

1. MA in Conservation of Historic Buildings and Urban Fabrics (Urban Heritage Conservation),

Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran (Corresponding Author).

a_shirinpour@alumni.iust.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Renovation, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Sajadmoazen@iust.ac.ir

3. PhD in Defense Management, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran.

Mehdi79tco@gmail.com

Copyright © 2025, NLAI (National Library & Archives of I. R. Iran). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and adapt the material for any purpose.



Urban Development from the Perspective of Military Cartography (Case Study: Military Maps of Tehran in 1948 and 1952)

Amir Mohammad Shirinpour¹ | Sajad Moazen² | Mehdi Shabani³

Abstract

Purpose: The primary purpose of this study is to examine the position and analytical capacity of military maps in urban studies and to reveal spatial, physical, and infrastructural details that are often underrepresented in conventional civilian maps.

Method and Research Design: Employing a historical research methodology and a descriptive-comparative approach, this study analyzes three military maps of Tehran produced within a limited chronological framework: the 1948 map prepared by the Iranian Army Geographic Circle; the 1948 joint map produced through technical cooperation between the Iranian Army and the United States Army; and the 1952 town plan prepared by the British War Office. These documents were identified through systematic searches in domestic and international archival collections using keywords related to military cartography and urban mapping. The maps were selected based on criteria including scale comparability, historical simultaneity, diversity of military origin, cartographic accuracy, and the richness of physical and infrastructural content. The comparative analysis focuses on three urban zones—the University of Tehran, Bagh-e Melli, and Amjadieh Stadium—in order to examine differences in the representation of street networks, block structures, land-use patterns, and infrastructure.

Findings and Conclusion: The findings demonstrate that each map reflects distinct institutional objectives and technical priorities. The 1948 Iranian Army map contains the most comprehensive street-naming data; the 1948 joint Iran-US map documents technical-military cooperation with an emphasis on circulation networks; and the 1952 British War Office map presents the most complete mass-space structure and infrastructural details, including qanat networks. Overall, the results indicate that military maps, by accurately recording the physical and infrastructural layers of the city, constitute valuable resources for interpreting patterns of urban development. Integrating these maps with other historical documents provides a more comprehensive understanding of development trends in Tehran during the mid-twentieth century.

Keywords: Military maps; historical maps; urban development; urban studies; urban infrastructure.

Citation: Shirinpour, A. M. , Moazen, S. and Shabani, M. (2025). Urban Development from the Perspective of Military Cartography (Case Study: Military Maps of Tehran in 1948 and 1952). *Ganjine-ye Asnad*, 35(3), 33-60. Doi: 10.30484/ganj.2025.3286

Ganjine-Ye Asnad

«139»

Peer-reviewed Journal | National Library & Archives of I. R. Iran, Archival Research Institute

ISSN: 1023-3652 | E-ISSN: 2538-2268

Digital Object Identifier (DOI): 10.30484/ganj.2025.3286

Indexed by Google Scholar, Researchgate, ISC, SID & Iran Journal | <http://ganjineh.nlai.ir>

Vol.: 35, No.: 3, Autumn 2025 | pp: 33-60 (28) | Received: 24, May, 2025 | Accepted: 6, Sep. 2025

Historical research

Introduction

The study of urban development relies heavily on historical sources capable of documenting the spatial, physical, and infrastructural evolution of cities over time. Among such sources, maps occupy a central position, as they provide spatially explicit representations of urban form at specific historical moments. However, maps are not neutral records of reality; they are produced within particular institutional, political, and technical contexts that influence what is depicted, emphasized, or omitted.

Military cartography represents a distinct category of historical mapping whose analytical potential in urban studies has often been underestimated. Due to the strategic importance of accurate spatial knowledge, military institutions have traditionally employed advanced surveying techniques and rigorous documentation standards. As a result, military maps frequently demonstrate a high degree of precision and include detailed information on infrastructure, circulation, and spatial organization—features that may be only partially represented or entirely absent in civilian maps.

In Iran, particularly prior to the establishment of comprehensive civilian cartographic institutions, military organizations played a crucial role in producing detailed maps of cities and regions. Both Iranian and foreign military bodies were involved in mapping Tehran during the early and mid-twentieth century, a period marked by rapid urban expansion and modernization. Tehran's transformation into a modern capital involved the development of new street networks, public institutions, military facilities, and infrastructure systems. Civilian mapping efforts often struggled to keep pace with these changes, resulting in fragmented or generalized representations of the city.

Despite their richness, military maps have received limited attention in Iranian urban historical research. Existing studies have tended to focus on written documents, planning reports, or later aerial photographs, while overlooking the analytical value of military cartography. This study seeks to address this gap by examining how military maps can contribute to a deeper understanding of urban development in Tehran during the late 1940s and early 1950s. By analyzing maps produced by different military institutions within a short time span, the research explores how institutional objectives shape cartographic representations and how these representations can be used to interpret patterns of urban development.

Materials & Methods

This study employs a historical research methodology combined with a descriptive and comparative analytical approach. Military maps are treated as historical documents that simultaneously reflect the physical reality of the city and the strategic and technical priorities of their producing institutions. The research process began with systematic archival searches in both domestic and international repositories.

Keywords related to military mapping, city plans, and Tehran were used to identify relevant materials in digital archives, national libraries, university map collections, and military geographic repositories. From the available corpus, three military maps of Tehran were selected based on five principal criteria: similarity of scale (approximately 1:10,000), temporal proximity, diversity of military origin, cartographic accuracy, and the extent of physical and infrastructural information.

The selected maps include:

1. the 1948 map produced by the Iranian Army Geographic Circle;
2. the 1948 joint map prepared through cooperation between the Iranian Army and the United States Army; and
3. the 1952 town plan produced by the Geographical Section of the British War Office.

To facilitate detailed comparison, three urban zones with distinct functional and morphological characteristics were selected as case-study areas: the University of Tehran district as an educational and institutional core; the Bagh-e Melli area as an administrative and symbolic urban space; and the Amjadieh Stadium district as a recreational and infrastructural zone. Each map was analyzed in terms of street networks, block configuration, land-use representation, building mass depiction, green spaces, and visible or inferred infrastructure systems. Differences and similarities were interpreted in relation to the institutional missions and operational perspectives of the map-producing bodies.

Discussion & Results

The comparative analysis reveals that although the three military maps depict Tehran within a narrowly defined historical period, they present different readings of urban development. These differences stem primarily from institutional priorities

rather than from major physical changes in the city itself.

The 1948 Iranian Army map is distinguished by its extensive and systematic recording of street names and urban toponymy. This characteristic makes it particularly valuable for studies of urban administration, navigation, and the historical organization of movement within the city. While the map clearly delineates urban blocks and major public spaces, its representation of infrastructural systems remains relatively limited.

The joint Iranian–United States Army map of 1948 reflects the context of technical and military cooperation. Its cartographic emphasis lies in primary circulation routes, strategic connectivity, and logistical clarity. Secondary streets, land-use differentiation, and detailed block structures are less developed. This selective representation corresponds to the operational requirements of military mobility and coordination and offers insight into how Tehran was perceived as functional terrain within a broader strategic framework.

The 1952 British War Office map provides the most comprehensive depiction of urban form and infrastructure. In addition to detailed mass–space relationships, it records transportation hierarchies and critical infrastructural elements such as water supply systems and qanat networks. The inclusion of these features indicates a strategic concern with urban functionality, resilience, and vulnerability. Across all three case-study areas, the British map consistently provides the richest spatial information, particularly with regard to hidden or subterranean infrastructure rarely documented in civilian maps.

Overall, the findings demonstrate that each military map contributes distinct and complementary information shaped by its institutional context. Taken together, these documents provide a multi-layered understanding of Tehran's urban development in the mid-twentieth century.

Conclusion

This study confirms that military maps constitute a significant yet underutilized source for the study of urban development in Tehran. Through a comparative examination of three military maps produced between 1948 and 1952, the research dem-

onstrates that military cartography records the physical, spatial, and infrastructural layers of the city with a level of accuracy and detail often absent from contemporary civilian cartographic sources.

The results show that each map reflects distinct institutional objectives and technical priorities and that their combined analysis enables a more comprehensive interpretation of urban development patterns. Integrating military maps with other historical documents enhances the reconstruction of development trends and supports more nuanced readings of Tehran's mid-twentieth-century urban history. The study highlights the importance of systematically incorporating military cartographic archives into urban historical research and recognizing their value not only as strategic documents but also as essential records of urban knowledge and memory.



تحولات شهری از منظر کارتوگرافی نظامی مطالعه موردی: نقشه‌های نظامی شهر تهران از ۱۳۲۷ ش و ۱۳۳۱ ش^۱

امیر محمد شیرین پور^۲ | سجاد مؤذن^۳ | مهدی شعبانی^۴



فصلنامه تحقیقات تاریخی
و مطالعات آرشئولوژی

مقاله پژوهشی

چکیده

هدف: بررسی جایگاه و ظرفیت نقشه‌های نظامی در مطالعات شهری و آشکارسازی جزئیاتی که در نقشه‌های عادی کمتر به آن‌ها پرداخته شده است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر با روش تحقیق تاریخی و رویکرد توصیفی، به مطالعه تطبیقی سه نقشه از شهر تهران (نقشه دایره جغرافیایی ارتش ایران ۱۳۲۷ ش، نقشه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا ۱۳۲۷ ش، و نقشه دفتر جنگ بریتانیا ۱۳۳۱) می‌پردازد. این سه نقشه با جست‌وجوی کلیدواژه‌های مرتبط با «نقشه نظامی»، در مراکز اسناد داخلی و خارجی شناسایی شدند؛ سپس براساس معیارهایی چون مقیاس، هم‌زمانی تاریخی، تنوع منشأ نظامی، دقت ترسیم، و محتوای کالبدی، انتخاب شدند و در سه محدوده شهری دانشگاه تهران، باغ ملی، و ورزشگاه امجدیه به‌صورت تطبیقی تحلیل شدند.

یافته‌ها: هر نقشه براساس هدف و نهاد تهیه‌کننده، داده‌های منحصربه‌فردی را ارائه می‌دهد. نقشه ارتش ایران (۱۳۲۷ ش) غنی‌ترین اطلاعات نام‌گذاری معابر را دارد؛ نقشه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا (۱۳۲۷ ش) سندی از همکاری‌های فنی-نظامی است؛ و نقشه بریتانیا (۱۳۳۱ ش) کامل‌ترین نمایش از ساختار توده-فضا و جزئیات زیرساختی مانند شبکه قنات‌ها را به‌تصویر می‌کشد.

نتیجه‌گیری: نقشه‌های نظامی، با ثبت دقیق لایه‌های کالبدی و زیرساختی، منبعی ارزشمند برای بازخوانی تحولات شهری‌اند و تلفیق آن‌ها با دیگر اسناد تاریخی، درکی جامع‌تر از روند توسعه تهران فراهم می‌کند.

کلیدواژگان: نقشه نظامی؛ نقشه تاریخی؛ تحولات شهری؛ مطالعات شهری؛ زیرساخت شهری.

استناد: شیرین پور، امیر محمد، مؤذن، سجاد و شعبانی، مهدی. (۱۴۰۴). تحولات شهری از منظر کارتوگرافی نظامی مطالعه موردی: نقشه‌های نظامی شهر تهران از ۱۳۲۷ ش و ۱۳۳۱ ش. *گنجینه اسناد*، ۳۵(۳)، ۳۳-۶۰. doi: 10.30484/ganj.2025.3286

۱. این مقاله برگرفته از پروژه پژوهشی جایگزین خدمت نخبگان و وظیفه با عنوان «مطالعه و گردآوری نقشه‌های تهیه شده توسط نظامیان از ایران و شهرهای تاریخی آن به‌منظور تهیه اطلس» است که تحت راهنمایی دکتر سجاد مؤذن و مشاوره دکتر مهدی شعبانی، توسط امیرمحمد شیرین‌پور در «دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا (دافوس)»، در سال ۱۴۰۴ تدوین شده است.

۲. فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد رشته حفاظت بناها و بافت‌های تاریخی (گرایش حفاظت میراث شهری)، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

a_shirinpour@alumni.iust.ac.ir

۳. استادیار گروه مرمت، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

Sajadmoazen@iust.ac.ir

۴. دکترای مدیریت دفاعی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران.

Mehdi79tco@gmail.com

گنجینه اسناد

۱۳۹

فصلنامه علمی | سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.ایران - پژوهشکده اسناد

شاپا (چاپی): ۱۰۲۳-۳۶۵۲ | شاپا (الکترونیکی): ۲۵۲۸-۲۲۶۸

شناسهٔ برنومرد رقمی (DOI): 10.30484/ganj.2025.3286

مبایه در Researchgate, Google Scholar, SID, ISC و ایران ژورنال | http://ganjineh.nlai.ir

سال ۳۵، دفتر ۳، پاییز ۱۴۰۴ | صص: ۶۰-۳۳ (۲۸)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۳/۳ | تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۱۵

تحقیقات تاریخی



۱. مقدمه

مطالعه وضعیت تاریخی و تحولات شهری، به‌ویژه در شهرهای تاریخی، نیازمند بهره‌گیری از منابع متنوع و چندوجهی است. در این میان، نقشه‌های تاریخی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اسناد، تصویری گویا از سیمای کالبدی شهر از مقطع زمانی خاصی ارائه می‌دهند. در طول تاریخ همواره نقشه‌ها ابزارهایی چندوجهی بوده‌اند که از هدایت در جنگ‌ها و کشورگشایی تا مستندسازی ساختارهای سرزمینی و شهری کاربرد داشته‌اند. به دلیل اهمیت نظامی و سیاسی، تهیه نقشه توسط نظامیان از دیرباز رایج بوده‌است و اگرچه افراد غیرنظامی نیز در این زمینه فعالیت داشته‌اند، ولی نهادهای نظامی همواره نقشی پیشرو و مهم در گسترش و پیشرفت نقشه‌برداری داشته‌اند.

پیش و پس از شکل‌گیری سازمان‌های دولتی و خصوصی نظیر سازمان نقشه‌برداری کشور و مؤسسه کارتوگرافی سحاب، نظامیان ایرانی و خارجی، نقشه‌های فراوانی از شهرها و نواحی مختلف کشور تهیه کرده‌اند. برخی از این نقشه‌ها تنها اسناد تاریخی برجای مانده از شهر یا منطقه‌ای از دهه‌های پیش هستند و این امر اهمیت نقشه‌های تهیه‌شده توسط نظامیان را دوچندان می‌کند. اگرچه این دسته از نقشه‌ها اغلب با هدف کارکرد نظامی یا سیاسی تهیه شده‌اند، ولی همیشه کاربری نظامی نداشته‌اند و در مواردی به سفارش و یا با همکاری برخی از سازمان‌های دولتی و با هدف بهره‌برداری عمومی تهیه شده‌اند.

علاوه بر نقشه‌های ترسیمی، اطلاعات جغرافیایی هم -به‌ویژه در ایران دوران قاجار- در قالب متون توصیفی، گزارش‌ها و سفرنامه‌ها توسط مستشاران و نظامیان خارجی ثبت شده‌است؛ این منابع را نیز می‌توان به‌مثابه «نقشه متنی» در نظر گرفت.

شهرهای ایران در دو قرن اخیر تحولات کالبدی گسترده‌ای را تجربه کرده‌اند. رشد و تغییرات شهری در شهر تهران به‌عنوان پایتخت ایران، بسیار گسترده‌تر بوده‌است. بررسی و بازخوانی وضعیت شهر در دوره‌های تاریخی، بدون بهره‌گیری از اسناد تصویری و کارتوگرافیک، بسیار دشوار و ناقص خواهد بود. با وجود اهمیت بالقوه نقشه‌های نظامی، به جایگاه آن‌ها در مطالعات شهری ایران و به‌طور خاص در تحلیل تحولات شهر تهران، کمتر توجه شده‌است. اغلب پژوهش‌های موجود در حوزه تاریخ شهرسازی تهران، بیشتر بر منابع مکتوب، سفرنامه‌ها، عکس‌های هوایی (در دوران متأخر) و نقشه‌های عمومی شهری تکیه داشته‌اند. این درحالی است که نقشه‌های نظامی، به‌ویژه آن‌هایی که توسط نظامیان ایرانی در دوره‌های مختلف یا توسط قدرت‌های خارجی با اهداف شناسایی و استراتژیک تهیه شده‌اند، می‌توانند لایه‌های پنهان و کمتر دیده‌شده‌ای از تاریخ توسعه تهران را آشکار سازند.



با وجود اهمیت بالقوه نقشه‌های نظامی، در مطالعات شهری ایران کمتر به جایگاه آن‌ها توجه شده‌است. اهمیت این اسناد در آن‌جاست که در بسیاری از دوره‌های زمانی، نقشه دیگری به‌جز نقشه‌های نظامی وجود ندارد و نقشه‌های عمومی یا توریستی موجود در هر دوره نیز، اغلب فاقد دقت لازم برای نمایش جزئیات و زیرساخت‌ها هستند. در مقابل، «نگاه نظامی» به شهر، آن را به‌مثابه «میدان عملیات» می‌دیده‌است؛ بنابراین عناصری مانند عوارض طبیعی و مصنوعی موجود، منابع سوخت یا آب، شبکه زیرساختی و انتقال آب (مانند کانال یا قنات‌ها) و عرض دقیق معابر را -که برای جابه‌جایی نیرو حیاتی هستند- با دقتی مضاعف ثبت کرده‌است.

براین اساس، پژوهش حاضر به‌دنبال پاسخ به این پرسش اصلی است که:
«نقشه‌های نظامی دهه ۲۰ و ۳۰ شمسی تهران، چه لایه‌هایی از اطلاعات و ساختار کالبدی و زیرساختی شهر را آشکار می‌سازند که در سایر اسناد هم‌دوره مغفول مانده‌است؟»
فرضیه پژوهش بر این استوار است که نقشه‌های نظامی به‌دلیل الزامات عملیاتی، حاوی دقیق‌ترین داده‌ها در زمینه «زیرساخت‌های پنهان» و «مورفولوژی بافت» هستند.
هدف نهایی پژوهش، استخراج داده‌های مذکور و معرفی نقشه‌های نظامی به‌عنوان منبعی مکمل برای مطالعات تاریخ شهرسازی است.

۱.۱. ادبیات و پیشینه موضوع

نقشه‌های تاریخی اطلاعات باارزشی در زمینه تاریخ، جغرافیا، استراتژی، فرهنگ، و توان نظامی ارائه می‌دهند و موجب درک بهتر از تحولات سیاسی، اجتماعی و شهری می‌شوند. بر همین اساس نقشه‌های تاریخی همواره جایگاهی ویژه در پژوهش‌های رشته‌های مختلف داشته‌اند و در مراکز اسناد و کتاب‌خانه‌های معتبر داخلی و خارجی از دیرباز بخشی برای نگهداری این نقشه‌ها در نظر گرفته شده‌است. در این بین نقشه‌های تهیه‌شده توسط نظامیان از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند؛ البته به‌دلیل ملاحظات نظامی و امنیتی، تعداد زیادی از این نقشه‌ها در دوره‌هایی دردسترس عموم نبوده‌اند. بخشی از این نقشه‌ها با گذر زمان از فهرست طبقه‌بندی‌شده خارج شده‌اند و در اختیار مراکز پژوهشی و کتاب‌خانه‌های معتبر قرار گرفته‌اند. امروزه نقشه‌های نظامی، جای خود را در مراکز اسناد و کتاب‌خانه‌های معتبر دنیا باز کرده‌اند. تعدادی از نقشه‌های نظامی در مراکزی مانند مرکز اسناد و کتاب‌خانه ملی ایران، کتاب‌خانه ملی اسکاتلند، کتاب‌خانه کنگره ایالات متحده آمریکا، کتاب‌خانه ملی اسپانیا، کتاب‌خانه انجمن جغرافیایی آمریکا، کتاب‌خانه ملی استرالیا، و کتاب‌خانه دانشگاه تگزاس در آستین نگهداری می‌شود.

1. National Library of Scotland
2. Library of Congress
3. Biblioteca Nacional de España
4. American Geographical Society Library
5. National Library of Australia
6. the University of Texas at Austin



در داخل کشور اگرچه تعدادی نقشه به صورت پراکنده در مراکز اسناد و کتابخانه‌ها وجود دارد، ولی به شکل تخصصی به موضوع «نقشه‌های نظامی» پرداخته نشده است و مجموعه‌ای جامع از «نقشه‌های تهیه شده توسط نظامیان» در مراکز اسناد داخلی موجود نیست «نقشه‌های نظامی» به دلیل ماهیت عملیاتی خود، از دقت و جزئی‌نگری متفاوتی نسبت به نقشه‌های عمومی برخوردارند. این اسناد که اغلب با اهداف لجستیکی، دفاعی یا تهاجمی تهیه می‌شوند، لایه‌های پنهانی از شهر (مانند شبکه زیرساخت‌ها و مسیرهای دسترسی) را ثبت می‌کنند که در سایر منابع کم‌یاب است.

تاریخ نقشه‌نگاری نظامی در ایران را نمی‌توان صرفاً به نقشه‌های ترسیمی محدود کرد. بخش مهمی از دانش جغرافیای نظامی در قالب «گزارش‌های شناسایی» و «شبه‌سفرنامه‌ها» تدوین می‌شده است. این متون توصیفی که توسط افسران و هیئت‌های دیپلماتیک-نظامی نگاشته می‌شده‌اند، عملاً کارکرد «نقشه‌های متنی» را ایفا می‌کرده‌اند. برای نمونه، گزارش‌های هیئت نظامی فرانسوی به ریاست ژنرال گاردان (۱۸۰۷ میلادی) که با هدف امکان‌سنجی لشکرکشی به هند تهیه شده است، حاوی دقیق‌ترین اطلاعات از راه‌ها و منابع ایران آن دوره است. همچنین اثر جان مک‌دونالد کینر با عنوان «خاطرات جغرافیایی امپراتوری ایران» (۱۸۱۳ میلادی)، اگرچه فاقد ترسیمات گرافیکی دقیق است، ولی به عنوان سندی استراتژیک، دیدگاهی عملیاتی از جغرافیای ایران ارائه می‌داده است.

با گذر زمان و خروج اسناد از طبقه‌بندی محرمانه، بسیاری از نقشه‌های نظامی ایران در اختیار مراکز پژوهشی معتبر جهان (مانند کتابخانه کنگره آمریکا، آرشیو ملی بریتانیا، و کتابخانه انجمن جغرافیایی آمریکا) قرار گرفته است. نکته حائز اهمیت درباره این آرشیوها، «دوگانگی منشأ» اسناد است:

۱. نقشه‌های تولید شده توسط قدرت‌های خارجی: شامل نقشه‌هایی که ارتش‌های بریتانیا، روسیه و بعدها آمریکا با اهدافی مانند شناسایی یا همکاری نظامی، از شهرهای ایران تهیه کرده‌اند (مانند نقشه ۱۹۵۲ دفتر جنگ بریتانیا).

۲. نقشه‌های تولید شده توسط نهادهای ایرانی: شامل اسنادی که توسط «دایره جغرافیایی ارتش ایران» تولید شده‌اند و در جریان تعاملات نظامی یا تحولات سیاسی، نسخه‌هایی از آن‌ها به آرشیوهای بین‌المللی منتقل شده‌اند (مانند نقشه ۱۳۲۷ ش ارتش ایران).

مطالعه تحولات شهری از منظر کارتوگرافی نظامی در ایران، حوزه‌ای نسبتاً نوظهور در مطالعات شهری و تاریخی محسوب می‌شود. با این حال، برخی پژوهش‌ها و منابع مرتبط به طور مستقیم یا غیرمستقیم به این موضوع پرداخته‌اند یا در مطالعات خود از نقشه‌های نظامی تاریخی بهره برده‌اند. فرهاد تهرانی و شیما بکاء در مقاله‌ای با عنوان «معرفی و تحلیل

نخستین نقشه مسطحه شهر تهران» نقشه ترسیم شده نظامی روسی ای به نام «ناسکوف» را معرفی کرده‌اند و بخش‌های مختلف نقشه و اماکن ترسیم شده در آن را بررسی کرده‌اند. لیا مقیمی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تحولات ساختار فضایی شهر تهران و تأثیر طرح توسعه محور پیاده بر آن با استفاده از تکنیک نحو فضا؛ مورد مطالعاتی: طرح توسعه محور پیاده ۱۷ شهریور» در مطالعات خود از نقشه‌های تاریخی ترسیم شده توسط نظامیان بهره برده‌اند.

با وجود این مطالعات، تاکنون پژوهشی که به طور اختصاصی به «مقایسه تطبیقی نقشه‌های نظامی» پس از جنگ جهانی دوم (۱۳۲۷ش-۱۳۳۱ش) پردازد و تفاوت نگاه «نهادهای تولیدکننده» (ارتش ایران، ارتش آمریکا، و ارتش بریتانیا) را در بازنمایی شهر تهران تحلیل کند، یافت نشد. پژوهش حاضر با تمرکز بر این برهه زمانی حساس و واکاوی سه نقشه با منشأ متفاوت، می‌کوشد ضمن پرکردن این خلأ، ظرفیت‌های منحصر به فرد کار توگرافی نظامی در آشکارسازی لایه‌های پنهان شهر را نشان دهد.

۲. روش تحقیق

پژوهش حاضر بر مبنای روش «تحقیق تاریخی» و با رویکردی «توصیفی» تدوین شده است. مبنای کار، بررسی «نقشه‌های تاریخی تهیه شده توسط نظامیان» به مثابه «اسناد تاریخی» است که نه تنها ویژگی‌های کالبدی و جزئیات زیرساختی شهر، بلکه اهداف و رویکرد نهاد تهیه‌کننده را نیز بازتاب می‌دهند.

با هدف جست‌وجو و گردآوری داده‌ها برای دستیابی به نقشه‌های مدنظر، از روش «جست‌وجوی نظام‌مند» در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد داخلی و خارجی استفاده شد. در این پژوهش، درگاه‌های الکترونیکی «مرکز اسناد و کتابخانه ملی ایران»، «مرکز اسناد و کتابخانه مجلس شورای اسلامی»، «کتابخانه کنگره آمریکا»، «کتابخانه دانشگاه تگزاس»، «کتابخانه ملی استرالیا»، «کتابخانه ملی اسپانیا» و «کتابخانه دانشگاه ویسکانسین-میلواکی آمریکا» جست‌وجو شدند و در پایان سه نقشه با هدف تحلیل انتخاب شدند.

جست‌وجو با استفاده از کلیدواژه‌های اصلی و ترکیب واژه‌های کلیدی اصلی و فرعی زیر انجام شد:

کلیدواژه‌های مکانی: "Iran"^۲، "Teheran"، "Tehran".

کلیدواژه‌های موضوعی: "City Map"، "Town Plan"، "Guide Map".

کلیدواژه‌های سازمانی/نظامی: "Military"، "War Office"، "General Staff"، "Army Map".

"Service".

1. UWM Libraries

۲. در برخی از منابع قدیمی اروپایی، کلمه تهران به صورت "Teheran" آمده است؛ همچنین تهران در عصر حاضر نیز در زبان فرانسوی به صورت "Téhéran" نوشته می‌شود؛ بر همین مبنا، برای افزایش دقت جست‌وجو، از این املا نیز استفاده شده است.



از میان مجموعه اسناد یافت شده، سه نقشه نهایی بر اساس رویکرد تطبیقی و معیارهای زیر انتخاب شدند:

۱. مقیاس و پوشش مشابه: در هر سه نقشه، شهر تهران به طور کامل و با مقیاسی مشابه نمایش داده شده است.

۲. هم‌زمانی تاریخی: هر سه نقشه در بازه زمانی کوتاهی (بین سال‌های ۱۳۲۷ ش تا ۱۳۳۱ ش) تهیه شده‌اند. این هم‌زمانی، متغیر «رشد طبیعی شهر» را کنترل می‌کند و امکان مقایسه دقیق تفاوت‌های ناشی از «نوع نگاه نقشه‌بردار» را فراهم می‌کند.

۳. تنوع در منشأ صدور: انتخاب‌ها به گونه‌ای انجام شده است که سه زاویه دید متفاوت نظامی را پوشش دهد:

نگاه درون‌زا: نقشه دایره جغرافیایی ارتش ایران (۱۳۲۷ ش)؛

نگاه مشارکتی: نقشه مشترک مهندسی ارتش ایران و ارتش آمریکا (۱۳۲۷ ش)؛

نگاه برون‌زا: نقشه دفتر جنگ بریتانیا (۱۳۳۱ ش).

مواد اصلی پژوهش شامل نقشه‌های زیر است:

۱. «نقشه راهنمای تهران (۱۳۲۷ شمسی)» که توسط دایره جغرافیایی ارتش ایران تهیه شده است و محتوای آن به زبان فارسی است.

۲. «نقشه شهر تهران (۱۳۲۷ شمسی)»^۱ که در عملیات مشترکی بین ارتش ایالات متحده و ارتش ایران تهیه شده است و محتوای آن به زبان انگلیسی است.

۳. «نقشه شهر تهران (۱۳۳۱ شمسی)»^۲ که توسط دفتر جنگ، بخش جغرافیایی ستاد کل نیروهای مسلح بریتانیا تهیه شده است و محتوای آن به زبان انگلیسی است.

این سه نقشه در کتابخانه انجمن جغرافیایی آمریکا، و کتابخانه‌های دانشگاه ویسکانسین-میلواکی^۳ نگهداری می‌شوند. فرایند تحلیل داده‌ها در پژوهش حاضر بر پایه بررسی محتوای نقشه‌های مذکور و مطالعه تطبیقی اطلاعات استخراج شده از آنها با یکدیگر استوار است. در این راستا، جزئیات کالبدی مانند شبکه معابر، نحوه نمایش بناهای شاخص، کاربری اراضی و زیرساخت‌های شهری در سه محدوده منتخب از شهر، به صورت مقایسه‌ای تحلیل می‌شوند تا قابلیت‌ها، تفاوت‌ها و ویژگی‌های منحصر به فرد هر نقشه در بازتابی سیمای شهر تهران مشخص شود.

۳. یافته‌ها

۳.۱. نقشه‌نگاری نظامی در جهان

نقشه‌برداری نظامی یکی از مؤلفه‌های کلیدی در توسعه راهبردهای نظامی، طراحی

1. United States Military Mission with the Iranian Army, Engineer Section. (1948). "City of Tehran".

2. Great Britain; War Office; General Staff; Geographical Section. (1952). "Town Plan of Tehran".

3. American Geographical Society Library; University of Wisconsin-Milwaukee Libraries.



عملیات‌های دفاعی و هجومی، و درک جغرافیای میدان نبرد بوده‌است. موفقیت یا شکست نیروهای نظامی کشورها - که در طول تاریخ به‌طور مستقیم بر تاریخ ملت‌ها تأثیر داشته‌است - همواره از شکل زمین و صحنه نبرد متأثر بوده‌است (صادقیان، بی تا). به‌همین دلیل از دوران باستان، حکومت‌ها برای موفقیت در جنگ‌ها نیازمند شناخت دقیق زمین، موقعیت دشمن، منابع طبیعی و زیرساخت‌های موجود بودند؛ به‌عبارت‌دیگر امپراتوری‌ها فقط در صورتی شکل می‌گرفتند که دانش نظامی‌شان به فن نقشه‌کشی و جغرافیای ریاضی مجهز باشد (بختیاری و دیگران، ۱۴۰۲). با این حال اطلاعات کافی از نقشه‌نگاری نظامی در دوران باستان و سیر تحول آن در دسترس نیست. قرون وسطی در اروپا را می‌توان نقطه عطفی در این زمینه دانست؛ چراکه در این زمان، دانش نقشه‌نگاری نظامی پیشرفت‌های قابل توجهی را تجربه کرد. در قرون پانزدهم تا هفدهم میلادی، با گسترش جنگ‌های سرزمینی و انقلاب‌های فنی در زمینه ترسیم نقشه، کشورهای اروپایی - به‌ویژه در منطقه کشورهای سفلا (محدوده بلژیک و هلند امروزی) - به‌شکل فزاینده‌ای به نقشه‌برداری با اهداف نظامی پرداختند. در این دوران، نقشه‌هایی با جزئیات دقیق از استحکامات، خطوط دفاعی، مسیرهای تدارکاتی و شهرهای محاصره‌شده ترسیم شد (تصویر ۱) (Woodward, 2007).



تصویر ۱

نمونه‌ای از نقشه‌های ترسیم‌شده توسط یاکوب ون دوترا؛ شهر مونس، بلژیک، قرن شانزدهم میلادی (Deventer, n.d).

در قرن نوزدهم، با گسترش ارتش‌های مدرن و ظهور مهندسی نظامی ساختارمند، نقشه‌برداری نظامی وارد مرحله‌ای تازه شد. در جنگ‌های ناپلئونی و به‌ویژه در جنگ داخلی آمریکا، از نقشه‌ها برای تحلیل زمین، مسیر حرکت نیروها و آرایش یگان‌ها استفاده شد. ارتش‌ها در این دوره، برای نقشه‌برداری واحدهایی تخصصی تشکیل دادند و آموزش نظامی نقشه‌برداری به‌صورت ساختارمند به برنامه درسی افسران افزوده شد (Black, 2016)

1. Low countries
2. Jacob van Deventer
3. Mons



در قرن بیستم، جنگ جهانی اول و دوم بستر جهش فناورانه نقشهبرداری نظامی شد. ابزارهای عکاسی هوایی، هواپیماهای شناسایی، نقشه‌های توپوگرافیک با مقیاس زیاد و سامانه‌های رمزنگاری اطلاعات جغرافیایی به‌طور گسترده در خدمت عملیات‌های نظامی قرار گرفتند. در این دوران، نقشهبرداری به ابزاری حیاتی در هدایت آتش توپخانه، ارزیابی جبهه‌ها و طراحی حملات بدل شد (Monmonier, 2015). با پایان جنگ جهانی دوم و آغاز جنگ سرد، فناوری‌های نوینی نظیر ماهواره، عکس‌برداری از فضا، و سیستم‌های دیجیتال نقشهبرداری توسعه یافت. در دوران معاصر، نقشهبرداری نظامی از طریق ماهواره‌ها و سامانه‌های موقعیت‌یابی جهانی، به بخشی جدانشدنی از فرماندهی، کنترل، جاسوسی و هدایت تسلیحات تبدیل شده‌است. امروزه نقشهبرداری نظامی نه‌تنها برای جنگ، بلکه برای مدیریت بحران، حفاظت از مرزها و عملیات‌های بشردوستانه نیز کاربرد دارد (Black, 2016).

۳.۲. نقشه‌برداری نظامی در ایران

دانش نقشه‌برداری نظامی در ایران سابقه‌ای دیرینه دارد؛ ولی تا پیش از دوران مدرن، به‌صورت نظام‌مند و علمی ثبت نشده بود و توسعه نیافته بود. آغاز جدی این حوزه به دوره قاجار بازمی‌گردد؛ زمانی که حکومت مرکزی در تلاش برای نوسازی ارتش، از مستشاران نظامی خارجی از جمله اتریشی‌ها کمک گرفت. تأسیس دارالفنون به‌دستور امیرکبیر در سال ۱۲۳۰ شمسی نقطه عطفی در این مسیر بود. در دارالفنون، برای نخستین‌بار آموزش نقشه‌برداری علمی با حضور استادان اتریشی از جمله «آگوست کرشیش»^۱ آغاز شد که خود نیز نقشه‌هایی از شهر تهران تهیه کرد (فلاحی و رحیمی، ۱۳۹۲). آموزش نقشه‌برداری در این دوره موجب ارتقای کمی و کیفی عملیات نقشه‌برداری - با محوریت نقشه‌برداری توسط نظامیان - در ایران شد.

به‌طورکلی نقش نظامیان و نهادهای نظامی خارجی در تهیه نقشه‌های استراتژیک از مناطق مختلف ایران بسیار برجسته است. در این‌بین می‌توان به نقشه‌های تهیه‌شده توسط افسران روس در دوران قاجار از شهرهای مختلف ایران از جمله، تبریز، تهران و اصفهان در نیمه اول قرن نوزدهم میلادی اشاره کرد (مهریار و دیگران، ۱۳۷۸). پس از این دوره، سازمان‌هایی نظیر «دفتر جنگ بریتانیا»، «سازمان اطلاعات مرکزی آمریکا»^۲، و «سرویس نقشه‌برداری ارتش آمریکا»^۳ نیز نقشه‌های متعددی از ایران تهیه کرده‌اند که هدف آن‌ها عمدتاً نظامی، سیاسی، و اطلاعاتی بوده‌است.

در دوران پهلوی، با توسعه ارتش مدرن و تشکیل دانشکده افسری و دانشگاه جنگ، آموزش نقشه‌برداری نظامی به‌شکل منسجم‌تری دنبال شد. «دایره جغرافیایی ستاد ارتش»

1. August Karel Křtíz
2. Central Intelligence Agency (CIA)
3. Army Map Service



به‌عنوان نهاد اصلی نقشه‌برداری نظامی کشور تأسیس شد که نقش مهمی در تهیه نقشه‌های مرزی و شهری ایفا کرد. آثاری مانند مجموعه «ده‌جلدی جغرافیای نظامی ایران (۱۳۲۰-۱۳۲۲ش) و فرهنگ جغرافیایی ایران (۱۳۲۸-۱۳۳۲ش)» به‌کوشش برادران رزم‌آرا در همین دوران تهیه شدند و هنوز از منابع کلیدی مطالعات نظامی و جغرافیایی به‌شمار می‌روند.

در سده نوزدهم، دانش جغرافیای نظامی ایران تنها به نقشه‌های ترسیمی محدود نمی‌شد؛ بلکه «متون توصیفی» و «گزارش‌های شناسایی مسیر» نیز به‌عنوان «نقشه‌های متنی» نقشی بنیادین ایفا می‌کردند. این اسناد که توسط افسران هیئت‌های دیپلماتیک-نظامی تدوین می‌شدند، با ثبت دقیق فواصل و عوارض استراتژیک، مبنای ترسیم نقشه‌های بعدی قرار می‌گرفتند. اسناد هیئت نظامی ژنرال گاردان (۱۸۰۷م-۱۸۰۹م) که حاوی دستورالعمل‌های ناپلئون و گزارش‌های دقیق از منزلگاه‌هاست و کتاب *خاطرات جغرافیایی امپراتوری ایران* اثر جان مک‌دونالد کینر (۱۸۱۳م) که اطلاعات عملیاتی افسران انگلیسی را برای اهداف دفاعی و لجستیکی گردآوری کرده‌است، نمونه‌های بارز این رویکرد هستند که جایگاه ویژه‌ای در پیشینه کارتوگرافی نظامی ایران دارند.

نقشه‌های تهیه‌شده توسط نظامیان ایرانی و خارجی - در بسیاری از موارد جزو محدود اسناد تصویری موجود از شهرها، مرزها و موقعیت‌های استراتژیک ایران در قرن نوزدهم و بیستم به‌شمار می‌روند. برای نمونه، مجموعه‌ای از نقشه‌ها که توسط «سرپرست کل نقشه‌برداری هند»^۱ در سال ۱۹۴۱ و تحت نظر سرتیپ «سرادارد الیور ویلر»^۲ (از ارتش بریتانیا) تهیه شده‌است، بیانگر حضور نظامی بریتانیا در حوزه اطلاعات جغرافیایی ایران در میانه جنگ جهانی دوم است. این نقشه‌ها، که بخشی از آنها در مراکز اسنادی بین‌المللی و داخلی نگهداری می‌شوند، نه تنها برای مطالعات نظامی بلکه برای تحلیل‌های تاریخی و شهری هم ارزش زیادی دارند و با تلفیق آنها با منابع دیگر مانند عکس‌های هوایی و اسناد مکتوب، می‌توان تصویر دقیق‌تری از تحولات شهری ایران به‌دست آورد.

۳.۳. بررسی نقشه‌های شهر تهران

پیش از واکاوی نقشه‌های منتخب، ضروری است تا جایگاه آنها در زنجیره تاریخ نقشه‌نگاری تهران مشخص شود. سابقه تهیه نقشه‌های شهری از تهران، به دوره قاجار و حضور هیئت‌های نظامی و سیاسی بازمی‌گردد. نخستین تلاش‌های شاخص در این زمینه را می‌توان در نقشه «ناسکوف» (۱۸۲۶م) و «برزین» (۱۸۵۲م) و سپس نقشه

1. Surveyor General of India
2. Sir Edward Oliver Wheeler



«آگوست کرشیش» افسر اتریشی توپخانه و معلم دارالفنون (۱۸۵۸م)، مشاهده کرد که با مقیاس و اصول هندسی، تهران محصور در باروی طهماسبی را ثبت کرده‌اند. این روند با ترسیم نقشه جامع «عبدالغفار» (۱۸۸۸م) - که دقیق‌ترین سند از «تهران ناصری» و باروی هشت‌ضلعی آن است - به اوج رسید.

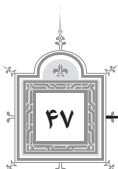
با آغاز دوران پهلوی و شروع تحولات وسیع کالبدی، چهره شهر با احداث خیابان‌های عریض و برش بافت‌های کهن دگرگون شد. در این دوران اگرچه برای اجرای پروژه‌های عمرانی و خیابان‌کشی‌ها نقشه‌برداری‌هایی انجام می‌شد، ولی سندی که بتواند به‌شیوه نقشه‌های قبلی (مانند عبدالغفار) تصویری یکپارچه و جامع از «تهران جدید» و گسترش یافته ارائه دهد کمتر در دسترس عموم بود. در واقع می‌توان گفت سرعت تغییرات کالبدی در این دوره چنان زیاد بوده‌است که مستندسازی کارتوگرافیک از رشد شهر عقب مانده بود.

این کمبود نسبی در اسناد جامع شهری، تا دهه ۱۳۲۰ شمسی ادامه یافت. در این مقطع، وقوع جنگ جهانی دوم و حضور نیروهای متفقین در ایران، در کنار نیازهای روزافزون ارتش و مدیریت شهری، ضرورت تهیه نقشه‌های دقیق و به‌روز را دوچندان کرد. بدین ترتیب، نقشه‌های نظامی مورد مطالعه در این پژوهش (نقشه‌های ارتش ایران، ارتش آمریکا، و ارتش بریتانیا)، صرفاً اسنادی منفرد نیستند؛ بلکه به‌عنوان نخستین تلاش‌های مهندسی پس از جنگ جهانی دوم، حلقه اتصال میان «کارتوگرافی کلاسیک قاجاری» و «نقشه‌برداری مدرن شهری» محسوب می‌شوند. نقشه‌برداری مدرن شهری بعدها توسط سازمان نقشه‌برداری و شرکت‌های خصوصی توسعه یافت.

۳.۳.۱. نقشه راهنمای تهران، ۱۳۲۷ (دایره جغرافیایی ستاد ارتش)

این نقشه در سال ۱۳۲۷ شمسی / ۱۹۴۸ میلادی تهیه شده‌است (تصویر ۲). در این نقشه، شبکه راه‌ها ترسیم شده و بناهای شاخص با رنگ قرمز مشخص شده‌است. همچنین فضای سبز با رنگ سبز مشخص شده‌است. اگرچه این نقشه، راهنما و جدول توضیحات ندارد، ولی اطلاعات زیادی در زمینه اسامی گذرها و کوچه‌ها دارد. مراکز نظامی، فرودگاه‌ها، ایستگاه راه‌آهن، مراکز دولتی، آموزشی، و سفارت‌خانه‌ها در این نقشه مشخص شده‌است. این منبع کاملاً به‌صورت دستی ترسیم شده‌است و بخشی از اهمیت آن به دلیل ترسیم وضعیت توسعه شهری پس از سالیان جنگ جهانی دوم است. مشخصات این نقشه در (جدول ۱) قابل مشاهده است.

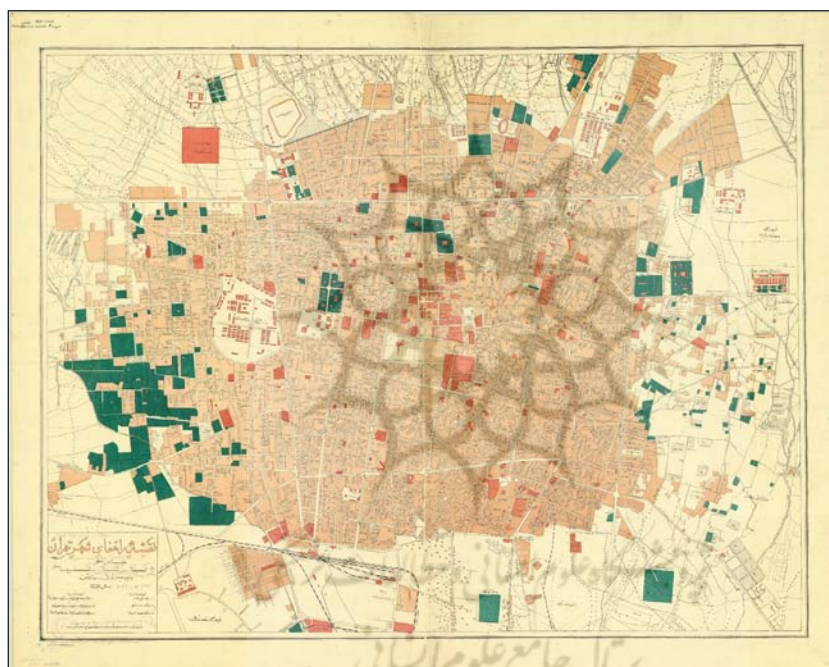
1. August Karel Kříž
2. Central Intelligence Agency (CIA)
3. Army Map Service



عنوان نقشه	تاریخ	مقیاس	پدیدآور	مأخذ	زبان نقشه
نقشه راهنمای شهر تهران	۱۳۲۷	۱:۱۰,۰۰۰	دایره جغرافیایی ستاد ارتش: سرگرد تقی بهنام؛ سرگرد صدرا معالی؛ سرگرد محمود شاه‌بنده؛ سرهنگ ۲ مصطفی قوان‌لو؛ سرگرد حسام‌الدین شبیبانی؛ سروان محمدحسین یلباسی؛ سروان محمود پژم؛ هم‌ردیف: ستوان ۲ کی خسرو شهریاری؛ قراردادی: محمدعلی احمدی.	کتابخانه انجمن جغرافیایی آمریکا؛ کتابخانه‌های دانشگاه ویسکانسین-میلواکی (American Geographical Society Library; University of Wisconsin-Milwaukee Libraries)	فارسی

جدول ۱

مشخصات نقشه راهنمای تهران، ۱۳۲۷



تصویر ۲

نقشه راهنمای شهر تهران ۱۳۲۷
شمسی (دایره جغرافیایی ستاد ارتش،
۱۳۲۷)

۳.۳.۲. نقشه شهر تهران ۱۳۲۷ (نقشه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا)

این نقشه (تصویر ۳) نتیجه همکاری مهندسان ارتش ایالات متحده و ایران بوده است. این نقشه به صورت تک‌رنگ ترسیم شده است و اگرچه از نظر دقت نقشه‌برداری اهمیت دارد، ولی فاقد جزئیات و اطلاعات کامل متنی است و در آن فقط نام بناهای شاخص نظیر سفارت‌خانه‌ها آمده است. در این نقشه نیز تغییرات شهری پس از جنگ جهانی دوم، ثبت شده است و از این نظر اهمیت بسیاری دارد. این نقشه بر ترسیم شبکه راه‌ها و گذرها و

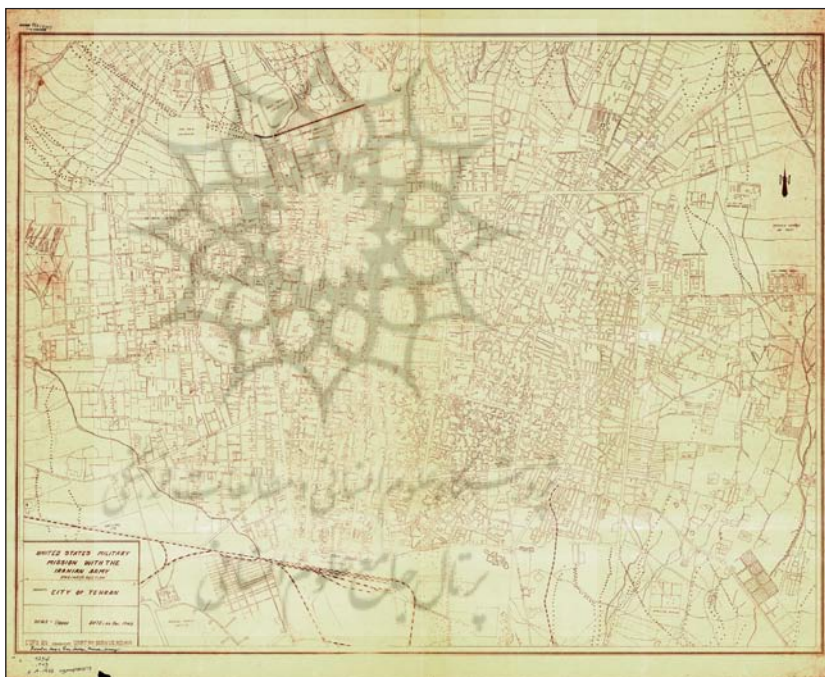


نمایش اراضی و مناطق مهم متمرکز بوده است. این نقشه را می‌توان گواهی بر همکاری نظامی دو کشور ایران و ایالات متحده آمریکا در زمینه مهندسی، از جمله نقشه برداری دانست. مشخصات این نقشه در (جدول ۲) آمده است.

عنوان نقشه	تاریخ	مقیاس	پدیدآور	مأخذ	زبان نقشه
City of Tehran	۱۹۴۸/DEC/۲۰ ۱۳۲۷ آذر ۲۹	۱:۱۰,۰۰۰	مأموریت نظامی ایالات متحده با ارتش ایران «بخش مهندسی» (United States Military Mission With the Iranian Army "Engineer Section")	کتابخانه انجمن جغرافیایی آمریکا؛ کتابخانه‌های دانشگاه ویسکانسین-میلوکی (American Geographical Society Library; University of Wisconsin- Milwaukee Libraries)	لگسیسی

جدول ۲

مشخصات نقشه شهر تهران ۱۳۲۷



تصویر ۳

نقشه شهر تهران (مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا) (۱۹۴۸ میلادی / ۱۳۲۷ شمسی)
(United States Military Mission with the Iranian Army, Engineer Section, 1948).

۳.۳.۳. نقشه شهر تهران، ۱۳۳۱ (دفتر جنگ بریتانیا)

این نقشه (تصویر ۴) از نظر محدوده مورد مطالعه، با نمونه‌های پیشین منطبق است؛ ولی حدود ۴ سال دیرتر تهیه شده است. محتوای توضیحات این نقشه نشان می‌دهد که این نقشه احتمالاً بر پایه یک یا هر دو نقشه پیشین تدوین شده است (تصویر ۵). این نقشه



در زمینه‌های گوناگون، اطلاعات زیادی را ارائه می‌دهد؛ از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

ساختار شهر: منطقه‌بندی: نقشه دارای نواحی قهوه‌ای‌رنگی است که نشان‌دهنده مناطق مسکونی و تجاری است و نواحی سفیدرنگ نیز زمین‌های خالی یا کم‌تراکم را نشان می‌دهد.

شبکه حمل‌ونقل: مسیرهای اصلی و فرعی در این نقشه به‌طور دقیق ترسیم شده‌است؛ خیابان‌های زردرنگ مشخص‌کننده شاه‌راه‌های اصلی هستند که ارتباط مناطق مختلف شهر را ممکن می‌سازند. این خیابان‌ها معمولاً نقشی حیاتی در اتصال شهر به جاده‌ها و خروج از محدوده شهری ایفا می‌کنند. سایر مسیرها و دسترسی‌های زمینی هم با رنگ سفید مشخص شده‌است. در جنوب شهر، ایستگاه راه‌آهن تهران قابل مشاهده است که با جزئیاتی دقیق از جمله چیدمان سکوها، محل دپوی واگن‌ها و نقطه قرارگیری مخزن سوخت نمایش داده شده‌است.

ساختمان‌های عمومی و کلیدی: در این نقشه، بسیاری از بناهای شاخص مهم، مانند وزارت‌خانه‌ها، بیمارستان‌ها، پایگاه‌های نظامی، بناهای تاریخی و دانشگاه‌ها به‌صورت مجزا مشخص شده‌اند. این بناها در تحلیل فضایی شهر، نشانگر نقاط عطف و محورهای اصلی فعالیت شهری هستند.

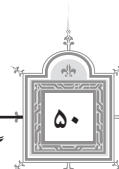
آبراه‌ها و قنات‌ها: آبراه‌ها (رودخانه‌های دائمی و فصلی)، لوله‌های انتقال آب و (برخی از) قنات‌های تاریخی تهران در این نقشه ترسیم شده‌اند.

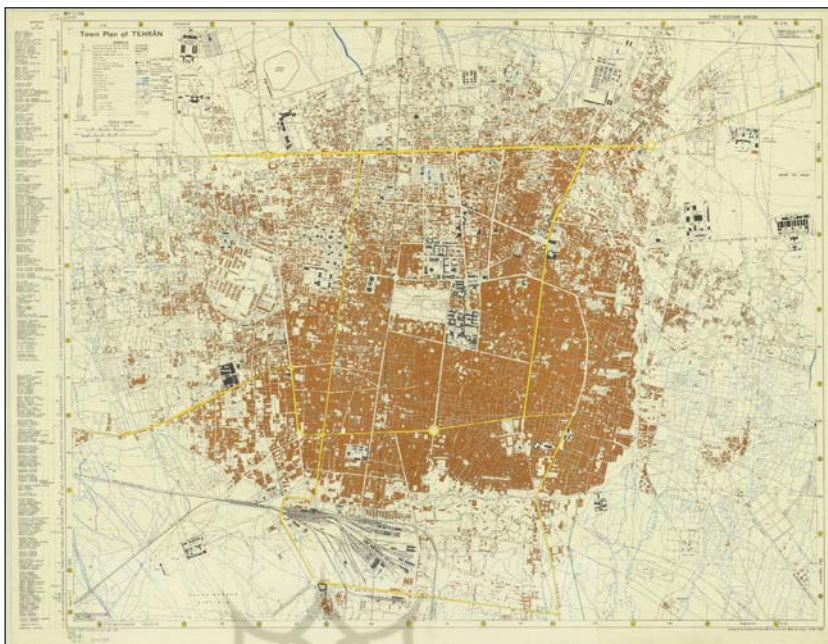
سایر اطلاعات: علاوه بر موارد مطرح‌شده، اطلاعات دیگری نیز در این نقشه نمایش داده شده‌است. از جمله این اطلاعات می‌توان به شبکه حمل‌ونقل، خطوط نفت و خطوط انتقال برق، و باغات اشاره کرد. مشخصات این نقشه در (جدول ۳) آمده‌است.

عنوان نقشه	تاریخ	مقیاس	پدیدآور	مأخذ	زبان نقشه
Town plan of Tehran	۱۹۵۲	۱:۱۰۰۰۰	بریتانیای کبیر، دفتر جنگ، بخش جغرافیایی ستاد کل (Great Britain, War) Office General Staff, Geographical (Section)	کتاب‌خانه انجمن جغرافیایی آمریکا؛ کتاب‌خانه‌های دانشگاه ویسکانسین-میلوکی (American Geographical Society Library; University of Wisconsin-Milwaukee Libraries)	انگلیسی

جدول ۳

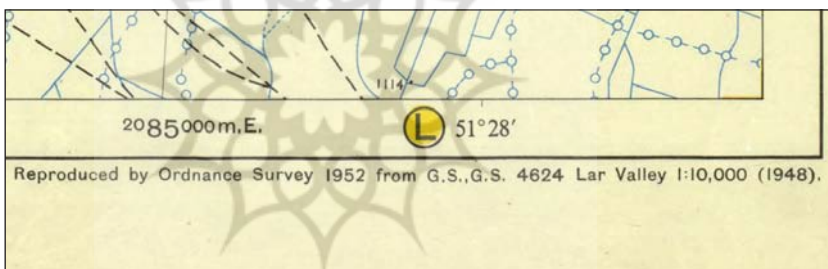
مشخصات نقشه شهر تهران ۱۳۳۱





تصویر ۴

نقشه شهر تهران (دفتر جنگ بریتانیا)
(۱۹۵۲ میلادی/۱۳۳۱ شمسی)
(Great Britain, War Office General
Staff, Geographical Section, 1952).



تصویر ۵

توضیح زیر نقشه تهران (۱۹۵۲ میلادی)
نشانۀ بازتولید نقشه مذکور از نقشه‌ای
دیگر مربوط به سال ۱۹۴۸ است.
"Reproduced by Ordnance Survey
1952 from G. S. G. S. 4624, Lar
Valley, 1:10000, (1948)".

۴. بحث: مقایسه نقشه‌ها با یکدیگر

با هدف درک بیشتر تفاوت‌ها و بررسی جزئیات موجود در سه نقشه مورد مطالعه، سه محدوده یکسان از شهر شامل محدوده دانشگاه تهران، محدوده باغ ملی، و محدوده ورزشگاه شهید شیرودی (امجدیه سابق) در هر سه نقشه بررسی و مقایسه شد. در تصویر ۶) برشی از محدوده دانشگاه تهران در هر سه نقشه مورد مطالعه، نمایش داده شده است. در مرکز هر برش محوطه دانشگاه تهران، در پایین هر برش خیابان شاه‌رضا (خیابان انقلاب کنونی)، و در سمت چپ این خیابان میدان ۲۴ اسفند (میدان انقلاب کنونی) نمایش داده شده است. در هر سه نقشه بلوک‌های شهری با دقت زیاد تفکیک شده و شبکه راه‌ها و معابر نیز در همه نقشه‌ها ترسیم شده است. در برش نقشه «الف» نام‌گذاری معابر کامل‌تر از دو نقشه دیگر است و اسامی تعداد بیشتری از گذرها نمایش



داده شده است. هم‌چنین در این نقشه، فضاهای سبز با تغییر رنگ مشخص شده است؛ ولی در دو نقشه دیگر، چنین اتفاقی رخ نداده است. برش نقشه «ب» از نظر ترسیم و جزئیات موجود، به برش نقشه «الف» بسیار نزدیک است و تنها تفاوت آن رنگ‌گذاری و جزئیات بیشتر اسامی در نقشه «الف» است. در بالای برش نقشه «ب» دایره‌های ممتد آبی‌رنگی به چشم می‌خورد که براساس راهنمای نقشه، نشان‌دهنده مسیر قنات است. در برش نقشه «ج» (نقشه ۱۹۵۲م) خیابان شاه‌رضا با رنگ زرد نمایش داده شده است که براساس بررسی بر روی کلیت نقشه، می‌توان به این نتیجه رسید که خیابان‌های شاخصی که با کم‌ترین واسطه به محدوده خارج شهر متصل می‌شوند، بر روی این نقشه با این رنگ نمایش داده شده‌اند. برش نقشه «ج» جزئیات بیشتری را نسبت به دو نقشه دیگر نشان می‌دهد. در این نقشه علاوه بر تفکیک بلوک‌های شهری، توده‌های فضایی موجود در هر بلوک نیز با دقت ترسیم و به‌رنگ قهوه‌ای مشخص شده است. وضعیت بناهای موجود در محوطه دانشگاه تهران نیز با جزئیات بیشتری نمایش داده شده است. در پس‌زمینه این نقشه، خطوطی ترسیم شده است که می‌تواند نشان‌دهنده وضعیت توپوگرافی زمین و مسیرهای فرعی پیاده باشد. براساس تمامی این نقشه‌ها، بخش شمالی دانشگاه تهران را می‌توان لبه شهر در زمان ترسیم نقشه به‌شمار آورد. جزئیات بررسی شده از برش‌های موجود از محدوده دانشگاه تهران در سه نقشه مورد مطالعه، در (جدول ۴) جمع‌بندی شده است.



تصویر ۶

مقایسه سه نقشه مورد مطالعه در محدوده دانشگاه تهران
الف: نقشه سال ۱۳۳۷ شمسی (دایره جغرافیایی ارتش)
ب: نقشه سال ۱۹۴۸ (پروژه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا)
ج: نقشه سال ۱۹۵۲ (ستاد جنگ بریتانیا)

الف نقشه ۱۳۳۷ ش/۱۹۴۷ م (دایره جغرافیایی ارتش)	ب نقشه ۱۹۴۸ م (پروژه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا)	ج نقشه ۱۹۵۲ م (ستاد جنگ بریتانیا)	
بلوک‌بندی شهری نمایش داده شده است.	بلوک‌بندی شهری نمایش داده شده است.	علاوه بر بلوک‌بندی شهری، جزئیات توده‌های ساختمانی نیز ترسیم شده است.	نمایش ساختار شهری
اسامی تعداد بیشتری از گذرها درج شده است.	فقط اسامی خیابان‌ها و برخی از گذرهای اصلی درج شده است.	فقط اسامی خیابان‌ها و برخی از گذرهای اصلی درج شده است.	نام‌گذاری معابر
با تغییر رنگ نمایش داده شده است.	مشخص نشده است.	مشخص نشده است.	فضای سبز
با تغییر رنگ نمایش داده شده است.	مشخص نشده است.	با تغییر رنگ نمایش داده شده است.	بناهای شاخص

جدول ۴

نکات شاخص قابل مشاهده در سه نقشه مورد مطالعه براساس برش‌های موجود در تصویر ۶



در (تصویر ۷) سه برش از سه نقشه مورد مطالعه در محدوده باغ ملی (پارک شهر کنونی) نمایش داده شده است. در این برش‌ها علاوه بر باغ ملی، کاخ گلستان و چند اداره دولتی و بنای شاخص دیگر نیز قابل مشاهده است. در برش «الف» وزارت دارایی، وزارت راه، وزارت دادگستری، وزارت بهداری، وزارت کشور، وزارت امور خارجه، اداره کل شهربانی، پست‌خانه، بیمارستان، داروخانه و چند بانک و بنای شاخص دیگر با رنگ قرمز مشخص شده و اسامی تمامی آن‌ها نیز درج شده است. این بناهای شاخص در برش «ب» تفکیک نشده‌اند و تنها اسامی برخی از آن‌ها درج شده است. بناهای شاخص مورد بحث، در برش «ج» نیز با تغییر رنگ و درج اسامی مشخص شده‌اند. در این نقشه، به تعداد بیشتری از بناها اشاره شده است. برای نمونه بانک عثمانی^۱ در این نقشه مشخص شده است؛ ولی در سایر نقشه‌ها به آن اشاره نشده است. جزئیات بررسی شده در برش‌های موجود در محدوده باغ ملی از سه نقشه مورد مطالعه، در (جدول ۵) جمع‌بندی شده است.

تصویر ۷

مقایسه جزئیات سه نقشه مورد مطالعه در محدوده باغ ملی
الف: نقشه سال ۱۳۲۷ شمسی (دایره جغرافیایی ارتش)؛
ب: نقشه سال ۱۹۴۸ (پروژه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا)؛
ج: نقشه سال ۱۹۵۲ (ستاد جنگ بریتانیا).



الف نقشه ۱۳۲۷ ش/۱۹۴۸ م (دایره جغرافیایی ارتش)	ب نقشه ۱۹۴۸ (پروژه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا)	ج نقشه ۱۹۵۲ (ستاد جنگ بریتانیا)
وزارت‌خانه‌ها، بانک‌ها، بیمارستان، داروخانه پست‌خانه، آتش‌نشانی و برخی ادارات دولتی در این نقشه مشخص شده و اسم هرکدام نیز درج شده است.	بناهای شاخص با تغییر رنگ تفکیک نشده‌اند. اسامی وزارت‌خانه‌ها، و برخی از بانک‌ها در این نقشه درج شده است.	بناهای شاخص با تغییر رنگ و ترسیم ساختار توده ساختمانی هرکدام، در این نقشه نمایش داده شده و اسامی بناها نیز با دقت زیاد درج شده است.
وضعیت نمایش بناهای شاخص اشاره شده در نقشه		

جدول ۵

نکات شاخص قابل مشاهده در نقشه‌های مورد مطالعه براساس برش‌های موجود در تصویر ۷

برش‌هایی از سه نقشه مورد مطالعه از محدوده ورزشگاه امجدیه (شهید شیرودی کنونی) در (تصویر ۸) قابل مشاهده است. به‌طور کلی ورزشگاه امجدیه، بیمارستان ارتش و سفارت آمریکا در این محدوده دیده می‌شوند. در برش «الف» فضاهای سبز با تغییر رنگ مشخص شده است. سفارت آمریکا در این نقشه به‌طور کلی با رنگ سبز مشخص شده است؛ ولی هیچ جزئیاتی از آن قابل مشاهده نیست. نمایش فضای سبز در برش «ب»



انجام نشده و مانند برش قبلی هیچ جزئیاتی برای سفارت آمریکا ترسیم نشده است. در برش «ج» فضای سبز با ترسیم شماتیک درخت نمایش داده شده است. جزئیات زیادی هم برای سفارت آمریکا ترسیم شده است. به طور کلی بخشی از گذرگاه‌ها، محدوده بناها و محدوده دقیق فضای سبز در برش «ج» ترسیم شده است. براساس هر سه نقشه، لبه شمالی بخش برش خورده را می‌توان جزئی از لبه شمالی شهر تهران در سال‌های ۱۳۲۷ تا ۱۳۳۱ شمسی به حساب آورد. در بخش بالایی برش «الف» و «ب» اطلاعات شاخصی ترسیم نشده است و صرفاً زمین‌های بدون کاربری در این بخش قابل مشاهده است. ولی در برش «ج» در همین محدوده، چند مسیر قنات توسط نظامیان بریتانیایی ترسیم شده است که بسیار حائز اهمیت است و می‌تواند در مطالعات تخصصی و بررسی‌های تاریخی در زمینه شبکه آبرسانی و قنات‌های تاریخی تهران استفاده شود. جزئیات بررسی شده در برش‌های موجود در محدوده ورزشگاه امجدیه، در (جدول ۶) جمع‌بندی شده است.



تصویر ۸

مقایسه جزئیات سه نقشه مورد مطالعه در محدوده ورزشگاه شهید شیرودی (امجدیه سابق)
الف: نقشه سال ۱۳۲۷ شمسی (دایره جغرافیایی ارتش)
ب: نقشه سال ۱۹۴۸ (پروژه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا)
ج: نقشه سال ۱۹۵۲ (ستاد جنگ بریتانیا)

ج نقشه ۱۹۵۲ (ستاد جنگ بریتانیا)	ب نقشه ۱۹۴۸ (پروژه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا)	الف نقشه ۱۳۲۷ ش ۱۹۴۸ م (دایره جغرافیایی ارتش)	
ترسیم جزئیات: ترکیب بندی فضایی سفارت آمریکا و ترسیم توده فضایی بناها	فاقد جزئیات	فاقد جزئیات	وضعیت ترسیم جزئیات بناهای شاخص
ترسیم شبکه قنات	فاقد شبکه زیرساخت	فاقد شبکه زیرساخت	ترسیم شبکه زیرساخت

جدول ۶

نکات شاخص قابل مشاهده در نقشه‌های مورد مطالعه براساس برش‌های موجود در تصویر ۸

بررسی تطبیقی سه نقشه نظامی تهران در سال‌های ۱۳۲۷ ش و ۱۳۳۱ ش نشان داد که هریک از این اسناد کار توگرافیک، بازتاب‌دهنده اولویت‌های سازمانی و سطح توانمندی‌های فنی نهاد تهیه‌کننده آن هستند؛ به طوری که «دایره جغرافیایی ارتش ایران»



بر نام‌گذاری‌ها تمرکز داشته‌است؛ «هیأت مهندسی ارتش آمریکا» با نگاهی لجستیکی بر شبکه راه‌ها تأکید داشته‌است؛ و «دفتر جنگ بریتانیا» با رویکردی عملیاتی و با بهره‌گیری از ابزارهای دقیق‌تر ترسیم، به ثبت جزئیات دقیق زیرساختی پرداخته‌است. تفاوت عمده در محتوای نقشه‌ها بیش از آنکه ناشی از توسعه فیزیکی شهر باشد، حاصل تفاوت در «مأموریت نقشه‌برداری» و «ظرفیت‌های فنی» این ارتش‌ها بوده‌است. با توجه به هدف پژوهش حاضر و ازمنظر شناسایی ظرفیت‌های ویژه این اسناد، نتایج حاصل از مقایسه لایه‌به‌لایه این سه نقشه با یکدیگر، در پنج شاخص اصلی قابل تحلیل است:

۱. جزئیات کالبدی: نقشه تهیه‌شده توسط دفتر جنگ بریتانیا (۱۳۳۱ش) کامل‌ترین نمایش از ساختار توده-فضا را ارائه می‌کند و حتی درون بلوک‌ها و ترکیب‌بندی بناهای شاخص را هم نشان می‌دهد. ولی دو نقشه تهیه‌شده در سال ۱۳۲۷ شمسی، هرچند در بلوک‌بندی دقیق‌اند، ولی فاقد جزئیات درون‌بلوک‌ها هستند.

۲. داده‌های زیرساختی: تنها در نقشه ۱۳۳۱ شمسی شبکه قنات‌ها، خطوط انتقال نیرو و مسیرهای زیرساختی ترسیم شده‌است که برای مطالعات تاریخی آبرسانی و انرژی بسیار ارزشمند است. نقشه‌های مربوط به ۱۳۲۷ شمسی فاقد این داده‌ها هستند.

۳. نام‌گذاری و مرجع‌یابی: نقشه دایره جغرافیایی ارتش (۱۳۲۷ شمسی) کامل‌ترین نام‌گذاری معابر و گذرها را دارد و برای پژوهش‌های تاریخ اجتماعی و نام‌شناسی کاربردی‌تر است. نقشه‌های دیگر تنها خیابان‌ها و بناهای مهم را نام‌گذاری کرده‌اند.

۴. دقت ترسیم و مقیاس: هر سه نقشه با مقیاس ۱:۱۰'۰۰۰ دقت زیادی دارند؛ ولی نقشه مربوط به دفتر جنگ بریتانیا با افزودن داده‌های توپوگرافیک و کاربری، ظرفیت بیشتری برای برداشت دقیق مکانی دارد. هم‌چنین این نقشه با ابزارهای نوین ترسیم شده‌است و دقت خطوط و یکنواختی گرافیکی آن ظاهری شبیه ترسیمات دیجیتال ایجاد می‌کند؛ در صورتی که دو نقشه دیگر، به صورت دستی ترسیم شده‌اند.

۵. غنای اطلاعات موضوعی: نقشه ۱۳۳۱ شمسی، علاوه بر شبکه راه‌ها، فضاهای سبز، بناهای شاخص و کاربری اراضی را هم پوشش داده‌است. نقشه ارتش ایران فضاهای سبز و بناهای شاخص را با رنگ مشخص کرده‌است؛ ولی تنوع داده‌ای آن محدودتر است. نقشه ایران-آمریکا کم‌ترین تنوع موضوعی را دارد.

موارد مذکور در (جدول ۷) جمع‌بندی شده‌است.



Town plan of Tehran (ستاد جنگ بریتانیا، ۱۳۳۱ ش)	City of Tehran (نقشه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا، ۱۳۳۷ ش)	نقشه راهنمای شهر تهران (دایره جغرافیایی ارتش، ۱۳۳۷ ش)	شاخص مقایسه/نقشه
- بلوک‌بندی شهری - نمایش دقیق توده‌های ساختمانی و ساختار فضایی	- بلوک‌بندی شهری - فاقد نمایش توده بناها	- بلوک‌بندی دقیق شهری - فاقد ترسیم توده بناها	جزئیات کالبدی
- شامل شبکه فئات‌ها، خطوط برق، آب، نفت و زیرساخت حمل‌ونقل	- فاقد داده‌های زیرساختی	- فاقد داده‌های زیرساختی	داده‌های زیرساختی
- محدود به خیابان‌ها، گذرها و بناهای شاخص	- محدود به خیابان‌ها و بناهای شاخص	- کامل‌ترین نام‌گذاری معابر و گذرها	نام‌گذاری و مرجع‌یابی
- دقت بسیار زیاد - مقیاس ۱:۱۰،۰۰۰ - ترسیم به صورت نوین (شبیه به ترسیم کامپیوتری) - جزئیات توپوگرافی و کاربری	- دقت زیاد - مقیاس ۱:۱۰،۰۰۰ - ترسیم دستی	- دقت زیاد - مقیاس ۱:۱۰،۰۰۰ - ترسیم دستی	دقت ترسیم مقیاس ترسیم روش ترسیم
- نمایش کاربری اراضی، فضاهای سبز، بناهای شاخص و داده‌های زیرساختی	- فاقد نمایش فضاهای سبز و جزئیات بناها	- نمایش فضاهای سبز و بناهای شاخص با تغییر رنگ	غنا اطلاعات موضوعی
- مرجع کلیدی برای تحلیل زیرساخت‌ها و توده-فضا	- سند همکاری فنی- نظامی بین‌المللی - مناسب به عنوان نقشه تأکیدی در کنار دیگر نقشه مربوط به ۱۳۳۷ ش	- مناسب برای مطالعات تاریخ اجتماعی و نام‌گذاری معابر شهری - مناسب برای بررسی جزئیات و محدوده شهری در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم	ارزش شاخص پژوهشی

جدول ۷

جمع‌بندی شاخص‌های موجود در
نقشه‌های مورد مطالعه

تحلیل راهبردی تفاوت‌ها: واکاوی تطبیقی این سه نقشه نشان می‌دهد که تفاوت در محتوای آن‌ها صرفاً ناشی از «مأموریت سازمانی» و «توان فنی» تهیه‌کنندگان بوده است. **نقشه ارتش ایران (۱۳۳۷ ش):** تمرکز این نقشه بر «نام‌گذاری دقیق اماکن و معابر فرعی» است و بازتاب‌دهنده رویکرد «اداری-انتظامی» دایره جغرافیایی ارتش است. این نقشه بیش از آنکه برای عملیات نظامی میدانی طراحی شده باشد، برای «کنترل و مدیریت شهری» و شناخت بافت اجتماعی محلات کاربرد داشته است.

نقشه مشترک ارتش ایران و ارتش آمریکا (۱۹۴۸ م): فقدان جزئیات درون‌بلوکی و تمرکز صرف بر «شبکه شریان‌های ارتباطی اصلی»، ماهیت «لجستیکی» این نقشه را آشکار می‌سازد. این سند که محصول دوران آغازین جنگ سرد و حضور مستشاران آمریکایی در ایران است، شهر را نه به عنوان زیستگاه، بلکه به عنوان «میدان عملیات» برای جابه‌جایی سریع نیرو و تجهیزات می‌دیده است.



نقشه دفتر جنگ بریتانیا (۱۳۳۱ش): این نقشه با ثبت دقیق جزئیات، عمیق ترین لایه اطلاعاتی را ارائه می دهد. ترسیم شبکه قنات ها توسط نظامیان بریتانیایی، احتمالاً با هدف شناسایی منابع آب مستقل از شبکه لوله کشی شهری - برای شرایط اضطراری یا محاصره - و همچنین شناسایی مسیرهای زیرزمینی - که می تواند جنبه امنیتی داشته باشد - انجام شده است. این نقشه نمونه بارز «کارتوگرافی مداخله» است که در آن زیرساخت های حیاتی شهر برای عملیات احتمالی آینده مستندسازی می شوند.

۵. جمع بندی و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی جایگاه و ظرفیت نقشه های نظامی در مطالعات شهری و پاسخ به این پرسش که «نقشه های نظامی چگونه می توانند به درک عمیق تر فرایندهای توسعه شهری کمک کنند؟» و با هدف راستی آزمایی فرضیه «دقت بیشتر این اسناد در ثبت زیرساخت ها»، به تحلیل تطبیقی سه نقشه تاریخی از تهران پرداخت. یافته ها به روشنی نشان داد که نقشه های نظامی، به دلیل الزامات عملیاتی، مقیاس دقیق و توجه به جزئیات استراتژیک (مانند شبکه قنات ها و سلسله مراتب دسترسی ها)، منابعی بی همتا و غنی برای مطالعات شهری محسوب می شوند. این اسناد، لایه هایی از اطلاعات کالبدی و فضایی را آشکار می سازند؛ اطلاعاتی که در بسیاری از منابع مکتوب - به دلیل نبود بُعد مکان مند - یا نقشه های عمومی آن دوره - به سبب رویکرد صرفاً توریستی و نداشتن دقت در ثبت جزئیات - غایب است. باید توجه داشت که ممکن است برخی از نقشه های نظامی، تنها منبع تصویری از یک مکان در دوره زمانی خاص باشند. مقایسه نقشه های سال های ۱۳۲۷ش و ۱۳۳۱ش، تصویری پویا از ساختار فضایی تهران در سال های پس از جنگ جهانی دوم ارائه می دهد و به عنوان سندی تصویری و معتبر از این دوران، امکان مطالعه تحولات ساختاری شهر را فراهم می سازد. امکان بررسی رشد فضایی شهر، بررسی محدوده شهر در زمان تهیه نقشه و بررسی تحولات و تغییر زیرساخت ها با استفاده از این اسناد به خوبی قابل ردیابی است. برای نمونه، نقشه تهیه شده توسط بریتانیا، با نمایش دقیق شبکه قنات ها در سال ۱۳۳۱ شمسی، موقعیت این شریان های زیرساختی شهر را به تصویر می کشد که این موضوع می تواند به عنوان سندی قابل اتکا در بازخوانی مسیر قنات های تهران و مقایسه آن با سایر اسناد، استفاده شود. هم چنین امکان بررسی دقیق محدوده شهری در زمان تهیه نقشه و مقایسه آن با اسناد مشابه در زمان های دیگر هم فراهم شده است. تحقیق حاضر مؤید آن است که به جایگاه نقشه های نظامی در پژوهش های تاریخ شهرسازی ایران، آنچنان که باید، توجه نشده است. تلفیق داده های استخراج شده از این



نقشه‌ها با سایر منابع تاریخی (مانند عکس‌های هوایی و اسناد اداری)، می‌تواند به تحلیلی جامع‌تر از فرایندهای دگرگونی شهری و درک بهتر ساختار کالبدی حاکم بر شهر و توسعه آن منجر شود. این میراث کارتوگرافیک ارزشمند به آرشیوی منسجم نیازمند است تا به‌عنوان منبعی مکمل در خدمت پژوهش‌های آینده قرار گیرد.

منابع

بختیاری، مسعود؛ توکل، اکبر؛ جهان‌بخش، فرهنگ؛ حبیبی، نیک‌بخش؛ رامتین، شهرام؛ شعبانی، مهدی؛ قاضی، حسن. (۱۴۰۲). *تاریخ نظامی ایران*. تهران: دافوس.

دو گاردان، کنت آلفرد. (۱۳۶۲). مأموریت ژنرال گاردان در ایران (در دوره امپراطوری اول فرانسه متضمن اسناد تاریخی). (عباس اقبال آشتیانی، مترجم). تهران: نگاه.

صادقیان، محمود. (بی‌تا). *شناخت مسائل جغرافیایی و نقشه‌برداری*. تهران: سازمان جغرافیایی کشور.

مهریار، محمد و دیگران. (۱۳۷۸). *اسناد تصویری شهرهای ایرانی: دوره قاجار*. تهران: دانشگاه شهید بهشتی؛ سازمان میراث فرهنگی کشور.

نقشه

دایره جغرافیایی ستاد ارتش. (۱۳۲۷). «نقشه راهنمای شهر تهران».

مقاله

فلاحی، اکبر؛ رحیمی، غلام‌حسین. (۱۳۹۲). «دارالفنون و نقش و جایگاهش در آموزش علوم و فنون نوین نظامی در عصر ناصری». *تاریخ علم*، (۱۱)، صص ۴۷-۷۴.

Latin Resources

Book

Black, Jeremy. (2016). *Maps of War: Mapping Conflict through the Centuries*. London, Oxford, New York, New Delhi, Sydney: Conway Bloomsbury.

Deventer, Jacob van. (n.d.). Atlas Des Villes de La Belgique Au XVI Siègle [Texto Impreso] :Cent Plans... Exécutés Sur Les Ordres de Charles Quint et de Philippe II. Reproduits En Fac Simile Chromographique.

Kinneir, John Macdonald. (1813). A Geographical Memoir of the Persian Empire, accompanied by a map. London: John Murray.



Monmonier, Mark. (2015). *The History of Cartography, Volume 6: Cartography in the Twentieth Century*. University of Chicago Press.

Woodward, David, (ed.). (2007). *The History of Cartography*, Volume Three (Part 1): *Cartography in the European Renaissance*. Chicago: University of Chicago Press.

Map

Great Britain, War Office General Staff, Geographical Section. (1952). "Town Plan of Tehran".

United States Military Mission with the Iranian Army, Engineer Section. (1948). "City of Tehran".

English Translation of References

Books

Bakhtiari, Masoud; Tavakkol, Akbar; Jahanbakhsh, Farhang; Habibi, Nikbakhsh; Ramtin, Shahram; Shabani, Mehdi; & Ghazi, Hasan. (1402/2023). "*Tārix-e Nezāmi-ye Irān*" (Military history of Iran). Tehran: Dāfus (Dānešgāh-e Farhangī-ye Omur-e Nezāmi) (AJA University of Command and Staff). [In Persian]

Black, Jeremy. (2016). *Maps of war: Mapping conflict through the centuries*. London, Oxford, New York, New Delhi, Sydney: Conway Bloomsbury.

De Gardane, Count Alfred. (1362/1983). "Ma'muriyat-e Ženerāl-e Gārdān dar Irān (dar dore-ye Emperāturi-ye Avval-e Fārānseh motazammen-e asnād-e tārixi)" (Mission du general Gardane en perse sous le premier empire) [General Gardane's mission in Iran; during the French First Empire containing historical documents]. Translated by Abbas Eqbal Ashtiani. Tehran: Negāh. [In Persian]

Deventer, Jacub van. (n.d.). *Atlas Des Villes de La Belgique Au XVI Siēgle* [Texto Impreso]: Cent Plans... Exēcutēs Sur Les Ordres de Charles Quint et de Philippe II. Reproduits En Fac Simile Chromographique.

Kinneir, John Macdonald. (1813). *A geographical memoir of the Persian Empire, accompanied by a map*. London: John Murray.



- Mehryar, Mohammad et al. (1378/1999). *“Asnād-e tasviri-ye šahr-hā-ye Irāni: Dowre-ye Qājār”* (Pictorial documents of Iranian cities in the Qajar period). Tehran: Dānešgāh-e Šahid Behešti (Shahid Beheshti University); Sāzmān-e Mirās-e Farhangi-ye Kešvar (Ministry of Cultural Heritage, Tourism and Handicraft Organization). [In Persian]
- Monmonier, Mark. (2015). *The history of cartography, Volume 6: Cartography in the twentieth century*. University of Chicago Press.
- Sadeghian, Mahmoud. (n.d.). *“Šenāxt-e masā’el-e joqrāfiyāyi va naqš-e bardāri”* (Understanding geographical and surveying issues). Tehran: Sāzmān-e Joqrāfiyāyi-ye Kešvar (National Geographical Organization of Iran). [In Persian]
- Woodward, David, (ed.). (2007). *The history of cartography; Volume three (Part 1): Cartography in the European Renaissance*. Chicago: University of Chicago Press.

Maps

- Dāyere-ye Joqrāfiyāyi-ye Setād-e Arteš (Iran Army Headquarters, Geographic Department). (1327/1948). *“Naqše-ye rāhnamā-ye Šahr-e Tehran”* (Guide map of the city of Tehran). [Map]. [In Persian]
- Great Britain, War Office General Staff, Geographical Section. (1952). *“Town plan of Tehran”*.
- United States Military Mission with the Iranian Army, Engineer Section. (1948). *“City of Tehran”*.

Articles

- Fallahi, Akbar; & Rahimi, Gholamhossein. (1392/2013). “Dār-ol-Fonun va Naqš va Jaygāh-aš dar āmuzeš-e ‘olum va fonun-e nowin-e nezāmi dar ‘Asr-e Nāseri” (Dār al-Fonun and its role its Role in modern military training in Nāšīrī period in Iran). *Tārix-e ‘Elm* (History of Science), 1(11), pp. 47–74. [In Persian]

