



ORIGINAL RESEARCH PAPER

A regulation for minimum mandatory dimensions of balconies in residential apartments in the city of Rasht from the perspective of spatial usability *

Mojtaba Pour Ahmadi ^{1,**}, Reza Sedighi ^{2,}

¹ Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Art, University of Guilan. Rasht, Iran.

² M.A. in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Art, University of Guilan. Rasht, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received	2022/04/14
Revised	2022/06/23
Accepted	2022/09/21
Available Online	2023/12/27

Keywords:

Building Regulations
Private Semi-Open Spaces
Apartment Housing
Space Usability

Use your device to scan
and read the article online



Number of References

28



Number of Figures

18



Number of Tables

7

Extended ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Today, for various reasons, a small and inadequate floor area is often allocated to private semi-open spaces in apartment housing in Iran. This allocation results in a significant reduction in the efficiency of these spaces. Consequently, the potential of the space to accommodate the daily presence and use by the residents is almost lost. The present study aims to specifically address this issue from the perspective of the development control system and to consider the role of building regulations in ensuring the minimum acceptable usability of these spaces.

METHODS: In this research, in the first step, 10 international examples of building codes related to the minimum allowable dimensions of residential balconies in some developed countries of the world including England, Ireland, Australia, Singapore, Japan, Dubai, Luxemburg, and the Netherlands are studied and an attempt is made to identify the logic of calculating these values. In the second step, a review of building codes related to the minimum dimensions and floor area of semi-open private spaces in the current development control system of Iran and specifically the city of Rasht is performed. In the following, an attempt is made to provide a definition of the “usable minimal balcony” for the city of Rasht and to calculate its required area and dimensions. In the next step, the current status of balconies design in the apartment housing in Rasht is examined. To do this, the apartment plans approved by the plans control department of the Iran Construction Engineering Organization (IRCEO) of Rasht City were used and we examined all the apartment housing plans of three floors and above, which were approved in this organization in the period of three months from January to March 2021. During this period, 340 apartment units with a total of 401 balconies were approved by the organization. In the final step, an attempt was made to make a comparison between the minimal balcony dimensions defined in the present study and the existing balconies in the statistical community.

FINDINGS: Based To define the minimal usable balcony dimensions, the specific conditions of the target community must be considered. Otherwise, the possibility of enforcing this rule will be reduced. It should be noted that currently in the city of Rasht, there are no regulations regarding the minimum dimensions of these spaces. On the other hand, the current common dimensions of balconies in the housing market of Rasht City are significantly smaller than the standards of the studied countries. This has its own economic, social, and cultural reasons and the study of these issues is outside the scope of the present study. However, it can be concluded that the required dimensions and floor area of the balcony in Rasht apartment housing should be defined as smaller than the countries studied. Based on these considerations, the required dimensions of balconies depend on the number of bedrooms, the number of people living in the residential unit, and, in some cases, the geographical orientation of the balcony in the studied countries. However, in the present study, the minimum dimensions of the balcony in all apartment units are considered a fixed value. Thus, an efficient minimal balcony is considered one

Extended ABSTRACT

that has the necessary area for the installation and proper operation of a small set of a table and chairs for two people, a barbecue, and a gas boiler. Accordingly, the standard is formulated as follows: "In every residential apartment unit, it is necessary to provide a balcony with a minimum clear width of 1.25 meters and a minimum useful floor area of 3.75 square meters."

CONCLUSION: Based on the findings of the survey, it can be concluded that, firstly, a small percentage of the current balconies have the required area for proper use by residents. This is due to the small and unsuitable dimensions of these balconies. To be more precise, in one-bedroom residential units, only 16%, in two-bedroom units, 11%, and in three-bedroom units and more, 25% of the balconies can accommodate a table and chairs for two people, a gas boiler, and a barbecue. This finding is in line with the findings of researchers who, based on their qualitative research, have introduced inadequate dimensions of balconies as one of the main reasons for the inefficiency of balconies in apartment housing in Iran today. Secondly, it will have a relatively better perspective for application in the Rasht development control system, if regardless of the number of bedrooms in a residential unit, the minimum standard dimensions and area for balconies is formulated as a minimal two-person balcony. Currently, the proportion of two-bedroom units with a minimal four-person balcony is only 7% of the total (compared to 11% for two-person balconies) and the proportion of three-bedroom units with a minimal six-person balcony is only 11% (compared to 25% for two-person balconies).

HIGHLIGHTS:

- In the studied countries, the factors that are the basis for classifying balconies and determining their required dimensions include the gross area of the residential unit, the number of bedrooms, the number of people using the balcony, and its climatical direction.
- The proposed building regulation in the present study is: "In each apartment residential unit, it is necessary to provide a balcony with a minimum clear width of 1.25 meters and a minimum floor area of 3.75 square meters."

ACKNOWLEDGMENTS:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-forprofit sectors.

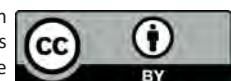
CONFLICT OF INTEREST:

The authors declared no conflicts of interest.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

Pour Ahmadi, M.; Sedighi, R., (2023). A regulation for minimum mandatory dimensions of balconies in residential apartments in the city of Rasht from the perspective of spatial usability. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism.*, 14(2): 23-38.



<https://dx.doi.org/10.30475/isau.2023.337572.1906>



https://www.isau.ir/article_185045.html



تدوین ضابطه‌ای برای حداقل ابعاد الزامی بالکن در مسکن آپارتمانی شهر رشت از منظر استفاده‌پذیری فضایی*

مجتبی پوراحمدی^{۱*}، رضا صدیقی^۲

۱. استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.
۲. کارشناس ارشد معماری، گروه معماری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

مشخصات مقاله

چکیده

امروزه به دلایل مختلف غالباً مساحت اندک و نامناسبی از مسکن آپارتمانی در ایران و از جمله شهر رشت به فضاهای نیمه‌باز خصوصی اختصاص می‌یابد که این امر منجر به کاهش محسوس استفاده‌پذیری این فضاها می‌گردد. پژوهش حاضر تلاش می‌نماید تا نقش ضوابط ساختمانی را در زمینه بهبود استفاده‌پذیری این فضاها بررسی نماید. در این پژوهش، در گام نخست با رجوع به تجربیات بین‌المللی، ضوابط ساختمانی مربوط به ابعاد حداقلی بالکن در انگلستان، استرالیا، سنگاپور، ژاپن، دوی، لوکزامبورگ و هلند مورد مطالعه تحلیلی قرار می‌گیرد. سپس مروری بر ضوابط ساختمانی مرتبط در نظام کنترل ساختمانی فعلی ایران و به طور خاص شهر رشت انجام می‌گردد. در ادامه بر اساس استدلال منطقی تلاش می‌شود تا تعریفی برای «تراس حداقلی استفاده‌پذیر» برای این شهر ارائه و مساحت و ابعاد الزامی آن محاسبه شود. سپس، تلاش می‌شود تا تصویری از وضع موجود طراحی فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی متداول شهر رشت در مقایسه با ضابطه پیشنهادی در پژوهش حاضر ترسیم گردد. جهت انجام این کار به نقشه‌های مسکن آپارتمانی تایید شده توسط واحد کنترل نقشه سازمان نظام مهندسی ساختمان شهر رشت مراجعه گردید و کلیه نقشه‌های مسکن آپارتمانی سه طبقه به بالا که در بازه زمانی بهمن ۱۳۹۹ تا فروردین ۱۴۰۰ در این سازمان تایید شده بودند، شامل ۳۴۰ واحد آپارتمان با مجموع ۴۰۱ بالکن، به عنوان نمونه بررسی شدند. بررسی اخیر حاکی از آن بوده است که اولاً درصد اندکی از تراس‌های فعلی که در مسکن آپارتمانی در شهر رشت طراحی می‌شوند (۱۷٪)، ضابطه پیشنهادی را رعایت می‌کنند، لذا از نظر استفاده‌پذیری وضعیت نامطلوبی دارند. ثانیاً، در صورتی که ضابطه ابعاد و مساحت حداقلی برای تراس‌ها صرف‌نظر از تعداد اتاق خواب‌های واحد مسکونی در قالب یک تراس حداقلی دوفره تدوین گردد، چشم‌انداز نسبتاً بهتری از نظر قابلیت اجرایی خواهد داشت. مقاله با بحث و پیشنهاد‌های پایانی به اتمام می‌رسد.

نکات شاخص

- مساحت واحد مسکونی، تعداد اتاق خواب‌ها، تعداد نفرات استفاده‌کننده از بالکن و جهت‌گیری اقلیمی، عامل‌های تعیین‌کننده دسته‌بندی بالکن‌ها و تعیین ابعاد و مساحت الزامی آنها در ضوابط ساختمانی کشورهای مورد مطالعه بوده است.
- در پژوهش حاضر ضابطه‌ای بدین شرح برای طراحی بالکن در مسکن آپارتمانی متداول شهر رشت پیشنهاد می‌شود: «در هر واحد مسکونی آپارتمانی تأمین بالکنی با حداقل عرض مفید ۱٫۲۵ متر و حداقل مساحت مفید ۳٫۷۵ متر مربع الزامی است».

نحوه ارجاع به مقاله

پوراحمدی، مجتبی و صدیقی، رضا. (۱۴۰۲). تدوین ضابطه‌ای برای حداقل ابعاد الزامی بالکن در مسکن آپارتمانی شهر رشت از منظر استفاده‌پذیری فضایی، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۴(۲)، ۳۸-۲۳.

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد نویسنده دوم با عنوان «طراحی مجتمع مسکونی در شهر رشت با تمرکز بر ضوابط طراحی فضاهای نیمه‌باز» می‌باشد که به راهنمایی نویسنده اول در دانشگاه گیلان انجام گرفته است.

** نویسنده مسئول

تلفن: ۰۹۸۹۱۱۳۴۴۹۰۶۱

پست الکترونیک: pourahmadi@guilan.ac.ir

مقدمه

پژوهش حاضر بر طراحی فضاهای نیمه باز در مسکن آپارتمانی تمرکز دارد. به نظر می‌رسد در حال حاضر، فضاهای نیمه‌باز جایگاهی بسیار حاشیه‌ای را در مسکن آپارتمانی متداول در ایران به خود اختصاص می‌دهند. این در حالی است که در گذشته در بسیاری از مناطق ایران به خصوص در شهرهای واقع در حاشیه جنوبی دریای خزر، از جمله رشت، فضاهای نیمه‌باز نقشی بسیار محوری را در تعریف و کارکرد مسکن شهری ایفا می‌نمودند (Ansari & Tahernian, 2010).



Fig. 1. Kolah Farangi mansion in Rasht city. In the past, semi-open spaces played a prominent role in the residential architecture of Rasht, while today these spaces occupy a very marginal place in apartment housing

توجه واقع شده است. عینی‌فر و علی‌نیای مطلق در پژوهش خویش به مطالعه موردی بالکن‌ها در سه مجموعه مسکونی در شهر تهران و پرنده می‌پردازند و مشاهده می‌نمایند که در این مجموعه‌ها حدوداً نیمی از بالکن‌ها توسط ساکنان به فضای بسته تبدیل شده‌اند: «شیوه بستن به گونه‌ای است که نمای بیرونی بالکن‌ها، شبیه پنجره است و عملکرد آن‌ها در فضای داخلی انبار است» (Einifar & Alin-ay Motlagh, 2014, 62). در پژوهش مزبور نداشتن حریمیت مناسب، جانمایی اشتباه در ارتباط با فضاهای داخلی واحد، موقعیت نامناسب از لحاظ اقلیمی، عدم احساس نیاز به بالکن، مساحت کم فضای بالکن و سایر عوامل از قبیل امنیت، آلودگی صوتی، فقدان فضای سبز، چگونگی ساخت و غیره از جمله دلایل عدم استفاده و یا استفاده نامناسب از فضای بالکن معرفی می‌شوند (Ibid26).

راهب و نظری (Raheb & Nazari, 2018) در پژوهش خویش درباره عوامل مؤثر بر کارکرد فضای نیمه‌باز خصوصی واحدهای مسکونی شهر تهران به این نتیجه می‌رسند که «بیش از ۸۰ درصد از ساکنین، به دلیل عدم وجود حریم شخصی و شکل‌گیری نامناسب فضا، استفاده مؤثری از فضای نیمه‌باز موجود نمی‌کنند». در این پژوهش در تشریح دلایل عدم استفاده مناسب از این فضاهای نیمه‌باز، پس از بیان مشکل حریمیت، به خصوصیات کاربردی این فضاها اشاره می‌شود:

«فضاهای نیمه‌باز در نمونه‌های بررسی شده، اغلب از دید و منظر مناسبی برخوردار نیستند و علاوه بر آن ابعاد و تناسبات آنها امکان پیش‌بینی کارکردهای مناسب برای فعال‌سازی ایوان را در اختیار نمی‌گذارد. به عنوان مثال، در اغلب این نمونه‌ها امکان قرارگیری گلدان‌های بزرگ و یا میز و صندلی یا ابزاری نظیر کباب‌پز فراهم نیست. این موضوع اغلب به دلیل عرض کم و یا به طور کلی مساحت اندک فضاهای نیمه‌باز است» (Ibid, 62).

پژوهش حاضر تلاش می‌نماید تا به طور خاص، از منظر نظام کنترل ساختمانی به این مشکل بنگرد و نقش ضوابط و مقررات ساختمانی موجود را در زمینه کارآمدسازی فضاهای نیمه‌باز خصوصی در واحدهای مسکونی آپارتمانی مورد توجه قرار دهد. یکی از مهم‌ترین عواملی که می‌تواند بر کارآمدی فضاهای نیمه‌باز در مسکن آپارتمانی اثرگذار باشد، ابعاد و اندازه‌های مربوط به این فضا می‌باشد.

کریمی، عوض‌پور و سپاسگرار در پژوهش خویش درباره عوامل مطلوبیت فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مجتمع‌های مسکونی با بررسی نمونه‌هایی از مسکن آپارتمانی در کوی نصر تهران به این نتیجه می‌رسند که «جنبه عملکردی بالکن مهم‌ترین مورد در بین جنبه‌های معنایی، ادراکی، عملکردی، فیزیکی، محیطی و زیبایی است» و در فهرست

امروزه به دلایل مختلف غالباً فضای اندک و ناچیزی از مسکن آپارتمانی به بالکن، تراس و یا ایوان‌ها اختصاص داده می‌شود. این در حالی است که این محرومیت از فضای نیمه‌باز مناسب و قابل استفاده در مسکن آپارتمانی، غالباً توسط تمهیدات دیگر در طراحی این نوع از مسکن جبران نمی‌شود. به بیان دیگر، هرچند نیاز به حضور و استفاده از فضای نیمه‌باز در مسکن یک نیاز جدی و قابل توجه در انسان می‌باشد، مسکن آپارتمانی متداول غالباً این نیاز را به نحو مناسبی برطرف نمی‌نماید.

آنچه امروز در بسیاری از مسکن آپارتمانی متداول^۱ مشاهده می‌شود این است که فضاهای نیمه‌باز خصوصی شامل بالکن و تراس غالباً به عنوان فضایی جهت حضور ساکنان و برخورداری از ارتباط با طبیعت، هوای آزاد، نور آفتاب و احیاناً انجام فعالیت‌های زمان فراغت مانند صرف نوشیدنی و مانند آن استفاده نمی‌شود، بلکه عمدتاً به عنوان مکانی جهت انبار اقلام و لوازم جانبی منزل یا نصب ادوات تاسیساتی و اموری از این دست مورد استفاده قرار می‌گیرند و اساساً قابلیت لازم جهت حضور و استفاده روزمره ساکنان را ندارند.

وضعیت نامطلوب فضاهای نیمه باز خصوصی در مجتمع‌های مسکونی در برخی پژوهش‌ها مورد



مؤثر ندارند و همه‌ساله در مجموع مساحت زیادی از ساخت و سازهای مسکونی در این شهر صرف ساختن این فضاهای ناکارآمد می‌گردد که این اتفاق علاوه بر آثار نامطلوبی که بر کیفیت سکونت شهروندان دارد، به نوعی هدررفت منابع ارزشمند ملی محسوب می‌شود.

در پژوهش حاضر، در گام اول با رجوع به تجربیات بین‌المللی، ضوابط ساختمانی مربوط به ابعاد و اندازه‌های حداقلی بالکن‌ها و تراس‌ها در تعدادی از کشورهای پیشرفته دنیا مورد مطالعه قرار می‌گیرد. این نمونه‌ها شامل انگلستان (انگلیس و ایرلند)، استرالیا (ایالت‌های نیوساوت ولز، ویکتوریا و استرالیا غربی)، سنگاپور، ژاپن، دوی، لوکزامبورگ و هلند می‌باشد.

علت بررسی ضوابط این کشورها، علاوه بر پیشرفته بودن نظام کنترل ساختمانی در آنها، قابل دسترس بودن اطلاعات مورد نیاز از طریق اینترنت بوده است. ضمن این که نگارندگان بررسی ضوابط کشورهای مختلف را تا آنجا ادامه دادند که برای اهداف پژوهش حاضر ضرورت داشته و غنای اطلاعاتی کافی جهت پیشبرد پژوهش را فراهم آورده است. توضیح این که علت رجوع به نمونه‌های بین‌المللی عمدتاً آشنایی با منطق و روش تدوین ضوابط مورد اشاره در جوامع مرتبط بوده است. روشن است که پای تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و غیره در تعریف و کارکردهای مطلوب بالکن در میان است. اما از آنجا که در پژوهش حاضر تلاش شده است تا منطق و روش تدوین ضوابط در این کشورها مورد توجه قرار گیرد، بنابراین نتیجه کار برای شهر رشت می‌تواند منطبق با شرایط خاص این شهر تدوین گردد.

نکته دیگر این که در پژوهش حاضر در تدوین ضابطه برای ابعاد الزامی حداقلی بالکن صرفاً تأکید بر تأمین عملکردهای مورد نیاز در بالکن یا قابل استفاده بودن فضای درون بالکن می‌باشد. شایان ذکر است، کارکرد بالکن می‌تواند از نظر اقلیمی، ایمنی در برابر حریق، ایستایی، اشرف و غیره مورد توجه قانون‌گذار قرار گیرد که بررسی این موارد خارج از حیطه پژوهش حاضر می‌باشد.

در گام دوم مروری بر ضوابط ساختمانی مرتبط با حداقل ابعاد و اندازه‌های فضاهای نیمه‌باز خصوصی در نظام کنترل ساختمانی فعلی ایران انجام می‌گردد. در ادامه تلاش می‌شود تا تعریفی برای «تراس حداقلی قابل استفاده» برای شهر رشت ارائه گردد و مساحت و ابعاد مفید حداقلی آن محاسبه شود.

در گام بعد، تلاش می‌شود تا تصویری از وضع موجود طراحی فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی متداول در شهر رشت ترسیم گردد. جهت انجام این کار به نقشه‌های مسکن آپارتمانی تایید شده توسط واحد کنترل نقشه سازمان نظام مهندسی ساختمان شهر رشت مراجعه گردید و کلیه

عواملی که بر رضایتمندی ساکنان از بالکن خانه‌شان تاثیرگذار هستند، ابعاد و اندازه‌های فضای بالکن را در رتبه اول جای می‌دهند (Karimi, Avazpour & Sepasgozar, 2020). بر این اساس، پژوهش حاضر می‌کوشد تا بر ضوابط ساختمانی مربوط به ابعاد و اندازه‌های حداقلی بالکن و تراس در مسکن آپارتمانی تمرکز نماید.

همچنین، اخیراً با پیدایش همه‌گیری کرونا و لزوم تعطیلی شهرها و باقی ماندن افراد در خانه، نگاه جدیدی به اهمیت و کارکرد بالکن در مسکن شکل گرفته است که منجر به انجام پژوهش‌ها و ارائه پیشنهادهایی جهت اصلاح ضوابط ساختمانی مرتبط در برخی کشورها شده است (برای نمونه نک: Khalil & Eissa, 2022; Nam & Cho, 2021).

پژوهش حاضر به صورت موردی بر وضعیت طراحی فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی در شهر رشت تمرکز دارد. در معماری سنتی شهر رشت به عنوان یکی از شهرهای مهم واقع در حاشیه جنوبی دریای خزر، فضاهای نیمه‌باز نقش بسیار پررنگی در معماری مسکن داشته‌اند و فرهنگ سکونت در این شهر هماهنگی خاصی با این نوع از مسکن برخوردار بوده است (Khakpour, 2007). حال آن که امروزه فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی متداول در این شهر جزو کم‌اهمیت‌ترین فضاهای تشکیل دهنده این نوع از مسکن محسوب می‌شوند. بر این اساس سوال اصلی پژوهش حاضر بدین شرح می‌باشد: «حداقل مساحت و ابعاد الزامی بالکن در مسکن آپارتمانی شهر رشت، چه مقادیری در نظر گرفته شود تا این فضا از قابلیت استفاده قابل قبولی برخوردار باشد؟».

پژوهش حاضر می‌کوشد تا از یک سو با بررسی و تحلیل وضعیت فعلی ابعاد و اندازه‌های فضاهای نیمه‌باز در این شهر و ضوابط ساختمانی مرتبط و از سوی دیگر با نگاهی به تجربیات بین‌المللی در زمینه تدوین ضوابط ساختمانی در مورد ابعاد و اندازه‌های حداقلی برای فضای نیمه‌باز در مسکن آپارتمانی و مقایسه آنها با ضوابط موجود در ایران و نهایتاً بر اساس تحلیل برنامه عملکردی فضاهای نیمه‌باز، تحلیلی از وضع موجود به دست آورد و به دنبال آن پیشنهادهایی را در جهت اصلاح ضوابط فعلی در جهت ارتقاء استفاده‌پذیری فضاهای نیمه‌باز در مسکن آپارتمانی شهر رشت ارائه نماید.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های «استدلال منطقی» (Groat and Wang, 2013, Ch. 11) محسوب می‌شود. پژوهش حاضر بر مبنای مشاهده و لمس این مشکل شکل گرفته است که در حال حاضر ضوابط و مقررات ساختمانی مرتبط با فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی متداول در شهر رشت، کارایی لازم را در جهت تأمین فضاهایی قابل استفاده و

و هم در حداقل عمق لازم مقادیر بزرگتری نسبت به موارد مشابه در انگلستان در نظر گرفته می‌شود. برای نمونه ضوابط ایالت نیوساوت‌ولز و استرالیا غربی در جدول ۲ و ۳ نشان داده شده است.

Table 1. Minimum floor areas for private amenity space (Ireland)

Type	Minimum floor area (m ²)
Studio	4
One-bedroom	5
Two bedrooms (3 person)	6
Two bedrooms (4 person)	7
Three bedrooms	9

(Department of Housing, Planning and Local Government, 2018, 38)

Table 2. Design criteria of New South Wales state (Australia) regarding the dimensions of the balcony space

Dwelling type	Minimum depth	Minimum area
Studio apartments	-	4 m ²
1 bedroom apartments	2 m	8 m ²
2 bedroom apartments	2 m	10 m ²
3+ bedroom apartments	2.4 m	12 m ²

(NSW Department of planning and Environment, 2015, 93)

Table 3. Private open space requirements (Western Australia)

Dwelling type	Minimum Dimension	Minimum Area
Studio apartment + 1 bedroom	2.0 m	8 m ²
2 bedroom	2.4 m	10 m ²
3 bedroom	2.4 m	12 m ²
Ground floor / apartment with a terrace	3 m	15 m ²

(State of Western Australia, 2019, 73)

در ضوابط مربوط به ایالت ویکتوریای استرالیا مشاهده می‌شود که دسته‌بندی‌های جزئی‌تری در نظر گرفته شده است و از سال ۲۰۲۱ ضابطه مربوط به بناهای آپارتمانی تا چهار طبقه (جدول ۴) از ضابطه مربوط به بناهای با پنج طبقه و بیشتر (جدول ۵) تفکیک شده است.

در ضابطه مربوط به بناهای تا چهار طبقه برای بالکن‌هایی که به سمت شمال یا جنوب رو می‌کنند، حداقل عمق الزامی، کمتر از سایر بالکن‌ها در نظر گرفته شده است و دلیل این تغییر نیز بهره‌گیری بهتر از انرژی آفتاب در فضاهای داخلی واحدهای مسکونی و کاهش سایه‌اندازی بالکن‌ها بر طبقات پایینی عنوان شده است (State Government of Victoria, 2021).

در اقلیم حاره‌ای، در ضابطه مربوط به سنگاپور حداقل عرض بالکن ۱٫۵ متر در نظر گرفته شده است و در مورد مساحت بالکن بر خلاف سایر نمونه‌ها، به

نقشه‌های مسکن آپارتمانی سه طبقه به بالا که در بازه زمانی سه ماهه از بهمن ۱۳۹۹ تا فروردین ۱۴۰۰ در این سازمان تایید شده بودند و جهت صدور پروانه ساختمانی به شهرداری ارجاع داده شده بودند، به عنوان جامعه آماری مورد مطالعه قرار گرفتند.^۲ در این بازه زمانی تعداد ۳۴۰ واحد مسکن آپارتمانی که در مجموع دارای ۴۰۱ نمونه تراس بوده‌اند، در سازمان مزبور به تایید رسیده بودند. تمام این نقشه‌ها در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفتند تا برداشتی از وضعیت فعلی بالکن‌ها و تراس‌ها در شهر رشت حاصل آید.

در گام بعد تلاش می‌شود تا مقایسه‌ای بین بالکن حداقلی تعریف شده در پژوهش حاضر و بالکن‌های موجود در جامعه آماری صورت گیرد و برآوردی از فاصله ضابطه پیشنهادی با وضع موجود تراس‌ها در شهر رشت ارائه گردد. این مقایسه با تحلیل و بحث پایانی مقاله همراهی می‌شود.

شایان ذکر است فضای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی می‌تواند در قالب بالکن، تراس، ایوان و مهتابی تعریف گردد که هر یک تعریف خاص خود را دارند (Bureau of National Building Regulations, 2017, 14-15). در پژوهش حاضر به جهت سادگی و سهولت کاربرد این واژگان معادل یکدیگر در نظر گرفته می‌شوند.

نگاهی به تجربیات بین‌المللی

در این بخش تلاش می‌گردد تا وضعیت ضوابط ساختمانی مربوط به فضاهای مسکونی نیمه‌باز خصوصی در تعدادی از کشورهای توسعه یافته بررسی گردد. در ضوابط مربوط به شهر لندن، در بخش سوم^۳ از سند راهنمای «خانه‌های باکیفیت برای همه لندن‌ها» آمده است:

«حداقل ۵ مترمربع فضای بیرونی خصوصی برای تمام خانه‌های دو نفره مورد نیاز است و برای هر ساکن اضافی باید ۱ مترمربع مساحت اضافی در نظر گرفته شود... حداقل عرض و حداقل عمق مورد نیاز برای تمامی بالکن‌ها و سایر فضاهای خارجی خصوصی ۱٫۵ متر است» (Greater London Authority, 2020, 54).

می‌توان گفت در سایر کشورهای انگلیسی زبان نیز ابعاد الزامی فضاهای بیرونی خصوصی کم و بیش مشابه ضابطه فوق می‌باشد. ضوابط مربوط به ایرلند در جدول ۱ بیان شده است. در این کشور نیز، کمینه عرض مفید برای بالکن ۱٫۵ متر در نظر گرفته شده، اما حداقل مساحت قابل قبول برای بالکن استودیوها ۴ مترمربع است (Department of Housing, Planning and Local Government, 2018).

به نظر می‌رسد، ضوابط مربوط به استرالیا قدری دست بالاتر از ضوابط انگلستان نوشته شده است؛ به این صورت که معمولاً هم در حداقل مساحت الزامی



در مقررات ساختمانی دومی برای بالکن‌هایی که به فضاهای قابل دسترس متصل هستند، حداقل ابعاد ۱٫۵ در ۱٫۵ متر مربع الزامی می‌باشد که این الزام عیناً از استاندارد انگلستان اقتباس شده است^۵ (Government of Dubai, 2021, c59).

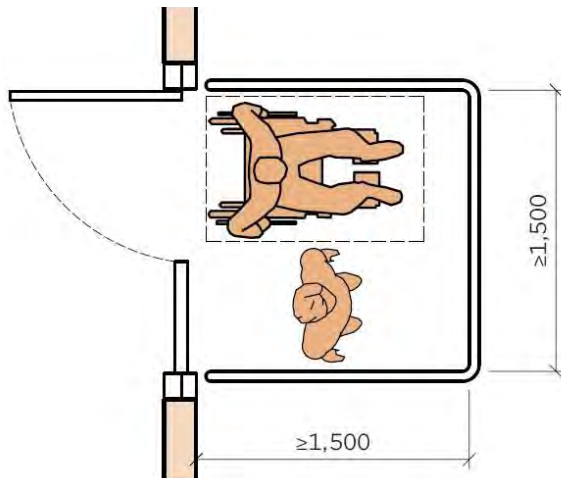


Fig. 2. The minimum dimensions of the accessible balcony in the Dubai building code (Government of Dubai, 2021, c59)

در ضابطه مربوط به بخش ساثرک از شهر لندن مساحت الزامی برای فضای باز خصوصی و عمومی واحدهای مسکونی در ارتباط با یکدیگر تعریف شده است. بدین ترتیب که به ازای هر واحد آپارتمانی باید ۵۰ مترمربع فضای باز عمومی و ۱۰ مترمربع فضای نیمه‌باز خصوصی تأمین گردد و در صورتی که امکان تأمین ۱۰ مترمربع فضای نیمه‌باز خصوصی نباشد، کسری آن به فضای باز عمومی اضافه خواهد شد (Southwark Council, 2011, 23).

در ارتباط با منطق تدوین این ضوابط در اسناد مرتبط به نکاتی اشاره شده است. در ضوابط ساختمانی هلند، فضای بالکن تأمین کننده «نیاز اساسی» انسان جهت ارتباط با محیط معرفی می‌شود (Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2012, Afdeling 4.6 en Koninkrijksrelaties, 2012, Afdeling 4.6). ضابطه مربوط به ایالت ویکتوریا هدف از ایجاد بالکن برای واحدهای مسکونی آپارتمانی «فراهم کردن فضای باز خصوصی مناسب برای نیازهای تفریحی و خدماتی معقول ساکنین» (Victoria Planning Provisions, 2021, 821) معرفی شده است. در ادامه مطرح می‌شود که در هنگام بررسی طرح‌های معماری باید به «قابلیت استفاده و عملکرد فضای باز خصوصی، از جمله اندازه و دسترسی آن» و نیز «آسایش فضای باز خصوصی بر اساس جهت‌گیری زمین، قرار گرفتن در معرض صدا، شرایط باد و نور خورشیدی که دریافت خواهد کرد»، توجه گردد (Ibid, 822).

در ضابطه مربوط به شهر لندن (جدول ۶) نیز در ارتباط با نحوه محاسبه ابعاد حداقلی الزامی برای فضاهای بیرونی خصوصی آمده است: «استانداردهای فضاهای بیرونی خصوصی نیز مانند استانداردهای فضاهای داخلی با در نظر گرفتن فضای مورد نیاز

Table 4. The space standards of the state of Victoria, Australia, regarding the dimensions of the balcony in apartment buildings up to four floors

Orientation of dwelling	Dwelling type	Minimum balcony area	Minimum balcony dimension
North (between north 20 degrees west to north 30 degrees east)	All	8 m ²	1.7 metres
South (between south 30 degrees west to south 20 degrees east)	All	8 m ²	1.2 metres
Any other orientation	Studio or 1 bedroom dwelling	8 m ²	1.8 metres
	2 bedroom dwelling	8 m ²	2 metres
	3 or more bedroom dwelling	12 m ²	2.4 metres

(Victoria Planning Provisions, 2021, 821)

Table 5. The space standards of the state of Victoria, Australia, regarding the dimensions of the balcony in apartment buildings of five or more stories

Dwelling type	Minimum area	Minimum dimension
Studio or 1 bedroom dwelling	8 m ²	1.8 metres
2 bedroom dwelling	8 m ²	2 metres
3 or more bedroom dwelling	12 m ²	2.4 metres

(Victoria Planning Provisions, 2021, 872-3)

جای تعیین حداقل مساحت الزامی، حداکثر مساحت قابل قبول برای بالکن‌ها به اندازه ۱۵ درصد مساحت خالص واحد مسکونی تعیین شده است و در این خصوص در این ضابطه آمده است: «مقصود این است که اطمینان حاصل شود که بالکن‌ها نسبت به واحد مسکونی به طور نامتناسبی بزرگ نباشند» (Urban Redevelopment Authority, 2019).

در لوکزامبورگ هر واحد مسکونی با مساحت بیش از ۴۰ مترمربع باید به یک فضای بیرونی غیر مشاع با حداقل مساحت ۶ مترمربع و حداقل عمق ۱٫۵ متر دسترسی مستقیم داشته باشد (Ministère de l'In- (térieur, 2018, 42). مشابه ضابطه فوق در هلند هم وجود دارد با این تفاوت که حداقل مساحت بالکن ۴ مترمربع تعیین شده است (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2012, Artikel 4.35).

در ژاپن که از لحاظ استانداردهای ابعادی مسکن معمولاً جزو کشورهای است که کوچکترین استانداردهای فضایی را دارند، حداقل عمق الزامی ۷۵ سانتی‌متر و حداقل عرض ۱۵۰ سانتی‌متر برای بالکن‌هایی که در مسیر تخلیه اضطراری ساختمان واقع هستند، در نظر گرفته می‌شود (Bureau of Urban Development Tokyo Metropolitan Government, 2018).

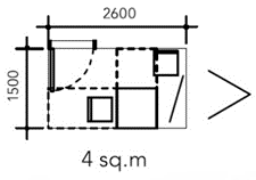
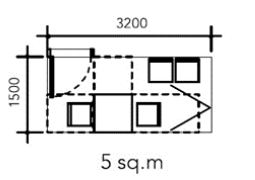
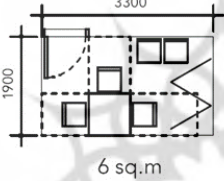
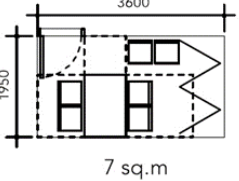
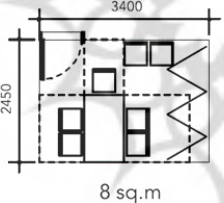
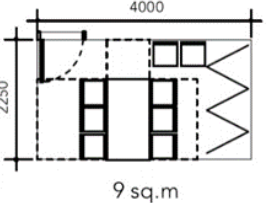
(Planning, Industry and Environment, 2021, 56).

هر چند کتاب اطلاعات معماری نویفرت فاقد جایگاه حقوقی در نظام کنترل ساختمانی کشورهای مورد مطالعه می‌باشد، اما در این بخش نگاهی به مطالب آن خالی از لطف نیست. در این کتاب عملکردهای اصلی که در تعریف ابعاد و مساحت بالکن‌ها در نظر گرفته شده‌اند، بر اساس استقرار میز و صندلی سبک برای تعداد مشخص استفاده‌کنندگان و صندلی راحتی خوابیده جهت آفتاب‌گرفتن یک یا دو نفر در نظر گرفته شده است و فضای لازم بر این اساس محاسبه می‌شود (شکل ۳ و ۴).

برای مبلمان، دسترسی و فعالیت‌ها و تعداد ساکنین تعریف شده است» (Greater London Authority, 2020, 54). فعالیت‌های مورد نظر که ابعاد و مساحت تراس‌ها باید قابلیت پاسخگویی به آنها را داشته باشد، بدین شرح تعریف می‌شود: «این مساحت‌ها و ابعاد حداقلی فضای کافی برای صرف خوراک دور یک میز کوچک، خشک کردن لباس یا نشستن در فضای بیرون با مهمان‌ها را فراهم می‌کند. نقشه‌ها باید این قابلیت را نشان دهند» (Ibid, 55).

در ضوابط استرالیا به امکان بازی بچه‌ها، نگهداری از حیوانات خانگی و پرورش انواعی از گیاهان در فضای بالکن نیز اشاره شده است (NSW Department of)

Table 6. Space Standards of balconies in London Housing Design Guide

Dwelling type	Outdoor Amenity Space	Dwelling type	Outdoor Amenity Space
1-person	 4 sq.m	1-bed, 2-persons	 5 sq.m
2-bed, 3-persons	 6 sq.m	2-bed, 4-persons	 7 sq.m
3-bed, 5-persons	 8 sq.m	4-bed, 6-persons	 9 sq.m

(London Development Agency, 2010, 92-93)

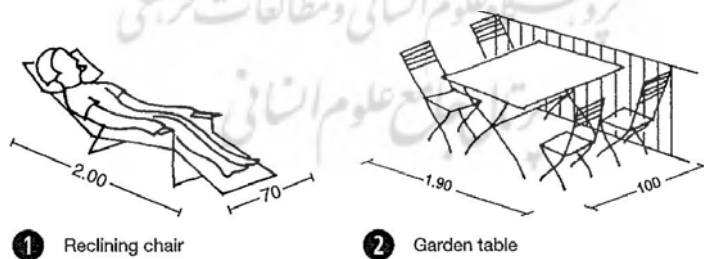


Fig. 3. Basic furniture for calculating the dimensions of the balcony in Neufert's architect data (Neufert, 2012, 155)

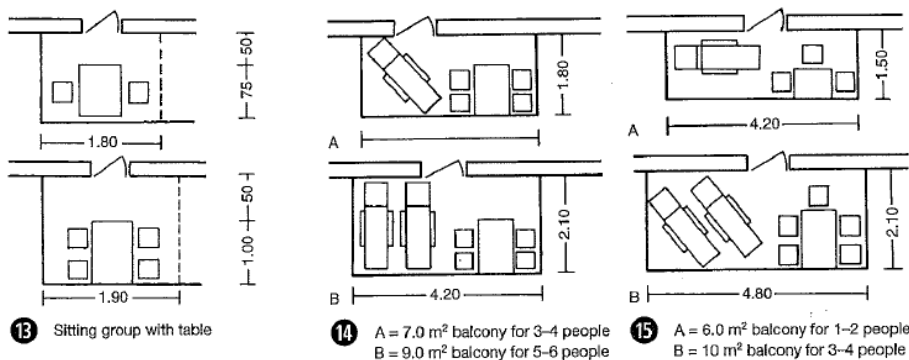


Fig. 4. Dimensions of balcony based on the placement of the related furniture (Neufert, 2012, 155)

مروری بر ضوابط ساختمانی مرتبط در ایران

به طور کلی، در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان در مورد مساحت و ابعاد فضاهای نیمه‌باز خصوصی مسکن آپارتمانی، مشخصات و مقادیر خاصی تعیین نشده است. در این خصوص تنها به این مطلب اشاره شده است که اگر فضای نیمه‌باز در مسیر دسترس و خروج اصلی ساختمان واقع شده باشد، تابع ضوابط خاصی خواهد بود که از جمله الزامات آن این است که «باید دارای سطح آزاد و بدون مانعی با حداقل ابعاد $1/40 \times 1/40$ متر باشند و این سطح نباید برای هیچ فعالیت یا منظور دیگری استفاده شود» (Bureau of National Building Reg-ulations, 2017, 47).

در نشریه شماره ک-۶۴۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی با عنوان «معیارهای ابعادی و ملاحظات طراحی فضاهای واحد مسکونی شهری» برخی ابعاد و اندازه‌های الزامی برای طراحی فضاهای نیمه‌باز مسکونی به شرح زیر مطرح شده است (Zadeh, 2012, 84):

«هر فضای نیمه‌باز باید از اندازه و مساحتی برخوردار باشد که حرکت و استفاده متعارف و امکان قرار گرفتن لوازم مورد نظر در آن را فراهم نماید و در هر صورت باید دارای قسمت آزاد و بدون مانعی با پهنای مفید حداقل ۱۲۰ و عمق مفید ۱۰۵ سانتی‌متر باشد که این قسمت برای استقرار هیچ وسیله ثابتی مانند کباب‌پز یا تجهیزات سرمایشی و گرمایشی در نظر گرفته نشده باشد.

اگر فضای نیمه‌باز برای نصب کولر آبی مورد استفاده قرار گیرد، عمق مفید فضا نباید از ۱۴۰ سانتی‌متر کمتر باشد و فضای نصب کولر باید خارج از فضای آزاد فوق قرار داشته باشد.

چنانچه بازشوی در به سمت بالکن باز شود، نباید در تمام مسیر باز شدن، عمق و پهنای قسمت آزاد و بدون مانع بالکن را به کمتر از ۸۰ سانتی‌متر کاهش دهد».

شایان ذکر است الزامات پیشنهادی فوق از جایگاه حقوقی برخوردار نیستند و صرفاً جنبه توصیه‌ای دارند.

در طرح تفصیلی شهر رشت، بدون این که حداقل ابعاد و مساحت الزامی برای بالکن واحدهای مسکونی تعیین شده باشد، در خصوص مساحت این فضاها آمده است (Naqsh-e Jahan Pars Consulting Engineers, 2016, 65):

«احداث حداکثر ۶ مترمربع بالکن به ازاء هر واحد مسکونی آپارتمانی با مساحت ۱۰۰ مترمربع و بیشتر و حداکثر ۳ مترمربع به ازای واحدهای با مساحت کمتر از ۱۰۰ مترمربع الزامی است. توصیه می‌گردد تمامی یا بخش مناسبی از این سطح در مجاورت آشپزخانه

در نظر گرفته شود».

در ضوابط اختصاصی کنترل نقشه مربوط به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان در مورد ابعاد الزامی فضاهای نیمه‌باز مسکونی مطلبی بیان نشده است (Specialized group of Architect-ture, 2013). بدین ترتیب، می‌توان گفت در مجموعه ضوابط و مقررات ساختمانی که در حال حاضر بر مسکن آپارتمانی در شهر رشت اعمال می‌گردد، نمی‌توان ابعاد و اندازه‌های حداقلی مشخصی را برای فضاهای نیمه‌باز خصوصی سراغ گرفت. لذا، پژوهش حاضر کوششی در راستای پرکردن این خلاء محسوب می‌گردد.

تعریف و محاسبه مساحت و ابعاد مفید بالکن حداقلی استفاده‌پذیر برای شهر رشت

در این بخش تلاش می‌شود تا مبنایی برای تعریف ابعاد و اندازه‌های الزامی بالکن‌ها ارائه شود. شایان ذکر است نقش و کارکرد فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی به عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، جغرافیایی و غیره مرتبط است و تعریف یک تراس حداقلی استفاده‌پذیر در یک جامعه هدف الزاماً تعریف مطلق و ثابتی نیست. با علم به این موضوع در پژوهش حاضر عملکردهای اصلی مورد انتظار از تراس مورد نظر در مسکن آپارتمانی شهر رشت بدین صورت در نظر گرفته شده است:

الف- امکان استقرار میز و صندلی حداقلی جهت نشستن ساکنین و برخورداری از هوای آزاد یا صرف یک نوشیدنی یا میان‌وعده سبک را داشته باشد.

ب- فضای لازم جهت استقرار پکیج گرمایشی و انجام سرویس کاری‌های مرتبط را داشته باشد.

پ- فضای لازم جهت استقرار و استفاده از کباب‌پز را داشته باشد.

علاوه بر این عملکردهای اصلی، بالکن مورد نظر می‌تواند امکان خشک کردن لباس‌ها و نگهداری و انبار مقادیر محدودی از وسایل و اقلام خانگی را نیز در خود داشته باشد. بر این اساس، در ادامه اندازه و مساحت فضای مورد نیاز برای هر یک از موارد نامبرده و نهایتاً ترکیب آنها در طراحی فضای تراس بررسی می‌شود.

فضای استقرار میز و صندلی

در راهنمای مسکن‌سازی لندن صندلی سبک برای استفاده در تراس، صندلی‌ای با ابعاد ۴۵ در ۴۵ سانتی‌مترمربع با سی‌سانتی‌متر فضای آزاد در عقب جهت حرکت در نظر گرفته شده است (London Development Agency, 2010, 95). در پژوهش حاضر، با در نظر گرفتن تعداد صندلی‌های مورد نظر و فضای حرکتی لازم در اطراف آنها نمودارهای زیر برای ابعاد و مساحت تراس محاسبه می‌گردد (شکل ۵).

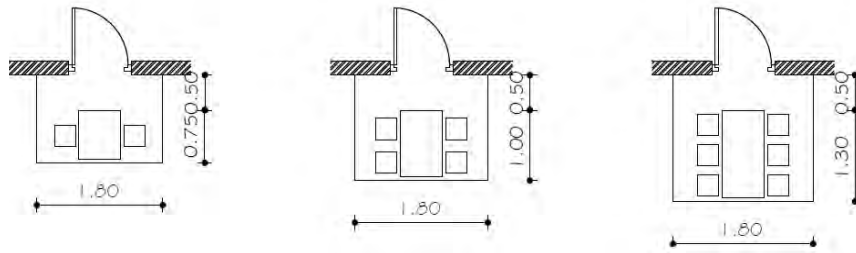
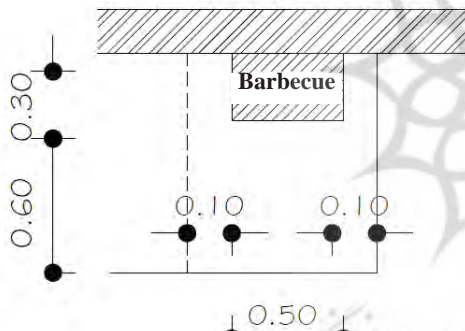


Fig. 5. The minimum space required to place tables and chairs on the balcony

فضای استقرار کباب‌پز

اجاق‌هایی که برای طبخ کباب استفاده می‌شوند باید در مجاورت هوای آزاد جهت تخلیه دود و گرما قرار داشته باشند. این اجاق‌ها انواع متنوعی دارند (اجاق‌های ذغالی، گازی، برقی، هیزومی و ...) و در ابعاد گوناگون در بازار موجود می‌باشند. با مطالعه انواعی از محصولات موجود در بازار، در پژوهش حاضر، کمینه فضایی که برای این اجاق‌ها در نظر گرفته می‌شود، فضایی با ابعاد ۳۰ در ۵۰ سانتی‌متر مربع با فاصله حداقل ۱۰ سانتی‌متر از دیوارهای مجاور می‌باشد. قابل ذکر است همان گونه که در مورد فضای قرارگیری پکیج ذکر گردید، اجاق نمی‌تواند بلافاصله در مجاورت دستگاه پکیج قرار گیرد.

Fig. 7. Minimum space required to install a barbecue on the balcony



فضای خشک کردن لباس

پهن کردن و خشک کردن رخت و لباس یکی از عملکردهایی است که می‌تواند در فضای تراس انجام شود. با توجه به این که پژوهش حاضر به دنبال ابعاد حداقلی است، جهت خشک کردن لباس می‌توان از همان فضای اختصاص یافته به میز و صندلی استفاده نمود و به بیان دیگر، این دو عملکرد می‌توانند با هم همپوشانی داشته باشند. لذا ضرورتی ندارد که فضای جدیدی به فضاهای قبلی که برای تراس محاسبه گردید، اضافه شود.

تصمیم‌گیری درباره برنامه عملکردی و ابعاد تراس‌ها

در بخش سوم ملاحظه گردید که در ضوابط مربوط به کشورهای مورد مطالعه برخی عوامل در تعیین حداقل ابعاد الزامی تراس‌ها نقش داشته‌اند. در این کشورها عامل‌هایی که مبنای دسته‌بندی تراس‌ها و تعیین ابعاد و مساحت‌های الزامی آنها قرار می‌گیرند

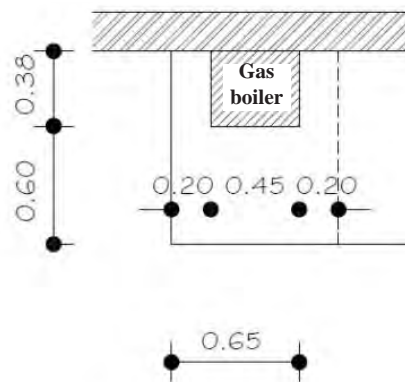
فضای استقرار پکیج دیواری

ضوابط فعلی کنترل نقشه سازمان نظام مهندسی ساختمان شهر رشت استقرار پکیج دیواری را در داخل فضای بسته واحدهای مسکونی آپارتمانی ممنوع کرده و نصب آن را در فضای نیمه باز تراس الزامی می‌نماید. از این رو، در نظر گرفتن فضای کافی و مناسب جهت نصب و انجام سرویس‌های مرتبط با پکیج گرمایشی در داخل فضای تراس اجتناب ناپذیر است. در این بخش فضای لازم جهت تامین این الزامات بررسی و محاسبه می‌گردد.

در مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان در خصوص نصب دستگاه‌های گازسوز، بر لزوم رعایت مشخصات توصیه شده توسط شرکت سازنده این دستگاه‌ها، تامین فضای کافی در اطراف وسایل مزبور جهت دسترسی و تعمیرات و نیز فاصله کافی از مواد، مصالح و اشیاء قابل اشتعال تاکید شده است (Bureau of National Building Regulations, 2010, 60-61).

با بررسی ابعاد و اندازه‌های پکیج‌های دیواری تولیدی شرکت ایران رادیاتور و حداقل فواصل آزاد الزامی در اطراف این محصولات، اعداد به شرح زیر جهت محاسبه فضای لازم برای نصب و تعمیرات پکیج در فضای تراس در نظر گرفته می‌شود. در پژوهش حاضر، عرض پکیج مبنای ۴۵ سانتی‌متر، عمق آن ۳۸ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۸۵ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود. همچنین حداقل فاصله آزاد ۲۰ سانتی‌متری از طرفین و ۶۰ سانتی‌متری از روبرو جهت نصب اولیه و خدمات تعمیر و نگهداری لحاظ می‌گردد. بر این اساس با فرض این که پکیج دیواری در تراس نصب می‌گردد، ابعاد لازم جهت نصب و خدمات تعمیر و نگهداری آن مطابق شکل ۶ خواهد بود.

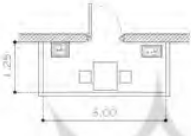

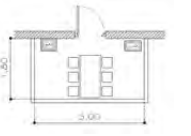
Fig. 6. The minimum space required to install the gas boiler on the terrace



لذا بهتر است ورود عامل‌های پیچیده‌تر به تدریج و با آماده شدن شرایط در نظام کنترل ساختمانی و صنعت ساخت و ساز و بازار مسکن صورت گیرد.

کمینه فضای لازم جهت استقرار پکیج دیواری و کباب‌پز برای واحدهای مسکونی مختلف، ابعاد یکسانی خواهد داشت، اما در مورد فضای استقرار میز و صندلی این گونه نیست و بسته به این که میز و صندلی برای چه تعداد افراد در نظر گرفته شود، مقادیر متفاوتی مورد نیاز خواهد بود. از این رو، در صورتی که قرار بود در تعیین ابعاد و مساحت حداقلی تراس‌ها به تعداد اتاق خواب‌ها و جمعیت احتمالی استفاده کننده از تراس مزبور توجه شود، جدولی مطابق جدول ۷، حاصل می‌آید.

Table 7. The minimum floor area and width of the balconies based on the number of bedrooms in the residential unit and number of users

	1-bedroom	2-bedroom	3+ bedroom
No. of space users	6 persons	4 persons	2 persons
Diagram			
Minimum width	180 cm	150 cm	125 cm
Minimum floor area	5.4 m ²	4.5 m ²	3.75 m ²

با نگاهی به شرایط حاضر جامعه، واقعیات بازار مسکن و وضعیت نظام کنترل ساختمان به نظر می‌رسد بهتر باشد که ضابطه مزبور با رویکردی محافظه کارانه‌تر نسبت به جدول فوق تدوین گردد. لذا نهایتاً در پژوهش حاضر، ضابطه‌ای که برای ابعاد و مساحت حداقلی تراس‌ها در مسکن آپارتمانی شهر رشت پیشنهاد می‌گردد، بدین صورت خواهد بود که علاوه بر تأمین فضای کافی جهت پکیج دیواری و کباب‌پز، صرفاً بتواند گنجایش یک میز کوچک با دو صندلی را داشته باشد. بدین ترتیب، از جدول ۵، ستون مربوط به واحدهای یک خوابه با گنجایش دو نفر، برای همه واحدهای مسکونی آپارتمانی صرف نظر از تعداد اتاق خواب‌هایشان، پیشنهاد می‌شود و ضابطه مورد نظر به شکل زیر تدوین می‌گردد:

پیمایش وضع موجود بالکن‌ها در جامعه هدف

در این بخش تلاش می‌گردد تا تصویری از وضع موجود ابعاد و مساحت فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن آپارتمانی شهر رشت ترسیم گردد.

از ۳۴۰ نمونه واحد مسکونی آپارتمانی مورد مطالعه در شهر رشت، تعداد ۵۵ مورد (۱۶٪) دارای یک اتاق خواب، ۱۸۵ نمونه (۵۴٪) دارای دو اتاق خواب، ۸۶ نمونه (۲۵٪) دارای سه اتاق خواب و ۱۴ نمونه (۴٪) دارای چهار اتاق خواب یا بیشتر بوده‌اند (شکل ۸).

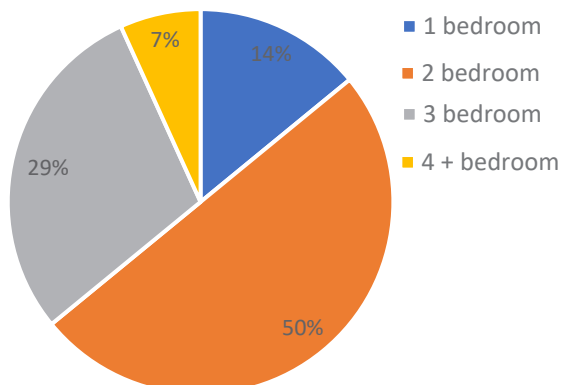


Fig. 8. Distribution of statistical samples based on the number of bedrooms

شامل مساحت واحد مسکونی (لوکزامبورگ و هلند)، تعداد اتاق خواب‌ها و تعداد نفرات استفاده کننده از تراس (انگلستان و استرالیا) و جهت گیری اقلیمی تراس (استرالیا) بوده‌است.

حال سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که در مورد شهر رشت، در تدوین ضابطه مزبور باید به چند عامل نقش داد. در حال حاضر به نظر می‌رسد معقولانه‌تر آن باشد که ضابطه جدید به نحوی صورت‌بندی گردد که بسیار ساده باشد؛ چرا که در حال حاضر در این شهر هیچ ضابطه‌ای در این مورد وجود ندارد و اعمال ضوابط پیچیده و چند بعدی به صورت یکباره، از واقعیات موجود بسیار دور خواهد بود و قابلیت اجرایی خود را از دست خواهد داد.

با نگاهی به شرایط حاضر جامعه، واقعیات بازار مسکن و وضعیت نظام کنترل ساختمان به نظر می‌رسد بهتر باشد که ضابطه مزبور با رویکردی محافظه کارانه‌تر نسبت به جدول فوق تدوین گردد. لذا نهایتاً در پژوهش حاضر، ضابطه‌ای که برای ابعاد و مساحت حداقلی تراس‌ها در مسکن آپارتمانی شهر رشت پیشنهاد می‌گردد، بدین صورت خواهد بود که علاوه بر تأمین فضای کافی جهت پکیج دیواری و کباب‌پز، صرفاً بتواند گنجایش یک میز کوچک با دو صندلی را داشته باشد. بدین ترتیب، از جدول ۵، ستون مربوط به واحدهای یک خوابه با گنجایش دو نفر، برای همه واحدهای مسکونی آپارتمانی صرف نظر از تعداد اتاق خواب‌هایشان، پیشنهاد می‌شود و ضابطه مورد نظر به شکل زیر تدوین می‌گردد:

«در هر واحد مسکونی آپارتمانی تأمین تراسی با حداقل عرض مفید ۱،۲۵ متر و حداقل مساحت مفید ۳،۷۵ مترمربع الزامی است».

می‌توان در مورد واحدهای مسکونی دوخوابه، سه‌خوابه و بیشتر، اعداد درج شده در جدول ۷ را به شکل توصیه و پیشنهاد مطرح نمود. شایان ذکر است مقادیر فوق مربوط به ابعاد و مساحت‌های مفید می‌باشند و در مورد تراس‌هایی که شکل هندسی خاص و غیر مستطیلی دارند، ابعاد مفید از جایی محاسبه می‌شود که تراس دارای حداقل عرض مورد نظر باشد. همچنین باید در نظر داشت که با توجه به الزامی بودن نصب جان پناه یا حفاظ در لبه بیرونی تراس‌ها (Bureau of National Build-)

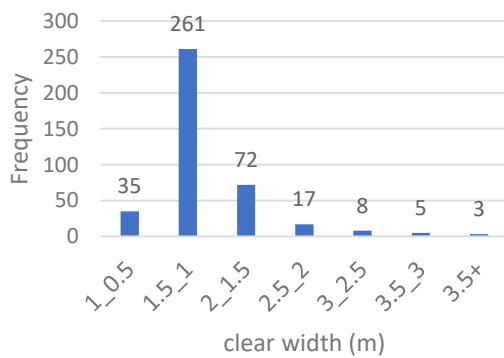


Fig. 11. Diagram of clear width of balconies

گردید، چقدر با وضع موجود تراس‌ها در شهر رشت فاصله دارد و چه نسبتی از مسکن آپارتمانی فعلی از تراس‌هایی با حداقل ابعاد و اندازه‌های مورد نظر برخوردار هستند. می‌توان گفت هر چقدر که ابعاد پیشنهادی با ابعاد رایج فعلی فاصله بیشتری داشته باشند، اعمال ضابطه مزبور مقاومت بیشتری را در بازار مسکن ایجاد می‌نماید و کار نظام کنترل ساختمان جهت اعمال ضابطه مورد نظر دشوارتر خواهد بود.

در این بخش دو مقایسه صورت خواهد گرفت. در مقایسه اول، ابعاد تراس پیشنهادی دوفره با تراس‌های موجود مقایسه می‌شود. در مقایسه دوم، ابعاد تراس‌های پیشنهادی در جدول ۷ - که ابعاد بزرگ‌تری را برای واحدهای دو خوابه، سه خوابه و بیشتر مطرح می‌نماید - با وضع موجود مقایسه می‌شود و تلاش می‌گردد که تصویری از فاصله ضابطه‌های فوق با وضع موجود، ترسیم گردد.

واحدهای مسکونی یک‌خوابه

طبق ضابطه پیشنهادی در پژوهش حاضر و نیز طبق مقادیر مشخص شده در جدول ۷، بالکن قابل قبول برای ساختمان‌های یک‌خوابه باید دارای کمینه مساحت ۳٫۷۵ مترمربع و کمینه عرض مفید ۱٫۲۵ متر باشد. از ۳۴۰ نمونه واحد مسکونی مورد مطالعه در این پژوهش، تعداد ۵۵ نمونه دارای یک اتاق خواب می‌باشند. این ۵۵ نمونه واحد مسکونی یک‌خوابه در مجموع دارای ۵۶ بالکن می‌باشند.

حال به بررسی تعداد نمونه‌هایی می‌پردازیم که دارای هر دو معیار کمینه مساحت و عرض مفید تعریف شده برای بالکن حداقلی کارآمد باشند. از ۵۶ نمونه بالکن مورد مطالعه در گروه ساختمان‌های مسکونی یک‌خوابه ۹ نمونه معادل با ۱۶٪ نمونه‌های این گروه دارای مشخصات بالکن قابل قبول گروه خود می‌باشند و ۸۴٪ بالکن‌ها فاقد یکی از دو معیار کمینه مساحت مفید یا کمینه عرض مفید و یا هر دو مورد می‌باشند (شکل ۱۲ و ۱۳).

واحدهای مسکونی دوخوابه

طبق ضابطه پیشنهادی در پژوهش حاضر، بالکن حداقلی کارآمد برای واحد مسکونی دو خوابه نیز مانند واحد مسکونی یک خوابه تعریف می‌شود و باید دارای کمینه مساحت ۳٫۷۵ مترمربع و کمینه

در ۳۴۰ واحد مسکونی مورد مطالعه مجموعاً ۴۰۱ نمونه تراس موجود بوده‌است که از این تعداد، حدوداً نیمی از تراس‌ها (۱۹۷ مورد) به اتاق خواب متصل بوده‌اند، تقریباً یک سوم موارد (۱۳۱ مورد) به فضای آشپزخانه و حدوداً یک پنجم موارد (۷۳ مورد) به فضای پذیرایی اتصال داشته‌اند (شکل ۹).

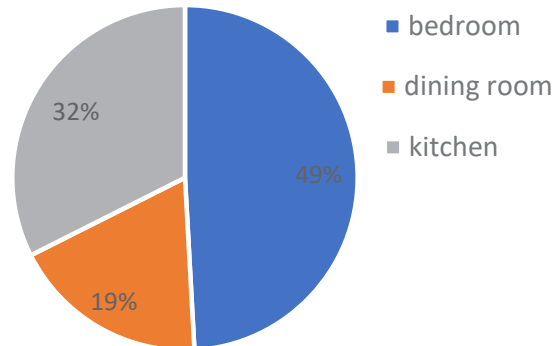


Fig. 9. The frequency of balconies connected to each of the interior spaces of residential units

در شکل ۱۰ نحوه توزیع نمونه‌ها بر اساس مساحت، در بازه‌های یک مترمربعی نمایش داده شده‌است. همان‌گونه که در این نمودار ملاحظه می‌شود، فراوانی نمونه‌ها در محدوده تراس‌های تا شش مترمربع توزیع نرمال دارد و منحنی توزیع نمونه‌ها در بازه مساحت‌های بین ۳ تا ۴ مترمربع به اوج می‌رسد.

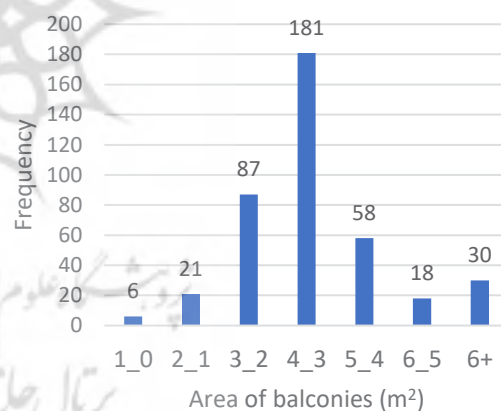


Fig. 10. Diagram of the frequency of areas of balconies

شکل ۱۱ به بررسی عرض مفید تراس‌ها اختصاص دارد و نحوه توزیع نمونه‌ها را در بازه‌های نیم‌متری به تصویر می‌کشد. نمودار حاکی از آن است که عرض مفید حدوداً دو سوم تراس‌ها (۶۷٪) در بازه یک تا یک‌ونیم متری قرار می‌گیرد. تراس‌هایی با عرض مفید بین ۱٫۵ تا ۲ متر با حدود ۱۸٪ در رتبه دوم و تراس‌هایی با عرض بین نیم تا یک متر با کمتر از ۹٪ فراوانی در رتبه بعدی جای می‌گیرند و می‌توان گفت تراس‌هایی با عرض مفید کمتر از نیم متر یا بیشتر از دو متر فراوانی ناچیزی دارند.

مقایسه تراس‌های وضع موجود با تراس حداقلی کارآمد

در بخش حاضر این نکته بررسی می‌گردد که تراس حداقلی کارآمد که در بخش پنجم تعریف



در صورتی که تراس‌های واحدهای مسکونی دوخوابه را بر اساس مقادیر پیشنهادی در جدول ۷ یعنی با احتساب فضای لازم جهت استقرار میز و صندلی چهارنفره، ارزیابی نماییم، تعداد تراس‌های قابل قبول کمتر خواهد بود. بدین ترتیب که از ۲۰۰ نمونه بالکن مورد مطالعه در گروه ساختمان‌های مسکونی دوخوابه، ۱۳ نمونه معادل با ۷٪ نمونه‌های این گروه دارای مشخصات بالکن قابل قبول گروه خود می‌باشند و ۹۳٪ بالکن‌ها فاقد یکی از دو معیار کمینه مساحت مفید یا کمینه عرض مفید و یا هر دو مورد می‌باشند.

واحدهای مسکونی سه‌خوابه و بیشتر

از ۳۴۰ نمونه واحد مسکونی مورد مطالعه در این پژوهش، تعداد ۱۰۰ نمونه دارای سه اتاق خواب یا بیشتر می‌باشند. این ۱۰۰ نمونه واحد مسکونی در مجموع دارای ۱۴۵ بالکن می‌باشند. از این ۱۴۵ نمونه بالکن، ۳۶ نمونه معادل با ۲۵ درصد نمونه‌های این گروه دارای مشخصات بالکن حداقلی کارآمد با ظرفیت دو نفر می‌باشند و ۷۵ درصد بالکن‌ها فاقد یکی از دو فاکتور کمینه مساحت مفید یا کمینه عرض مفید و یا هر دو مورد می‌باشند (شکل ۱۶ و ۱۷).

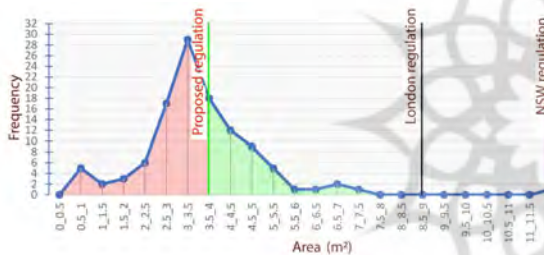


Fig. 16. Diagram of the frequency of the area of balconies of three-bedroom units in the current situation of Rasht city and comparison with the proposed code, the code of London and New South Wales

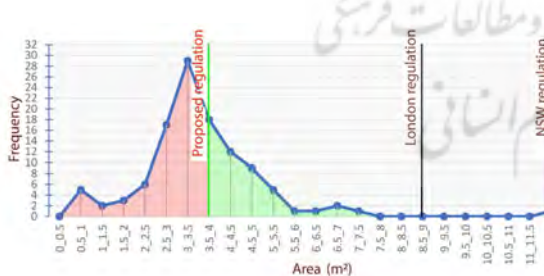


Fig. 17. Frequency diagram of useful width of balconies of three-bedroom units in the current situation of Rasht city and comparison with the proposed code, London code and New South Wales code

طبق جدول ۷، بالکن حداقلی شش نفره برای واحدهای سه‌خوابه و بیشتر، دارای کمینه مساحت ۵،۴۰ مترمربع و کمینه عرض مفید ۱،۸۰ متر می‌باشد. از این ۱۴۵ نمونه، ۱۶ نمونه معادل با ۱۱٪ نمونه‌ها دارای مشخصات بالکن حداقلی ۶ نفره می‌باشند و ۸۹٪ بالکن‌ها فاقد یکی از دو معیار کمینه مساحت مفید یا کمینه عرض مفید و یا هر دو مورد می‌باشند.

کل واحدهای مسکونی

در واحدهای مسکونی یک خوابه ۱۶٪، در واحدهای

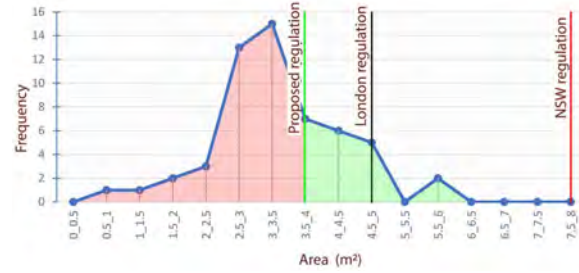


Fig. 12. Diagram of the frequency of the area of balconies of one-bedroom units in the current state of Rasht city and comparison with the proposed code, the code of London and New South Wales. The red area shows unacceptable areas and the green area shows acceptable areas

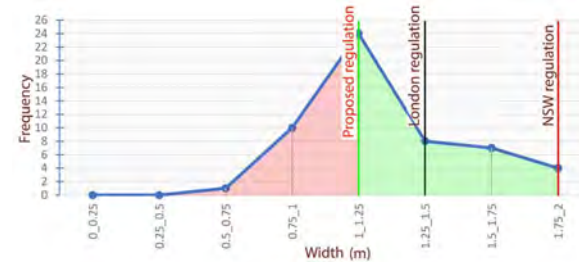


Fig. 13. Frequency diagram of the width of balconies of one-bedroom units in the current state of Rasht city and comparison with the proposed code, London code and New South Wales code

عرض مفید ۱،۲۵ متر باشد. از ۳۴۰ نمونه واحد مسکونی مورد مطالعه در این پژوهش، تعداد ۱۸۵ نمونه دارای دو اتاق خواب می‌باشند. این ۱۸۵ نمونه واحد مسکونی دوخوابه در مجموع دارای ۲۰۰ بالکن می‌باشند. از ۲۰۰ نمونه بالکن مورد مطالعه در گروه ساختمان‌های مسکونی دوخوابه، ۲۲ نمونه معادل با ۱۱٪ نمونه‌های این گروه دارای مشخصات بالکن قابل قبول گروه خود می‌باشند و ۸۹٪ بالکن‌ها فاقد یکی از دو معیار کمینه مساحت مفید یا کمینه عرض مفید و یا هر دو مورد می‌باشند (شکل ۱۴ و ۱۵).

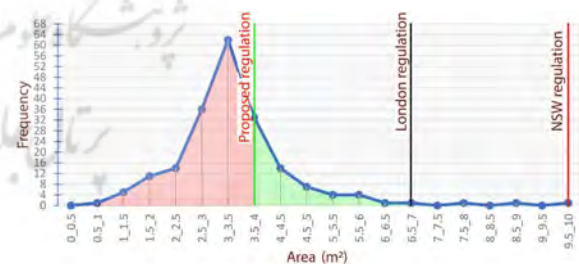


Fig. 14. Diagram of the frequency of the area of balconies of two-bedroom units in the current situation of Rasht city and comparison with the proposed code, the code of London and New South Wales

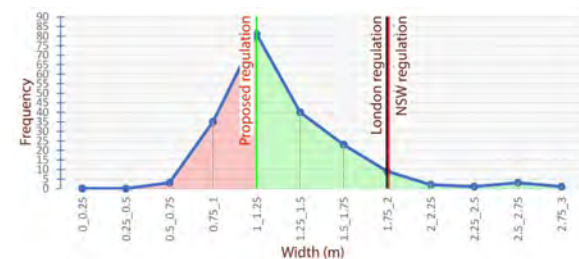


Fig. 15. Frequency diagram of useful width of balconies of two-bedroom units in the current state of Rasht city and comparison with the proposed code, London code and New South Wales code

علاوه بر این، عوامل تأثیرگذار بر دسته‌بندی بالکن‌ها و تعیین ابعاد حداقلی الزامی برای هر دسته نیز شناسایی گردید که در جوامع مختلف شامل موارد مختلفی بوده است. از جمله، مساحت واحد مسکونی، تعداد اتاق خواب‌ها، تعداد نفرات استفاده کننده از بالکن، قابل دسترس بودن بالکن برای افراد دارای معلولیت و جهت‌گیری جغرافیایی بالکن. بنابراین در حالی که در برخی جوامع برای ابعاد الزامی حداقلی تمام بالکن‌ها صرف نظر از خصوصیات واحد مسکونی مرتبط، فقط یک کمیت ثابت ارائه شده است در برخی جوامع مشاهده می‌شود که یافتن مساحت و ابعاد الزامی بالکن نیازمند جستجو در جدول‌هایی با چندین عامل مختلف است.

پس از آشنایی با انواع تجربیات بین‌المللی در تدوین ضابطه برای ابعاد حداقلی الزامی بالکن‌ها تلاش گردید تا نمونه‌ای از این کار برای شهر رشت انجام شود که برای انجام این کار توجه به شرایط جامعه هدف الزامی است. به بیان دیگر، تعریف «تراس حداقلی استفاده‌پذیر» برای هر جامعه‌ای باید با نگاه به شرایط خاص جامعه مورد نظر صورت گیرد. برای مثال اگر قرار بود در تدوین ضابطه برای شهر رشت مشابه انگلستان عمل شود، باید در ضابطه مورد نظر برای واحدهای تک خوابه گنجایش حداقل دونفر، برای واحدهای دوخوابه گنجایش چهارنفر و برای واحدهای سه خوابه و بیشتر گنجایش شش نفر در تراس در نظر گرفته می‌شد.

اما به جهت شرایط واقعی موجود در شهر رشت و محدودیت‌هایی که چه در نظام کنترل ساختمان و چه در صنعت ساخت و ساز و بازار مسکن وجود دارد، مناسب‌تر دیده شد که ضابطه به نحوی تدوین گردد که بالکنی با گنجایش دو نفر برای کلیه واحدهای آپارتمانی را الزامی نماید. لذا در تعریف بالکن حداقلی استفاده‌پذیر به قابلیت گنجایش یک میز و صندلی سبک دو نفره، پکیج دیواری و کباب‌پز در بالکن مورد نظر اشاره گردید. بدین ترتیب، تأمین یک بالکن با عرض مفید حداقل ۱.۲۵ متر و مساحت مفید حداقل ۳.۷۵ متر مربع برای کلیه واحدهای مسکونی آپارتمانی شهر رشت در ضابطه پیشنهادی در نظر گرفته شد.

در بررسی وضع موجود طراحی بالکن در واحدهای مسکونی آپارتمانی شهر رشت (اشکال ۱۲ تا ۱۸) مشاهده گردید که اولاً درصد کمی از بالکن‌های فعلی که در مسکن آپارتمانی در شهر رشت طراحی و ساخته می‌شوند، مشخصات تعریف شده برای بالکن حداقلی کارآمد را دارا می‌باشند و قابلیت لازم جهت حضور و استفاده مناسب توسط ساکنین خود را دارند. به بیان دقیق‌تر حدوداً یک ششم از بالکن‌های مورد مطالعه قابلیت گنجاندن یک میز و صندلی سبک دو نفره، پکیج دیواری و کباب‌پز را در خود دارند. این یافته در هماهنگی با یافته‌های پژوهشگرانی است که

دوخوابه ۱۱٪ و در واحدهای سه خوابه و بیشتر، ۲۵٪ تراس‌های احداثی امکان جا دادن به یک میز و صندلی سبک دو نفره، پکیج دیواری و کباب‌پز را در خود دارند که در کل معادل با ۱۷٪ از مجموع بالکن‌ها می‌باشد. سایر بالکن‌هایی که برای این واحدهای آپارتمانی طراحی می‌شوند، فاقد قابلیت لازم جهت چنین استفاده‌ای هستند (شکل ۱۸).

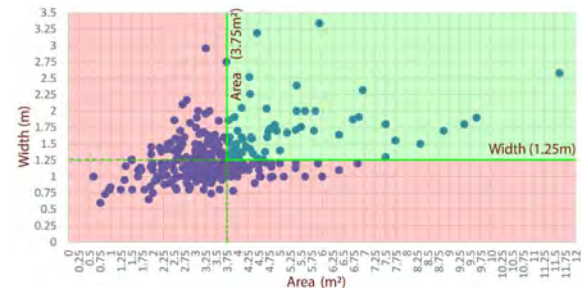


Fig. 18. About one-sixth of the studied balconies in Rasht city (green area in the above diagram) comply with the proposed rule

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با مشاهده این مشکل شکل گرفت که با وجود سابقه تاریخی طولانی در به کارگیری فضاهای نیمه‌باز خصوصی در مسکن سنتی در شهر رشت، امروزه این فضاها از جمله کم‌اهمیت‌ترین و ناکارآمدترین فضاهای مسکن در این شهر محسوب می‌شوند و با وجود این که بر اساس ضوابط نهادهای کنترل ساختمان احداث تراس برای کلیه واحدهای آپارتمانی الزامی است، ضوابط خاصی در مورد حداقل ابعاد و مساحت‌های الزامی برای این فضاها وجود ندارد. هرچند کارکرد مطلوب این فضاهای نیمه‌باز خصوصی نیازمند توجه به جنبه‌های متنوعی در طراحی آن‌ها می‌باشد، اما پژوهش حاضر به دنبال این هدف بوده است که با تدوین ضابطه‌ای در مورد ابعاد و مساحت حداقلی تراس‌ها، به بهبود استفاده‌پذیری این فضاها کمک نماید.

در پژوهش حاضر پس از مروری بر ضوابط برخی از کشورهای توسعه‌یافته (شامل انگلستان، استرالیا، سنگاپور، ژاپن، دوبی، لوکزامبورگ و هلند) در مورد ابعاد و مساحت‌های فضاهای نیمه‌باز خصوصی ملاحظه گردید که برنامه کارکردی الزامی که برای بالکن در جامعه مورد نظر تعریف شده است، نقش محوری در تعریف ضابطه مساحت و ابعاد بالکن دارد و هر چقدر برنامه کارکردی در نظر گرفته شده برای بالکن در جامعه مورد نظر مفصل‌تر باشد، طبیعتاً ابعاد الزامی بالکن‌ها هم بزرگتر خواهد بود. برای مثال، در حالی که در برخی جوامع برنامه عملکردی الزامی بالکن شامل تأمین فعالیت‌هایی از قبیل بازی کودکان، پرورش گیاهان و نگهداری از حیوانات خانگی می‌باشد، در جوامع دیگر صرفاً بر پاسخگویی بالکن به امکان فرار از ساختمان در شرایط خطر تأکید شده است.



ساختمانی برای این فضاها نیمه‌باز خصوصی، گامی در جهت جلوگیری از هدررفت سرمایه‌های ملی و افزایش کیفیت سکونت استفاده‌کنندگان از مسکن آپارتمانی در ایران برداشته شود.

پی‌نوشت

۱. پژوهش حاضر بدون این که در پی آن باشد که تعریف کاملاً دقیقی از «مسکن آپارتمانی متداول» ارائه نماید، به طور اجمالی این گونه از مسکن را نوعی از مسکن آپارتمانی در نظر می‌گیرد که نه در زمره مسکن برای اقشار کم درآمد یا مسکن حداقلی جای می‌گیرد و نه مسکن برای اقشار پردرآمد یا مسکن تجملاتی محسوب می‌گردد.
۲. با توجه به ثبت الکترونیکی کلیه نقشه‌های ساختمانی در واحد کنترل نقشه سازمان نظام مهندسی ساختمان هر شهر، آرشیو این واحد را می‌توان به عنوان منبعی غنی و به‌روز جهت رصد کردن وضعیت ساخت و ساز در شهر مورد نظر استفاده نمود. از معدود پژوهش‌هایی که از این پایگاه داده استفاده نموده‌اند می‌توان به مقاله پورا احمدی و عشقی صنعتی اشاره نمود (Pour Ahmadi, M., Eshghi Sanati, 2019) که در آن از گزارش‌های کنترل نقشه معماری جهت ارزیابی کیفیت خدمات مهندسی معماری در شهر رشت استفاده شده است.
3. Module C: Housing Design - Quality and Standards
4. Good Quality Homes for All Londoners
۵. در استاندارد «BS 8579 - راهنمای طراحی بالکن و تراس» به برخی جنبه‌های طراحی این فضاها پرداخته شده است، شامل محوریت، موقعیت، تأثیر باد، عمر مفید، طراحی فراگیر، پایداری و یکپارچگی سازه‌ای و مکانیکی، ایمنی، کارکرد در مقابل حریق، ملاحظات حرارتی، خروجی‌های تهویه در نزدیکی بالکن‌ها و تراس‌ها، هوازگی و هیدرولیک، امنیت و طراحی آکوستیک (The British Standards Institution, 2020).

تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

تأییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

بر اساس پژوهش‌های کیفی خویش ابعاد نامناسب تراس‌ها را یکی از دلایل اصلی ناکارآمدی بالکن‌ها در مسکن آپارتمانی امروز ایران معرفی نموده‌اند (Einifar & Aliniay Motlagh, 2014; Raheb & Nazari, 2018; Karimi, Avazpour & Sepasgozar, 2020). ثانیاً، مشاهده گردید در صورتی که ضابطه ابعاد و مساحت حداقلی برای تراس‌ها صرف نظر از تعداد اتاق خواب‌های واحد مسکونی در قالب یک تراس حداقلی دو نفره تدوین گردد، چشم‌انداز نسبتاً بهتری جهت اعمال در نظام کنترل ساختمانی شهر رشت خواهد داشت؛ چرا که در حال حاضر در نسبت بیشتری از واحدهای مسکونی موجود رعایت می‌گردد.

شایان ذکر است که تدوین ضابطه ساختمانی برای هر یک از عناصر و بخش‌های ساختمان امری است که علاوه بر مباحث علمی در چارچوب رشته معماری و دانش ساختمان نیازمند تصمیم‌گیری و اجماع کارشناسان در زمینه‌های متنوع دیگری نیز می‌باشد و برای مثال در نظر گرفتن شرایط اقتصادی و فرهنگی جامعه و وضعیت فعلی صنعت ساختمان در آن دخیل است. پژوهش حاضر را به عنوان یک پژوهش دانشگاهی، می‌توان صرفاً یک گام اولیه و در عین حال گامی اصولی در جهت اصلاح ضوابط ناکارآمد فعلی محسوب نمود که برای تبدیل شدن به یک ضابطه رسمی ساختمانی جهت اعمال در نظام کنترل ساختمانی کشور قطعاً نیازمند ورود دیدگاه‌های کارشناسی دیگر و احتمالاً مقادیری از جرح و تعدیل می‌باشد.

همچنین لازم به ذکر است که ضابطه مربوط به ابعاد و اندازه‌های فضاها نیمه‌باز خصوصی زمانی بهترین کارایی و اثرگذاری را خواهد داشت، که با نگاه سیستمی به این فضاها نگریسته شود و نقش و کارکرد این فضاها نه فقط به صورت منفک و مجزا از سایر فضاها، بلکه هم در ارتباط با سایر فضاهای درون واحد مسکونی و هم در رابطه با فضاهای بیرون از این واحدها تعریف گردد. به بیان دیگر ضابطه ابعاد و اندازه تراس‌ها زمانی کارکرد مطلوبی خواهد داشت که با ضوابط مناسب دیگر برای سایر فضاهای داخلی و بیرونی مسکن آپارتمانی همراهی و تکمیل گردد. البته انجام این امر خارج از حیطه پژوهش حاضر بوده است و نیازمند اجرای پژوهش‌های مستقل دیگری می‌باشد. امید است با تدوین و اعمال ضوابط ساختمانی مناسب و کارآمد توسط نظام کنترل

References

1. Bureau of National Building Regulations. (2010). Part 17: Natural gas piping (second edition). Tehran: Tose'e ye Iran.
2. Bureau of National Building Regulations. (2017). Part 4: general building requirements (third edition). Tehran: Tose'e ye Iran.
3. Bureau of Urban Development Tokyo Metropolitan Government [in English]. (2018). Clarification of operation of Article 19 of the Tokyo Building Safety Ordinance (Technical advice)]; https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/topics/h30/topi022_02.html accessed: 08 Jun 2022; 02:00:00 PM.
4. Department of Housing, Planning and Local Government (2018) Sustainable Urban Housing: Design Standards for New Apartments,

- Guidelines for Planning Authorities; <https://assets.gov.ie/111455/fb88a1ab-7f97-4c2d-b901-d6036be3e5de.pdf> accessed: 05 Jun 2022; 11:54:30 AM
5. Einifar, A., & Aliniay Motlagh, A. (2014). Explaining the Concept of Outside-Inside in In-Between Spaces of Apartment Housing "The Case Study of Balcony in Three Types of Tehran Residential Complexes. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 19(2), 55-66.
 6. Ghasem Zadeh, M. (2012). *Housing Standards and Design Guidelines for Urban Dwelling Unites*. Tehran: Road, Housing and Urban Development Research Center.
 7. Government of Dubai (2021) Dubai Building Code; <https://www.dm.gov.ae/municipality-business/planning-and-construction/dubai-building-code-2/> accessed: 05 Jun 2022; 11:54:30 AM
 8. Greater London Authority (2020) Good Quality Housing For All Londoners: London Plan Guidance (Modules A to D) Draft for consultation; <https://consult.london.gov.uk/good-quality-homes-for-all-londoners> accessed: 25 Dec 2021; 11:32:30 AM
 9. Groat, L. N., & Wang, D. (2013). *Architectural research methods*. John Wiley & Sons.
 10. Karimi, R., Avazpour, B., & Sepasgozar, S. M. (2020). Effective Factors on Desirability of Private Open Spaces: A Case Study of Kuye Nasr Residential Buildings, Tehran. *Smart Cities and Construction Technologies*, 95.
 11. Khakpour, M. (2007). Architecture of houses of Guilan. Rasht: Farhang Ilya.
 12. Khakpour, M., Ansari, M., & Tahernian, A. (2010). The typology of houses in old urban tissues of Rasht. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 2(41), 29-42.
 13. Khalil, M. and Eissa, D. (2022). "Balconies during COVID-19 lockdown: exploring the change in patterns of use in Cairo", *Open House International*, Vol. 47 No. 2, pp. 235-253.
 14. London Development Agency (2010) London Housing Design Guide; <https://www.london.gov.uk/sites/default/files/Interim%20London%20Housing%20Design%20Guide.pdf> accessed: 25 Dec 2021; 11:52:30 AM
 15. Ministère de l'Intérieur [in English: Ministry of Interior] (2018) Règlement-type sur les Bâtisses, les Voies publiques et les Sites [in English: Model Regulations for Buildings, Public Roads and Sites]; <https://mint.gouvernement.lu/dam-assets/publications/brochure-livre/rbvs.pdf> accessed: 08 Jun 2022; 02:10:00 PM
 16. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties [in English: Ministry of the Interior and Kingdom Relations] (2012) Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Bouwbesluit 2012) [in English: Decree laying down the regulations for building, using and demolishing constructions (2012 Building Decree)]; rijksoverheid.bouwbesluit.com/Inhoud/docs/wet/bb2012 accessed: 08 Jun 2022; 01:00:00 PM
 17. Nam, S., & Cho, S. (2021). Case Studies and Implications of Residential Building's Balcony Standards on COVID-19 Era. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 37(11), 121-130.
 18. Naqsh-e Jahan Pars Consulting Engineers. (2016). *Detailed plan of Rasht city: Booklet of rules and regulations of urban planning and construction*. General Directorate of Roads and Urban Development of Guilan Province.
 19. Neufert, E., & Neufert, P. (2012). *Architects' data*. John Wiley & Sons.
 20. NSW Department of Planning and Environment (2015) Apartment Design Guide: Tools for improving the design of residential apartment development; <https://www.planning.nsw.gov.au/apartmentdesignguide> accessed: 05 Jun 2022; 11:52:30 AM.
 21. NSW Department of Planning, Industry and Environment (2021) DRAFT Apartment Design Guide; https://thefifthestate.com.au/wp-content/uploads/2022/03/DraftApartmentDesignGuide_Accessible.pdf accessed: 05 Jun 2022; 11:53:30 AM.
 22. Pour Ahmadi, M., Eshghi Sanati, H. (2019). An analysis of the Architectural Plan-Checking Reports as a Reflection of the Architectural Design Services Condition in Rasht. *International Journal of Urban and Rural Management*, No. 53, pp: 305-326.
 23. Raheb, G., & Nazari, M. (2018). A Study on Semi Open-private Spaces Function in Residential Units of Tehran. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 10(21), 39-48.
 24. Specialized group of Architecture. (2013). Minimum criteria and regulations for design, drawing and control of architectural drawings. Construction engineering organization of Guilan province.
 25. State Government of Victoria (2021) Better Apartments Community fact sheet; https://www.planning.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0026/514664/Better-Apartments-Community-fact-sheet.pdf accessed: 25 Dec 2021; 11:42:30 AM
 26. State of Western Australia (2019) Residential Design Codes Volume 2 – Apartments; <https://www.dplh.wa.gov.au/getmedia/5926602c-ab14-46f0-be6f-56dc31c45902/SPP-7-3-R-Codes-Apartments> accessed: 08 Jun 2022; 12:00:00 AM
 27. The British Standards Institution. (2020). BS 8579 - Guide to the design of balconies and terraces.
 28. Urban Redevelopment Authority (2019) Balconies, Private Enclosed Spaces, Private Roof Terraces and Indoor Recreation Spaces; <https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Residential/Flats-Condominiums/Balconies-PES-PRT> accessed: 08 Jun 2022; 11:00:00 AM.

