Documentation and Conservation Analysis of the Entrance Inscription of Talebiyyeh School, Tabriz

Leyli Nemani Khiyavi [1*]، ***Alireza Amiri Baghbadorani*** [2] ، ***Naser Zavvari*** [2]

1.PhD student of restoration of historical objects, Isfahan Art University, Isfahan, Iran.

2.Cultural heritage expert, General Directorate of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of East Azarbaijan Province, Tabriz, Iran.

Abstract

Historical inscriptions, especially in religious and educational buildings, are considered prominent and unique cultural and historical heritage symbols. One of these inscriptions, located at the entrance of the Talebiyyeh School in Tabriz, is a remarkable example of Iranian Islamic calligraphy and architecture. These stone carvings, with their writings and texts, bear profound messages about their time's history, culture, and social and political status. This paper focuses on the detailed analysis and reading of the inscription on the facade of the Talebiyyeh School, located at the entrance of Tabriz's covered bazaar. The inscription, written in the Thuluth script, offers important information not only on the artistic and architectural values but also on the endowment deeds and governmental orders of the time. The inscription, created in 1216 AH by the order of the ruling authorities of Tabriz and signed by prominent figures of the era, contains significant legal and religious concepts reflecting the spiritual and social dimensions of the period. This study, from the perspectives of linguistics, epigraphy, and the analysis of historical implications, introduces and explains the inscription, aiming to reveal its complex meanings through a deep examination of the actions taken on the monument, including the color harmonization. The main research questions are: What are the texts and writings of the inscription on the facade of the Talebiyyeh School in Tabriz, and what information does it convey? What changes have occurred on the inscription over time? How can the stone inscription be replicated to extract the maximum amount of information from this monument? To answer these questions, historical studies, field investigations, and modern documentation methods, including photogrammetry and digital design of the inscription's text, were employed. After completing these stages, the re-reading of the inscription text and examining its changes over time were accomplished. Preserving and maintaining this cultural heritage can pave the way for future research in the fields of conservation and the history of Islamic art.

Keywords: Qajar, stone inscription, Talebiyyeh School, Fath Ali Shah, photogrammetry.materials.

Knowledge of Conservation and Restoration

Vol. 4(3) No.9

December 2021

https://kcr.richt.ir

Pages: 31 to 46

Corresponding Author

Leyli Nemani Khiyavi

PhD Student of Restoration of Cultural and Historical Objects, Department of Restoration and Conservation, Art University of Isfahan, Iran.

Email

Nemani.leyli73@gmail.com

Copyright © 2020,Knowledge of Conservation and Restoration. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0. International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مستندسازی و تحلیل حفاظتی سنگ‌نبشته ورودی مدرسه طالبیه تبریز

لیلی نعمانی خیاوی[1]، علیرضا امیری باغبادرانی[2]، ناصر زواری[2]

۱. دانشجوی دکتری مرمت اشیا تاریخی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. کارشناس میراث فرهنگی، اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع‌دستی استان آذربایجان شرقی، تبریز، ایران.

چکیده

سنگ‌نبشته‌های تاریخی، به‌ویژه در بناهای مذهبی و آموزشی، از نمادهای برجسته و بی‌بدیل میراث فرهنگی و تاریخی به شمار می‌آیند. یکی از این سنگ‌نبشته‌ها، واقع در مدرسه طالبیه تبریز، نمونه‌ای بی‌نظیر از هنر خوشنویسی و معماری اسلامی ایران است. این آثار حجاری، با نگارش و متونی که در خود جای‌داده‌اند، حامل پیام‌هایی عمیق از تاریخ، فرهنگ و وضعیت اجتماعی و سیاسی دوران خود به شمار می‌روند. در این مقاله، به بررسی دقیق و خوانش سنگ‌نبشته سر در مدرسه طالبیه واقع در ورودی بازار سرپوشیده تبریز پرداخته می‌شود؛ سنگ‌نبشته که به خط ثلث نگاشته شده، علاوه بر ارزش‌های هنری و معماری، اطلاعات مهمی پیرامون وقف نامه‌ها و سفارش‌های حکومتی آن دوران ارائه می‌دهند. سنگ‌نبشته‌ی مذکور که در سال ۱۲۱۶ ه.ق به دستور حاکمان وقت تبریز و به امضای شخصیت‌های برجسته تحریر شده است، حاوی مفاهیم حقوقی و دینی مهمی است که ابعاد معنوی و اجتماعی آن زمان را بازتاب می‌دهد. این تحقیق از دیدگاه زبان‌شناسی، سنگ‌نبشته شناسی و تحلیل دلالت تاریخی به معرفی و تبیین پرداخته و در تلاش است تا با دیدگاه عمیق اقدامات صورت گرفته بر روی این اثر ازجمله موزون‌سازی رنگی انجام‌شده، مفاهیم پیچیده آن را آشکار سازد. مهم‌ترین سؤالات پژوهش عبارت است از: متن و نوشته‌های سنگ‌نبشته سردر مدرسه طالبیه تبریز چیست و راوی چه اطلاعاتی است؟ تغییرات اتفاق افتاده بر سنگ‌نبشته سردر مدرسه طالبیه تبریز چیست؟ چگونگی استنساخ سنگ‌نوشته با امکان دریافت بیشترین اطلاعات از این اثر؟ برای دستیابی به پاسخ این سؤالات، علاوه بر مطالعات تاریخی، بررسی‌های میدانی، روش‌های نوین مستندسازی شامل فتوگرامتری و طراحی دیجیتال متن سنگ‌نبشته انجام‌شده که پس از انجام مراحل ذکرشده، خوانش مجدد متن سنگ‌نبشته به همراه بررسی روند تغییرات آن در طول زمان به دست آمد چراکه حفظ و نگهداری این میراث فرهنگی می‌تواند راهگشای پژوهش‌های آتی در حوزه مرمت و تاریخ هنر اسلامی باشد

واژگان کلیدی: قاجار، سنگ‌نبشته سنگی، مدرسه طالبیه، فتحعلی‌شاه، فتوگرامتری

فصلنامه دانش حفاظت و مرمت

سال چهارم، شماره ۳

شماره پیاپی ۹، پاییز ۱۴۰۰

https://kcr.richt.ir

صفحات: ۳۱ تا ۴۶

نویسنده مسئول

لیلی نعمانی خیاوی

دانشجوی دکتری مرمت اشیا فرهنگی و تاریخی، گروه مرمت و باستان سنجی دانشگاه هنر اصفهان، ایران.

رایانامه

Nemani.leyli73@gmail.com

دسترسی به این مقاله برای همگان آزاد است. هرگونه استفاده غیرتجاری از آن در صورت ارجاع مناسب، مجاز شناخته می‌شود.

مقدمه

مستندسازی و برداشت نظام‌مند کتیبه‌های تاریخی نقشی اساسی در حفظ و انتقال میراث فرهنگی ایفا می‌کند. این کتیبه‌ها که بر سطوحی همچون سنگ، صخره و تخته‌سنگ‌ها نگاشته شده‌اند، به‌عنوان منابع مستند تاریخی، اطلاعات ارزشمندی درباره تحولات سیاسی، فرهنگی و اجتماعی دوران‌های مختلف ارائه می‌دهند. بااین‌حال، عوامل محیطی همچون فرسایش طبیعی، تغییرات اقلیمی و آسیب‌های ناشی از مداخلات انسانی، تهدیدی جدی برای بقای این آثار محسوب می‌شوند. در نتیجه، بهره‌گیری از روش‌های علمی و فناوری‌های نوین در فرآیند ثبت، مستندسازی و حفاظت از کتیبه‌ها امری ضروری است. پیشرفت‌های فناورانه در حوزه ثبت و مستندسازی میراث فرهنگی، امکان برداشت داده‌های دقیق‌تر و تحلیل جامع‌تری از کتیبه‌های تاریخی را فراهم ساخته است. استفاده از تکنیک‌هایی نظیر فتوگرامتری، اسکن لیزری سه‌بعدی و روش‌های طیف‌سنجی، امکان ثبت ویژگی‌های ساختاری و محتوایی کتیبه‌ها را با دقت بالا فراهم می‌کند. این فناوری‌ها نه‌تنها به شناسایی آسیب‌های فیزیکی و ارزیابی میزان تخریب آثار کمک می‌کنند، بلکه بستری برای ارائه راهکارهای حفاظتی مناسب نیز فراهم می‌سازند. به‌عنوان نمونه، در پژوهشی که بر روی گنبد الله‌الله بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی انجام شده، کارآمدی فتوگرامتری در ثبت و تحلیل کتیبه‌های تاریخی به‌طور تجربی مورد ارزیابی قرار گرفته است. علاوه بر مستندسازی به‌عنوان روشی برای حفظ اصالت و شناخت بهتر کتیبه‌ها، این فرآیند امکان پایش تغییرات ایجادشده در آن‌ها طی دوره‌های زمانی مختلف را نیز میسر می‌سازد. بررسی تطبیقی تصاویر و مدل‌های سه‌بعدی ثبت‌شده در بازه‌های زمانی گوناگون، اطلاعات ارزشمندی درباره میزان و نوع آسیب‌های وارده بر کتیبه‌ها ارائه می‌دهد که می‌تواند مبنایی برای تدوین راهبردهای حفاظتی بلندمدت باشد. در این راستا، پژوهش حاضر به مستندسازی و تحلیل وضعیت حفاظتی کتیبه سردر مدرسه طالبیه تبریز می‌پردازد. هدف این مطالعه، بررسی اقدامات حفاظتی صورت‌گرفته بر این اثر و تحلیل تغییرات آن در طول زمان با بهره‌گیری از روش‌های نوین تصویربرداری و مستندسازی دیجیتال است. در این پژوهش، ضمن معرفی مجموعه تاریخی مدرسه طالبیه تبریز و تحلیل تزئینات و آثار سنگی آن، فرآیند مستندسازی کتیبه سردر از طریق عکاسی، مدل‌سازی سه‌بعدی، ترسیمات فنی و تحلیل محتوایی متن کتیبه انجام شده است. در ادامه، جزئیات این مستندسازی و یافته‌های حاصل از تحلیل‌های انجام‌شده ارائه خواهد شد (فارسی مدان و همکاران، ۱۳۹۹؛ اسدپور، ۱۴۰۲؛ حناچی و همکاران، ۱۳۹۵)

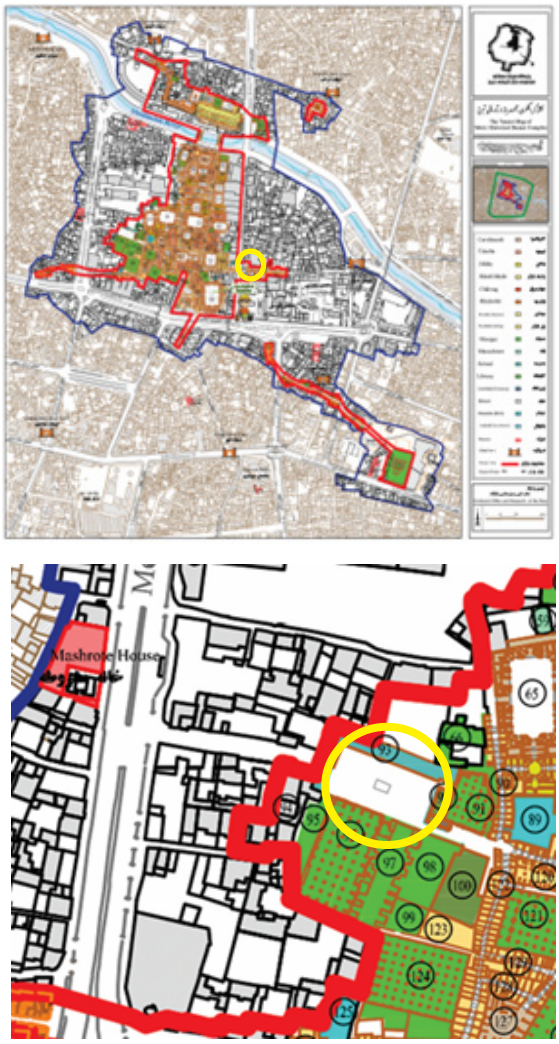
سنگ‌نبشته‌ها، یکی از مهم‌ترین منابع مکتوب تاریخی به شمار می‌روند که در قالب سنگ‌نوشته‌ها، دست‌نوشته‌ها، کتابه‌ها و تقدیم‌نامه‌ها بر روی سطوح مختلفی همچون سنگ، صخره‌ها و تخته‌سنگ‌ها به ثبت رسیده‌اند (دهخدا، ج.۱۱، ص ۱۶۰۲۶). از گذشته‌های دور، فرمانروایان و حکومت‌های مختلف برای ثبت رخدادهای مهم، فتوحات، احداث بناها و تغییرات سیاسی، از سنگ‌نبشته‌ها به‌عنوان ابزاری مؤثر بهره برده‌اند (میرفتاح و صبوری، ۱۳۹۰). سنگ، به دلیل دوام و استحکام بالا، یکی از بهترین گزینه‌ها برای نگارش این اسناد تاریخی بوده است، به‌گونه‌ای که بسیاری از سنگ‌نبشته‌های برجای‌مانده بازتابی مستقیم از تاریخ و رویدادهای گذشته محسوب می‌شوند (بهرمان، ۱۳۸۶، ص ۱۱۳). باگذشت زمان، شیوه نگارش سنگ‌نبشته‌ها دستخوش تغییر شد. در ایران، سنگ‌نبشته‌های باستانی به خطوطی همچون میخی، سومری، فینیقی و دیگر خطوط رایج دوران کهن نگاشته شده‌اند که نشان‌دهنده اهمیت ثبت رویدادها در فرهنگ‌های مختلف است. با ورود اسلام، تحولات عمده‌ای در خط و شیوه نگارش سنگ‌نبشته‌ها رخ داد و خطوطی مانند ثلث، نسخ، نستعلیق، شکسته‌نستعلیق و کوفی جایگزین شیوه‌های پیشین شدند. یکی از مهم‌ترین اقدامات در زمینه مطالعه سنگ‌نبشته‌ها، مستندسازی و نسخه‌برداری دقیق آن‌هاست. مرور نسخه‌های مختلف یک سنگ‌نبشته در دوره‌های تاریخی متفاوت نشان می‌دهد که در برخی موارد، تغییراتی در نحوه خوانش و تفسیر آن‌ها رخداده که

می‌توانـد فهـم دقیق‌تـری از وقایـع گذشـته ارائـه دهـد. علاوه بـر ایـن، ثبـت و ضبـط اطلاعـات مربـوط بـه سنگ‌نبشـته‌ها امـکان پایـش وضعیـت آن‌هـا را در طـول زمـان فراهـم کـرده و بـه برنامه‌ریـزی بـرای اقدامـات حفاظـتی کمـک می‌کنـد (رازانی و همـکاران، ۱۴۰۳). عامل دیگـری کـه بـر اهمیـت مستندسـازی سنگ‌نبشـته‌ها می‌افزایـد، شـرایط محیـطی و تهدیـدات انسـانی اسـت. بسیـاری از ایـن آثـار در فضـای بـاز و بـر روی صخره‌هـا قـرار دارنـد، بـه همیـن دلیـل در معـرض فرسـایش طبیـعی و هـوازدگی مـداوم هسـتند. در کنـار عوامـل طبیـعی، مـداخلات انسـانی نیـز موجـب آسیب‌پذیـری ایـن آثـار شـده اسـت. حفـاران غیرمجـاز و جوینـدگان گنـج، بـا ایـن تصـور کـه پشـت ایـن سنگ‌نوشـته‌ها گنجینه‌هـای ارزشـمندی پنهان‌شـده، در بسیـاری از مـوارد دسـت بـه تخریـب عمـدی زده و حـتی بـا انفجـار، بخش‌هـایی از ایـن آثـار را نابـود کرده‌انـد. بنابرایـن، مستندسـازی دقیـق سنگ‌نبشـته‌ها به‌عنـوان راهـکاری پیشـگیرانه، از اطلاعـات تاریـخی ارزشـمند آن‌هـا حفاظـت کـرده و امـکان مطالعـه آن‌هـا را حـتی در صـورت تخریـب فیزیـکی فراهـم می‌آورد (امیـری و همـکاران، ۱۴۰۳)، در راسـتای ایـن ضـرورت، پژوهـش حاضـر بـه مستندسـازی و بـررسی حفاظـتی سنگ‌نبشـته سـردر مدرسـه طالبیـه تبریـز می‌پـردازد. هـدف از ایـن مطالعـه، تحلیـل اقدامـات حفاظـتی انجام‌شـده بـر روی ایـن اثـر و بـررسی تغییـرات آن بـا اسـتفاده از روش‌هـای نویـن تصویربـرداری اسـت. در ایـن پژوهـش، علاوه بـر معـرفی مجموعـه طالبیـه تبریـز و بـررسی تزئینـات و آثـار سـنگی آن، مستندسـازی سنگ‌نبشـته سـنگی سـردر از طریـق عـکاسی، مدل‌سـازی سـه‌بعدی، ترسیمـات فـنی و تحلیـل متـن آن انجام‌شـده اسـت. در ادامـه، جزئیـات ایـن مستندسـازی و تحلیل‌هـای به‌دسـت‌آمده ارائـه خواهـد شـد

جغرافیا و محل قرارگیری مجموعه مدرسه طالبیه تبریز

مدرسـه طالبیـه تبریـز یـکی از مراکـز مهـم آمـوزشی و دینـی ایـران اسـت کـه در جـوار مسـجد جامـع تبریـز و در قلـب بافـت تاریـخی بـازار ایـن شـهر قـرار دارد. ایـن مدرسـه در نیمـه دوم قـرن یازدهـم هجـری توسـط حـاج طالبخـان، فرزنـد حـاج اسـحاق تبریـزی، تأسیـس شـد

شکل ۱. دورنمایی از ساختمان مدرسه طالبیه تبریز



شکل ۲ . الف و ب) موقعیت مدرسه طالبیه و محل کتیبه در نقشه بازار. (مأخذ: آرشیو میراث فرهنگی)

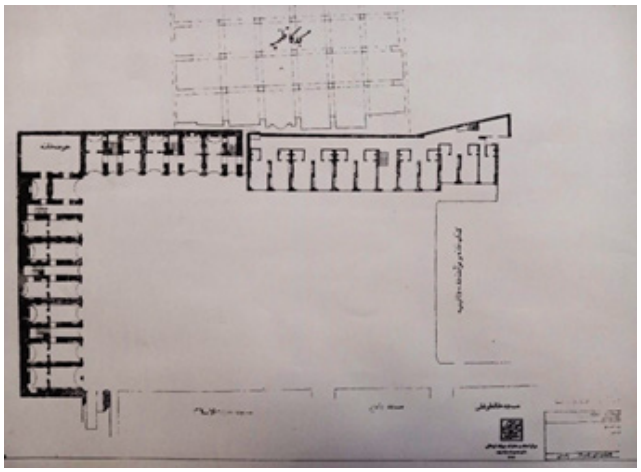
و در سال ۱۰۸۷ قمری به بهره‌برداری رسید. معماری مدرسه طالبیه ویژگی‌های بارز سبک مدارس علمیه ایران را به نمایش می‌گذارد. حجره‌های متعدد برای اسکان طلاب، کتابخانه، سنگ‌نبشته‌های نفیس و حوضچه سنگی یکپارچه ازجمله عناصر منحصربه‌فرد این بنا هستند. ورودی مدرسه از طریق دالانی است که سطح آن حدود یک و نیم متر از کف بازار پایین‌تر است. این دالان که درگذشته سرپوشیده بود، در سال ۱۳۲۷ خورشیدی سقف خود را از دست داد. مدرسه طالبیه خاستگاه علمای بزرگی همچون علامه طباطبایی، علامه امینی و علامه جعفری بوده است. این مدرسه در مبارزات انقلاب اسلامی، به‌ویژه در دوران رضاشاه، نقش محوری ایفا کرده است. بسیاری از قیام‌ها، ازجمله قیام ۲۹ بهمن و مسجد قزل لر، از این مدرسه آغاز شد و می‌توان گفت مدرسه طالبیه تبریز محل استقرار نیروهای انقلابی بود (کارنگ، ۱۳۷۵: ۲۱۸-۲۱۴ و حبیبی، ۱۳۹۲). (شکل ۱ تا ۳)

توصیف مشخصات و پلان معماری مدرسه طالبیه تبریز

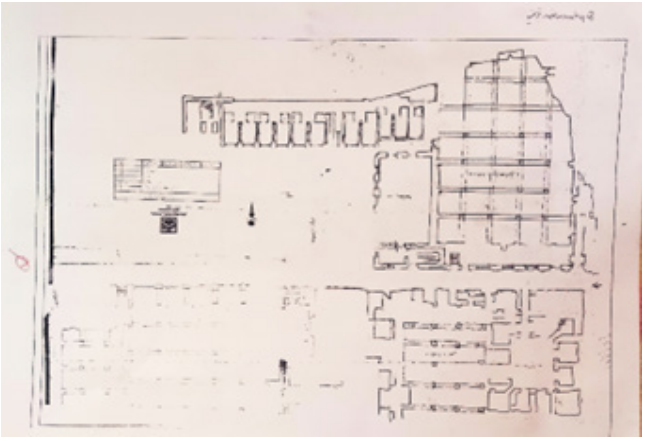
معماری مدرسه طالبیه، علاوه بر ارزش‌های زیبایی‌شناختی، نمایانگر اصول معماری سنتی مدارس علمیه ایران است که با دقت و ظرافت خاصی طراحی و اجراشده است. ورودی و دالان اصلی: ورودی مدرسه از طریق دالانی صورت می‌گیرد که سطح آن حدود یک ونیم متر پایین‌تر از کف بازار است. این اختلاف سطح، علاوه بر ایجاد تمایز فضایی میان بازار و مدرسه، به‌نوعی بر ماهیت مستقل و آرامش‌بخش محیط آموزشی آن تأکید دارد. بالای درِ ورودی، در زیر طاق مقرنس زیبای مدخل، دو سنگ‌نبشته سنگی مرمری نصب‌شده که حاوی فرمان فتحعلی‌شان قاجار مبنی بر معافیت مدرسه از مالیات و عوارض شهری است. این سنگ‌نبشته‌ها نه‌تنها ازنظر تاریخی دارای اهمیت هستند، بلکه ازلحاظ هنر خوشنویسی و حجاری نیز ارزشمندند. حجره‌ها و

شکل ۳. موقعیت جغرافیایی مدرسه طالبیه تبریز در فلات ایران و شهر تبریز و محل قرارگیری نسبت به بازار سرپوشیده تبریز و خانه مشروطه.

عمارت‌هـای شـمالی و غـربی: مدرسـه طالبیـه دارای حجره‌هـای متعـددی اسـت کـه در دوطبقـه پیرامـون صحـن اصـلی ساخته‌شـده‌اند. حجره‌هـای موجـود در عمارت‌هـای شـمالی و غـربی، محـل اقامـت طلاب علـوم دیـنی بوده‌انـد و فضـایی مناسـب بـرای سـکونت و مطالعـه آن‌هـا فراهـم می‌کردنـد. ایـن حجره‌هـا بـا نظـمی خـاص در اطـراف صحـن چیـده شـده‌اند و به‌واسـطه رواق‌هـای پیرامـونی، بـه حیـاط مرکـزی مدرسـه مشـرف هسـتند. بخـش شـمالی ایـن مجموعـه در نیمـه دوم قـرن یازدهـم هجـری، توسـط بـانی اصـلی مدرسـه، حـاج طالب‌خـان، احـداث شـد. کتابخانـه و عمـارت شـرقی: در ضلـع شـرقی مدرسـه، سـاختمانی قـرار دارد کـه در سـال ۱۳۲۷ هجـری شـمسی بـه همـت حـاج محمدباقـر خـویی کلکتـه‌چی، از تجـار خیرخـواه تبریـز، سـاخته شـد. ایـن بنـا شـامل کتابخانـه‌ای غـنی و مدرسـه‌ای جدیـد بـود که بـه مجموعه افـزوده شـد. کتابخانـه مدرسـه طالبیـه دارای بیـش از ۱۳ هـزار جلـد کتـاب اسـت کـه بـرخی از آن‌هـا نسـخه‌های نفیـس خـطی محسـوب می‌شـوند. ایـن مجموعه ارزشـمند، نقـشی اسـاسی در گسـترش علـوم دیـنی و فرهنـگی در منطقـه داشـته اسـت. مدرسـه طالبیـه بـا چنیـن سـاختاری، علاوه بـر آنکـه مرکـزی مهـم بـرای تحصیـل علـوم دیـنی بـوده، ازنظـر تاریـخی، اجتمـاعی و فرهنـگی نیـز تأثیـر بسـزایی در تحـولات تبریـز داشـته اسـت. ایـن مدرسـه نه‌تنهـا محـلی بـرای آمـوزش و پژوهـش، بلکـه فضـایی



شکل ۴. پلان مدرسه طالبیه تبریز قبل از تخریب بنا. بخش مشخص شده با خط قرمز، محل کتیبه را نشان می‌دهد.
(مأخذ: آرشیو میراث فرهنگی).



شکل ۵. پلان فعلی مدرسه طالبیه تبریز. بخش مشخص شده با خط قرمز، محل کتیبه را نشان می‌دهد.
(مأخذ: آرشیو میراث فرهنگی).

شکل ۶. نمای خارجی مدرسه طالبیه کنونی

شکل ۷. نمای داخلی مدرسه طالبیه کنونی

برای تجمع نخبگان علمی و دینی، و در مقاطعی نیز پایگاهی برای تحولات تاریخی و مبارزات مردمی بوده است (رهنمایی شهسواری، ۱۳۷۷: ۱۴۰ ؛ اسکندری، ۱۳۴۲:۱۳۱) (شکل ۴ تا ۷)

آثار سنگی و سنگ‌نبشته‌های مدرسه طالبیه تبریز

علاوه بر سنگ‌نبشته سردر ورودی، در بخش‌های مختلف مدرسه طالبیه آثار سنگی ارزشمندی یافت می‌شود که ازنظر تاریخی، هنری و سنگ‌نبشته نگاری اهمیت فراوانی دارند. این آثار شامل نمونه‌هایی از سنگ‌نوشته‌ها، عناصر تزئینی سنگی و نشانه‌های وقفی و تدفینی است که بخشی از هویت فرهنگی و معماری این مجموعه را شکل می‌دهند اما متأسفانه در طی تخریب‌های متعدد مسجد از بین رفته و سندی از آن‌ها موجود نیست. در مرکز حیاط مدرسه، حوضی سنگی از جنس سنگ سیاه قرار دارد که به شکل جامی یکپارچه تراشیده شده است. این حوض علاوه بر نقش عملکردی در تأمین آب موردنیاز طلاب و وضوخانه‌ها، یکی از نمونه‌های برجسته‌ی هنر سنگ‌تراشی در دوره قاجار محسوب می‌شود. مهارت بالای هنرمندان در تراش این حوض و تناسب آن با فضای معماری مدرسه، نشان‌دهنده‌ی سطح پیشرفته‌ی سنگ‌تراشی و توجه به عناصر تزئینی در این دوره است. طراحی این عنصر معماری، همخوانی زیادی با ساختار کلی بنا داشته و هماهنگی میان عناصر مختلف محوطه مدرسه را تقویت می‌کند. همچنین، در بخش‌های مختلف مدرسه سنگ‌نوشته‌هایی به چشم می‌خورد که مضامین آن‌ها به وقف نامه‌ها و احکام شرعی مرتبط با مدیریت و استفاده از املاک وقفی اختصاص دارد. این سنگ‌نبشته‌ها که اغلب به خط نستعلیق یا ثلث نگاشته شده‌اند، اطلاعات ارزشمندی درباره‌ی نظام وقف و نحوه‌ی تأمین هزینه‌های اداره‌ی مدرسه ارائه می‌دهند و ازلحاظ خوشنویسی و حجاری، دارای ارزش هنری و تاریخی بالایی هستند. در قسمت‌هایی از محوطه مدرسه نیز سنگ‌قبرهایی متعلق به علمای برجسته و شخصیت‌های مذهبی دیده می‌شود که با خط خوش و نقوش اسلیمی تزیین‌شده‌اند. این سنگ‌قبرها علاوه بر ارزش تاریخی، نشان‌دهنده‌ی جایگاه علمی و معنوی مدرسه طالبیه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مراکز علمی و مذهبی تبریز است. نقوش و سنگ‌نبشته‌های حک‌شده بر این سنگ‌ها، علاوه بر جنبه‌ی زیبایی‌شناختی، مفاهیم فرهنگی و اعتقادی خاصی را بازتاب می‌دهند و نشان‌دهنده‌ی سبک رایج حجاری و سنگ‌نبشته نگاری در دوران مختلف تاریخی هستند. این آثار سنگی، در کنار ساختار کلی مدرسه، جلوه‌ای از پیوند عمیق میان دین، علم و هنر را به

شکل ۸. حوض سنگی واقع در حیاط مجموعه طالبیه

نمایش می‌گذارند و هویت تاریخی و فرهنگی این مجموعه را غنا می‌بخشند (شکل ۸)

توصیف و مشخصات ظاهری سنگ‌نبشته سردر ورودی بنا

سنگ‌نبشته فرمان فتحعلی‌شان قاجار که بر سردر ورودی مدرسه طالبیه، از جنس سنگ مرمر و دارای شکل مستطیلی با گوشه‌های گرد شده است که در ارتفاع بالایی از سطح زمین قرارگرفته و متن آن به خطوط نستعلیق و ثلث حکاکی شده است که از شیوه‌های رایج در سنگ‌نبشته نگاری رسمی دوره قاجار محسوب می‌شود. حروف به‌صورت برجسته تراشیده شده‌اند و در برخی قسمت‌ها، به دلیل آسیب‌های محیطی، وضوح اولیه خود را ازدست‌داده‌اند. دو لکه سیاه‌رنگ مانندی بر سطح سنگ در قسمت‌هایی از اول سطر ۴ و ۵ از ۱۲ سطر نگاشته شده مشاهده می‌گردد که احتمال می‌رود نشان‌دهنده سیاه بودن کامل سنگ درگذشته باشد که در اثر شست‌وشو یا عوامل محیطی، این لایه به‌مرورزمان از بین رفته باشد. علاوه بر این، آثار گچ، آلودگی و چرک گرفتگی بر سطح سنگ‌نبشته دیده می‌شود که حاکی از قرارگیری آن در معرض عوامل مخرب محیطی و نبود رسیدگی کافی در طول زمان است. به دلیل همین آلودگی‌ها و همچنین ارتفاع زیاد محل نصب، امکان خوانش دقیق متن سنگ‌نبشته دشوار بوده و نیاز به پاک‌سازی و مستندسازی با روش‌های کمکی مانند تصویربرداری و تحلیل دیجیتال دارد. تاکنون متن سنگ‌نبشته توسط افراد مختلفی خوانش شده (کارنگ، ۱۳۵۱: ۲۲۴-۲۱۴ ؛ اسمعیلی و عمرانی، ۱۳۸۵: ۱۶۷-۱۶۱ ؛ نخجوانی، ۱۳۳۳) که در مورد محتوای آن اتفاق‌نظر وجود دارد و کل متن آن به‌وضوح مشخص است که در ادامه ابتدا متن اصلی و سپس ترجمه بخش‌های غیرفارسی و همچنین مفهوم آن آورده شده است: "فمن بدله بعدما سمعه فعلیه لعنۀ الله وملائکته وأنبیائه ورسله والائمه صلوات الله علیهم اجمعین بسم الله الرحمن الرحیم الحمد لله رب العالمین والصلوۀ والسلام علی محمد و آله الذین اسسو اساس الحق والایمان وخربوا بنیان البدع والطغیان اما بعد غرض از تحریر این کلمات آنست که چون در عهد سلطنت بندگان اعلیحضرت جمشید شوکت اسکندر مکانت دارا رتبت خاقان اعظم سلطان مکرم السلطان بن السلطان والخاقان بن الخاقان السلطان فتحعلی شاه لازال ظله ظلیلا نوبت حکومت و ریاست دارالسلطنه تبریز بعهده عالیجاه رفیع جایگاه جلالت و شوکت دستگاه امیر الامراء العظام عمدۀ الخوانین الکرام مقرب الحضرۀ الخاقانیه خان جلیل الشان بیگلرٍ بیگی کل ممالک آذربایجان (احمدخانا) لازال مؤیداً بتوفیقات الداریـن رسیده و چون طبع شریف معظم له طالب تحصیل دعای خیر بجهۀ ذات مقدس اعلیحضرت ظل الله فی الارضین و آبادی بلاد و رفاه عباد بوده و راضی بشیوع و استمرار بدع نمیباشد و چون در ایام سلاطین و حکام سابق بجهت آنکه در عوارضات و صادریات مملکتی بسکان محلات کوچه و باغات دارالسلطنه تبریز بنچه مشخص نموده و داد و ستد می نموده اند

بتجـار تبریـر کـه آبـادی بلاد و نظـام امـور معـاش عبـاد و وفـور امتعـه واقمشـه و سـایر ادویـه کـه در بلاد بعیـده بهـم میرسـد و در سـایر بلاد نیسـت و سـکان ایـن بلاد محتـاج بآنهـا میباشـند بسـبب آمـد شـد ایـن طایفـه بـوده و میباشـد و در جمیـع امصـار و اعصـار معـزز و محتـرم بـوده و باسـم صادریـات و عوارضـات از ایشـان چیـزی مطالبـه نـمی نمودنـد بنچـه باسـم ایشـان معیـن نمـوده مطالبـه صادریـات و عوارضـات از ایشـان مینماینـد و بایـن جهـات سـکان مـحلات و کوچـه باغـات و تجـار تبریـز بـبلاد عـراق عـرب و عجـم متفـرق و هـر یـک از تجـار معتبـر شـهر در سـایر بلاد متوطـن و شـهر از رونـق افتـاده و رو بخـرابی گذاشـته لهـذا مقـرر فرمودنـد کـه در تمـامی مـحلات شـهر و کوچـه باغـات و در مابیـن تجـار غریـب و بـومی و مسـلم وذمـی داد وسـتد و صـادری بالمـره موقـوف شـده و تجـار را داخـل اصنـاف ننمـوده مطالبـه صـادرات و عوارضـات ومالیـات مـن جمیـع الجهـات از ایشـان ننمـوده حـتی مسـاعده کـه بعـضی حـکام و عمـال بعنـوان ظلـم از ایشـان میگرفتنـد موقـوف شـده و مقـرر فرمـوده کـه تمـامی سـادات کـرام کان شـهر و نواحـی غنـی وفقیـر سـوای مالیـات حسـابی از تمـامی عوارضـات و صادریـات و خانـه شـمار و سرشـمار و خانـه نـزول وسـایر تحمـیلات مـن جمیـع الجهـات معـاف ومسـلم بـود تـا اینکـه تمـامی سـکان شـهر در مهـد امـن وامـان آسـوده بدعـای دولـت بیـزوال خاقـانی مشـغول باشـند و مـن بعـد هـر کـس کـه

شکل ۹. محل قرارگیری کتیبه سردرد مجموعه طالبیه از سمت بازار سرپوشیده تبریز

از صاحـب اختیـاران و عـاملان و ریـش سـفیدان شـهر الـی انقضـاء الدهـر بـخلاف ایـن مرتکـب شـوند بلعنـت خـدا و ملائکـه مقربیـن وانبیـاء، رسـلین خصوصـا خاتـم النبییـن والأئمـۀ المعصومیـن صلـوات الله علیهـم اجمعیـن گرفتـار بـوده باشـند وکان ذلـک فـی آخـر شـهر محـرم الحـرام سـنه سـت عشـر بعـد الماتیـن والألـف مـن الهجـرۀ ۱۲۱۶ (نخجـوانی، ۱۳۳۳)." (شـکل ۹)

شرح محتوای سنگ‌نبشته

فتحعلی‌شـان قاجـار (حکومـت: ۱۲۵۰-۱۲۱۲ هق) دومیـن شـاه از دودمـان قاجـار بـود کـه در طـول دوران سـلطنت خـود بـا چالش‌هـای عمـده‌ای همچـون جنگ‌هـای ایـران و روسیـه و معاهـدات ننگیـن گلسـتان و ترکمانچـای روبه‌رو شـد. او کـه علاقـه زیـادی بـه معمـاری، هنر و خوشـنویسی داشـت، در توسـعه بناهـای تاریـخی و مذهـبی نقـش فعالی ایفـا کـرد و فرمان‌هـای متعـددی در حمایـت از مراکـز علـمی و دیـنی صـادر نمـود. یـکی از ایـن فرمان‌هـا کـه بـر سنگ‌نبشـته سـردر مدرسـه طالبیـه تبریـز حک‌شـده، معافیـت مالیـاتی و حمایـت از ایـن مرکـز علـمی اسـت. در دوران سـلطنت فتحعلی‌شـان، ولیعهـد او، عباس‌میـرزا، در تبریـز مسـتقر بـود و ایـن شـهر به‌عنـوان مرکـز ولیعهـد نشیـن قاجـار اهمیـت خـاصی پیـدا کـرد. عباس‌میـرزا کـه اصلاحـات نظـامی و اداری متعـددی را بـرای مقابلـه بـا تهدیدهـای خـارجی بـه اجـرا گذاشـته بـود، توجـه ویـژه‌ای بـه شـهر تبریـز و مراکـز علـمی و مذهـبی آن داشـت. ایـن رویکـرد باعـث شـد کـه تبریـز در دوره قاجـار بـه یـکی از قطب‌هـای مهـم فرهنـگی و سیـاسی کشـور تبدیـل شـود. سنگ‌نبشـته فرمـان فتحعلی‌شـان بـر سـردر مدرسـه طالبیـه، علاوه برنشـان دادن نقـش ایـن پادشـاه در حمایـت از مـدارس دیـنی، بازتـابی از جایـگاه ویـژه تبریـز در دوران ولیعهـدی عباس‌میـرزا و اهمیـت ایـن شـهر در سـاختار حکومـتی قاجـار اسـت

ایـن سنگ‌نبشـته بیـان می‌کنـد کـه هرکـسی پـس از شـنیدن ایـن کلمـات، آن را تغییـر دهـد، مـورد لعـن خداونـد، فرشـتگان، پیامبـران، رسـولان و امامـان معصـوم (علیهم‌السـلام) قـرار خواهـد گرفـت. سـپس بـه حمـد و سـتایش خداونـد و پیامبـر اسلام (صـلی‌الله علیـه و سـلم) پرداختـه و می‌گویـد کـه در دوره سـلطنت فتحعلی‌شـان

شکل ۱۰. شمایل عباس میرزا.

شکل ۱۱. شمایل فتحعلی شاه قاجار.

قاجار و در زمان حکمرانی احمدخان، بیگلربیگی آذربایجان، این تصمیمات اتخاذشده است. در این سنگ‌نبشته، اشاره‌شده است که تجار تبریز در دوره‌های گذشته به دلیل مسائل مالیاتی و عوارض، با مشکلات زیادی مواجه بودند و برخی از حکام از آنان ظلم می‌کردند. به همین دلیل، حکم داده‌شده که تمامی عوارض، صادرات و مالیات‌ها از تجار و ساکنان تبریز موقوف شود و هیچ‌گونه مالیاتی از آنان مطالبه نگردد. همچنین، تمامی سادات کرام شهر از پرداخت مالیات معاف خواهند بود. درنهایت، به‌طور قاطعانه اعلام‌شده که هر کس در آینده برخلاف این دستورات عمل کند، با لعن خداوند و همه معصومان مواجه خواهد شد (شکل ۱۰ و ۱۱)

شیوه‌های استنساخ در سنگ‌نبشته‌های سنگی

دسترسی به سنگ‌نبشته‌ها و نقوش صخره‌ای همیشه یکی از چالش‌های اصلی در مطالعات علمی بوده است. بسیاری از این آثار، به‌ویژه آن‌هایی که در ارتفاعات یا سطوح عمودی قرار دارند، به دلیل دشواری‌های فنی کمتر موردبررسی قرارگرفته‌اند. درگذشته، مستشرقین پس از ثبت تصاویر ابتدایی، به کپی‌برداری از این سنگ‌نبشته‌ها می‌پرداختند که نیازمند شرایط خاصی بود. برای حل این مشکل، روش‌هایی همچون انتقال نقوش به کاغذ یا قالب‌گیری معرفی شدند. باگذشت زمان، اهمیت مستندسازی آثار بیشتر شد. از اولین نمونه‌های استنساخ در ایران می‌توان به سنگ‌نبشته داریوش در کرمانشاه و سنگ‌نبشته کرتیر در نقش رستم اشاره کرد. همچنین استفاده از روش قالب‌گیری توسط محمدتقی مصطفوی و هنینگ در دهه ۱۳۲۹ آغاز شد. در دهه ۱۳۸۰، راه‌اندازی باغ سنگ‌نبشته‌ها به‌عنوان اقدامی مهم در مستندسازی سنگ‌نبشته‌های ایران صورت گرفت. مستندسازی در حفاظت و مرمت آثار فرهنگی اهمیت زیادی دارد. این فرآیند کمک می‌کند تا وضعیت آثار، آسیب‌ها و ویژگی‌های آن‌ها شناسایی شود و راهکارهای حفاظتی مناسب ارائه گردد. برای مستندسازی سنگ‌نبشته‌های سنگی سردر مدرسه طالبیه تبریز، متن و آسیب‌های آن‌ها بررسی و روند تخریب ثبت شد(امیری و همکاران۱۴۰۳ ؛ رازانی و همکاران، ۱۴۰۳)

روش‌های انجام پژوهش

مستندسازی یکی از مهم‌ترین مراحل در حفاظت و مرمت میراث فرهنگی است و در برخی موارد حتی از مرمت نیز ضروری‌تر محسوب می‌شود. این فرآیند با ثبت دقیق جزئیات، به درک بهتر شرایط اثر، آسیب‌ها، ویژگی‌های فنی و ساختاری آن کمک می‌کند. همچنین، مستندسازی امکان تحلیل و پیش‌بینی آسیب‌های آینده و ارائه راهکارهای حفاظتی مناسب را فراهم می‌آورد. تهیه مدارک تصویری از کلیت اثر و بخش‌های آسیب‌دیده نیز برای ارزیابی وضعیت حفاظتی آن اهمیت دارد. در همین راستا، برای مستندسازی سنگ‌نبشته‌های سنگی سردر مدرسه طالبیه تبریز، بررسی متن، طرح‌های موجود و آسیب‌های وارده انجام شد تا روند تخریب در طول زمان ثبت و تحلیل شود (بیگراس، ۱۳۹۷)

نتایج و یافته‌های پژوهش

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد مدرسه طالبیه در بخش مرکزی شهر تبریز و در مرکز مسجد سرپوشیده و در کنار مسجد جامع تاریخی تبریز قرارگرفته است، محوطه عرصه و حریم مشخصی داشته که طی سالیان تعیین حریم گشته است. به‌منظور ثبت و ضبط شرایط امروزی سنگ‌نبشته‌های موجود در سردر، از روش‌های مختلفی برای نسخه‌برداری آن استفاده‌شده است که پیش‌تر توضیح داد شد. در ادامه نتیجه و برآیند هرکدام از روش‌های به کار گرفته‌شده، آمده است

فتوگرامتری برد کوتاه

در ادامه، ابتدا تصویر سنگ سنگ‌نبشته برای مقایسه وضعیت گذشته و کنونی آن آورده شده. تصویر ارتوفتو موزاییکی یا عدم تحریف نقشه است که به‌صورت هندسی و با مقیاس یکنواخت از سرتاسر سنگ‌نبشته تهیه‌شده است (شکل ۱۲)

ترسیم فنی با نرم‌افزار اتوکد

به‌منظور مقایسه‌ی بهتر، ترسیم فنی از سنگ‌نبشته انجام گرفت که همان‌طور که از نتیجه ترسیم مشخص است، بخش عمده‌ای از خطوط و نوشتار

جدول ۱. روش‌ها و تجهیزات استفاده‌شده در انجام پژوهش

عکاسی دیجیتال دوبعدی	تصویربرداری از سنگ‌نبشته‌ها با استفاده از دوربین عکاسی کنون مدل Canon EOS 760D انجام شد.
فتوگرامتری برد کوتاه	فتوگرامتری برد کوتاه روش یک روش بسیار مفید و سودمند در مستند نگاری بناهای تاریخی است که دوربین می‌تواند از فاصله چند متر تا چند سانتیمتر از سوژه موردنظر قرار گیرد و درنتیجه به دلیل نزدیکی به سوژه از دقت بالایی برخوردار خواهد بود. (دل افکاران و دیگران،۱۳۷۸، ص ۱۴۶) برای مستندسازی سنگ‌نبشته‌ها ۴۱۰ عکس با پوشش مشترک از سنگ‌نبشته در زوایای مختلف با دوربین عکاسی کنون، :D3500 DSLR - 24 megapixels Lense 18-55 mm اخذ شد. عکس‌های تهیه‌شده با استفاده از نرم‌افزار Agisoft Metashape پردازش شد.
نرم‌افزار اتوکد	Auto CAD یک نرم‌افزار طراحی به کمک رایانه است که برای ترسیم نقشه‌های مهندسی و صنعتی به کار می‌رود و کاربرد ترسیمی دارد، این نرم‌افزار از محصولات شرکت رایانه‌ای آمریکایی اتودسک است. کاربران اتوکد امکان استفاده از بسترهای دونما یا دوبعدی و سه نما یا سه‌بعدی را دارند. در استنساخ و مطالعه‌ی سنگ‌نبشته‌ی مدرسه طالبیه به‌منظور مطالعه و بررسی متن و نقش و نگار سنگ‌نبشته کلیه متن سنگ‌نبشته با نرم‌افزار اتوکد نسخه ۲۰۱۸ ترسیم شد.

شکل ۱۲. تصویر ارتوفتوی تهیه‌شده از سنگ‌نبشته مدرسه طالبیه تبریز که به‌صورت مستقیم و بدون پرسپکتیو با نرم‌افزار متا شیپ تهیه‌شده است.

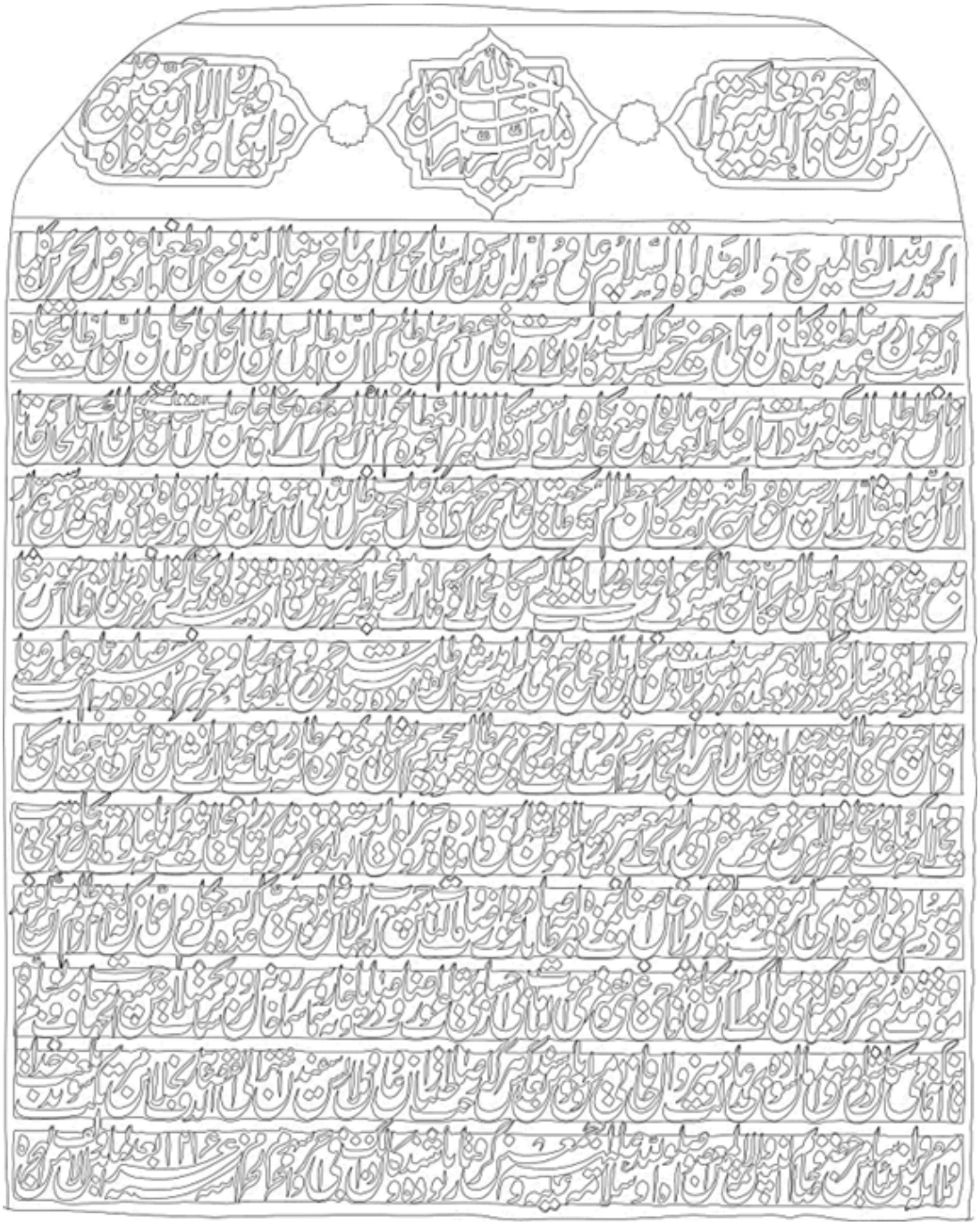
سنگ‌نبشته در اثر عوامل مختلف از بین رفته و دچار آسیب‌دیدگی‌های سطحی و عمقی شده است و اگر چنانچه خوانش سنگ‌نبشته در زمان گذشته و بعد از ایشان انجام نمی‌شد، امروزه دستیابی به متن آن دشوارتر و در آینده‌ی نزدیک تا حدی غیرممکن بود (شکل ۱۳ تا ۱۵)

اقدامات صورت گرفته

در سال ۱۴۰۳ به دنبال اتخاذ تصمیمی، مبنی بر اینکه اصل کتیبه رنگ‌آمیزی تیره رنگی داسته است، موزون سازی کامل سنگ‌نبشته بر اساس

شکل ۱۳. تصویر ارتوفتوی تهیه‌شده از سنگ‌نبشته مدرسه طالبیه تبریز که به‌صورت مستقیم و بدون پرسپکتیو با نرم‌افزار متا شیپ تهیه‌شده است. سپس با استفاده از نرم‌افزار اتوکد، کلیه خطوط به‌طور دقیق دورگیری شده‌اند تا متن سنگ‌نبشته قابل خوانش باشد.

دوتکه رنگی که در خطوط چهارم و پنجم سنگ‌نبشته اصلی مشاهده می‌شد، گرفتند. انجام نمونه‌برداری از رنگ‌های باقی‌مانده میسر نشد تا دقیقاً فرمول رنگ بازسازی‌شده و اجرا گردد و صرفاً با ویژگی‌های ظاهری، این اقدام باهدف بهبود وضوح و نمایان‌تر شدن خطوط سنگ‌نبشته صورت گرفت تا بتوان



شکل ۱۵. تصویر ترسیم تهیه‌شده از سردر مدرسه طالبیه تبریز که به‌صورت فنی و دقیق با نرم‌افزار اتوکد تهیه‌شده است سپس داخل خطوط با رنگ سیاه ترسیم‌شده است تا امکان خوانش آن میسر باشد.

جزئیات نوشتاری آن را به‌وضوح بیشتری مشاهده کرد
و فرآیند مطالعه و تحلیل متن تسهیل شود.

شکل ۱۶. تصویر رنگ‌آمیزی شده سنگ سنگ‌نبشته مدرسه طالبیه تبریز

به این منظور رنگی تیره و با تنالیته سیاه رنگ به صورت پوشش در کل سطح سنگ اجرا گردید که امید است پاکسازی و برگشت پذیری رنگ ایجاد شده در آینده تبدیل به چالشی جدی نگردد و زدودن رنگ بدون تخریب و به راحتی میسر گردد (شکل ۱۶).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به آسیب‌های فراوانی که سنگ‌نبشته‌های موجود در مجموعه مدرسه طالبیه تبریز از جنبه‌های انسانی و اقلیمی متحمل شده‌اند، انجام مستندسازی و استنساخ به‌منظور ثبت و ضبط وضعیت کنونی این سنگ‌نبشته‌ها و بررسی روند تغییرات آن از گذشته تا به امروز ضروری و حائز اهمیت است. یافته‌های میدانی نشان‌دهنده تخریب گسترده‌ای به علت مداخلات انسانی، استفاده از مصالح نادرست، نصب و تغییر مکان سنگ‌ها، تغییرات اقلیمی و شرایط محیطی است که به تخریب بخشی از سنگ‌نبشته‌ها منجر شده است. خوشبختانه سنگ‌نبشته‌ها هنوز در وضعیتی قرار دارند که می‌توان از آن‌ها استنساخ و خوانش تهیه کرد، اما با توجه به آسیب‌های متعدد، احتمال تخریب بیشتر آن‌ها در سال‌های آتی وجود دارد. هدف از این پژوهش مستندسازی وضعیت کنونی سنگ‌نبشته‌ها و بررسی تغییرات آن‌ها بر اساس اسناد گذشته بوده است که می‌تواند در مطالعه روند تخریب و برنامه‌ریزی برای اقدامات حفاظتی آینده کمک‌رسان باشد. بسیاری از سنگ‌نوشته‌های مدرسه طالبیه در معرض فرسایش، آلودگی محیطی و تخریب انسانی قرار دارند. سنگ‌نبشته‌های مرمری و سنگی به دلیل تماس با رطوبت، تغییرات دمایی و آلودگی هوا دچار ترک‌خوردگی و کمرنگ شدن متن‌ها شده‌اند. به همین دلیل، نیاز به مستندسازی، حفاظت فیزیکی و در برخی موارد تثبیت و مرمت سنگ‌نبشته‌ها احساس می‌شود تا این آثار تاریخی برای نسل‌های آینده حفظ شوند

سپاسگزاری

نگارندگان بر خود واجب می‌دانند از جناب آقای دکتر رازانی برای یاری در استنساخ سنگ‌نبشته و همچنین از دفتر موسسه فرهنگی دانشنامه پژوهش‌های کهن به جهت فراهم‌سازی فضا و امکانات جهت انجام این پژوهش تقدیر و تشکر نمایند

منابع

اسدپور، علی. (۱۴۰۲) .کاربست فتوگرامتری عکس‌های تاریخی در مستندنگاری بناهای تخریب‌شده (نمونه مورد مطالعه: عمارت تاریخی سعدیه). پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۳(۳۶)، ۳۸۳-۳۵۵.

اسکندری، علی. (۱۳۸۸). دو حادثه در دوم فروردین ۱۳۴۲ (مدرسه فیضیه و مدرسه طالبیه تبریز). در دفتر ادبیات انقلاب اسلامی (به کوشش)، مجموعه مقالات همایش ۱۵ خرداد ۱۳۴۲، زمینه‌ها و بسترها (جلد ۱، ص ۱۳۱). تهران: سوره مهر

امیری باغبادرانی، علیرضا، نعمانی خیاوی، لیلی، و رازانی، مهدی. (۱۴۰۳). استنساخ کتیبه‌های سردر مجموعه حسن پادشاه تبریز. دانش حفاظت و مرمت

بهرمان، ع. (۱۳۸۶). مطالعات علمی و آزمایشگاهی فرآیند تخریب در نقش برجسته فیروزآباد. در مجموعه مقالات هشتمین همایش حفاظت و مرمت اشیای تاریخی و فرهنگی و تزئینات وابسته به معماری (ص ۱۲۴-۱۱۳). تهران: پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار فرهنگی - تاریخی و سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری

بیگراس، کارل، میلن، شوکت، و پاول، جرمی. (۱۳۹۷). روش‌های نورپردازی برای عکاسی اشیای موزه‌ای (بهروز جلوداریان بیدگلی و مهدی رازانی، مترجمان). تهران: جهاد دانشگاهی

تابانی، حبیب‌الله. (۱۳۷۹). تبریز از نگاهی دیگر. تبریز: حبیب‌الله تابانی

حبیبی، حسن. (۱۳۹۲). بازار بزرگ تبریز و بازارچه‌های اطراف آن در ۲۰۰ سال اخیر. تهران: بنیاد ایران‌شناسی

حناچی، پ.، محمودکلایه، س.، و غلام‌نژاد، م. (۱۳۹۵). اصول و روش‌های مستندسازی و مستندنگاری بناها و محوطه‌های تاریخی. موسسه انتشارات دانشگاه تهران

دل افکاران، غ (۱۳۷۸) تازه‌هایی درباره عکسبرداری هوایی و فتوگرامتری تحلیلی تهران: سازمان جغرافیایی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح

دهخدا، علی‌اکبر. (۱۳۷۷). لغت‌نامه دهخدا (محمد معین و سید جعفر شهیدی، زیر نظر). چاپ دوم از دوره جدید (جلد ۱۱). تهران: مؤسسه لغت‌نامه دهخدا

رازانی، مهدی، نعمانی خیاوی، لیلی، رنجبری، امین، و امیری، علیرضا. (۱۴۰۳). استنساخی جدید از کتیبه میخی اورارتویی سقین‌دل، ورزقان، آذربایجان شرقی، ایران. زبان‌شناخت، پ۱۵(۱)، ۸۰-۵۷.
https://doi.org/10.30465/ls.2023.47346.2164

رهنمایی شهسواری، ناصر. (۱۳۷۷). تبریز شهر کهن تاریخ. چاپ دوم. تبریز: ناصر رهنمایی شهسواری

عمرانی، ب.، و اسمعیلی‌سنگری، ح (۱۳۸۵). بافت تاریخی شهر تبریز. انتشارات سمیرا

فارسی مدان، م.، حاجی‌زاده باستانی، ک.، شهبازی شیران، ح.، و علیزاده سولا، م. (۱۳۹۹). کاربرد فتوگرامتری در مستندنگاری کتیبه‌های بناهای تاریخی، نمونه موردی: گنبد الله‌الله بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی. پژوهه باستان سنجی، ۶(۲)

کارنگ، عبدالعلی(۱۳۵۱). آثار باستانی آذربایجان (جلد اول). تهران: انجمن آثار و مفاخر فرهنگی و انتشارات راستی نو

میر فتاح، سید علی‌اصغر، و صبوری نوحه‌چی، رضا. (۱۳۹۰). فرهنگ اورارتو در شمال غرب ایران. ابهر: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ابهر

نخجوانی، حسین. (۱۳۳۳). مسجد جامع تبریز و شرح سنگ‌نبشته‌های آن. نشریه دانشکده ادبیات دانشگاه تبریز ۶(۱). ۴۱-۳۲

ولادیمیر مینورسکی. (۱۳۸۹). تاریخ تبریز (عبدالعلی کارنگ، مترجم). غلامرضا طباطبائی مجد (به کوشش). تبریز: آیدین