

Spatial Transformation and Key Drivers of Land Consumption Change in the Oshan–Fasham–Meygun Region (1941–2019)

1. Saeid Alibakhshi^{id}: Department of Urban Planning, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish, Iran

2. Navid Saeidi Rezvani^{id}*: Assistant Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Society and Media, Qa.C., Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

3. Kaveh Rashidzadeh^{id}: Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email Address: navidsaeidirezvani@iau.ac.ir

How to Cite: Alibakhshi, S., Saeidi Rezvani, N., & Rashidzadeh, K. (2026). Spatial Transformation and Key Drivers of Land Consumption Change in the Oshan–Fasham–Meygun Region (1941–2019). *Manifestation of Art in Architecture and Urban Engineering*, 4(2), 1-19.

Abstract:

This study aimed to investigate the process of spatial transformation and identify the key drivers influencing land consumption change in the Oshan–Fasham–Meygun region between 1941 and 2019. A mixed-methods research design was employed. The quantitative component utilized remote sensing data, multi-temporal satellite imagery, historical documents, and Geographic Information Systems (GIS) to analyze land-use changes. The qualitative component involved semi-structured interviews and focus group discussions with planners, managers, and land-use experts. Expert questionnaires were also administered to support the analysis. Data were examined through spatial analysis, exploratory factor analysis, and qualitative content analysis. Finally, triangulation was used to integrate quantitative and qualitative findings into a comprehensive interpretation of regional transformation processes. The results revealed that land consumption patterns in the study area evolved through three historical phases, shifting from a subsistence-oriented spatial system toward a commodified and capital-driven spatial structure. Among the dimensions influencing land-use change, the physical dimension ranked first with a weighted mean of 7.19, followed by the natural (6.75) and social (6.63) dimensions. Exploratory factor analysis identified five major factors explaining 79.51% of the total variance in land consumption change. The physical structure factor emerged as the most influential determinant, accounting for 33.19% of the explained variance. Qualitative findings highlighted the dominance of land-market dynamics, limited effectiveness of planning systems, institutional conflicts of interest, and the gradual decline of ecological carrying capacity. The analyses further demonstrated that areas containing water resources, orchards, and environmentally valuable landscapes experienced the highest rates of land-use conversion. Spatial transformation in the Oshan–Fasham–Meygun region is the outcome of complex interactions among physical, natural, social, economic, and institutional factors. Beyond a simple land-use change process, it reflects a broader structural transformation characterized by the commodification of space and the increasing dominance of capital accumulation over land-use planning and management, posing significant challenges to the long-term ecological sustainability of the region.

Keywords: Land Consumption, Spatial Transformation, Oshan–Fasham–Meygun, Geographic Information Systems, Exploratory Factor Analysis, Commodification of Space, Spatial Planning.

Received: 21 January 2026

Revised: 22 May 2026

Accepted: 27 May 2026

Initial Publication: 13 June 2026

Final Publication: 22 June 2026



واکاوی دگردیسی فضایی و پیشران‌های کلیدی دگرگونی مصرف زمین در منطقه‌ی اوشان، فشم و میگون (۱۳۹۸-۱۳۲۰)

۱. سعید علی‌بخشی^{id}: گروه شهرسازی، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران

۲. نوید سعیدی‌رضوانی^{id*}: استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده جامعه و رسانه، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. کاوه رشیدزاده^{id}: گروه معماری منظر، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: navidsaeidirezvani@iau.ac.ir

نحوه استناددهی: علی‌بخشی، سعید، سعیدی‌رضوانی، نوید، و رشیدزاده، کاوه. (۱۴۰۵). واکاوی دگردیسی فضایی و پیشران‌های کلیدی دگرگونی مصرف زمین در منطقه‌ی اوشان، فشم و میگون (۱۳۹۸-۱۳۲۰). تجلی هنر در معماری و شهرسازی، ۴(۲)، ۱-۱۹.

چکیده

این پژوهش با هدف واکاوی روند دگردیسی فضایی و شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر تغییر الگوی مصرف زمین در منطقه اوشان، فشم و میگون طی دوره زمانی ۱۳۲۰ تا ۱۳۹۸ انجام شد. پژوهش حاضر با رویکرد آمیخته (کمی-کیفی) انجام شد. در بخش کمی از داده‌های سنجش از دور، تصاویر ماهواره‌ای چندزمانه، اسناد تاریخی و سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای تحلیل تغییرات کاربری زمین استفاده شد. در بخش کیفی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و گروه‌های کانونی با مدیران، کارشناسان و متخصصان حوزه برنامه‌ریزی شهری و مدیریت زمین انجام گرفت. همچنین پرسشنامه‌های تخصصی میان خبرگان توزیع شد و داده‌ها با استفاده از تحلیل فضایی، تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت، از روش مثلث‌سازی برای تلفیق یافته‌های کمی و کیفی بهره گرفته شد. نتایج نشان داد که الگوی مصرف زمین در منطقه مورد مطالعه طی سه دوره تاریخی از نظام مبتنی بر تولید معیشتی به نظام مبتنی بر کالایی‌شدن فضا و انباشت سرمایه تغییر یافته است. تحلیل ابعاد مؤثر بر تغییرات مصرف زمین نشان داد که بعد کالبدی با میانگین وزنی ۷.۱۹ مهم‌ترین پیشران دگردیسی فضایی بوده و پس از آن ابعاد طبیعی (۶.۷۵) و اجتماعی (۶.۶۳) قرار دارند. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نیز پنج عامل اصلی را شناسایی کرد که در مجموع ۷۹.۵۱ درصد واریانس تغییرات مصرف زمین را تبیین نمودند. عامل ساختار کالبدی با تبیین ۳۳.۱۹ درصد از واریانس مهم‌ترین عامل شناسایی شد. یافته‌های کیفی بیانگر غلبه منطق بازار زمین، ضعف اثربخشی نظام برنامه‌ریزی، تعارض منافع نهادی و کاهش ظرفیت برد اکولوژیک منطقه بود. همچنین مشخص شد که اراضی دارای منابع آبی، باغات و پهنه‌های دارای ارزش زیست‌محیطی بالا بیشترین میزان تغییر کاربری را تجربه کرده‌اند. دگردیسی فضایی منطقه اوشان، فشم و میگون حاصل تعامل پیچیده عوامل کالبدی، طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی است و فراتر از یک تغییر کاربری ساده، بیانگر فرآیند ساختاری کالایی‌شدن فضا و غلبه منطق انباشت سرمایه بر نظام برنامه‌ریزی و مدیریت زمین است؛ فرآیندی که تداوم آن می‌تواند پایداری اکولوژیک منطقه را با تهدیدهای جدی مواجه سازد.

کلیدواژگان: مصرف زمین، دگردیسی فضایی، اوشان، فشم و میگون، سامانه اطلاعات جغرافیایی، تحلیل عاملی، کالایی‌شدن فضا، برنامه‌ریزی فضایی.

تاریخ دریافت: ۱ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۱ خرداد ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۶ خرداد ۱۴۰۵

اولین انتشار: ۲۳ خرداد ۱۴۰۵

انتشار نهایی: ۱ تیر ۱۴۰۵



مقدمه

زمین یکی از بنیادی‌ترین منابع توسعه فضایی و یکی از مهم‌ترین عناصر شکل‌دهنده سازمان فضایی سکونتگاه‌های انسانی محسوب می‌شود. نحوه بهره‌برداری از زمین نه تنها ساختار کالبدی شهرها و مناطق را تعیین می‌کند، بلکه بازتابی از روابط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و مدیریتی حاکم بر فضا نیز به شمار می‌آید. در دهه‌های اخیر، افزایش شتاب شهرنشینی، گسترش شبکه‌های ارتباطی، رشد سرمایه‌گذاری در بخش املاک و مستغلات و تغییر الگوهای مصرف فضایی موجب شده است که بسیاری از مناطق پیرامون کلان‌شهرها با تغییرات گسترده در الگوی مصرف زمین مواجه شوند. این تحولات اغلب فراتر از یک تغییر کالبدی ساده بوده و در قالب فرآیندهای پیچیده بازتولید فضا، انباشت سرمایه و دگرگونی روابط میان جامعه و محیط قابل تبیین هستند (1، 2).

در ادبیات معاصر برنامه‌ریزی فضایی، مفهوم مصرف زمین به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سنجش پایداری توسعه مطرح شده است. مصرف زمین به فرآیندی اشاره دارد که طی آن اراضی طبیعی، کشاورزی و فضاهای باز به کاربری‌های ساخته‌شده، زیرساختی و شهری تبدیل می‌شوند. این فرآیند در صورت عدم مدیریت مناسب می‌تواند به تخریب منابع طبیعی، کاهش ظرفیت برد اکولوژیک، افزایش آسیب‌پذیری محیطی و گسترش ناپایداری فضایی منجر شود (3). به همین دلیل، تحلیل روندهای تغییر مصرف زمین و شناسایی عوامل مؤثر بر آن به یکی از محورهای اصلی پژوهش‌های جغرافیایی، برنامه‌ریزی شهری و مطالعات محیطی تبدیل شده است.

تحولات فضایی در جوامع معاصر را نمی‌توان صرفاً نتیجه نیازهای جمعیتی یا الزامات عملکردی شهرها دانست. بسیاری از نظریه‌پردازان حوزه مطالعات شهری معتقدند که فضا در بستر روابط قدرت، مناسبات اقتصادی و فرآیندهای اجتماعی تولید و بازتولید می‌شود. لوفور فضا را محصولی اجتماعی می‌داند که در فرآیند تعامل میان کنشگران مختلف و نیروهای اقتصادی و سیاسی شکل می‌گیرد (1). هاروی نیز با تأکید بر نقش سرمایه در تولید فضا، معتقد است که زمین و محیط ساخته‌شده به ابزارهایی برای جذب و انباشت سرمایه تبدیل شده‌اند و بسیاری از تحولات فضایی را باید در چارچوب اقتصاد سیاسی سرمایه‌داری تحلیل کرد (2). بر همین اساس، تغییر الگوی مصرف زمین در بسیاری از مناطق شهری و پیرامون‌شهری نه صرفاً نتیجه توسعه فیزیکی، بلکه حاصل مداخله نیروهای اقتصادی و سرمایه‌ای در سازماندهی فضا است.

گسترش جامعه مصرفی و تغییر الگوهای سبک زندگی نیز نقش مهمی در بازآرایی فضاهای شهری و روستایی ایفا کرده‌اند. با افزایش تقاضا برای فضاهای تفریحی، اقامتگاه‌های دوم، ویلاها و سکونتگاه‌های لوکس، بسیاری از مناطق دارای جذابیت‌های طبیعی به عرصه‌های جدید سرمایه‌گذاری و مصرف فضایی تبدیل شده‌اند (4، 5). در چنین شرایطی، ارزش مصرفی زمین به تدریج جای خود را به ارزش مبادله‌ای می‌دهد و زمین بیش از آنکه به عنوان بستری برای فعالیت‌های تولیدی تلقی شود، به کالایی سرمایه‌ای و ابزاری برای کسب سود تبدیل می‌شود. این فرآیند در بسیاری از مناطق کوهستانی، گردشگری و پیرامون کلان‌شهرها به وضوح قابل مشاهده است.

از منظر برنامه‌ریزی شهری، نحوه مدیریت زمین و کنترل تغییرات کاربری از مهم‌ترین چالش‌های نظام‌های برنامه‌ریزی محسوب می‌شود. جیکوبز در نقد رویکردهای سنتی برنامه‌ریزی شهری تأکید می‌کند که بسیاری از طرح‌های توسعه به دلیل نادیده گرفتن واقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی شهرها قادر به هدایت

مؤثر تحولات فضایی نیستند (6). این مسئله در کشورهای در حال توسعه نمود بیشتری یافته است؛ زیرا ضعف نظام‌های نظارتی، ناهماهنگی نهادی، مداخلات غیرکارشناسی و نفوذ منافع اقتصادی در فرآیند تصمیم‌گیری، اثربخشی ابزارهای برنامه‌ریزی را کاهش می‌دهد (7, 8).

در ایران نیز طی دهه‌های اخیر، تغییرات گسترده در الگوی مصرف زمین به یکی از مهم‌ترین مسائل توسعه فضایی تبدیل شده است. گسترش شهرنشینی، افزایش قیمت زمین، رشد بازار املاک و توسعه شبکه‌های حمل‌ونقل موجب شده‌اند که بسیاری از اراضی کشاورزی، باغی و طبیعی در پیرامون شهرها به کاربری‌های مسکونی، تجاری و خدماتی تبدیل شوند. پژوهش‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد، عوامل اقتصادی و نهادی بیش از ویژگی‌های طبیعی در تعیین سرنوشت اراضی نقش داشته‌اند (9, 10). این روند نه تنها ساختار کالبدی سکونتگاه‌ها را تغییر داده، بلکه پیامدهای گسترده‌ای برای پایداری محیطی و اجتماعی مناطق مختلف کشور به همراه داشته است.

منطقه اوشان، فشم و میگون یکی از مهم‌ترین کانون‌های تحولات فضایی در شمال کلان‌شهر تهران محسوب می‌شود. این منطقه به دلیل برخورداری از شرایط اقلیمی مطلوب، منابع آبی غنی، چشم‌اندازهای طبیعی ارزشمند و دسترسی مناسب به پایتخت، طی دهه‌های اخیر با افزایش قابل توجه تقاضا برای سکونت، گردشگری و سرمایه‌گذاری ملکی مواجه شده است (11). قرارگیری منطقه در محور ارتباطی تهران-شمشک و توسعه فعالیت‌های گردشگری موجب شده است که روند تغییر کاربری اراضی در آن شتاب بیشتری پیدا کند و بخش قابل توجهی از اراضی باغی و کشاورزی به کاربری‌های مسکونی و تفریحی تبدیل شوند (12).

بررسی آمارهای جمعیتی و کالبدی نشان می‌دهد که هم‌زمان با رشد جمعیت و افزایش تقاضای سکونت در منطقه، الگوی بهره‌برداری از زمین نیز دستخوش تغییرات اساسی شده است. افزایش جمعیت شناور، گسترش سکونتگاه‌های دوم، توسعه ویلاسازی و رشد فعالیت‌های خدماتی از جمله عواملی هستند که فشار مضاعفی بر منابع طبیعی و اراضی ارزشمند منطقه وارد کرده‌اند (13). این وضعیت در شرایطی رخ داده است که بخش عمده‌ای از منطقه در پهنه‌های دارای حساسیت محیطی بالا قرار دارد و هرگونه تغییر کاربری گسترده می‌تواند پیامدهای بلندمدتی برای اکوسیستم‌های محلی به همراه داشته باشد.

از سوی دیگر، سیاست‌های مدیریت زمین و نظام برنامه‌ریزی فضایی نیز در شکل‌گیری این تحولات نقش تعیین‌کننده‌ای داشته‌اند. ضوابط مربوط به مکان‌یابی کاربری‌ها، حفاظت از منابع آب و کنترل توسعه کالبدی از جمله ابزارهایی هستند که برای مدیریت مصرف زمین مورد استفاده قرار می‌گیرند (14). با این حال، شواهد موجود نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد، شکاف میان برنامه‌ریزی رسمی و واقعیت‌های بازار زمین موجب شده است که این ابزارها نتوانند به طور کامل از تخریب اراضی ارزشمند و توسعه نامتوازن جلوگیری کنند (7, 8).

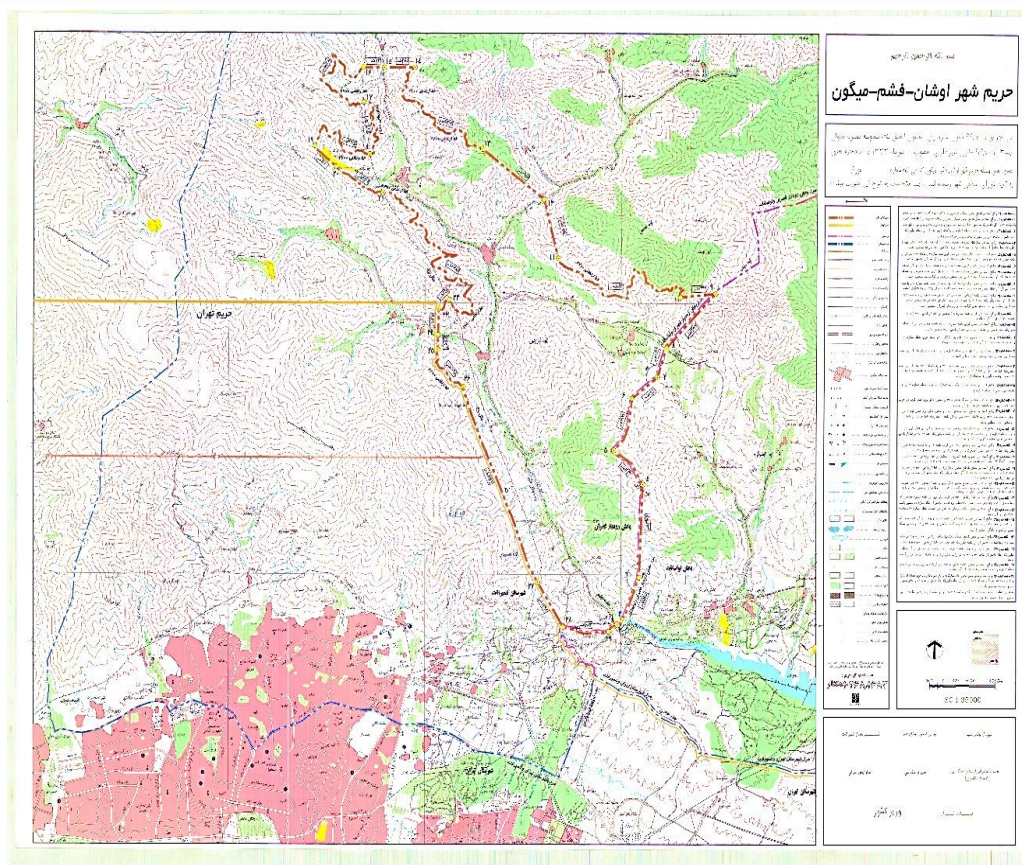
اگرچه مطالعات متعددی به بررسی تغییرات کاربری زمین، توسعه گردشگری و تحولات کالبدی در مناطق پیرامون تهران پرداخته‌اند، اما بخش قابل توجهی از این پژوهش‌ها عمدتاً بر ابعاد فیزیکی تغییرات تمرکز داشته و کمتر به تحلیل هم‌زمان پیشران‌های طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی پرداخته‌اند. همچنین اغلب پژوهش‌ها تغییرات مصرف زمین را به صورت مقطعی بررسی کرده‌اند و کمتر به تحلیل طولی دگردیسی فضایی در بازه‌های زمانی بلندمدت توجه شده است (10, 11). از این رو، همچنان نیاز به پژوهش‌هایی وجود دارد که بتوانند ضمن بررسی روند تاریخی تغییرات مصرف زمین، سازوکارهای پنهان و پیشران‌های کلیدی مؤثر بر این تحولات را در چارچوب اقتصاد سیاسی فضا تبیین کنند (1, 2).

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف واکاوی دگرذیسی فضایی و شناسایی پیشران‌های کلیدی دگرگونی مصرف زمین در منطقه اوشان، فشم و میگون طی دوره زمانی ۱۳۲۰ تا ۱۳۹۸ انجام شده است.

روش شناسی

پژوهش حاضر با هدف واکاوی دگرذیسی فضایی و شناسایی پیشران‌های کلیدی دگرگونی مصرف زمین در منطقه اوشان، فشم و میگون طی دوره زمانی ۱۳۲۰ تا ۱۳۹۸، با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته اکتشافی (کمی-کیفی) انجام شد. انتخاب این رویکرد به دلیل ماهیت چندبعدی مسئله پژوهش و ضرورت تلفیق شواهد فضایی، تاریخی، مدیریتی و اجتماعی صورت گرفت. در بخش کمی، روند تحولات کاربری و پوشش زمین از طریق تحلیل داده‌های مکانی و تصاویر سنجنش از دور مورد بررسی قرار گرفت و الگوهای تغییرات فضایی در بازه زمانی مورد مطالعه استخراج شد. در بخش کیفی، عوامل نهادی، مدیریتی، اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تغییرات فضایی منطقه از طریق مصاحبه‌های تخصصی و تحلیل دیدگاه خبرگان واکاوی گردید. محدوده مورد مطالعه شامل شهرها و نواحی پیرامونی اوشان، فشم و میگون در بخش رودبار قصران شهرستان شمیرانات بود که به دلیل قرارگیری در پهنه کوهستانی البرز مرکزی و مواجهه با فشارهای فزاینده ناشی از توسعه سکونتگاه‌های انسانی، گردشگری، ساخت‌وسازهای ویلایی و تغییرات الگوی بهره‌برداری از زمین، به‌عنوان یکی از کانون‌های مهم تحولات فضایی در شمال کلان‌شهر تهران انتخاب شد.

جامعه آماری بخش کیفی پژوهش را کارشناسان، مدیران و متخصصان حوزه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، مدیریت شهری، مسکن و شهرسازی، دفتر فنی استانداری، وزارت کشور، شهرداری‌ها و اعضای ادوار شورای اسلامی شهر اوشان، فشم و میگون تشکیل دادند. مشارکت‌کنندگان بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند و با معیار برخورداری از دانش تخصصی و تجربه اجرایی در زمینه تحولات کالبدی و مدیریتی منطقه انتخاب شدند. در این راستا، ۱۹ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با کارشناسان و مدیران ارشد دستگاه‌های مرتبط و ۲۱ مصاحبه تخصصی در قالب گروه‌های کانونی با صاحب‌نظران و مدیران شهری انجام شد. همچنین در بخش پیمایشی، تعداد ۲۶ نفر از مدیران طرح‌های توسعه شهری و کارشناسان حوزه مسکن و شهرسازی استان به پرسشنامه‌های پژوهش پاسخ دادند. حجم نمونه به‌گونه‌ای انتخاب شد که اشباع نظری در بخش کیفی و کفایت آماری در بخش کمی حاصل شود.



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه

برای دستیابی به تصویری جامع از روند تحولات مصرف زمین در بازه زمانی هفتاد و هشت ساله مورد مطالعه، از مجموعه‌ای از ابزارها و منابع اطلاعاتی مکمل استفاده شد. نخستین منبع داده، اسناد تاریخی، آمارهای رسمی، نقشه‌های توپوگرافی، نقشه‌های کاربری زمین و طرح‌های توسعه شهری و منطقه‌ای بود که امکان بازسازی روند تاریخی تحولات فضایی و تغییرات الگوی استقرار فعالیت‌ها را فراهم ساخت. این اسناد شامل نقشه‌های دوره‌های مختلف، سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن، گزارش‌های طرح‌های جامع و هادی شهری و سایر مدارک مرتبط با توسعه منطقه بودند.

دومین ابزار گردآوری اطلاعات، داده‌های سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ای چندزمانه بود. به‌منظور پایش تغییرات پوشش و کاربری اراضی، تصاویر ماهواره‌ای مربوط به دوره‌های مختلف زمانی گردآوری و پردازش شدند. این داده‌ها امکان شناسایی روند گسترش مناطق ساخته‌شده، کاهش اراضی باغی و کشاورزی، تغییرات پوشش گیاهی و توسعه سکونتگاه‌های انسانی را فراهم کردند. همچنین به‌کمک تکنیک‌های طبقه‌بندی تصاویر و استخراج لایه‌های موضوعی، نقشه‌های کاربری زمین برای دوره‌های مختلف تهیه و میزان تغییرات هر طبقه کاربری محاسبه شد.

در بخش پیمایشی، از پرسشنامه محقق‌ساخته با سؤالات بسته‌پاسخ استفاده شد. طراحی پرسشنامه بر مبنای ادبیات نظری پژوهش، مطالعات پیشین و یافته‌های اولیه حاصل از بررسی اسناد انجام گرفت. این ابزار با هدف شناسایی میزان تأثیرگذاری عوامل مختلف بر روند دگرگونی مصرف زمین و اولویت‌بندی پیشران‌های توسعه فضایی منطقه تدوین شد. روایی محتوایی پرسشنامه از طریق نظرخواهی از صاحب‌نظران حوزه برنامه‌ریزی شهری، جغرافیا و مدیریت شهری تأیید گردید و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت.

برای گردآوری داده‌های کیفی نیز از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و مصاحبه‌های تخصصی گروه کانونی استفاده شد. سؤالات مصاحبه حول محورهای نظیر سیاست‌های توسعه شهری، تحولات بازار زمین و مسکن، نقش نهادهای مدیریتی، تأثیر گردشگری، تغییرات جمعیتی، تحولات اقتصادی و چالش‌های محیط‌زیستی منطقه طراحی شد. این مصاحبه‌ها ضمن فراهم ساختن امکان درک عمیق‌تر فرآیندهای مؤثر بر تغییرات فضایی، به شناسایی روابط پنهان میان عوامل نهادی و روندهای کالبدی کمک کردند. تمامی مصاحبه‌ها با رضایت مشارکت‌کنندگان ضبط، پیاده‌سازی و برای تحلیل آماده شدند.

داده‌های گردآوری‌شده در دو سطح کمی و کیفی مورد تحلیل قرار گرفتند. در بخش کمی، پس از آماده‌سازی و پردازش تصاویر ماهواره‌ای، نقشه‌های کاربری زمین برای دوره‌های زمانی مختلف تهیه شد و تغییرات فضایی از طریق مقایسه بین دوره‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور تحلیل الگوهای مکانی و بررسی ارتباط میان تغییرات کاربری زمین با ویژگی‌های محیطی، از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شد. لایه‌های مختلف شامل شیب، ارتفاع، شبکه آبراهه‌ها، دسترسی به راه‌ها و مراکز سکونت با نقشه‌های تغییرات کاربری تلفیق شدند تا نقش عوامل طبیعی و کالبدی در هدایت فرآیند توسعه فضایی مشخص شود. همچنین شاخص‌های مرتبط با ظرفیت برد اکولوژیک منطقه برای ارزیابی میزان انطباق توسعه فضایی با توان محیطی مورد استفاده قرار گرفت.

در ادامه، به منظور شناسایی و رتبه‌بندی پیشران‌های مؤثر بر دگرگونی مصرف زمین، از تکنیک‌های تحلیل چندمعیاره و تحلیل عاملی استفاده شد. عوامل شناسایی‌شده در قالب دو دسته پیشران‌های همگرا و واگرا سازمان‌دهی شدند. پیشران‌های همگرا شامل سیاست‌های برنامه‌ریزی، ضوابط توسعه شهری، سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی و اقدامات مدیریتی بودند؛ درحالی‌که پیشران‌های واگرا عواملی نظیر سوداگری زمین، فشار بازار مسکن، توسعه نامتوازن گردشگری و تحولات اقتصادی را دربر می‌گرفتند. میزان اثرگذاری هر یک از این عوامل بر روند تغییرات فضایی منطقه از طریق تحلیل داده‌های پرسشنامه‌ای و قضاوت خبرگان ارزیابی شد.

در بخش کیفی، متن مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفت. فرآیند تحلیل شامل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و استخراج مضامین اصلی بود. پس از شناسایی مفاهیم کلیدی، ارتباط میان مضامین استخراج‌شده و الگوهای مشاهده‌شده در داده‌های مکانی مورد تحلیل قرار گرفت. در نهایت، برای افزایش اعتبار نتایج، از راهبرد مثلث‌سازی داده‌ها استفاده شد؛ بدین ترتیب که یافته‌های حاصل از تحلیل تصاویر ماهواره‌ای، اسناد تاریخی، پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌های تخصصی با یکدیگر تلفیق شدند. این رویکرد امکان تبیین جامع دگرگونی فضایی منطقه را فراهم ساخت و علاوه بر نمایش روندهای کمی تغییرات کاربری زمین، زمینه‌های نهادی، اقتصادی و مدیریتی مؤثر بر این تحولات را نیز آشکار کرد. از رهگذر این فرایند تلفیقی، چارچوبی تحلیلی برای تبیین تحول نظام فضایی منطقه و ارائه راهبردهای مدیریتی و برنامه‌ریزی مبتنی بر پایداری محیطی و توسعه متوازن استخراج شد.

یافته‌ها

تحلیل طولی تحولات فضایی منطقه نشان داد که الگوی مصرف زمین طی هفت دهه گذشته از یک نظام مبتنی بر تولید معیشتی و بهره‌برداری سازگار با ظرفیت‌های محیطی به سوی نظامی مبتنی بر انباشت سرمایه و کالایی‌شدن فضا حرکت کرده است. بررسی نقشه‌های تاریخی، تصاویر ماهواره‌ای و داده‌های اسنادی سه دوره متمایز از تحول فضایی را آشکار ساخت.

در دوره نخست (۱۳۲۰ تا ۱۳۵۰)، کاربری غالب اراضی شامل باغات، اراضی کشاورزی و سکونتگاه‌های کوچک بومی بود. ساختار فضایی منطقه تابع ویژگی‌های طبیعی و ظرفیت‌های اکولوژیک سرزمین بوده و زمین عمدتاً دارای ارزش مصرفی محسوب می‌شد. در این دوره، تعادل نسبی میان فعالیت‌های انسانی و محیط طبیعی برقرار بود و توسعه کالبدی محدود به نیازهای محلی صورت می‌گرفت.

در دوره دوم (۱۳۶۰ تا ۱۳۸۰)، به دنبال گسترش شبکه‌های ارتباطی، افزایش دسترسی به منطقه و رشد تقاضا برای سکونتگاه‌های تفریحی، نخستین نشانه‌های نفوذ سرمایه در ساختار فضایی منطقه ظاهر شد. در این مرحله، باغ‌سویلاها به تدریج جایگزین بخشی از کاربری‌های تولیدی شدند و زمین از یک عامل تولید به یک دارایی سرمایه‌ای تبدیل گردید.

در دوره سوم (۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸)، شدت تغییرات فضایی به طور چشمگیری افزایش یافت. توسعه آپارتمان‌سازی، ویلاسازی گسترده، افزایش تراکم ساختمانی و رشد کاربری‌های تجاری و خدماتی موجب کاهش محسوس اراضی سبز و باغی شد. تحلیل تصاویر ماهواره‌ای نشان داد که بخش مهمی از توسعه کالبدی در پهنه‌های دارای ارزش اکولوژیکی بالا و حتی در مناطق دارای شیب زیاد رخ داده است که این موضوع فشار قابل توجهی بر ظرفیت برد محیطی منطقه وارد کرده است.

جدول ۱. روند تاریخی دگرذیسی فضایی و تحول الگوی مصرف زمین در منطقه اوشان، فشم و میگون (۱۳۲۰-۱۳۹۸)

دوره	ویژگی غالب نظام فضایی	الگوی غالب زمین	مصرف	نقش زمین در نظام اقتصادی	مهم‌ترین تحولات فضایی	پیامدهای کالبدی و محیطی
۱۳۲۰-۱۳۵۰	تعادل اکولوژیک و تولید معیشتی	کشاورزی، باغداری و سکونتگاه‌های بومی	منبع تولید و مصرفی	ارزش سرزمین	بهره‌برداری متناسب با توان	حفظ تعادل محیطی و پایداری اکولوژیک
۱۳۶۰-۱۳۸۰	دوره گذار و نفوذ سرمایه	ظهور باغ‌سویلا و سکونتگاه دوم	دارایی سرمایه‌ای و حال شکل‌گیری	ورود سرمایه‌های شهری و افزایش تقاضای زمین	آغاز تغییر کاربری باغات و اراضی تولیدی	
۱۳۸۰-۱۳۹۸	کالایی‌شدن فضا و سلطه سرمایه	توسعه مسکونی، ویلایی و تجاری لوکس	کالای سرمایه‌ای و ابزار انباشت سرمایه	آپارتمان‌سازی، ویلاسازی گسترده و افزایش تراکم ساختمانی	کاهش اراضی سبز، افزایش فشار بر منابع طبیعی و تضعیف تاب‌آوری محیطی	

به منظور تعیین میزان اهمیت عوامل مؤثر بر تغییرات مصرف زمین، شاخص‌های پژوهش در قالب ابعاد کالبدی، طبیعی، اجتماعی، نهادی و اقتصادی مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که بعد کالبدی با میانگین وزنی ۷.۱۹ مهم‌ترین عامل مؤثر بر دگرذیسی فضایی منطقه است. این یافته بیانگر آن است که توسعه شبکه معابر، افزایش تراکم ساختمانی، توسعه زیرساخت‌ها و تغییر الگوی ساخت‌وساز مهم‌ترین محرک‌های ورود سرمایه و تغییر کاربری اراضی بوده‌اند.

بعد طبیعی با میانگین وزنی ۶.۷۵ در رتبه دوم قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که ویژگی‌های طبیعی منطقه از جمله منابع آبی، کیفیت منظر، شرایط اقلیمی مطلوب و موقعیت توپوگرافیک نه به عنوان محدودیت توسعه، بلکه به عنوان مزیت رقابتی برای سرمایه‌گذاری و تولید رانت زمین عمل کرده‌اند. همچنین بعد اجتماعی با میانگین وزنی ۶.۶۳ در رتبه سوم قرار گرفت که نشان‌دهنده نقش مهم تغییر سبک زندگی، افزایش جمعیت غیربومی و رشد تقاضا برای سکونت دوم در تحولات فضایی منطقه است.

جدول ۲. میانگین وزنی، رتبه‌بندی و تبیین ابعاد مؤثر بر الگوی مصرف زمین

ردیف	بعد مؤثر	میانگین وزنی	رتبه	مهم‌ترین مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده	تبیین نقش در تغییر الگوی مصرف زمین
۱	کالبدی	۷.۱۹	اول	توسعه معابر، گسترش زیرساخت‌ها، تراکم ساختمانی، تغییر الگوی ساخت‌وساز	مهم‌ترین محرک ورود سرمایه و تسهیل‌کننده توسعه کالبدی
۲	طبیعی	۶.۷۵	دوم	منابع آبی، چشم‌انداز طبیعی، شیب، ارتفاع، شرایط اقلیمی	تبدیل ویژگی‌های طبیعی به مزیت رقابتی برای تولید رانت زمین
۳	اجتماعی	۶.۶۳	سوم	تغییر سبک زندگی، مهاجرت غیربومیان، افزایش تقاضای سکونت دوم	افزایش فشار بازار بر اراضی کشاورزی و باغی
۴	نهادی-مدیریتی	۶.۲۱	چهارم	سیاست‌های مدیریت شهری، مجوزهای ساخت، نظام نظارت	تسهیل یا کنترل روند تغییرات فضایی
۵	اقتصادی	۶.۰۸	پنجم	سوداگری زمین، سرمایه‌گذاری ملکی، افزایش ارزش زمین	تشدید فرآیند کالایی شدن فضا

بررسی تفصیلی پیشران‌ها نشان داد که منابع آبی و اراضی دارای خاک حاصلخیز بیشترین نرخ تغییر کاربری را تجربه کرده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که بازار زمین به دلیل جذابیت بصری و ارزش اقتصادی بالاتر، این اراضی را به‌عنوان مطلوب‌ترین پهنه‌ها برای توسعه ویلاسازی و سکونتگاه‌های لوکس انتخاب کرده است. همچنین توسعه ساخت‌وساز در پهنه‌های دارای شیب زیاد، فرسایش خاک و آسیب‌پذیری محیطی را تشدید کرده است. در همین راستا، گسترش گردشگری و افزایش تقاضا برای سکونتگاه‌های دوم موجب تبدیل بخش قابل توجهی از باغات و اراضی کشاورزی به کاربری‌های مسکونی، تجاری و خدماتی شده است. به‌منظور شناسایی ساختارهای پنهان مؤثر بر تغییرات مصرف زمین، تحلیل عاملی اکتشافی بر روی مجموعه شاخص‌های پژوهش انجام شد. نتایج آزمون کفایت نمونه‌گیری نشان داد که مقدار KMO برابر با ۰.۸۲۱ بوده که بیانگر کفایت مناسب داده‌ها برای تحلیل عاملی است. همچنین آزمون کرویت بارلت با مقدار $\chi^2=1684.37$ و سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱ معنادار بود که وجود همبستگی کافی میان متغیرها را تأیید می‌کند.

نتایج استخراج عوامل نشان داد که پنج عامل اصلی در مجموع ۷۹.۵۱ درصد از واریانس کل تغییرات مصرف زمین را تبیین می‌کنند. عامل نخست با عنوان «ساختار کالبدی» با مقدار ویژه ۵.۶۴۲ و سهم ۳۳.۱۹ درصدی از واریانس کل، مهم‌ترین عامل اثرگذار بر دگردیسی فضایی منطقه محسوب می‌شود. عامل دوم «جذابیت طبیعی» با تبیین ۱۷.۴۲ درصد از واریانس در رتبه دوم قرار گرفت. عامل سوم «عوامل نهادی-اقتصادی» با سهم ۱۲.۴۶ درصدی نقش مهمی در تسهیل فرآیند تغییر کاربری ایفا کرده است. عوامل چهارم و پنجم به ترتیب شامل تحولات اجتماعی و توسعه گردشگری بودند که هر یک نقش مکمل و تقویت‌کننده در تغییرات فضایی منطقه داشته‌اند.

جدول ۳. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی عوامل مؤثر بر دگردیسی الگوی مصرف زمین

عامل	متغیرهای بارگذاری شده	بار عاملی	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد تجمعی واریانس
عامل اول: ساختار کالبدی	توسعه معابر	۰.۸۷۳	۵.۶۴۲	۳۳.۱۹	۳۳.۱۹
	تراکم ساختمانی	۰.۸۶۱			
	گسترش ساخت‌وسازهای لوکس	۰.۸۴۴			
	توسعه زیرساخت‌های شهری	۰.۸۱۷			
	افزایش سطح اشغال اراضی	۰.۸۰۳			
عامل دوم: جذابیت طبیعی	دسترسی به منابع آبی	۰.۸۳۲	۲.۹۶۱	۱۷.۴۲	۵۰.۶۱
	کیفیت منظر طبیعی	۰.۸۰۹			
	شرایط اقلیمی مطلوب	۰.۷۸۳			
	شیب و توپوگرافی	۰.۷۴۶			
	سیاست‌های شهرداری	۰.۸۲۴	۲.۱۱۸	۱۲.۴۶	۶۳.۰۷
عامل سوم: عوامل نهادی-اقتصادی	کمسیون‌های تغییر کاربری	۰.۸۰۱			
	سوداگری زمین	۰.۷۸۹			
	افزایش قیمت زمین	۰.۷۶۴			
	مهاجرت غیربومیان	۰.۷۹۲	۱.۵۷۴	۹.۲۶	۷۲.۳۳
	تغییر سبک زندگی	۰.۷۶۹			
عامل چهارم: تحولات اجتماعی	افزایش تقاضای سکونت دوم	۰.۷۴۱			
	توسعه گردشگری	۰.۷۵۵	۱.۲۲۱	۷.۱۸	۷۹.۵۱
	توسعه خدمات اقامتی	۰.۷۲۷			
	سرمایه‌گذاری تفریحی	۰.۷۰۳			

نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که عامل ساختار کالبدی به‌تنهایی بیش از یک‌سوم تغییرات الگوی مصرف زمین را تبیین می‌کند. این یافته بیانگر آن است که توسعه شبکه دسترسی، افزایش تراکم ساختمانی و گسترش زیرساخت‌ها بستر اصلی جذب سرمایه و تغییر کاربری اراضی را فراهم کرده‌اند. همچنین بارهای عاملی بالای متغیرهای مرتبط با منابع آبی و کیفیت منظر نشان می‌دهد که ویژگی‌های طبیعی منطقه نقش تعیین‌کننده‌ای در جهت‌دهی سرمایه‌گذاری‌های فضایی داشته‌اند.

تحلیل محتوای مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و جلسات گروه کانونی منجر به استخراج پنج مقوله اصلی، ده مضمون فرعی و ۲۷۴ کد اولیه شد. نتایج نشان داد که بخش عمده تحولات فضایی منطقه در بستر سلطه منطق بازار بر نظام برنامه‌ریزی رخ داده است. بسیاری از مشارکت‌کنندگان بر این باور بودند که درآمدهای ناشی از تغییر کاربری و جرایم ساختمانی، وابستگی مالی مدیریت شهری را افزایش داده و موجب تضعیف نقش نظارتی نهادهای برنامه‌ریزی شده است. همچنین یافته‌های کیفی نشان داد که طرح‌های هادی و تفصیلی در بسیاری از موارد نتوانسته‌اند در برابر فشارهای ناشی از سوداگری زمین و افزایش ارزش املاک مقاومت کنند. در نتیجه، برنامه‌ریزی رسمی به تدریج از جایگاه هدایت‌کننده توسعه فاصله گرفته و به ناظر منفعل تحولات فضایی تبدیل شده است. از

سوی دیگر، تخریب باغات، تجاوز به پهنه‌های حساس محیطی و افزایش ساخت‌وساز در اراضی دارای ارزش اکولوژیکی بالا از مهم‌ترین پیامدهای این روند بوده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و گروه‌های کانونی

مقوله اصلی	مضمون فرعی	فراوانی کدها	درصد از کل کدها	نمونه تفسیر استخراج شده از مصاحبه‌ها
سلطه منطق بازار بر فضا	افزایش سوداگری زمین	۳۷	۱۳.۵	زمین بیش از آنکه یک منبع تولید باشد به کالای سرمایه‌ای تبدیل شده است.
افزایش تقاضای سرمایه‌گذاری ملکی	سرمایه‌گذاری	۲۹	۱۰.۶	سرمایه‌گذاران غیربومی نقش اصلی در افزایش ارزش زمین دارند.
ناکارآمدی برنامه‌ریزی	نظام	۳۱	۱۱.۳	طرح‌های هادی و تفصیلی توان کنترل ساخت‌وسازها را ندارند.
تعارض میان برنامه‌ریزی و واقعیت بازار	تعارض میان برنامه‌ریزی و واقعیت	۲۸	۱۰.۲	فشار بازار زمین موجب بی‌اثر شدن سیاست‌های توسعه شده است.
تعارض منافع نهادی	وابستگی درآمدی شهرداری به ساخت‌وساز	۳۴	۱۲.۴	درآمدهای ناشی از تغییر کاربری به انگیزه‌ای برای تسهیل توسعه تبدیل شده است.
استفاده درآمدی از کمیسیون ماده ۱۰۰	استفاده درآمدی از کمیسیون ماده ۱۰۰	۲۷	۹.۹	تخلفات ساختمانی به منبع درآمد مدیریت شهری تبدیل شده‌اند.
تخریب ظرفیت برد اکولوژیک	کاهش باغات و اراضی سبز	۳۵	۱۲.۸	باغات به سرعت در حال تبدیل شدن به ویلا و ساختمان هستند.
تجاوز به پهنه‌های حساس محیطی	تجاوز به پهنه‌های حساس محیطی	۲۳	۸.۴	ساخت‌وساز در شیب‌های بالا خطرات محیطی را افزایش داده است.
تغییر ساختار اجتماعی منطقه	افزایش جمعیت غیربومی	۱۸	۶.۶	جمعیت جدید الگوهای متفاوتی از مصرف زمین را وارد منطقه کرده‌اند.
تغییر سبک زندگی و الگوی سکونت	تغییر سبک زندگی و الگوی سکونت	۱۲	۴.۳	سکونت دائمی جایگزین کارکرد سستی بیلاقی شده است.

مجموع یافته‌های کمی و کیفی پژوهش نشان می‌دهد که تخریب باغات، کاهش اراضی سبز و تغییر ساختار سکونتگاهی منطقه اوشان، فشم و میگون را نمی‌توان صرفاً نتیجه رشد جمعیت یا خطاهای موردی مدیریتی دانست. شواهد به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که این تحولات در چارچوب یک فرآیند ساختاری و بلندمدت از کالایی‌شدن فضا و سلطه منطق انباشت سرمایه بر نظام برنامه‌ریزی شکل گرفته‌اند. در این فرآیند، زمین از یک منبع تولیدی و اکولوژیکی به کالایی سرمایه‌ای تبدیل شده و ظرفیت برد محیطی منطقه به تدریج تضعیف شده است. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که عوامل کالبدی، جذابیت‌های طبیعی، سازوکارهای نهادی-اقتصادی، تحولات اجتماعی و توسعه گردشگری به‌صورت هم‌زمان و در تعامل با یکدیگر زمینه‌ساز دگردیسی فضایی منطقه بوده‌اند. در نتیجه، برنامه‌ریزی رسمی به تدریج کارکرد تنظیم‌گری خود را از دست داده و در برابر نیروهای واگرای بازار زمین، نقش نظارتی محدودی یافته است؛ وضعیتی که تداوم آن می‌تواند پایداری اکولوژیک و فضایی منطقه را با چالش‌های جدی مواجه سازد.

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که دگرذیسی فضایی منطقه اوشان، فشم و میگون طی بازه زمانی ۱۳۲۰ تا ۱۳۹۸ را نمی‌توان صرفاً در قالب تغییرات کالبدی یا جابه‌جایی کاربری اراضی تبیین کرد، بلکه این تحولات بیانگر دگرگونی عمیق در منطق سازماندهی فضا، مناسبات اقتصادی حاکم بر زمین و روابط میان جامعه و محیط است. نتایج تحلیل تاریخی نشان داد که منطقه مورد مطالعه از یک نظام فضایی مبتنی بر تولید معیشتی و بهره‌برداری سازگار با ظرفیت‌های طبیعی به سوی نظامی مبتنی بر انباشت سرمایه، سوداگری زمین و کالایی‌شدن فضا حرکت کرده است. این یافته با دیدگاه لوفور درباره تولید اجتماعی فضا همسو است؛ زیرا وی معتقد است که فضا صرفاً بستری خنثی برای فعالیت‌های انسانی نیست، بلکه محصول روابط قدرت، ساختارهای اقتصادی و مناسبات اجتماعی است (1). در منطقه اوشان، فشم و میگون نیز مشاهده شد که تغییرات مصرف زمین بیش از آنکه تابع ویژگی‌های طبیعی یا نیازهای واقعی سکونت باشد، تحت تأثیر فرایندهای اقتصادی و سازوکارهای تولید ارزش از طریق زمین قرار گرفته است.

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، شناسایی بعد کالبدی به‌عنوان مهم‌ترین پیشران تغییرات مصرف زمین بود. نتایج نشان داد که توسعه شبکه معابر، گسترش زیرساخت‌های ارتباطی، افزایش تراکم ساختمانی و توسعه ساخت‌وسازهای لوکس بیشترین نقش را در دگرذیسی فضایی منطقه ایفا کرده‌اند. این نتیجه با مطالعات انجام‌شده درباره مصرف زمین و توسعه شهری همخوانی دارد که نشان می‌دهند زیرساخت‌های کالبدی اغلب به‌عنوان عامل اولیه جذب سرمایه و آغازگر فرایند تغییر کاربری اراضی عمل می‌کنند (3). توسعه راه‌های ارتباطی و دسترسی سریع به تهران موجب شده است که منطقه از یک سکونتگاه کوهستانی و تولیدی به یکی از مهم‌ترین مقاصد سرمایه‌گذاری ملکی در پیرامون پایتخت تبدیل شود. در واقع، توسعه کالبدی نه به‌عنوان پیامد توسعه اقتصادی، بلکه به‌عنوان ابزاری برای تسهیل ورود سرمایه و بازتولید فضا عمل کرده است.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که عوامل طبیعی با میانگین وزنی بالا در رتبه دوم پیشران‌های مؤثر بر تغییر مصرف زمین قرار دارند. در نگاه نخست انتظار می‌رود که ویژگی‌هایی نظیر منابع آبی، شیب، توپوگرافی و شرایط اکولوژیک به‌عنوان محدودیت توسعه عمل کنند؛ اما نتایج پژوهش نشان داد که این عوامل در منطقه مورد مطالعه به مزیت رقابتی برای سرمایه‌گذاری تبدیل شده‌اند. پهنه‌هایی که از منابع آبی غنی‌تر، چشم‌اندازهای مطلوب‌تر و کیفیت محیطی بالاتری برخوردار بوده‌اند، بیشترین نرخ تغییر کاربری را تجربه کرده‌اند. این یافته با نظریه‌های اقتصاد سیاسی فضا همسو است که بیان می‌کنند سرمایه همواره به دنبال تصاحب فضاهایی با بیشترین قابلیت تولید ارزش اقتصادی است (2). در واقع، ویژگی‌های طبیعی منطقه نه تنها مانع توسعه نبوده‌اند، بلکه به عاملی برای افزایش ارزش زمین و تشدید روند ویلاسازی و ساخت‌وسازهای لوکس تبدیل شده‌اند. نتایج همچنین با مطالعات مرتبط با توسعه گردشگری در منطقه اوشان، فشم و میگون همخوانی دارد که جذابیت‌های طبیعی را مهم‌ترین عامل جذب سرمایه و توسعه کاربری‌های جدید معرفی کرده‌اند (11).

نتایج تحلیل عاملی نیز این موضوع را تأیید کرد. عامل «جذابیت طبیعی» دومین عامل مهم در تبیین تغییرات مصرف زمین بود و بارهای عاملی بالای متغیرهایی مانند منابع آبی، کیفیت منظر و شرایط اقلیمی نشان داد که این مؤلفه‌ها نقش مستقیمی در جهت‌دهی سرمایه‌گذاری‌های فضایی داشته‌اند. این یافته از آن جهت اهمیت دارد که نشان می‌دهد تخریب اراضی باغی و فضاهای سبز الزاماً در اراضی کم‌ارزش رخ نداده، بلکه ارزشمندترین پهنه‌های اکولوژیکی منطقه بیشترین

فشار توسعه را تحمل کرده‌اند. چنین الگویی با هشدارهای مطرح‌شده در دستورالعمل‌های حفاظت از منابع آب و پهنه‌بندی کاربری اراضی نیز مطابقت دارد؛ زیرا این اسناد بر ضرورت حفاظت از اراضی حساس و جلوگیری از توسعه نامتوازن در پهنه‌های دارای ارزش محیطی تأکید کرده‌اند (14).

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که عوامل اجتماعی نقش مهمی در تشدید تغییرات مصرف زمین ایفا کرده‌اند. مهاجرت جمعیت غیربومی، افزایش سکونتگاه‌های دوم و تغییر سبک زندگی شهرنشینان از جمله مهم‌ترین عوامل اجتماعی مؤثر بر تحولات فضایی منطقه بودند. این نتیجه با دیدگاه‌های مطرح‌شده درباره جامعه مصرفی و شهر پسمادرن همخوانی دارد. کلارک معتقد است که در جوامع معاصر، فضاها بیش از آنکه محل تولید باشند، به عرصه مصرف تبدیل شده‌اند و ارزش آنها بر اساس مطلوبیت مصرفی و نمادین تعریف می‌شود (5). جین نیز تأکید می‌کند که مصرف شهری و تغییر الگوهای سبک زندگی، نقش مهمی در شکل‌گیری اشکال جدید توسعه فضایی دارند (4). در منطقه مورد مطالعه نیز افزایش تقاضا برای سکونت موقت، ویلاهای تفریحی و فضاهای گردشگری باعث شده است که منطق مصرف جایگزین منطق تولید شود و اراضی کشاورزی و باغی به تدریج کارکرد سنتی خود را از دست بدهند.

یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش به نقش عوامل نهادی و اقتصادی در دگرپرسی فضایی منطقه مربوط می‌شود. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که سیاست‌های مدیریت شهری، سازوکارهای صدور مجوز، کمیسیون‌های مرتبط با تغییر کاربری و فعالیت‌های سوداگران بازار زمین سهم قابل توجهی در تبیین تغییرات مصرف زمین دارند. این یافته با نتایج پژوهش‌های انجام‌شده درباره مدیریت زمین و مسکن در ایران مطابقت دارد. اخوان گوران نشان داد که نهادهای رسمی در بسیاری از موارد به جای ایفای نقش تنظیم‌گر، به بخشی از سازوکار بازتولید بازار زمین تبدیل می‌شوند (9). همچنین پژوهش پریزادی و همکاران نشان داد که کنشگران توسعه زمین و مسکن در کلان‌شهر تهران نقش تعیین‌کننده‌ای در جهت‌دهی تحولات فضایی و افزایش ارزش زمین دارند (10). یافته‌های پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که منطقه اوشان، فشم و میگون از این الگو مستثنی نبوده و بسیاری از تغییرات فضایی در بستر تعامل میان سرمایه‌گذاران، مالکان زمین و نهادهای مدیریتی شکل گرفته است.

بخش کیفی پژوهش ابعاد عمیق‌تری از این فرآیند را آشکار ساخت. نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها نشان داد که یکی از مهم‌ترین مسائل منطقه، شکاف میان برنامه‌ریزی رسمی و واقعیت‌های بازار زمین است. بسیاری از خبرگان بر این باور بودند که طرح‌های توسعه شهری و روستایی در عمل نتوانسته‌اند نقش مؤثری در هدایت تحولات فضایی ایفا کنند. این یافته با نتایج پژوهش پورحسین روشن و همکاران همسو است که چالش اصلی برنامه‌های شهری در ایران را ضعف قابلیت اجرا و فاصله میان اهداف برنامه‌ریزی و واقعیت‌های اجرایی می‌دانند (7). همچنین رفیع‌یان تأکید می‌کند که موفقیت برنامه‌ریزی فضایی تنها به کیفیت تهیه طرح‌ها وابسته نیست، بلکه به ظرفیت نهادی و سازوکارهای اجرایی نیز بستگی دارد (8). در منطقه مورد مطالعه، فشار بازار زمین و جذابیت بالای سرمایه‌گذاری موجب شده است که بسیاری از سیاست‌های کنترلی کارایی خود را از دست بدهند.

یکی دیگر از مضامین اصلی استخراج‌شده از مصاحبه‌ها، وابستگی مالی نهادهای محلی به درآمدهای حاصل از ساخت‌وساز و تغییر کاربری بود. مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که بخشی از درآمد مدیریت شهری از طریق فعالیت‌های ساختمانی و جرایم مرتبط تأمین می‌شود و این موضوع انگیزه لازم برای کنترل مؤثر توسعه را کاهش می‌دهد. این وضعیت سبب شده است که برخی از ابزارهای نظارتی به جای ایفای نقش حفاظتی، به ابزارهایی برای تسهیل توسعه کالبدی تبدیل شوند. چنین وضعیتی را می‌توان در چارچوب نظریه اقتصاد سیاسی فضا تفسیر کرد؛ جایی که ساختارهای مدیریتی نیز تحت تأثیر منطق انباشت سرمایه قرار می‌گیرند و اولویت‌های اقتصادی بر ملاحظات محیطی غلبه می‌یابد (2).

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که تخریب باغات و کاهش اراضی سبز یکی از مهم‌ترین پیامدهای دگردیسی فضایی منطقه بوده است. بررسی‌های مکانی نشان داد که پهنه‌های دارای ارزش اکولوژیکی بالا بیشترین میزان تغییر کاربری را تجربه کرده‌اند. این یافته با گزارش‌های رسمی درباره وضعیت اراضی منطقه و روند توسعه کالبدی آن همخوانی دارد (12). از منظر نظری، این وضعیت را می‌توان مصداقی از غلبه ارزش مبادله‌ای بر ارزش مصرفی زمین دانست؛ وضعیتی که در آن زمین نه به دلیل کارکردهای زیست‌محیطی و تولیدی، بلکه بر اساس قابلیت تولید سود اقتصادی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (1، 2).

به طور کلی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دگردیسی فضایی منطقه اوشان، فشم و میگون نتیجه تعامل پیچیده عوامل کالبدی، طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی است. این عوامل به صورت مستقل عمل نکرده‌اند، بلکه در قالب یک شبکه به هم پیوسته، فرایند کالایی شدن فضا را شکل داده‌اند. در این میان، توسعه زیرساخت‌ها بستر اولیه ورود سرمایه را فراهم کرده، جذابیت‌های طبیعی ارزش اقتصادی زمین را افزایش داده، تغییرات اجتماعی تقاضای جدید برای فضا ایجاد کرده و سازوکارهای نهادی و اقتصادی نیز امکان تحقق این تغییرات را فراهم آورده‌اند. در نتیجه، الگوی مصرف زمین از منطق تولید و بهره‌برداری پایدار فاصله گرفته و به سمت منطق انباشت سرمایه و مصرف فضایی حرکت کرده است.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، دشواری دسترسی به داده‌های تاریخی یکپارچه و همگن برای تمامی دوره‌های زمانی مورد بررسی بود. همچنین بخشی از اطلاعات مربوط به تغییرات کاربری زمین در دهه‌های ابتدایی مطالعه مبتنی بر اسناد آرشیوی و نقشه‌های تاریخی بود که از نظر دقت مکانی با داده‌های جدید قابل مقایسه کامل نیستند. محدودیت دیگر به تعداد مصاحبه‌شوندگان و امکان دسترسی به برخی از تصمیم‌گیران کلیدی حوزه مدیریت زمین و مسکن مربوط می‌شود. افزون بر این، ماهیت پویای بازار زمین موجب می‌شود که برخی از روندهای اقتصادی و مدیریتی در بازه‌های زمانی کوتاه دچار تغییر شوند و تعمیم نتایج به دوره‌های آینده نیازمند احتیاط باشد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از مدل‌های پیش‌بینی تغییر کاربری زمین و سناریونویسی فضایی برای بررسی آینده تحولات منطقه استفاده شود. همچنین مقایسه روندهای دگردیسی فضایی در منطقه اوشان، فشم و میگون با سایر مناطق کوهستانی پیرامون کلان‌شهر تهران می‌تواند به شناسایی الگوهای مشترک و تفاوت‌های ساختاری کمک کند. بهره‌گیری از داده‌های با قدرت تفکیک مکانی بالاتر، تحلیل شبکه کنشگران بازار زمین، بررسی نقش سرمایه‌گذاران نهادی و مطالعه تأثیر تغییرات اقلیمی بر الگوی مصرف زمین نیز از دیگر محورهای پیشنهادی برای تحقیقات آتی است.

ضروری است نظام مدیریت زمین در منطقه بر پایه ظرفیت برد اکولوژیک و حساسیت‌های محیطی بازنگری شود و حفاظت از باغات و اراضی ارزشمند به یکی از اولویت‌های اصلی مدیریت فضایی تبدیل گردد. ایجاد نظام یکپارچه پایش تغییرات کاربری زمین، کنترل توسعه در پهنه‌های دارای شیب بالا، محدودسازی ساخت‌وساز در اراضی حساس محیطی و تقویت ابزارهای نظارتی می‌تواند از تشدید روند تخریب منابع طبیعی جلوگیری کند. همچنین بازنگری در سازوکارهای درآمدی مدیریت شهری، کاهش وابستگی به درآمدهای ناشی از ساخت‌وساز و توسعه الگوهای برنامه‌ریزی مشارکتی می‌تواند زمینه تحقق توسعه متوازن و پایدار در منطقه اوشان، فشم و میگون را فراهم سازد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

خلاصه مبسوط

Extended Abstract

Introduction

Land consumption has become one of the most critical indicators of spatial transformation and environmental sustainability in contemporary urban and regional studies. The conversion of agricultural land, orchards, natural landscapes, and open spaces into built-up areas represents a fundamental manifestation of changing relationships between society, economy, and space. In recent decades, rapid urbanization, increasing mobility, expansion of transportation infrastructure, and the growing commodification of land have accelerated land-use transformations in peri-urban and environmentally sensitive regions worldwide (3). Such transformations are no longer viewed merely as physical alterations of land cover but are increasingly understood as outcomes of broader socio-economic and political processes that shape the production and reproduction of space.

Theoretical perspectives on spatial production emphasize that space is socially constructed rather than being a neutral container of human activities. According to Lefebvre, spatial configurations emerge from interactions among economic forces, political institutions, social practices, and power relations (1). Similarly, Harvey argues that capitalist accumulation increasingly relies on the production of space and the transformation of land into a vehicle for investment and capital circulation (2). Consequently, land-use change can be interpreted as an expression of economic restructuring and the expansion of market-oriented spatial practices rather than merely a response to demographic growth.

The emergence of consumer-oriented urbanism has further intensified these processes. Contemporary cities increasingly function as spaces of consumption where landscape amenities, environmental quality, and symbolic values are transformed into marketable commodities (4). In postmodern urban contexts, the demand for second homes, recreational properties, tourism facilities, and luxury residential developments has significantly reshaped rural and mountainous landscapes (5). Such

transformations often occur in areas with high ecological value, creating tensions between economic development and environmental conservation.

Urban planning literature has long highlighted the challenges associated with managing land-use change and controlling speculative development. Jacobs emphasized that planning systems frequently fail when they become disconnected from the social and economic realities of urban development (6). Similar concerns have been raised in the context of developing countries, where institutional fragmentation, weak regulatory frameworks, and implementation deficiencies often undermine the effectiveness of land-use policies (7, 8). As a result, formal planning mechanisms may struggle to regulate development pressures and protect environmentally sensitive areas.

In Iran, land consumption has become a major planning challenge, particularly in metropolitan regions and their surrounding mountainous territories. Studies have shown that land and housing markets, together with various public and private actors, play a decisive role in shaping spatial development patterns and land-use transformations (10). Moreover, institutional arrangements governing land management often contribute to uneven spatial development and environmental degradation (9). These dynamics are particularly visible in peri-urban recreational regions where tourism, real estate development, and infrastructure expansion generate significant pressures on agricultural and ecological landscapes.

The Oshan–Fasham–Meygun region, located in the Rudbar-e Qasran district north of Tehran, represents a prominent example of these transformations. The area possesses significant natural amenities, including mountainous landscapes, water resources, favorable climatic conditions, and tourism attractions (11). Due to its proximity to Tehran and its growing accessibility, the region has experienced substantial development pressures over recent decades. Official reports indicate continuous expansion of residential, commercial, and tourism-related land uses at the expense of agricultural and orchard lands (12). Population growth, increasing demand for second homes, and changing consumption patterns have further accelerated these processes (13).

At the same time, national and regional planning frameworks emphasize the necessity of protecting environmentally sensitive lands and water-resource protection zones from uncontrolled development (14). Nevertheless, the effectiveness of these policies in regulating land consumption remains uncertain. Therefore, understanding the historical trajectory of land-use transformation and identifying the key drivers of spatial change are essential for sustainable land management and regional planning. Against this background, the present study aimed to investigate the spatial transformation of the Oshan–Fasham–Meygun region between 1941 and 2019 and to identify the principal drivers responsible for changes in land consumption patterns.

Methods and Materials

This study adopted a mixed-methods research design integrating quantitative spatial analysis with qualitative investigation. The quantitative component focused on identifying and measuring land-use changes over a seventy-eight-year period, while the qualitative component explored the institutional, social, economic, and political mechanisms underlying these transformations.

Data were collected from multiple sources. Historical maps, planning documents, statistical records, and archival materials were used to reconstruct long-term spatial changes. Multi-temporal satellite imagery and remote sensing datasets were employed to identify changes in land cover and land use across different periods. Geographic Information Systems (GIS) were utilized to process spatial data and analyze relationships between land-use changes and environmental variables such as slope, elevation, water resources, and accessibility.

The qualitative component involved semi-structured interviews and focus group discussions with planners, urban managers, technical experts, municipal officials, and specialists involved in land management and regional development. A total of 19 semi-structured interviews and 21 expert focus-group interviews were conducted. In addition, 26 questionnaires were distributed among planning professionals and housing experts to support factor analysis and driver prioritization.

Quantitative data were analyzed using weighted ranking procedures, spatial analysis techniques, and exploratory factor analysis. The adequacy of the data for factor analysis was assessed through the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure and Bartlett's test of sphericity. Qualitative data were analyzed using content analysis involving open coding, axial coding, and theme extraction. Finally, triangulation was employed to integrate spatial, statistical, and qualitative findings into a comprehensive interpretation of regional transformation processes.

Findings

The results revealed that land consumption change in the Oshan–Fasham–Meygun region represents a structural transformation rather than a simple land-use conversion process. Longitudinal analysis identified three major historical phases.

The first phase (1941–1971) was characterized by ecological balance and subsistence-oriented land use. Agricultural lands, orchards, and traditional settlements dominated the spatial structure, and land primarily functioned as a productive resource. Development patterns generally corresponded with environmental capacities and natural constraints.

The second phase (1981–2001) represented a transition period marked by the gradual penetration of urban capital into the region. Improved accessibility, growing recreational demand, and the emergence of villa gardens transformed land from a productive asset into an investment commodity. During this stage, the first significant land-use conversions occurred.

The third phase (2001–2019) was characterized by intensive commodification of space. Large-scale residential development, luxury villas, commercial facilities, and tourism-related investments expanded rapidly. Orchard lands and environmentally valuable areas experienced substantial conversion to built-up uses, while construction increasingly extended into steep and environmentally sensitive terrains.

Weighted analysis demonstrated that the physical dimension constituted the most influential driver of land-use transformation, with a weighted mean score of 7.19. Transportation infrastructure expansion, road development, increasing building density, and changing construction patterns were identified as the primary catalysts of spatial transformation. The natural dimension ranked second with a weighted mean of 6.75, indicating that environmental amenities such as water resources, landscape quality, and favorable climatic conditions functioned as competitive advantages for attracting investment. The social dimension ranked third with a weighted mean of 6.63, reflecting the influence of migration, changing lifestyles, and growing demand for second homes.

Exploratory factor analysis yielded five major factors explaining 79.51% of the total variance. The KMO value was 0.821, and Bartlett's test was statistically significant ($\chi^2 = 1684.37$, $p < 0.001$), confirming the suitability of the dataset for factor analysis. The first factor, labeled "Physical Structure," accounted for 33.19% of total variance and included variables such as road development, building density, luxury construction, and infrastructure expansion. The second factor, "Natural Attractiveness," explained 17.42% of variance and encompassed water resources, landscape quality, topography, and climate. The third factor, "Institutional-Economic Factors," accounted for 12.46% of variance and included municipal policies, land regulations, land speculation, and rising land values. Social transformations and tourism development emerged as the fourth and fifth factors, contributing 9.26% and 7.18% of variance, respectively.

Qualitative findings reinforced these results. Content analysis identified five major themes: market domination over space, planning inefficiency, institutional conflicts of interest, ecological degradation, and social restructuring. Interview participants

repeatedly emphasized the growing influence of land speculation and real estate investment. They also highlighted the limited effectiveness of planning instruments in controlling development pressures and protecting environmentally sensitive areas. Furthermore, the findings suggested that revenue dependence on construction-related activities weakened regulatory mechanisms and facilitated land-use conversion.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that spatial transformation in the Oshan–Fasham–Meygun region cannot be adequately explained through demographic growth or physical development alone. Instead, the observed changes reflect a broader restructuring of spatial organization driven by the interaction of economic, institutional, social, and environmental forces.

The dominance of physical infrastructure as the primary driver suggests that transportation and urban development investments created the foundational conditions for capital penetration and land commodification. Infrastructure expansion did not merely respond to development demand; it actively facilitated new investment opportunities and accelerated spatial restructuring.

The prominent role of natural attractiveness highlights an important paradox. Environmental assets that traditionally functioned as ecological resources became economic assets within the regional land market. Consequently, areas possessing the highest ecological value experienced the greatest development pressure. This finding indicates that environmental quality itself became a source of land rent and speculative investment.

The significance of institutional-economic factors further reveals that land transformation was not solely market-driven but was also shaped by governance structures and planning practices. Weak implementation mechanisms, fragmented institutional arrangements, and conflicts between regulatory objectives and revenue-generation interests contributed to the expansion of land-use conversion. Planning systems increasingly lost their capacity to regulate development pressures and preserve ecological resources.

Social changes, including lifestyle transformation and increasing demand for second homes, reinforced these processes by generating new forms of spatial consumption. Land became valued less for its productive functions and more for its recreational, symbolic, and investment potential. Tourism development further accelerated this transition by increasing demand for residential and commercial facilities.

Overall, the study concludes that land consumption change in the Oshan–Fasham–Meygun region represents a long-term process of spatial commodification in which ecological landscapes were progressively transformed into investment-oriented environments. The interaction of infrastructure development, environmental attractiveness, institutional arrangements, market forces, and social transformations collectively reshaped the regional spatial structure. As a consequence, ecological carrying capacity has been increasingly compromised, and traditional productive landscapes have been replaced by residential, commercial, and tourism-oriented land uses. Sustainable management of the region therefore requires stronger regulatory frameworks, integrated land-use governance, ecological zoning systems, and development policies that prioritize environmental resilience alongside economic growth.

References

1. Lefebvre H. The Production of Space 2018.
2. Harvey D. The Condition of Postmodernity 2010.
3. Gerundo R, Grimaldi M. The Measure of Land Consumption Caused by Urban Planning. Procedia Engineering. 2011;21.
4. Jayne M. Cities and Consumption. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company; 2017.
5. Clarke D. The Consumer Society and the Postmodern City. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company; 2017.
6. Jacobs J. The Death and Life of Great American Cities 2016.

7. Pourhossein Roshan H, Pourjafar M, Ali-Akbari S. Explaining the Challenges of Implementability of Urban Plans in Iran. *Soffeh*. 2021;31(93):111-28.
8. Rafieian M. *Implementation Methods*. Tehran: University of Tehran Press; 2020.
9. Akhavan Gooran P. Analysis and Evaluation of Policy Research on the Role-Taking of Formal Institutions in the Urban Land and Housing Provision Process. *Urban Management*. 2014;13(36):155-82.
10. Parizadi T, Shamaei A, Taghipour F. Analyzing the Role of Land and Housing Development Actors in the Tehran Metropolis. *Urban Economics*. 2022;7(1):73-92.
11. Shabani K. *Analysis of Tourism Capacities in Oshan, Fasham, and Meygun and Barriers to Their Development*. 2011.
12. Rudbar-e Qasran District Administration. *Report on the Status of Lands in Oshan, Fasham, and Meygun*. 2023.
13. Statistical Center of Iran. *Statistical Yearbook of Tehran Province 2021*. Tehran: Statistical Center of Iran; 2022.
14. Plan and Budget Organization of Iran. *Guidelines for Zoning the Location of Land Uses in the Quality Protection Zone of Surface Water Resources*. 2023.