک ویلچر مناسب نیست. نربلکایالی^۲ (۲۰۱۸) در مقاله ای با عنوان «موانع جسمی و اجتماعی برای کاربران معلول پارک های شهری» بیان می کند بیش از یک میلیارد نفر در جهان از نوعی معلولیت رنج می برند که بر کیفیت زندگی آنها تأثیر می گذارد. برخی از افراد بسته به نوع ناتوانی خود، معایب فیزیکی یا اجتماعی را تجربه می کنند. معایب اجتماعی ناشی از سیاست های مدنی است که نیازهای افراد معلول را در نظر نمی گیرد.

روش شناسی پژوهش

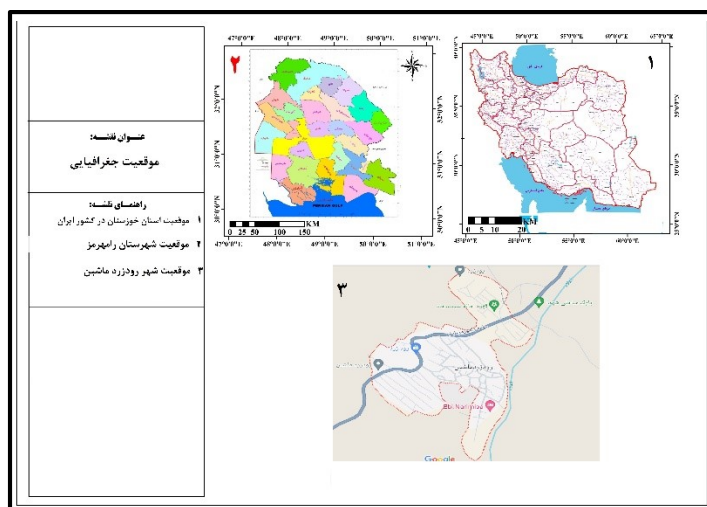
این پژوهش بنا به ماهیت موضوع و اهدافی که برای آن پیش بینی شده، از نوع توصیفی تحلیلی و در زمره تحقیقات کاربردی است. جامعه آماری معلولین و جانبازان شهر رودزرد ماشین می باشند. به دلیل عدم دسترسی به آماردقیق از تعداد معلولین، تعداد ۱۰۰ نفر بصورت تصادفی انتخاب شده است. در پژوهش حاضر به منظور تحلیل داده ها، از روش های آماری توصیفی و استنباطی استفاده و به منظور گویا نمودن و پالایش داده ها در سطح توصیفی، از شاخص های توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. عملیات استنباطی با استفاده از نرم افزارهای Excel و SPSS انجام گرفته است که برای تحلیل آنها از آزمون T و تحلیل فازی تاپسیس استفاده شده است.

محدوده مورد مطالعه

بخش رودزرد ماشین، یکی از بخش های شهرستان رامهرمزد در استان خوزستان ایران است. مرکز این بخش، شهر رودزرد ماشین است. موقعیت ریاضی آن بین ۳۱ درجه و ۲۲ درجه و ۱۲ دقیقه عرض جغرافیایی و ۴۹ درجه و ۴۳ دقیقه و ۱۹ دقیقه طول جغرافیایی واقع شده است و حدود ۳۶۵ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. شهر رودزرد از شمال به سد جره و از جنوب به شهر رامهرمز. از غرب به شهر هفتگل و شرق آن به شهر میداود می رسد (مهندسین مشاور پارس آب آزما، ۱۴۰۱: ۲).

1. Gungor

2. Nur Belkayah



شکل ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه

ماخذ: نگارنده، ۱۴۰۳

یافته های پژوهش

یافته های توصیفی

با توجه به پرسشنامه های تکمیل شده توسط افراد مورد پرسش در جمع بندی یافت های توصیفی این نتایج حاصل شد ۶۵ درصد دارای جنسیت مرد و ۳۵ درصد دارای جنسیت زن هستند. ۷۹ درصد متاهل و ۲۱ درصد مجرد هستند. در بین گروه های سنی مورد پرسش گروه سنی (۱۸-۳۰) ۱۳ درصد، گروه سنی (۳۱-۴۳) ۱۸ درصد، گروه سنی (۴۴-۵۶) ۳۲ درصد و گروه سنی (۵۷ سال به بالا) ۳۷ درصد هستند در بین افراد مورد پرسش از نظر وضعیت سطح تحصیلات، مقطع متوسطه ۲۴ درصد، مقطع دیپلم ۲۸ درصد، مقطع کاردانی ۲۱ درصد، مقطع کارشناسی ۱۵ درصد و مقطع کارشناسی ارشد و بالاتر ۱۲ درصد هستند. با توجه به نوع معلولیت از ناحیه پا (۳۳ درصد)، معلولیت از ناحیه دست (۲۰ درصد)، ناهنجاری های مربوط به استخوان بندی (۱۴ درصد)، نابینایی (۲۳ درصد) و معلولیت اختلالات سیستم عصبی و ضایعات نخاعی (۱۰ درصد) هستند.

یافته های تحلیلی

آیا ایجاد و گسترش امکانات مورد نیاز معلولین در ساختمانها و مراکزاداری، بر افزایش سطح رضایتمندی ناتوانان جسمی - حرکتی تأثیرگذار است؟

برای بررسی «تأثیرگذاری ایجاد و گسترش امکانات مورد نیاز معلولین در ساختمانها و مراکزاداری، بر افزایش سطح رضایتمندی ناتوانان جسمی - حرکتی) از ۱۲ گویه استفاده شده که چگونگی توزیع نسبی پاسخگویی به گویه ها این جدول (۱) آمده است. میانگین کل شاخص ها برابر (۴,۷۰) است. این میانگین در بازه ۱ تا ۵ تعریف شده است. با توجه به این جدول ملاحظه می شود میانگین شاخص ها از لحاظ رتبه از وضعیت مناسبی برخوردار می باشد. بالاترین میانگین مربوط به گویه شماره ۳ (تأثیر نصب درب های گردان ورودی با میانگین ۴,۸۲)، گویه شماره ۷ (تأثیر احداث سرویس بهداشتی

ویژه معلولین (سرویس فرنگی) با میانگین ۴,۷۸، گویه شماره ۱ (تأثیر ایجاد سطوح شیبدار (رَمپ) در ورودی های مراکز عمومی با میانگین ۴,۷۵) و گویه شماره ۴ (تأثیر آسانسور اختصاصی ویژه معلولین، با میانگین ۴,۷۵) در رتبه های اول تا سوم قرار دارند.

جدول ۱: شاخص تأثیرگذاری ایجاد و گسترش امکانات مورد نیاز معلولین در ساختمانها و مراکزاداری، بر افزایش سطح

رضایتمندی ناتوانان جسمی-حرکتی

ردیف	گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
۱	تأثیر ایجاد سطوح شیبدار (رَمپ) در ورودی های مراکز عمومی	۰	۰	۳	۱۵	۸۲	۴/۷۵
۲	تأثیر نصب درب های اتوماتیک ورودی	۰	۱	۱	۱۸	۸۰	۴/۶۱
۳	تأثیر نصب درب های گردان ورودی	۰	۰	۱	۱۴	۸۵	۴/۸۲
۴	تأثیر آسانسور اختصاصی ویژه معلولین	۰	۰	۳	۱۵	۸۲	۴/۷۵
۵	تأثیر نصب خط بریل در کنار دکمه های آسانسور (برای نابینایان)	۰	۰	۳	۱۷	۸۰	۴/۶۷
۶	تأثیر استفاده از چراغ و رنگ ها در طول مسیر به منظور هدایت افراد کم بینا	۰	۱	۲	۱۷	۸۰	۴/۶۹
۷	تأثیر احداث سرویس بهداشتی ویژه معلولین (سرویس فرنگی)	۰	۰	۰	۱۵	۸۵	۴/۷۸
۸	تأثیر ارتفاع قرارگیری دستگیره بر درب سرویس بهداشتی	۰	۰	۱	۱۷	۸۲	۴/۶۴
۹	تأثیر باز شدن درب سرویس بهداشتی به سمت بیرون	۰	۰	۱۰	۹	۸۱	۴/۷۱
۱۰	تأثیر استفاده از شیرهای اهرمی هوشمند در سرویس های بهداشتی (توالت)	۰	۱	۲	۱۷	۸۰	۴/۶۹
۱۱	تأثیر استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس های بهداشتی	۰	۱	۲	۱۵	۸۲	۴/۷۴
۱۲	تأثیر احداث آبخوری کوتاه و در دسترس	۰	۱	۲	۲۰	۷۷	۴/۶۲
۴/۷۰	جمع						

شناسایی و رتبه بندی فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین براساس

مدل تاپسیس

یکی از روش های برنامه ریزی چند شاخصه روش (TOPSIS) می باشد. این روش در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون معرفی شد. ایده این روش تکنیکی جهت مرتب کردن اولویت ها (شاخص ها) بر اساس شباهت با یک ایدال است که خلاصه این تکنیک بدین شرح است:

گزینه ای از رتبه بهتری برخوردار است که به ایده ال مثبت نزدیکتر و از ایدال منفی دورتر باشد.

بر این اساس:

ایده ال مثبت: یک گزینه مجازی است که در همه شاخص‌ها دارای بهترین مقدار است و آن را (A^+) می‌نامیم.
ایده ال منفی: یک گزینه مجازی است که در همه شاخص‌ها دارای بدترین مقدار است و آن را (A^-) می‌نامیم.
در این پژوهش برای رتبه‌بندی عوامل اثرگذار بر فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین با توجه به شاخص‌های مورد بررسی از روش تاپسیس یا رتبه‌بندی ترجیحات بر اساس تشابه به پاسخ ایده ال و آنتروپی بهره گرفته شده است که الگوریتم TOPSIS به شرح زیر می‌باشد:

۱- ماتریس تصمیم‌گیری

$$X = (x_{ij})_{m \times n}$$

رابطه ۱

جدول ۲: تشکیل ماتریس داده‌ها، ماتریس تصمیم‌گیری

شاخص‌ها	ایجاد سطوح	همسطح	نصب درب	آسانسور	سرویس	استفاده از کفپوش
	شیب‌دار (ریمپ) در	بودن ورودی	های	اختصاصی ویژه	بهداشتی ویژه	غیرلغزنده در کف
	ورودی‌های مراکز	ساختمان با	اتوماتیک و	معلولین	معلولین (سرویس	سرویس‌های
	عمومی	پیاده رو	گردان در		فرنگی)	بهداشتی
			ورودی			
عوامل اثرگذار بر فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین	۹	۹	۸	۸	۹	۸

مأخذ: یافته‌های تحلیلی، ۱۴۰۳

۲- محاسبه وزن شاخص‌ها

در ادامه برای هریک از شاخص‌های مورد مطالعه باید وزن دهی انجام گیرد. برای وزن دهی از روش آنتروپی بهره گرفته شده است. در مرحله اول از روش آنتروپی، برای حذف اثر واحدهای متفاوت و امکان پذیر بودن انجام عملیات جبری روی شاخص‌ها، ماتریس داده‌های تشکیل شده در قسمت قبل (به کمک نرم ۱) با استفاده از رابطه ۲، بی‌مقیاس می‌شود تا ماتریس استاندارد شده تشکیل شود این ماتریس در جدول (۳) آمده است.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \forall ij$$

رابطه ۲

در این رابطه x_{ij} شاخص i ام در واحد j ام و r_{ij} استاندارد شاخص i ام در واحد j ام است.

جدول ۳: تشکیل ماتریس استاندارد داده‌ها

شاخص‌ها	ایجاد سطوح	همسطح	سرویس	استفاده	نصب	آسانسور
	شیدار (رمپ) در	بودن	بهداشتی ویژه	از کفپوش	درب‌های	اختصاصی
	ورودی‌های	ورودی	معلولین (سرویس	غیر لغزنده در	اتوماتیک	ویژه
	مراکز عمومی	ساختمان با	فرنگی)	کف	و گردان	معلولین
		پیاده رو		سرویس‌های	در ورودی	
				بهداشتی		
عوامل اثرگذار بر فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین	۰/۱۷۵	۰/۱۶۶	۰/۱۴۳	۰/۱۴۰	۰/۱۳۵	۰/۱۴۶

مأخذ: یافته‌های تحلیلی، ۱۴۰۳

در اینجا وزن شاخص‌ها به گونه ای است که مجموع وزن آنها برابر با یک می باشد و شاخص‌های دارای اهمیت بیشتر از وزن بالاتری برخوردار هستند بر همین اساس، برای E_j از مجموعه ی r_{ij} ها رابطه ۳، وجود دارد.

$$E_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m r_{ij} \ln(r_{ij}) \quad j = 1 \dots n \quad \text{رابطه ۳}$$

در ادامه نیز مقدار درجه انحراف (d_j) از رابطه ۴، محاسبه می شود که هرچه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد آن شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است.

$$d_j = 1 - E_j \quad \forall j \quad \text{رابطه ۴}$$

و در نهایت برای محاسبه وزن‌ها (W_j) از رابطه ۵، استفاده شد:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_i} \quad \forall j \quad \text{رابطه ۵}$$

با توجه به موارد و رابطه‌های ذکر شده در بالا وزن دهی شاخصها بصورت جدول ۴، می باشد.



جدول ۴: محاسبه مقادیر و کمیات روش آنالیز و وزن شاخص‌ها

شاخص	همسطح بودن	آسانسور اختصاصی	ایجاد سطوح شیب‌دار (رمپ) در ورودی‌های مراکز عمومی	استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس‌های بهداشتی	سرویس بهداشتی ویژه معلولین (سرویس فرنگی)	نصب درب های اتوماتیک و گردان در ورودی
E_j	۰/۸۸۷	۰/۸۹۵	۰/۵۱۲	۰/۹۷۴	۰/۹۵۵	۰/۸۸۹
D_j	۰/۲۴	۰/۰۵۵	۰/۳۳	۰/۰۵۸	۰/۲۶	۰/۰۳۵
W_j	۰/۲۵۷	۰/۲۴۱	۰/۲۶۶	۰/۲۳۳	۰/۲۳۵	۰/۲۲۶

مأخذ: یافته‌های تحلیلی، ۱۴۰۳

همانطور که این جدول ۴، نشان می‌دهد مهمترین شاخص مورد مطالعه از نگاه صاحب‌نظران شاخص نصب درب های اتوماتیک و گردان در ورودی شناخته شد که با توجه به وزن محاسبه شده یعنی ۰,۲۶۶ می‌باشد. همچنین، با توجه به وزن های محاسبه شده، شاخص همسطح بودن ورودی ساختمان با پیاده رو با وزن ۰,۲۵۷، در رتبه دوم، شاخص آسانسور اختصاصی ویژه معلولین با وزن ۰,۲۴۱، در رتبه سوم، شاخص سرویس بهداشتی ویژه معلولین (سرویس فرنگی) با وزن ۰,۲۳۵، در رتبه چهارم، شاخص استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس های بهداشتی با وزن ۰,۲۳۳، در رتبه پنجم، شاخص نصب درب های اتوماتیک و گردان در ورودی با وزن ۰,۲۲۶، در رتبه ششم، قرار می‌گیرد.

۳- مرحله سوم

در مرحله سوم روش تاپسیس ماتریس داده های تشکیل شده در قسمت اول (به کمک نرم ۲) با استفاده از رابطه ۶، بی‌مقیاس می‌شود تا ماتریس استاندارد شده تشکیل شود این ماتریس در جدول (۵) آمده است.

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \forall ij \quad \text{رابطه ۶}$$

در رابطه ۶، x_{ij} شاخص i ام در واحد j ام و R_{ij} استاندارد شاخص i ام در واحد j ام است.

جدول ۵: تشکیل ماتریس استاندارد داده‌ها

شاخص	نصب درب های اتوماتیک و گردان در ورودی	استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس های بهداشتی	سرویس بهداشتی ویژه معلولین (سرویس فرنگی)	آسانسور اختصاصی ویژه معلولین	همسطح بودن ورودی ساختمان با پیاده رو	ایجاد سطوح شیبدار (رَمپ) در ورودی های مراکز عمومی
امتیاز	۰/۲۲۶	۰/۲۳۳	۰/۲۳۵	۰/۲۴۱	۰/۲۵۷	۰/۲۶۶
رتبه	۶	۵	۴	۳	۲	۱

مأخذ: یافته های تحلیلی، ۱۴۰۳

۴- ساختن ماتریس وزن دار شده

ماتریس تصمیم وزن دار، از ضرب وزن شاخص ها که در مرحله دوم بدست آمده اند در عناصر ستون مربوط به ماتریس استاندارد مرحله سوم بدست می آید یعنی قرار می دهیم:

$$v_{ij} = w_j r_{ij} \quad \forall ij$$

رابطه ۷

ماتریس تصمیم گیری وزن دار شده در جدول (۶) آورده شده است.

جدول ۶: ماتریس تصمیم گیری وزن دار شده

سرویس بهداشتی ویژه معلولین (سرویس فرنگی)	آسانسور اختصاصی ویژه معلولین	نصب درب های اتوماتیک و گردان در ورودی های سرویس بهداشتی	استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس های بهداشتی	همسطح بودن ورودی ساختمان با پیاده رو	ایجاد سطوح شیبدار (رَمپ) در ورودی های مراکز عمومی	عوامل اثرگذار بر فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین
۰/۹۵۱	۰/۹۶۸	۰/۹۴۴	۰/۹۴۸	۰/۹۷۱	۰/۹۷۵	

مأخذ: یافته های تحلیلی، ۱۴۰۳

۵- محاسبه ایده آل مثبت و منفی

برای نشان دادن بیشترین تاثیر گذاری هر شاخص که آن را با A^+ نشان می دهند و کم اثرترین تاثیر گذاری هر شاخص که آن را با A^- نشان می دهند، از رابطه های (۸) و (۹) استفاده می شود. در واقع، می توان گفت بزرگترین و کوچکترین

عدد رابطه‌های (۸ و ۹) مربوط به هر شاخص در ماتریس وزن دار شده مرحله قبل بعنوان پاسخ‌های ایده‌ال مثبت و منفی لحاظ می‌شوند که شرح آن در جدول (۷) آمده است.

$$A^+ = \left[\begin{pmatrix} \max\{v_{ij}\} \\ i = 1 \dots m \end{pmatrix} \quad j \in B \quad \begin{pmatrix} \min\{v_{ij}\} \\ i = 1 \dots m \end{pmatrix} \quad j \in C \right] = (v^+_1 \dots v^+_n) \quad \text{رابطه ۸}$$

$$A^- = \left[\begin{pmatrix} \min\{v_{ij}\} \\ i = 1 \dots m \end{pmatrix} \quad j \in B \quad \begin{pmatrix} \max\{v_{ij}\} \\ i = 1 \dots m \end{pmatrix} \quad j \in C \right] = (v^-_1 \dots v^-_n) \quad \text{رابطه ۹}$$

جدول ۷: تعیین ایده‌آل‌های مثبت و منفی

شاخص‌ها	سرویس	آسانسور	نصب	استفاده	همسطح	ایجاد سطوح
	بهداشتی ویژه	اختصاصی	درب	ازکفپوش	بودن	شیبدار(ریمپ)در
	معلولین	ویژه	های	غیرلغزنده	ورودی	ورودی‌های
	(سرویس	معلولین	اتوماتیک	در کف	ساختمان	مراکز عمومی
	فرنگی)		و گردان	سرویسهای	با	
			در	بهداشتی	پیاده رو	
			ورودی			
ایده‌ال مثبت (A^+)	۰/۱۷۷	۰/۰۶۸	۰/۰۸۸	۰/۰۷۴	۰/۱۱۵	۰/۰۶۶
ایده‌ال منفی (A^-)	۰/۲۵۶	۰/۲۴۷	۰/۲۳۵	۰/۲۲۵	۰/۲۱۲	۰/۲۰۸

مأخذ: یافته‌های تحلیلی، ۱۴۰۳

۶- محاسبه فاصله گزینه‌ها تا ایده‌آل

برای تعیین معیار فاصله‌ای گزیدارها یا آلترناتیوهای حداقل (d^-) و ایده‌ال مثبت (d^+) در رابطه با فاصله‌ی گزینه‌ی i ام از ایده‌ال مثبت با توجه به رابطه ۱۰، داریم:

$$d^+_i = \|A^+ - A_i\|_2 = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v^+_j - v_{ij})^2} \quad \text{رابطه ۱۰}$$

بطور مشابه فاصله‌ی گزینه‌ی i ام از ایده‌ال منفی بصورت رابطه ۱۱، محاسبه می‌شود:

$$d^-_i = \|A^- - A_i\|_2 = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v^-_j - v_{ij})^2} \quad \text{رابطه ۱۱}$$

هرچه d^+ کمتر یعنی به ایده‌ال مثبت نزدیکتر و هرچه d^- بیشتر یعنی از ایده‌ال منفی دورتر می‌باشیم. جدول (۸)

جدول ۸: معیار فاصله برای آترناتیوهای حداقل و حداکثر

گزینه ها	d_i^+	d_i^-
عوامل اثرگذار بر فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین	۰/۱۸۸	۰/۱۵۷

مأخذ: یافته های تحلیلی، ۱۴۰۳

۷- محاسبه شاخص نزدیکی نسبی

در این مرحله نزدیکی نسبی A_i به A^+ محاسبه می گردد. هدف این مرحله، تعیین ضریبی است که برابر با فاصله آترناتیو ایده ال (d^+) تقسیم بر مجموع فاصله ی آترناتیو حداقل (d^-) و فاصله آترناتیو ایده ال (d^+) می باشد این ضریب با (R_i) نشان داده می شود و از رابطه (۱۱) بدست می آید.

رابطه ۱۲

$$R_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

اگر $A_i = A^+$ آنگاه $R_i = 1$ و اگر $A_i = A^-$ آنگاه $R_i = 0$ ؛ پس، هر قدر فاصله ی گزینه A_i از راه حل ایده ال A^+ کمتر باشد، یعنی به آن نزدیکتر باشد R_i به واحد نزدیکتر خواهد بود. در نهایت، رتبه بندی شاخص های شیوه های گذران اوقات فراغت بر اساس میزان R_i انجام می گیرد که میزان آن بین "صفر و یک" در نوسان است؛ بنابراین، هر قدر فاصله ی عوامل موثر بر امنیت از ایده ال مثبت کمتر باشد، یعنی به آن نزدیکتر باشد، R_i به واحد (عدد یک) نزدیکتر خواهد بود و برعکس. در واقع هر چه R_i بیشتر باشد نشان می دهد که گزینه مورد نظر از رتبه بالاتری برخوردار است و بنابراین گزینه ها را بر اساس مقادیر نزولی R_i مرتب می کنیم. نتایج این مرحله در جدول (۹) نشان داده شده است. با توجه به رابطه فوق شاخص های نزدیکی نسبی بصورت زیر می باشند:

جدول ۹: رتبه بندی شاخص های تاثیرگذار فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد

ماشین براساس مدل تاپسیس بر اساس R_i^+ (نتایج کلی حاصل از تاپسیس)

رتبه	R_i	d_i^-	d_i^+	گزینه ها
۱	۰/۷۵۶	۰/۲۵۷	۰/۳۳	ایجاد سطوح شبیدار (رمپ) در ورودی های مراکز عمومی
۲	۰/۷۴۷	۰/۲۶۶	۰/۲۴	همسطح بودن ورودی ساختمان با پیاده رو
۳	۰/۶۳۵	۰/۲۳۵	۰/۲۶	استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس های بهداشتی
۴	۰/۶۲۵	۰/۲۳۳	۰/۰۵۸	نصب درب های اتوماتیک و گردان در ورودی
۵	۰/۵۱۲	۰/۲۵۶	۰/۰۳۵	آسانسور اختصاصی ویژه معلولین
۶	۰/۵۰۸	۰/۲۴۱	۰/۰۵۵	سرویس بهداشتی ویژه معلولین (سرویس فرنگی)
میانگین: ۰/۶۳۰				
کمینه: ۰/۵۰۸				بیشینه: ۰/۷۵۶

مأخذ: یافته های تحلیلی، ۱۴۰۳

آزمون فرضیه: ایجاد و گسترش امکانات مورد نیاز معلولین در ساختمانها و مراکزاداری، بر افزایش سطح رضایتمندی ناتوانان جسمی-حرکتی تأثیرگذار می باشد.

پس از تعیین میانگین شاخص‌ها جدول (۱) برای سنجش شاخص «فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین» از آزمون T استفاده شده است.

جدول ۱۰: نتایج آزمون T تأثیرگذاری فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین

Test Value:3					
شاخص تأثیرگذاری فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار میانگین	مقدار آماره T	سطح معنی دار (sig)
	۴/۷۰	۰/۸۲۴	۰/۰۹۵	۱۷۳/۵۶۹	۰/۰۰۰

مأخذ: نگارنده، ۱۴۰۳

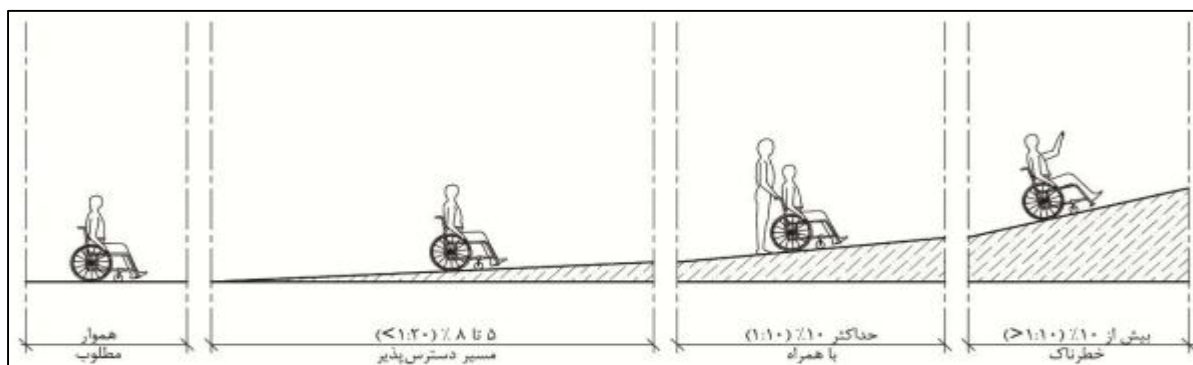
طبق جدول ۱۰، نتایج تحلیل آزمون T شاخص تأثیرگذاری فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین آمده است. با توجه به داده های جدول فوق چون مقدار p-value از $\alpha=0,05$ کوچکتر است، بنابراین تفاوت بین میانگین بدست آمده و میانگین جامعه در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار می باشد. چنانکه قدر مقدار T استاندارد (۳) می باشد و میانگین کلی بدست آمده (۴/۷۰) بزرگتر از میانگین جامعه (۳) می باشد. در نتیجه فرضیه تایید می شود.

نتیجه گیری

مدتی است که جنبش مناسب سازی فضاهای عمومی شهری با هدف تردد آسان معلولین در ایران شکل گرفته که وضوح می توان در چارچوب مصوبات، قوانین، مقررات و اقدامات انجام شده این موضوع را درک نمود. با این وجود، همچنان بخش قابل توجهی از سطح شهرهای کشور نظیر شهر رودزرد ماشین همچنان نیازمند مناسب سازی به شکل مناسب و اصولی است؛ چرا که برخی اقدامات انجام شده به دلیل عدم رعایت برخی از استانداردها از کارایی چندانی برخوردار نبوده و نتایج مطلوب را به همراه نداشته است و بخش هایی که نیز که اقدامی به لحاظ مناسب سازی صورت نگرفته موجب شده تا افراد دچار کم توان جسمی-حرکتی نتوانند از پیاده روها و به طور کلی فضاهای عمومی خیابان و میدانی جهت تردد استفاده نمایند و خطراتی همواره آنها را تهدید نماید. کف سازی های نامناسب، عدم وجود علائم هشدار دهنده برای معلولان، عدم وجود تاسیسات و تجهیزات مناسب برای معلولان، ورودی های نامناسب امکان عمومی، و... از جمله مسائل و مشکلاتی است که در حال حاضر در اغلب ادارات شهر رودزرد ماشین دست به گریبان است. مجموع این عوامل، فضای آشفته و ناسالمی را برای گروه های مختلف اجتماعی به ویژه معلولین جسمی و حرکتی ایجاد کرده است. این وضعیت نامطلوب نیازمند یک برنامه ریزی دقیق و منسجم به منظور بهبود وضع موجود و افزایش ایمنی و راحتی و در نتیجه، ایجاد محیط اجتماعی سرزنده و شاد با حضور معلولین جسمی و حرکتی میباشد. رضایتمندی استفاده

کنندگان که تأثیر بسزایی در سلامتی روانی و رفتاری آنها داشته است مسئولین امر را ترغیب خواهد کرد تا این امکانات را گسترش دهند؛ زیرا نه تنها باعث ارتقای سلامت آنها شده است بلکه در پیشگیری از افزایش معلولیت نیز تأثیر داشته است. این پژوهش با هدف مناسب سازی فضای ورودی ادارات براساس میزان رضایتمندی معلولین در شهر رود زرد ماشین انجام شد. براساس نتایج آزمون T میانگین کلی بدست آمده ($4/70$) که بزرگتر از میانگین (3) است. همچنین براساس نتایج تحلیل فازی تاپسیس شاخص ایجاد سطوح شیبدار (رمپ) در ورودی‌های مراکز عمومی با وزن نسبی ($0,756$)، شاخص همسطح بودن ورودی ساختمان با پیاده رو با وزن نسبی ($0,747$) و شاخص استفاده از کفپوش غیرلغزنده در کف سرویس‌های بهداشتی با وزن ($0,635$) در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند. نتایج نهایی این تحقیق نشان می‌دهد که شهر رود زرد ماشین دارای شرایط نامناسب و مسائل و مشکلات زیادی در حوزه مبلمان و تجهیزات و فضاهای شهری (ورودی ادارات) برای معلولین است. مفاهیم دسترسی و مناسب سازی فضای ورودی ادارات از اهمیت بیشتری برای افراد کم توان و ناتوان دارند. طی سال‌های گذشته به موضوع مناسب سازی در کشور ما کم توجهی شده است. با این حال، در سال‌های اخیر توجه بیشتری به این موضوع از سوی مسئولان شده است. امید است با افزایش فضاهای مناسب سازی شده در سطح شهر شاهد افزایش حضورپذیری افراد کم توان و ناتوان باشیم. در ادامه پیشنهاداتی در این خصوص ارائه می‌شود:

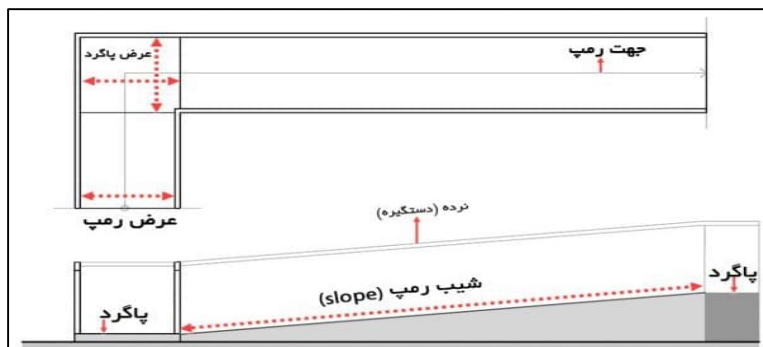
۱. تجهیز پل‌های ارتباطی به نرده‌های حفاظ در ورودی ساختمانهای عمومی ادارات
۲. طراحی و ساخت رمپ با شیب مناسب و استاندارد در ورودی ساختمان‌های اداری بویژه برای معلولین با صندلی چرخدار (شکل ۲)



شکل ۲: طراحی شیب استاندارد رمپ برای معلولین با صندلی چرخدار

ماخذ: <https://hamyarnazer.com>, 1399

۳. طراحی و ساخت سرویس‌های بهداشتی ویژه با ابعاد استاندارد برای معلولین در اماکن اداری (حداقل با ابعاد ۱۷۰ در ۱۵۰ سانتی‌متر).
۴. استفاده از ترمز رمپ جهت جلوگیری از سرخوردن در رمپ‌های صندلی چرخدار و رمپ‌های پله بویژه در سرویس‌های بهداشتی کاربری‌های اداری با طول ۳۰ cm و عرض ۷ cm و ارتفاع کف ۷ mm و ارتفاع تاج ۳ mm (شکل ۳).



شکل ۳: ضوابط طراحی ترمز ریمپ برای صندلی چرخدار و پله

ماخذ: <https://hamyarnazer.com>, 1399

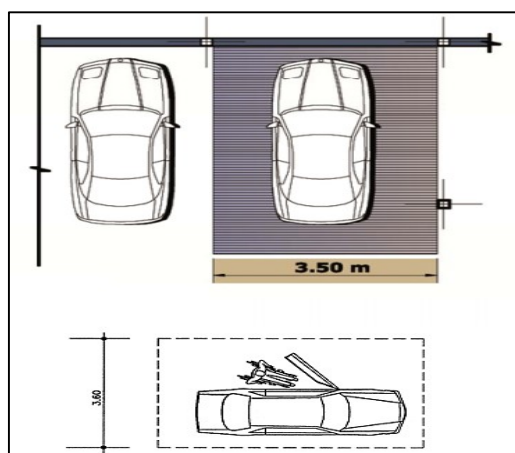
۵. پله های برقی باید به نحوی طراحی شوند که ویلچر به راحتی روی آن قرار گیرد.

۶. تعریف کاربری‌های عمومی در طبقه اول و همکف به منظور استفاده راحت افراد معلول.

۷. طراحی پارکینگ ویژه برای معلولین در ادارات با رعایت ضوابط استاندارد (به ازای هر ۸ واحد پارکینگ معمولی یک

پارکینگ برای معلولان در نظر گرفته شود. نزدیکترین پارکینگ به آسانسور و ورودی باید به معلولان اختصاص یابد.

طول و عرض پارکینگ برای معلولان ۳/۵ در ۵ متر باشد (شکل ۴).



شکل ۴: ضوابط طراحی پارکینگ ویژه معلولین

ماخذ: <https://hamyarnazer.com>, 1399

منابع و مآخذ

۱. اکبری اوغاز، زهرا، و حنایی، تکتّم (۱۳۹۸). تبیین عوامل افزایش امنیت به منظور ارتقا تعاملات اجتماعی معلولین جسمی-حرکتی. *نشریه معماری شهری پایدار*، ۷(۱)، ۸۵-۹۸.
۲. امانپور، سعید، و ابراهیمی، اعظم (۱۴۰۲). ارزیابی و تحلیل پراکنش و توزیع کاربری های اداری-دولتی در شهر اهواز با رویکرد آمایشی. *نشریه جغرافیا و روابط انسانی*، ۶(۳)، ۹۴۶-۹۳۳.
۳. تقوایی، مسعود، و مرادی، گلشن (۱۳۸۴). بررسی وضعیت معابر شهر اصفهان بر اساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان. *نشریه سپهر*، ۱۵(۵۷)، ۹-۱۵.
۴. جلیلی صدرآباد، سمانه، شیعه، اساعیل، نوروزی پور، فیروز، مینوسپهر، مریم، و بیات، رضا (۱۴۰۰). بررسی میزان مناسب بودن فضای شهری برای حضور افراد کم توان و ناتوان (نمونه مطالعاتی: خیابان انقلاب اسلامی تهران). *فصلنامه اقتصاد و برنامه ریزی شهری*، ۲(۳)، ۱۶۹-۱۸۶.
۵. جمعه پور، محمود، عیللو، علی اصغر، و عیسی لو، شهاب الدین (۱۳۹۵). توانسنجی فضاهای شهری در پاسخدهی به نیاز گروههای کم توان جسمی- حرکتی، مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر قم. *نشریه پژوهش و برنامه ریزی شهری*، ۷(۲۶)، ۲۱-۳۶.
۶. حایری زاده، سید محمدصادق، و قمیشی، محمد (۱۴۰۰). فاکتورهای مؤثر محیطی در طراحی ساختمانهای اداری. *نشریه شبک*، ۷(۳)، ۷۳-۸۲.
۷. حبیبی، سید محسن (۱۳۸۴). *جامعه مدنی و حیات شهری*، نشر دانشگاه هنرهای زیبا، چاپ ۷، ۱۲۹ صفحه.
۸. رضایی، مریم، و نصیری اردلی، هانیه (۱۳۹۸). ارزیابی میزان پاسخگویی فضاهای عمومی شهری به نیازهای معلولان جسمی حرکتی (مطالعه موردی: خیابان فردوسی شهر سنج). *پژوهش های جغرافیای برنامه ریزی شهری*، ۷(۳)، ۵۳۲-۵۰۹.
۹. زیاری، کرامت الله، پوراحمد، احمد، حاتمی نژاد، حسین، و نارگانی، شهاب (۱۴۰۰). الگوی مناسب سازی فضاهای گردش گری ویژه معلولین و جانبازان مطالعه موردی: شهر یزد. *فصلنامه گردشگری شهری*، ۸(۲)، ۳۳-۱۷.
۱۰. سبحانی، نوبخت، بیرانوندزاده، مریم، رادمش، معصومه، و اشنوای، امیر (۱۳۹۵). مناسب سازی فضاهای عمومی شهری برای جانبازان و معلولان؛ مطالعه موردی استان لرستان. *فصلنامه مطالعات فرهنگ / ایتار*، ۱(۱)، ۳۵-۴۰.
۱۱. شاطریان، محسن، اشنویی، امیر، و گنجی پور، محمود (۱۳۹۵). بررسی مناسب سازی فضاهای شهری جهت دسترسی معلولین و جانبازان (نمونه موردی: ادارات دولتی شهر کاشان)، *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۷۵-۵۹.
۱۲. غضنفرپور، حسین، عبدالهی، علی اصغر، و مرادزاده، فیروزه (۱۴۰۰). برنامه ریزی فضاهای شهری برای تأمین نیازهای معلولان و جانبازان (نمونه پژوهش: منطقه دو شهری کرمان)، *فصلنامه برنامه ریزی فضایی*، ۱۱(۲)، ۱۶۳-۱۸۶.

- ۱۳). مشبکی اصفهانی، علیرضا، و مشبکی اصفهانی، محمدرضا (۱۳۹۸). شناسایی معیارهای مؤثر بر ارتقاء کیفیت محیطی در طراحی معماری مراکز توانبخشی معلولین جسمی-حرکتی. فصلنامه مطالعات کاربردی در علوم/اجتماعی و جامعه شناسی، ۲(۷)، ۳۷-۵۰.
- ۱۴). مهندسین مشاور پارس آب آزما (۱۴۰۱). طرح هادی شهری رود زرد ماشین. ۱۴۷ صفحه.
- ۱۵). یاری حصار، ارسطو، سعیدی زارنجی، سمیرا، زارنجی ژایلا، فرزانه، و اسکندری عین الدین، هادی (۱۳۹۹). ارزیابی مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان و افراد کم توان جسمی-حرکتی (مطالعه موردی: شهر اردبیل). نشریه مطالعات شهری، ۹(۳۶)، ۱۱۷-۱۳۲.
- 16). Edwards., C. (2016). Regeneration works? Disabled people and area-based urban renewal. *Journal of Critical Social Policy*, 29(4): 613 – 633.
- 17). Gungor., S. (2016). A Research on Accessibility of Urban Parks by Disabled Person: The Case Study of Birlik Park .Konya-Turkey. *Environmental Sustainability and Landscape Management* 496.
- 18). Harvey., D. (1985). *The Urbanization of Capital The urban experience* Baltimore: Johns Hopkins University press. Pages: 23.
- 19). Nur., B, Yavuz., G, (2018). *Physical and social barriers for disabled urban park users: case study from Kastamonu*, Turkey Engelli kent parkı kullanıcılarının fiziksel ve sosyal sorunları:
- 20). Rattray., N. (2013). Contesting Urban Space and Disability in Highland Ecuador, *City and Society*, 25(1), 25–46.
- 21). Rob., I. (2000). Responding to the Design Needs of Disabled. *Journal of Urban Design*. 199- 219.
- 22). Venter., C.J. Bogopane., H.I. Camba., J. Venkatesh, Rickert., T.E. Mulikita., N. and Maunder., D.C.(2002). *Improving accessibility for People with disabilities in urban areas*. Conference of Togo, Pages: 4-5.
- 23). <https://hamyarnazer.com>, 1399.