



Typeface "Amin al-Shar": Distinguished Typeface Used in Books Printed with Movable Type in Tabriz (1243-1252 AH)

Ali Boozari¹, Faeze Tahery^{2*}

1. Assistant Professor, Graphic Design and Illustration Department, Visual Arts Faculty, Tehran University of Art, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Graphic Design and Illustration Department, Visual Arts Faculty, Tehran University of Art, Tehran, Iran

Received: 2023/09/25

Accepted: 2024/02/02

Abstract

The history of book printing in Persian language began with the publication of Dāstān-I Masih in Leiden (1639). Three hundred years after the invention of movable type printing by Gutenberg (1455) and 200 years after printing the first Persian book, the first book was printed with movable type in 1233 AH (1818 AD) in Tabriz (Iran). This research shows that nine books were published in Tabriz between 1233 AH (1818 AD) and 1252 AH (1837 AD) using movable type printing. Ali ibn Mohammad-Hossein al-Tabrizi, known as Amin al-Shar' Tabrizi, was the last printer and the publisher of most of these books (four books) in Tabriz during this period. Considering that all these publications were printed with the same typeface, this research aims to study the visual features of the "Amin al-Shar'" typeface by examining its formal visual characteristics. The present study is applied in purpose and qualitative in data nature, and library resources have been used to collect data. The study is conducted through a descriptive-analytical methodology, focusing on the diversity in form and use of letters. The study examined similarities and differences, developments, and letter combinations in various conditions. The results extracted from this research indicate the use of highly diverse forms in some letter families, such as the "ی" and "ه" letters, for example, a particular form of the "ب" family alongside the "س" family indicates attention to the medium and the limitations of printing tools. Furthermore, the use of common sub-forms to create other letters, for example, "ن" in shaping "ص, ض, ط, ظ", reflects a design-based approach that emerged in the use of new tools and indicates the creativity and ingenuity of the experts of that period.

Keywords:

Persian printing, movable type printing, printing in Tabriz, typeface, Naskh, Amin al-Shar' Tabriz

* Corresponding Author: faeze.tahery@yahoo.com



Introduction

The present study is dedicated to the study of one of the first and most widely used lead printing typefaces in Iran, known as the Iranian Incunabula in Tabriz. The term incunabula refers to printed works before 1501 AD and in Iran refers to books that were published at the beginning of the lead printing industry between 1233 and 1275 AH. The first lead printing in Iran began with the treatise "Jahadiyyah" in Tabriz and expanded with the support of figures such as Abbas Mirza, Mirza Zayn al-Abidin, and Motamed al-Dawlah. With the death of the supporters of printing and the emergence of lithography, lead printing ceased until 1275 AH. The focus of this study is to examine the visual characteristics of the Amin al-Sharaa printing typeface, a typeface that played an important role in the history of Persian type design and is known as a source for Persian typography.

Materials and Methods

This research is applied in terms of its purpose and qualitative in terms of the nature of the data and is based on a descriptive analytical method. The data were collected from library sources. The statistical population includes four books printed in the Amin al-Sharaa Press of Tabriz, of which "Golestan" 1243 AH was selected as the main reference and compared with three other works. The letters extracted from the Golestan edition were analyzed in specific tables and the forms were examined based on visual variables such as literacy and opacity, letter height connections and ruling lines. The analysis was conducted based on the principles of calligraphy and the foundations of visual arts and according to the method of Taheri (2018) to identify the features of the Amin al-Sharaa typeface form in a documented and visual manner.

Results

Between 1233 and 1252 AH, nine books were identified that were printed in Tabriz, four of which were published by the Amin al-Sharaa printing house. These works include Saadi's Golestan (1343 AH), the treatise on the teaching of the act of fooling (1345 AH), Bustan (1347 AH), and Amaal al-Samheh (1252 AH). Their subjects are diverse and range from classical literature to medicine and religious texts. Unlike many of the lead printings of this period, which were done with political support from the government, Amin al-Sharaa's works were published without official support. The printing information and the publisher's name are included on the beginning and end pages of the works, and Bustan mentions the correction and comparison of copies for the first time. An examination of the printing evidence shows that the lithographic printing machine was brought from Russia by Mirza Saleh Shirazi. Later, it was entrusted to Amin al-Sharaa and used to print works such as Burhan al-Jami' (1360 AH). His sons continued the printing work after him. Family "الف" includes a separate and a connected form of "الف" along with two ligatures with "ل". Family "ب" includes the letters "ب، پ، ت، ث"، final ven and final pi with all their forms. In this family, there are initial forms for "ب" that are used in the form of a tooth to connect to certain letters (such as "س، ش، ح، ج، خ"). Also, two ligatures in the initial state and one ligature in the middle state of the combination of "ب" with "م/هـ" have been observed.

The "ح" family includes "ح، ح، چ، خ" with four cases, the initial and middle forms of which are fixed. Only the ligature "م" is seen together. The "د" family includes "د، ذ"، the only morphological difference between which is the dot, and the other morphological cases are the same. The "ر" family includes "ر، ز، د" with one joint form and two connected forms; one of the connected forms has a protrusion as a dent to connect to certain letters, such as "س". The "س" family includes "س، ش" with four cases, and the dentated forms have two or three dentates, which are sometimes created by the next letter. The "ص، ض" family also has four cases, a dentated and an undentated form, whose dentate is compensated by the next letter. The "ط" family includes "ط" and "ظ" with four cases, distinguished only by a dot. The "ع" family includes "ع" and "غ" with four cases; in the initial case, "ع" and "غ" have two different forms with broken or curved lines and have little overlap with the "ح" family. The "ف" and "ق" families also have four cases; the eye socket is hollow in the middle and final connected cases and solid in the other cases. The bowl of "ق" has similarities to "ن" but is larger. The "ک" and "ی" families include four cases for "ک". The letter "ک" has three different forms in the initial and middle cases, distinguished based on the horizontal or inclined orientation of the skeleton, and the height and angle of the rebellious are variable. The letter "ی" is only specified in the word. The final form of "ک" is the same in all cases. The "ل" family also has four cases; "ل" has three different forms in the initial case, some of which are ligatures. The bowl of "ل" somewhat matches "ن" and the design of its connections for "ل" is often distinct.

The "م" family consists of four forms; its initial form has two forms with a cavity and a solid form, and its final form has a connected and disconnected vertical tail below the seat line. The "ن" family also has four forms; in the final forms, two models of the regular and elongated bowl are seen. "و" has two connected and disconnected forms. "ه" has three forms in the intermediate form and two widely used forms in the final connected form. "ی" also, like "ن", has two types of elongated bowls (and) regular bowls, the choice of which is a matter of taste.

Discussion

The formal diversity of the letters in this typeface is striking. Families such as "ک" with different horizontal and oblique styles and "ل" with specific ligature forms show structural complexity. In families such as "م" and "ن" differences in the final positions and the existence of different models of elongated bowls (or regular ones) are observed, which indicates the flexibility of the typefaces in choosing based on taste and conditions of association. This diversity results from differences in the angle connections with the seat line and the amount of negative space and shows that the system under study has applied the rules of traditional calligraphy in the form of machine typefaces.

Conclusion

A study of the letterforms in four books printed by Amin al-Shara in Tabriz from the 1240s to 1250s AH indicates a transitional stage between calligraphy and typefaces. Printers, having mastered both arts, have attempted to create new letters by saving on the production of lead blocks. This saving is evident through the combination of existing subforms, such as the use of the "ن" bowl to form the bowled letters "س" and "ص".

In addition, the variety of forms of some letters, such as "ب", "ک" and "م", are in a selective arrangement and have no specific combination restrictions, while others appear only next to specific letters. These findings indicate the skill and initiative of printers at the beginning of the printing industry in Iran.



تایپ فیس «امین الشرع»: شاخص کتاب‌های چاپ سربی تبریز (۱۲۴۳-۱۲۵۲ ق.)

علی بوذری^۱، فائزه طاهری^۲

۱. استادیار، گروه ارتباط تصویری و تصویرسازی، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر، تهران، ایران

۲. استادیار، گروه ارتباط تصویری و تصویرسازی، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۳

چکیده

چاپ کتاب به زبان فارسی در جهان با طبع کتاب داستان مسیح و داستان سن پیدرو در لیدن آغاز شد (۱۶۳۹ م). پس از گذشت ۳۰۰ سال از اختراع چاپ حروفی به دست گوتنبرگ (۱۴۵۵ م) و ۲۰۰ سال بعد از طبع نخستین کتاب چاپی فارسی، نخستین کتاب چاپ حروفی در ایران در سال ۱۲۳۳ ق. (۱۸۱۸ م) در تبریز منتشر شد. این پژوهش نشان می‌دهد که ده کتاب در بین سال‌های ۱۲۳۳ ق. (۱۸۱۸ م) تا ۱۲۵۲ ق. (۱۸۳۷ م) در تبریز و به شیوه چاپ حروفی منتشر شد. مطبعه علی بن الحاج محمدحسین المرحوم التبریزی، معروف به امین‌الشرع تبریزی، واپسین مطبعه و ناشر بیشترین منشورات (چهار کتاب) را در این دوره در تبریز است. با توجه به این موضوع که این منشورات همگی با یک تایپ فیس طبع شده‌اند، این پژوهش با هدف مطالعه بصری تایپ فیس «امین‌الشرع» در پی پاسخ به این پرسش است که این تایپ فیس به لحاظ فرمی دارای چه ویژگی‌های بصری بوده است؟ تحقیق حاضر از منظر هدف کاربردی و از منظر ماهیت داده‌ها کیفی است و برای جمع‌آوری داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای استفاده شده است. یافته‌های تحقیق به روش توصیفی-تحلیلی و بر اساس مطالعه تنوع فرم و کاربرد حروف، مشابهت و افتراق آن‌ها با هم تحولات و گستردگی فرم‌ها در شرایط مختلف و در هم‌نشینی با حروف دیگر در تایپ فیس به دست آمده است. نتایج مستخرج از این تحقیق نشانگر استفاده از فرم‌هایی با تنوع زیاد در برخی از خانواده‌های حروف، برای مثال خانواده‌های «ک» و «ه»، برگرفته از شیوه‌های مبتنی بر خوشنویسی خط نسخ است. از سوی دیگر تفرندهایی مانند هم‌نشینی با حروف خاص، برای مثال فرم خاصی از خانواده «ب» در کنار خانواده «س»، نشانه‌هایی از توجه به رسانه و محدودیت‌های ابزار چاپ است. همچنین استفاده از خرده‌فرم‌های مشترک برای ساخت حروف دیگر، برای مثال «ن» در شکل‌گیری «س»، «ص»، «ص»، نگاه مبتنی بر طراحی تایپ را منعکس می‌کند که در استفاده از ابزار جدید بروز پیدا کرده و خبر از خلاقیت و نبوغ متخصصان آن دوره دارد.

واژگان کلیدی

چاپ سربی در ایران، چاپ در تبریز، تایپ فیس، خط نسخ، امین‌الشرع تبریزی

*مسئول مکاتبات: faeze.tahery@yahoo.com



پژوهش حاضر به پرکاربردترین و یکی از نخستین تایپ‌فیس‌های کتاب‌های چاپ حروفی، اینکونابولای ایران (Persian Incunabula)، در تبریز اختصاص دارد. اینکونابولا اصطلاحی است که برای توصیف یک کتاب، جزوه و تک‌برگه چاپی که قبل از اول ژانویه ۱۵۰۱ م. در اروپا منتشر شده باشد، استفاده می‌شود. اینکونابولا ریشه در کلمه لاتین *Cunae*، به معنای «گهواره» دارد و نیز کنایه‌ای به دوره «کودکی» است. محدوده زمانی «کودکی» چاپ حروفی یا سری به نخستین موارد در سال ۱۴۵۰ م.، تاریخ اختراع چاپ حروفی توسط یوهانس گوتنبرگ (Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg) (۱۴۶۳-۱۴۰۰ م.)، آغاز می‌شود و عملاً در سال ۱۵۰۰ م. پایان می‌یابد. بر اساس گفته سلطانی و راستین، این اصطلاح توسط فیلیپه لای (Philippe Rabbe) (۱۶۶۷-۱۶۰۷ م.)، کتابشناس پاریسی، برای توصیف این فن چاپ به کار رفت (Soltani & Rastin, 2000, p. 53). در طی این دوره پنجاه ساله، اختراع گوتنبرگ به پایه‌ریزی بیش از هزار مؤسسه انتشاراتی در حدود ۳۵۰ شهر در سراسر اروپا انجامید. این چاپخانه‌ها چیزی حدود ۳۰۰۰۰ عنوان مختلف را با شمارگان حدود ۹ میلیون جلد به چاپ رساندند (Marzolph, 2007, p. 205).

گرچه این اصطلاح به کتاب‌های مطبوع قبل از سال ۱۵۰۱ م. اطلاق می‌شود، با این حال برخی از پژوهشگران چون اولریش مارزلف این واژه را معادل معنای عام‌تری در نظر گرفته‌اند و به هرگونه اثری که به شیوه چاپ حروفی (گوتنبرگی) برای نخستین بار در یک منطقه جغرافیایی منتشر شده، اطلاق کرده‌اند. بر اساس این تعریف اینکونابولای ایران به کتاب‌هایی گفته می‌شود که در طبع صنعت چاپ به شیوه چاپ سری یا چاپ حروفی در ایران، بین سال‌های ۱۲۳۳ ق. تا ۱۸۱۷ م. و ۱۲۷۵ ق. تا ۱۸۵۷ م.، منتشر شده است. چاپ کتاب در ایران با کتاب رساله جهادیه اثر عیسی بن حسن میرزا بزرگ قائم مقام به سال [۱۲۳۳ ق. تا ۱۸۱۷ م.] به شیوه حروفی در تبریز آغاز شد. این متن دوباره در سال ۱۲۳۴ ق. تا ۱۸۱۹ م. در مطبعه میرزا زین‌العابدین تبریزی در تبریز به چاپ رسید. پیش از طبع واپسین کتاب چاپ حروفی در تبریز و در سال ۱۲۳۹ ق. تا ۱۸۲۴ م. نخستین کتاب به شیوه چاپ حروفی با عنوان محرق‌القلوب به قلم مهدی بن ابی‌ذر نراقی، در تهران در مطبعه میرزا زین‌العابدین، صاحب مطبعه دومین عنوان چاپ شده در تبریز، منتشر شد. پس از آن و در دومین کتابی که در تهران با عنوان رساله حسنیه اثر حسین بن علی ابوالفتح رازی در همان سال منتشر شد، نام منوچهرخان معتمدالدوله گرجی به عنوان حامی چاپ کتاب دیده می‌شود. معتمدالدوله به مدت ۲۵ سال، حامی اصلی چاپ کتاب به شیوه حروفی در تهران، اصفهان و همدان به شمار می‌رود. حمایت او منجر به طبع ۵۵ کتاب در این سه شهر و شهر شدن کتاب‌های این دوره به «چاپ معتمدی» شد.

چاپ سری در سه مقطع دچار افول شد. نخست با مرگ شاهزاده عباس میرزا قاجار، حامی اصلی چاپ کتاب در تبریز و ورود چاپ سنگی به ایران با چاپ قرآن در مطبعه میرزا صالح شیرازی در تبریز (۱۲۴۹ ق. تا ۱۸۳۴ م.)؛ دوم با مرگ میرزا زین‌العابدین به مثابه مهم‌ترین چاپچی کتاب‌های چاپ سری در ایران، در سال ۱۲۵۹ ق. تا ۱۸۴۴ م.؛ و در نهایت با مرگ معتمدالدوله، حامی اصلی چاپ سری در ایران، در سال ۱۲۶۳ ق. تا ۱۸۲۷ م. تعداد کتاب‌هایی که در فاصله پنج سال بین مرگ زین‌العابدین تا مرگ معتمدالدوله در تهران به طبع رسید، تنها ده عنوان و تعداد کتاب‌هایی که در فاصله سیزده سال بین مرگ معتمدالدوله تا چاپ واپسین کتاب چاپ سری در ایران منتشر شده، تنها سیزده عنوان کتاب است. علاوه بر این، دلایل دیگری در خصوص افول صنعت چاپ سری در سال ۱۲۷۵ ق. تا ۱۸۵۹ م. وجود دارد. هزینه گراف چاپ به شیوه سری، دشواری فن چاپ سری و عدم ارتباط برقرار کردن مخاطبان ایرانی با خط به ظاهر خشک نسخ در مقابل خط پر پیچ و خم نستعلیق، بدین ترتیب چاپ حروفی پس از ۴۲ سال، در مقابل چاپ سنگی شکست خورد و چاپ کتاب طوفان‌البکاء به قلم محمدابراهیم بن محمدباقر جوهری، در سال ۱۲۷۵ ق. تا ۱۸۵۷ م. نقطه پایانی بر تلاوم این نوع چاپ در ایران بود.

تاریخ چاپ حروفی در ایران بارها مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، با این حال پرداختن به تایپ‌فیس‌های به کار رفته در کتاب‌های چاپ حروفی موضوعی جدید در این شاخه تحقیقاتی است. در حالی که تایپ‌فیس مورد استفاده در کتاب‌های مطبوعه در تهران، اصفهان و همدان کم و بیش مشابه یکدیگر است و تحت تأثیر «قلم زین‌العابدین» قرار دارد، در مطبوعات تبریز شاهد استفاده از قلم‌های مشابه در اندازه‌های گوناگون هستیم. مطبعه امین‌الشرع، تنها مطبعه در میان مطابع تبریز است که چهار کتاب در این دوره طبع کرده است و با توجه به استفاده گسترده از یک نوع تایپ‌فیس خاص در مطبوعات این مطبعه، این پژوهش در پی شناسایی و واکاوی ویژگی‌های بصری تایپ‌فیس چاپی «امین‌الشرع» شکل گرفته و تلاش دارد به این پرسش پاسخ دهد که این تایپ‌فیس به لحاظ فرمی دارای چه ویژگی‌های بصری بوده است؟

اهمیت و ضرورت تحقیق حاضر در کشف ویژگی‌های بصری تایپ‌فیزی است که برای چاپ بیشترین عنوان کتاب در تبریز مورد استفاده قرار گرفته است. به نظر می‌رسد این تایپ‌فیس منبعی برای طراحی تایپ‌فیس در منشورات دیگر چاپ حروفی در شهرهای دیگر و سرچشمه و آغازی بر تایپوگرافی به خط و زبان فارسی بوده است. انجام این پژوهش به منظور شناسایی ساختار فرمی در طراحی تایپ‌فیس چاپی خط نسخ هم از حیث تاریخی و هم از حیث معرفی فرم‌های به کار رفته در این چاپ به علاقه‌مندان این حوزه در ایران ضروری به نظر می‌رسد. در این پژوهش ویژگی‌های تایپ‌فیس «امین‌الشرع» در هفده خانواده حروف معرفی شده است.

۲. روش تحقیق

تحقیق حاضر از منظر هدف کاربردی و از منظر ماهیت داده‌ها کیفی است. برای جمع‌آوری داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش چهار کتاب از نه کتابی است که در این دوره به شیوه چاپ حروفی در تبریز و در مطبعه امین‌الشرع طبع شده‌اند. برای این پژوهش کتاب گلستان ۱۲۴۳ ق. ۱۸۲۷/م. ۱ به عنوان مرجع اصلی در نظر گرفته شده و پس از استخراج حروف، با کتاب‌های دیگر، یعنی رساله تعلیم‌نامه در عمل آبله زدن ۱۲۴۵ ق. ۱۸۲۹/م. ۲ و بوستان ۱۲۴۷ ق. ۱۸۳۱/م. ۳ و اعمال سه ماهه [۱۲۵۲ ق. ۱۸۳۷/م. ۴] تطبیق داده شده است. دلیل بررسی این تایپ‌فیس، جامعیت آن در چاپ چهار کتاب از میان نه کتاب شناسایی شده در تبریز است.

روش تحقیق توصیفی تحلیل و بر پایه مطالعه فرم حروف انجام شده است. تمام حروف در جداول اختصاصی هر خانواده ارائه، تنوع فرم‌ها در هر خانواده استخراج و فرم‌های اختصاصی حاصل از همشینی با حروف دیگر معرفی شده‌اند. تمام فرم‌ها در تمام حالت‌ها برای همه حروف فارسی از نسخه گلستان ۱۲۴۳ ق. ۱۸۲۷/م. با کیفیت بالا اسکن و استخراج شده و در قالب جداول موجود در متن معرفی و برای هر کدام از فرم‌ها نمونه کلماتی که حروف معرفی شده در آن‌ها به کار رفته‌اند، ارائه شده است. لازم به ذکر است در این تایپ‌فیس، بعضی از حروف فرم‌های متفاوتی دارند. برخی از این فرم‌ها با تمامی حروف دیگر همشین می‌شوند و برخی تنها قابلیت اتصال و همشینی با حروف خاصی را دارند. در ستون توضیحات جداول، حروف همشینی با فرم مربوطه معرفی شده‌اند؛ چنانچه ستون توضیحات خالی است، بدین معناست که آن فرم با همه حروف امکان همشینی دارد. تصاویر حاوی مقایسه فرم‌ها در قالب کلمات و یا بررسی تک حرف‌ها تهیه و در ارتباط با متن با هدف ایجاد سند بصری جای‌گذاری شده‌اند.

خصایص بصری همه حروف بر اساس چند متغیر بصری مثل فضای مثبت و منفی (سواد و بیاض)، نوع اتصال‌ها و نشیمن روی خط کرسی، خطوط حاکم بر فرم‌ها (خطوط منحنی و غیر منحنی)، ارتفاع حروف نسبت به هم بررسی و توضیح داده شده‌اند. در این مطالعه اصول و قواعد خوشنویسی به تنهایی مبنای کار نبوده و از مبانی هنرهای تجسمی به عنوان ابزاری جهت آنالیز و بررسی فرم نیز کمک گرفته شده است. به بیان دیگر می‌توان گفت از تعامل و فصل مشترک اصول خوشنویسی و مبانی هنرهای تجسمی به عنوان زبان سهل‌الوصول برای بررسی فرم‌ها استفاده شده است. شیوه معرفی و بررسی حروف بر اساس شیوه موجود در کتاب مبانی طراحی بصری برای فونت فارسی (Taheri, 2018) صورت گرفته است. در این کتاب مجموعه‌ای از تمرین‌ها بر مبنای اصول خوشنویسی و مبانی هنرهای تجسمی تدوین شده که در راستای شناخت و آنالیز فرم در نوشتار و به خصوص تایپ‌فیس مفید است.

همچنین در این مقاله دغدغه مقایسه تایپ‌فیس با یکی از اقلام خوشنویسی مثل نسخ وجود ندارد و هیچ کدام از سبک‌های خوشنویسی و به خصوص انواع قلم نسخ (ایرانی، عثمانی و غیره) مبنای مطالعه و مقایسه نبوده است. این تحقیق با مطالعه و معرفی دقیق فرم‌های موجود در تایپ‌فیس امین‌الشرع امکان مقایسه و جستجوی سرچشمه این تایپ‌فیس در اقلام خوشنویسی را برای علاقه‌مندان فراهم می‌آورد. این تحقیق با تمرکز بر جزئیات و پرهیز از کلی‌گویی و مقایسه چشمی سعی در ایجاد آشنایی بصری مستند و منطقی‌تر با فرم‌ها و خرده‌فرم‌های هر یک از خانواده حروف، نقاط تشابه و تفارقات آنها را دارد.

۳. پیشینه تحقیق

یکی از نخستین افرادی که به موضوع چاپ سربی در ایران پرداخته شهلا بابازاده (Babazadeh, 1999) است.^۵ او در کتاب خود که بر پایه دارایی‌های کتابخانه ملی ایران تدوین شده، به معرفی کتاب‌های چاپ سربی ایران از منظر کتاب‌شناسی و نسخه‌شناسی پرداخته است. جز او به دو پژوهشگر غیر ایرانی که در خصوص تاریخ چاپ در ایران پژوهش‌های مفصلی را انجام داده‌اند، می‌توان اشاره کرد. نخست الیمپیدا پولونا شچگلوا (Shcheglova, 1975; Shcheglova, 2009) و دیگری اولریش مارزلف (Marzolph, 2007) که تلاش کرده‌اند با نگاهی تاریخی، تصویر روشنی از چاپ کتاب به شیوه سربی در ایران را ترسیم کنند. واپسین پژوهش در این زمینه علی بوذری (Boozari, 2023) است. وی در این کتاب از منظر تاریخ چاپ به این کتاب‌ها پرداخته و ویژگی‌های ظاهری کتاب‌ها از جمله شیوه صفحه‌آرایی، ته‌نقش‌ها و غیره را مدنظر قرار داده است.

در موضوع بررسی و تحلیل تایپ‌فیس‌های کتاب‌های چاپ سربی می‌توان به پژوهش‌های محمدجواد احمدی‌نیا اشاره کرد. او در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود (Ahmadi Nia, 2012)، دو مقاله مستخرج از آن (Ahmadi Nia & Shirazi, 2013) و مقدمه یک کتاب (Ahmadi Nia, 2012) تلاش دارد تا به استخراج و معرفی تایپ‌فیس‌های کتاب‌های چاپ سربی تبریز، تهران و اصفهان بپردازد. با این حال کار او از معرفی تایپ‌فیس فراتر نمی‌رود و در موارد محدودی به ویژگی حروف پرداخته است. پژوهش‌های مذکور بیشتر به تاریخ چاپ در ایران پرداخته است و بر شناخت فرم در تایپ‌فیس چایی اشاره نشده است.

۴. مطبعه امین‌الشرع (۱۲۴۳-۱۲۵۲ ق. ۱۸۲۷-۱۸۳۷ م.)

این پژوهش نه عدد کتاب طبع شده در تبریز را بین سال‌های ۱۲۳۳ ق. ۱۸۱۸/م. تا ۱۲۵۲ ق. ۱۸۳۷/م. از پنج مطبعه شناسایی می‌کند.^۱ رساله جهادیه [۱۲۳۳ ق. ۱۸۱۸/م.] در مطبعه محمدعلی بن حاجی محمدحسین الاشبتانی؛^۲ رساله جهادیه ۱۲۳۴ ق. ۱۸۱۹/م. در مطبعه میرزا

زین العابدین تبریزی؛ ۳. گلستان سعدی [۱۲۳۷ ق. ۱۸۲۱/م.؟، ۱۲۳۹ ق. ۱۸۲۴/م.؟] ۶ در مطبعه [میرزا زین العابدین تبریزی و میرزا جعفر؟] ۴. ابواب الجنان از محمدرفع واعظ قزوینی ۱۲۴۱ ق. ۱۸۲۵/م. در مطبعه عبدالله بن مرحوم میرزا خلیل تبریزی؛ ۵. مآثرسلطانیه از عبدالرزاق بن نجفقلی ۱۲۴۱ ق. ۱۸۲۶/م. در مطبعه ملا محمدباقر تبریزی؛ ۶. گلستان سعدی ۱۲۴۳ ق. ۱۸۲۷/م. ۷. رساله تعلیم‌نامه در عمل آبله زدن از جیمز فرزند ریچارد کارمک (Jams Cornick)، ترجمه محمد بن عبدالصبور خوئی معروف به حکیم قبلای در سال ۱۲۴۵ ق. ۱۸۲۹/م.؛ ۸. بوستان سعدی ۱۲۴۷ ق. ۱۸۳۱/م. در مطبعه علی بن الحاج محمدحسین المرحوم التبریزی، شهیر به امین‌الشرع ۹. ۹. کتاب چاپ حروفی دیگری نیز شناسایی شده که می‌توان آن را جزء منشورات تبریز و طبع شده در مطبعه امین‌الشرع قلمداد کرد. تاریخ طبع این کتاب که/عمال سه ماهه از محمدباقر بن محمدتقی مجلسی [۱۲۵۲ ق. ۱۸۳۷/م.] نام دارد، مانند رساله جهادیه [۱۲۳۳ ق. ۱۸۱۸/م.] و گلستان سعدی [۱۲۳۷ ق. ۱۸۲۱/م.؟، ۱۲۳۹ ق. ۱۸۲۴/م.؟] به خط و تاریخ ۱۲۵۲ ق. نوشته شده است. با توجه به ویژگی‌های ظاهری و استفاده از رکابه و جدول سه خطی که مختص کتاب‌های چاپ تبریز است، این کتاب را می‌توان جزء منشورات تبریز قلمداد کرد و به دلیل شباهت قلم به مطبعه امین‌الشرع منسوب کرد.

همان‌طور که مشهود است، چهار کتاب از نه کتابی که در تبریز چاپ شده در مطبعه امین‌الشرع به طبع رسیده است. گلستان ۱۲۴۳ ق. ۱۸۲۷/م. و بوستان ۱۲۴۷ ق. ۱۸۳۱/م. در موضوع ادبیات کلاسیک فارسی، رساله تعلیم‌نامه در عمل آبله زدن ۱۲۴۵ ق. ۱۸۲۹/م. در موضوع طب و/عمال سه ماهه در موضوع ادعیه و آداب و سنن مذهبی بوده‌اند. در حالی که بیشتر کتاب‌های چاپ سری فارسی تبریز با حمایت دولتی و اهداف سیاسی منتشر شده‌اند، گلستان و بوستان اخیر، تنها نمونه‌های شناسایی شده چاپ حروفی تبریز بدون ذکر از حمایت دولتی است. در انجام مطبعه در گلستان و در آغاز و انجام دو کتاب دیگر، اطلاعات نشر و تاریخ طبع آورده شده است. صاحب مطبعه در دو کتاب آخر خود را «امین‌الشرع» و در رساله تعلیم‌نامه در عمل آبله زدن ۱۲۴۵ ق. ۱۸۲۹/م. خود «تأظم امور باسمه‌خانه دارالسلطنه تبریز» معرفی کرده است.

در پایان بوستان بیان شده به دلیل آنکه «در اوقات اول شروع کردن باسمه این نسخه شریفه، ناخوشی وبا و طاعون در دارالسلطنه تبریز شدت داشت و مردم متفرق شده بودند؛ لهذا نسخه معتبری به دست نیامده، جزو اولرا از روی نسخه باسمه نموده، بعد از جزو اول، نسخ معتبره جمع کرده و جزو اولرا مقابله نموده، چند بیتی سقط شده بود [که] در این صفحه باسمه نمود[یم]». این اولین نمونه‌ای است که در آن به تصحیح متون اشاره شده و تکمله‌ای بر چاپ آمده است.

به شهادت انجام مطبعه در کتاب چاپ سنگی زادالمعاد ۱۲۵۱ ق. ۱۸۳۴/م. میرزا صالح شیرازی دستگاه چاپ سنگی را که از روسیه به ایران آورده، پس از چاپ نخستین کتاب، یعنی قرآن ۱۲۴۹ ق. ۱۸۳۳/م. را در اختیار امین‌الشرع گذارده است. در سال‌های بعد، از مطبعه چاپ سنگی امین‌الشرع کتاب‌هایی دیگری، چون برهان جامع ۱۲۶۰ ق. ۱۸۴۴/م. شناسایی شده است. پسران او نیز صاحبان مطبعه در سال‌های بعد بوده‌اند.^۹

۵. مطالعه بصری تایپ‌فیس «امین‌الشرع»

۵-۱. خانواده الف:

حرف «الف» شامل یک فرم منفصل و یک فرم متصل و دو لیگچر (ligature)^{۱۰} است. لیگچرهای این خانواده در هم‌نشینی با حرف «ل» است (جدول ۱).

جدول ۱: معرفی فرم در خانواده حرف «الف»

Tabl 1: Introduction to the form in the letter «الف» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ا	ا	کران او اعمال اوقات	هم‌نشینی بدون محدودیت.
ل	ل	ایشان دعای شما ملجام دیانت سخنان	اتصال بدون محدودیت.
لا	لا	غلام صالح ملاذ	این فرم لیگچر است.
لا	لا	دل‌اور دلان	این فرم لیگچر است.

۵-۲. خانواده «ب»:

این گروه شامل «ب، ب ب ب، پ، پ پ پ، ت، ت ت ت، ث ث ث، و دو حالت از حروف «ف ن ی ی» است (جدول ۲).

Tabl 2: Introduction to the form in the letter «ب» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ب پ ت ث ف ی	ب	در بزم شریف توان نهاد بوسلت حریفان برسانی نعل تصابی رونق بندیم نظر پای	اتصال با: و، ع ف ف ق ه ی، ص ض ح، غ، ط ظ م
	پ	پرویش پشت بشیرین قرانت پس بسیار مروئی ثواب پیایی	اتصال با: س ش س، ش و ی
	ت	برق بگشت اندیک بزند حکایت ماند نه پای بلاد	اتصال با: ل، ر، ز، ب ف ت ث ی ت، ب، ث، ک، ک، ل، ل، ه، د، ذ، ح، خ، ج
	ث	بخت نخورد اینج تحسین تحمل بختای بچه رنج	اتصال با: ح خ ج
	ف	بهرد هو بخت نبط بمقاومت بمخالط	اتصال با: م
	ق	یهودی بهرمان هفی بهرام بخت	اتصال با: ه
ب پ ت ث ف ی	س	شست ملامتس شاهنشاه بنیادش	اتصال بدون محدودیت.
	ز	سمین خبر سبز داشتن برد چنین	بیشتر در اتصال با: ر، ن
حرف	فرم	نمونه	توضیحات
	ج	چوان بزند بید صد پوشیده	اتصال بدون محدودیت.
	چ	بچم حنجره مینی حنجره	بیشتر در اتصال با: ح خ چ ج این فرم بدون نقطه نقش دندانه سوم س را نیز دارد
	ح	همی هستی نیم کفتم بگشتی بدستم بنشستم	اتصال با: ی، م، ح این فرم بدون نقطه نقش دندانه سوم س را نیز دارد
	خ	میمندی خدمت حکیمان دانشمندان شما	اتصال با: م
ب، پ، ت، ث	ت	قوت	همنشینی بدون محدودیت.
ب، پ، ت، ث	ت	خلعت مرکب حرمت	اتصال بدون محدودیت.

در حالت آغازین حرف «ب» چندین فرم وجود دارد که برخی از آنها برای همنشینی و اتصال به حروف مشخصی به کار رفته است؛ برخی لیگاچر هستند در (جدول ۲) مشخص شده‌اند. دندانه آغازین متصل به «س ش س، ش» و دندانه آغازین متصل به «ح خ ج» تنها در حالت اتصال به حروف یاد شده به این شکل کاربرد دارند. انفصال بلوک این دندانه‌ها از حروف بعد خودشان، به طور کامل مشهود است. با وجود اینکه این فرم‌ها لیگاچر نیستند، تقریباً با هیچ حرفی غیر از موارد مشخص یاد شده همنشینی ندارند. در فرم آغازین متصل به «ح خ ج»، فرم دندانه کاملاً تغییر کرده است. در بین فرم‌های خانواده «ب» دو لیگاچر در حالت متصل ابتدایی و یک لیگاچر در حالت متصل میانی مشاهده شد که حاصل ترکیب «ب، م/ب، ه» هستند. (جدول ۱۹، ردیف ۱، ۲، ۳).

٥-٣. خانوادہ «ح»:

این گروه حروف کاسه‌دار معکوس دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهایی متصل و انتهایی منفصل در قالب «ح، حـ ح، ج، جـ» است.

جدول ۳: معرفی فرم در خانوادهٔ حرف «ح»

Tabl 3: Introduction to the form in the letter «ح» family

توضیحات	نمونه	فرم	حرف
اتصال بدون محدودیت.	حکمت خداوند چیست چو بانی حکماء خیمه	ح	ح، خ، ج چ
اتصال با: م این فرم لیگاجر است.	جمله مار جمع جوش	ج	
اتصال بدون محدودیت.	سخن نکل بنشیندن بخوری محبی الجملة مستخلص	ج	ح، خ ج، چ
اتصال بدون محدودیت.	صالح مانع پنج	خ	ح، خ، ج چ
اتصال بدون محدودیت.	طرح بشاخ	خ	ح، خ، ج، چ

در حالت‌های ابتدایی و میانی این حرف، تنوع فرم وجود ندارد و تقریباً برای اتصال و همنشینی با همه حروف یک فرم کاربرد دارد. اگرچه فرم این حرف در حالت متصل میانی در همنشینی با حروف دیگر ثابت است؛ اما موجب تغییر کرسی در کلمات مختلف می‌شود. به گونه‌ای که فرم «ح» حتماً باید روی خط کرسی قرار بگیرد و به اقتضای کلمه حروف دیگر بالاتر از کرسی اصلی قرار می‌گیرند. این برخورد نشان از حضور پیرنگ خوشنویسی و تعدد خطوط کرسی در آن است و از موارد بسیار جالب و قابل توجه در ترکیب و همنشینی حروف با ابزار چاپ سری به شمار می‌رود (جدول ۱۹، ردیف ۴ و ۵). تنها فرم متفاوت در اتصال به حرف «م» است که ترکیب دو حرف به شکل لیگاچر طراحی شده است (جدول ۱۹، ردیف ۶).

۵-۴. خانوادہ «د»:

این گروه شامل «د، ذ، ذ» در حالت منفصل و متصل است. این حروف کاملاً بر هم منطبق هستند و تنها نقطه افتراق آن‌ها نقطه است (جدول ۴).

جدول ۴: معرفی فرم در خانوادهٔ حرف «د»

Tabl 4: Introduction to the form in the letter «د» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ذ، ذ	ذ	ذِلاور دیدِ در	همنشینی بدون محدودیت.
ذ، ذ	ذ	دیدِ مندِ اندر شدند	اتصال بدون محدودیت.

۵-۵. خانواده «ر»:

این گروه شامل «ر، ز، ز، ژ، ش» است که در دستهٔ حروف مورب قرار می‌گیرد. هر کدام دارای یک فرم در حالت منفصل و دو فرم برای حالت متصل هستند (جدول ۵).

جدول ۵: معرفی فرم در خانوادهٔ حرف «ر»

Tabl 5: Introduction to the form in the letter «*y*» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ر، ز، ژ	ر	بزرگ معذورش بنان قرار پناه	همنشینی بدون محدودیت.
ر، ز، ژ	ر	کردم کردم برتستم بزرجهه صراف رنجرا	اتصال بدون محدودیت.
	ر	بطریق نظر ظاهر بقدر خاطر شعری بوزرجهه کرکی	اتصال با: ح خ ج ح خ ج ه ه ه ف ف ق ق ع ع غ غ ک ک ط ط ط ظ ظ لم
	ر	پسرا تصرف	اتصال با: س، ش، س ش (دو دندانه)، ص، ص ص ض ض برآمدگی موجود در این فرم نقش دندانه را نیز دارد.

در یک فرم متصل، برآمدگی در نقطه اتصال وجود دارد که نقش دندانه را برای حروف قبل ایفا می کند. این فرم بیشتر در اتصال با «س» دو دندانه، «س» دو دندانه، «ص» بی دندانه، «ص» بی دندانه» کاربرد دارد (جدول ۱۹، ردیف ۷).

۵-۶. خانواده «س»:

این گروه حروف کاسه دار مستقیم شامل حروف «س، س، س، ش، ش، ش، ش» است و هر کدام از حروف دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهایی متصل و انتهایی منفصل هستند (جدول ۶).

جدول ۶: معرفی فرم در خانواده حرف «س»

Tabl 6: Introduction to the form in the letter «س» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
س ش	س	سبیل سخن شنبند سلطان سهلی شبا	اتصال بدون محدودیت.
	س	سرا شها برسم شما سمن شمر	اتصال با: ح ح ر، ی. فرم موجود در حروف بعد از این فرم دندانه سوم را به نمایش می گذارند.
س ش	س	دکشی پسرا دانشمند بسخر	اتصال با: ر، ح ح ی. فرم موجود در حروف بعد از این فرم دندانه سوم را به نمایش می گذارند.
	س	مشا مسا همسا جسدا لبش بچسب	اتصال بدون محدودیت.
س، ش	س	خوش هوش مغزش	همنشینی بدون محدودیت.
	ش	خوش خوش درس بلندش	اتصال بدون محدودیت.
س، ش	ش	میش نقش خوشش ویش	اتصال بدون محدودیت.
	ش	جراشند باکسرو قدمشرا قیمش داتند	اتصال بدون محدودیت.

تعداد دندانه ها در دو حرف «س، ش» باعث ایجاد دو فرم دو دندانه و سه دندانه در حالت های آغازین و میانی شده است. فرم سه دندانه، فرم اصیل و آشنای دندانه در این خانواده از حروف است. در فرم دو دندانه، دندانه سوم به واسطه فرم حرف بعد ایجاد

می‌شود. به طور مثال در کلمه «پسر» برآمدگی موجود در «ر» دندانه سوم «س» را ایجاد می‌کند. فرم حروفی همچون «م» در کلمه‌های «دشمنان» و «ترسم» و «دانشمند»، فرمی از دندانه خانواده «ب» در کلمه‌های «سبحان» و «سیمین»، فرمی از حرف «ر» در کلمه‌های «سرا» و «پسر»، فرم متصل پایانی در حرف «ی» در کلمه «کسی» در اتصال با «س» از این نمونه‌ها هستند (جدول ۱۹، ردیف ۸ و ۹).

در دو فرم منفصل و متصل پایانی «س، ش و ش» می‌توان به وضوح جدایی کاسه از دندانه را مشاهده کرد. به نظر می‌رسد که از کنار هم قرار دادن فرم دو دندانه در هر دو حالت آغازین و میانی در حرف «س» و کاسه «ن» در حالت متصل پایانی، دو فرم منفصل و متصل پایانی حرف «س» را آماده می‌کردند. به این ترتیب بلوک سربی مجزایی برای «س، ش و ش» وجود ندارد. قرارگیری کاسه‌های مستقیم در این خانواده در زیر خط کرسی و در فضای اسندری است (جدول ۱۹، ردیف ۱۰ و ۱۱).

۵-۷. خانواده «ص»:

این گروه حروف کاسه‌دار مستقیم شامل «ص، ص ص، ض، ض ض، ض» است و هر کدام از حروف دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهای متصل و انتهای منفصل هستند (جدول ۷).

جدول ۷: معرفی فرم در خانواده حرف «ص»

Tabl 7: Introduction to the form in the letter «ص» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ص ض	ص	صور موصوف ضعیف صوفی	اتصال بدون محدودیت.
	ص	صیبت ماضی در صحت قاضی ضحاک صراف ضرورت	این فرم بیشتر در کنار فرم «ر» و دندانه‌های واسط به کار گرفته می‌شود.
ص ض	ص	بصلا قصد اقصا اصلا مصلحت فصلت تقصیر	این فرم دندانه مشخص و مستقل حرف را دارد.
	ص	مضمون تصرف بخصرت بصره مصراع	این فرم بیشتر در کنار فرم «ر» و دندانه‌های واسط به کار گرفته می‌شود.
ص، ض	ض	بغرض	همنشینی بدون محدودیت.
ص، ض		مستخلص	اتصال بدون محدودیت.
	ض الله	ارض الله	همنشینی بدون محدودیت.
	ص	شعرفات	اتصال بدون محدودیت.

در حالت آغازین و میانی دو فرم برای این حروف قابل مشاهده است. فرم اول که فرم دندانه‌دار است و فرم دوم که دندانه ندارد. در حالت دوم، دندانه با حرف متصل بعد از آن جبران شده است (جدول ۱۹، ردیف ۱۲ و ۱۳).

کاسه حروف این خانواده تا حدود زیادی با کاسه خانواده «ن، ن» تطابق دارد و در دو فرم کشیده و غیر کشیده «ص، ض» تکرار کاسه «ن» کشیده است. در این حالت‌ها جدایی بلوک‌های سربی چاپ قابل مشاهده است. به این ترتیب که برای نوشتن «ص، ض» بلوک «ص» بدون دندانه و بلوک «ن» در کنار هم قرار گرفته است و دو بلوک چاپ یک حرف را ایجاد کرده‌اند که جدایی بلوک‌های چاپی و فاصله ایجاد شده بین بخش کاسه و غیر کاسه مؤید این نکته است. مانند حالت‌های پایانی در حرف «س، س» (جدول ۱۹، ردیف ۱۴ و ۱۵).

٥-٨. خانوادۀ «ط»:

این گروه شامل «ط، ط، ط، ط، ظ، ظ، ظ» است و هر کدام از حروف دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهایی متصل و انتهایی منفصل هستند. فرم‌ها در هر دو حرف کاملاً بر هم منطبق هستند و تنها تفاوت در نقطه است (جدول ۸).

جدول ۸: معرفی فرم در خانوادهٔ حرف «ط»

Tabl 8: Introduction to the form in the letter «б» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ط، ظ	ط	خاطر، طبع طبرن، طبع، ظلم	همشینی بدون محدودیت.
ط، ظ	ط	خطا، حق، لطیف، نظم، نظر، قطعه	اتصال بدون محدودیت.
ط، ظ	ط	سیاط، لوط	همشینی بدون محدودیت.
ط، ظ	ط	حظ، بظ	اتصال بدون محدودیت.

٥-٩. خانواده «ع»:

این گروه حروف کاسه‌دار معکوس شامل «ع، ع، ع، غ، غ، غ» است و هر کدام از حروف دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهایی متصل و انتهای منفصل هستند (جدول ۹).

جدول ۹: خانوادهٔ حرف «ع»

Tabl 9: The letter « ξ » family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ع غ	ع	عَبْتُ إِعْمَالًا عَمِلْتُ عَمَلًا	اتصال بدون محدودیت.
	ع	عَادَتُ رَاعَهُ عَيْشٌ سَاعَدَ	اتصال بدون محدودیت.
ع غ	ع	لَعِبْتُ مَتَعِلًا لَعَسًا طَعَنَ مَغْرَشٌ بَعَلْتُ لَعَابًا	اتصال بدون محدودیت.
ع، خ	ع، خ	دَرَبْتُ جَعَجَ طَبَعَ مَعَ طَبَعَ	اتصال بدون محدودیت.
ع، غ	ع، غ	مَرَعُ امْتَنَعَ مَصَوَّعٌ جَرَّاعٌ	همنشینی بدون محدودیت.

برای حالت آغازین «ع غ» دو فرم شناخته شده است. فرم فضای منفی و زاویه با خط کرسی در این دو متفاوت است. یکی از این دو دارای خطوط شکسته و فرم مثلثی و دیگری دارای خط منحنی و فرم دایره‌ای در خط سازندهٔ بدنه است. تا حدود زیادی حروف متصل به این دو کاراکتر در فرم آن‌ها تأثیرگذار هستند (جدول ۱۹، ردیف ۱۶).

برخلاف همسانی فرم کاسه در حروف با کاسهٔ مستقیم (مثلاً انطباق کاسهٔ «س، ش، ن، ص، ض» در حروف دارای کاسه‌دار معکوس - خانوادهٔ «ع»- انطباق و هم‌پوشانی کمی با کاسهٔ حروف مشابه خود - خانوادهٔ «ح»- دارند (جدول ۱۹، ردیف ۱۷).

٥-١٠. خانواده «فوق»:

این گروه شامل «ف، ف ف، ف، ق، ق ف، ق» است که دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهای متصل و انتهای منفصل هستند. تنوع فرم در این حروف چندان زیاد نیست و فرم‌ها در حالت‌های آغازین و میانی برای هر دو حرف کاملاً شبیه هم هستند (جدول ۱۰).

جدول ١٠: خانوادۂ حرف «ف و ق»

Tabl 10: The letter «ف و ق» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ف قد	و	قطعة، فضيلة، قدر، قوت، رفيع، رفیق	اتصال بدون محدودیت.

ف ق	حرفان، نفس و کفانی، کفتم، مقات، یقران	اتصال بدون محدودیت.
ف	تصرف بخلاف	همنشینی بدون محدودیت.
ف	مصحف	اتصال بدون محدودیت.
ق	عراق از یاق، اتفاق	همنشینی بدون محدودیت.
حق	بمنطق، موافق، خلق، متفق	اتصال بدون محدودیت.

حفرة چشم در این حروف در حالت متصل. ابتدایی و منفصل به صورت توپر و در حالت متصل میانی و متصل پایانی به صورت تو خالی وجود دارد (جدول ۱۹، ردیف ۱۸).

در دو حالت منفصل و متصل پایانی حرف «ق، ق» تشابه کاسه‌ها مشهود است؛ ولی حفره چشم و جای گیری نسبت به خط کرسی در این دو حالت با هم تفاوت دارد. در حالت منفصل «ق» بیشترین مقدار فرم روی خط کرسی است و در حالت متصل «ق» فضای بیشتری در زیر خط کرسی - فضای دیسندر - به خود اختصاص داده است (جدول ۱۹، ردیف ۱۹).

تطبیق کاسه‌های حرف «ق» در هر دو فرم «ق، ق» با کاسه‌ها در هر دو حالت «ن، ن» نشان می‌دهد که از حیث فرم کلی و حرکت پایانی تشابهاتی وجود دارد؛ اما کاسه «ق، ق» بزرگتر از کاسه‌های «ن، ن» است و در راستای افقی بیشتر کشیده است. کاسه‌های هر دو گروه از حروف از حیث عمق، ارتفاع و جای گیری نسبت به خط کرسی مطابقت دارد (جدول ۱۹، ردیف ۲۰).

۵-۱۱. خانواده «ک و گ»:

این گروه شامل «ک، ک ک، ک» است و هر کدام از حروف دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهای متصل و انتهای منفصل هستند. حرف «گ» به صورت مجزا - با دو سرکش - در هیچ کدام از حالت‌ها موجود نیست و تنها در کلمه قابل تشخیص است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱: معرفی فرم در خانواده حرف «ک»

Tabl 11: Introduction to the form in the letter «ک» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ک	ک	که، کتی، کنون، کفتم	کشیده در راستای افقی.
	کا	کاه، بازگانی	کشیده در راستای مایل، ل، ل.
	کر	که گفت، بزرگی، کن، کنز، که، می‌کرد، و کبر، بنایت	اتصال بدون محدودیت.
ک	کے	شکر، میاکت، بنکی، بکذا، حکمت، حکماء	اتصال بدون محدودیت.
	کا	بکام، حکایت	اتصال بدون محدودیت.
	کا	حکما، و لیکن، بکشت، ملکوت، شکوه	اتصال بدون محدودیت.
ک	ک	یک، ملک، موشک، نیک	کشیده در راستای عمودی.
ک		هلاک، بزرگ، کرک	کشیده در راستای عمودی.

حرف «ک» در حالت‌های آغازین و میانی دو سبک کاملاً متفاوت دارد. سبک اول که راستای غالب در خطوط اسکلت، افقی است و سبک دوم (که خود شامل دو فرم است) راستای غالب در خطوط اسکلت، مایل است. در سبک دوم زاویه و طول متفاوت سرکش و ارتفاع خط بدنه (ستون یا نگه‌دارنده سرکش) دو فرم را ایجاد کرده است. بدین ترتیب سه فرم متفاوت در حالت آغازین و سه فرم متفاوت در حالت میانی وجود دارد (جدول ۱۲).

جدول ۱۲: فرم‌های متفاوت خانواده حرف «ک»

Tabl 12: Different forms in the letter «ک» family

متصل	منفصل	توضیحات
		کشیده در راستای افقی با سرکش کوتاه.
		راستای مورب با سرکش بلند و با زاویه کمتر.
		راستای مورب با سرکش کوتاه با زاویه بیشتر.

ارتفاع حرف «ک» در فرم‌های مختلف متفاوت است. در سبک افقی ارتفاع کمتر و در سبک‌های مایل ارتفاع بیشتر است. زاویه اتصال سرکش به بدنه حرف نیز در سبک افقی تندتر و در سبک مایل کمی ملایم‌تر است (جدول ۱۹، ردیف ۲۱ و ۲۲). میزان اتصال با خط کرسی در دو سبک افقی و مایل در حالت‌های ابتدایی و میانی چندان تفاوت ندارد. هر چند در سبک افقی اسکلت غالب خط افقی است؛ اما میزان اتصال به خط کرسی کم است و می‌توان گفت این حالت‌های حرف «ک» بیشتر با زاویه مایل به خط کرسی فرود آمده‌اند (جدول ۱۹، ردیف ۲۱، ۲۲ و ۲۳). میزان اتصال با خط کرسی در حالت منفصل بیشتر از بقیه حالت‌هاست (جدول ۱۹، ردیف ۲۵). همچنین فضای منفی روی خط کرسی حاصل از اتصالات و هم‌نشینی‌ها با حرف «ک» زیاد است. این فضای منفی از فضای منفی حروف دندانه‌دار مثل «س» بیشتر است که خود از پویایی فرم حرف «ک» خبر می‌دهد (جدول ۱۹، ردیف ۲۴).

علاوه بر این برای فرم‌های مختلف کاف نمی‌توان اتصالات و هم‌نشینی با حروف مشخصی را لحاظ کرد. بیشتر این تغییرات فرمی وابسته به شرایط جمله و یا کلمات قبل و بعد و حتی گاهی کاملاً بی‌توجه به این موارد، انتخاب و جاگذاری شده‌اند (جدول ۱۹، ردیف ۲۴).

فرم پایانی برای همه حالت‌های متصل و متصل یک فرم دارد که دارای راستای قطعی عمودی در ستون حرف هستند. دو فرم پایانی اعم از منفصل یا متصل سرکش وجود ندارد و تنها یک کافچه وجود دارد (جدول ۱۹، ردیف ۲۵).

۵-۱۲. خانواده «ل»:

این گروه شامل «ل، ل ل، ل» است و دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهای متصل و انتهای منفصل هستند (جدول ۱۳).

جدول ۱۳: معرفی فرم در خانواده حرف «ل»

Tabl 13: Introduction to the form in the letter «ل» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ل		اولترا، لطیف، دلباش، دلبستگی، تعالی	اتصال بدون محدودیت.
ر		مصاحت، الحسن، الجملة	اتصال با: ح ح، خ ح، به نظر لیگاجر است.
لم		عالی، عالست	اتصال با: م- به نظر لیگاجر است.

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
لله	ل	الله	لله به نظر لیگاچر است.
لـ	ل	سلطان یعلمین ملجام	اتصال بدون محدودیت.
لا	لا	هلاک، ملامت، بلاذ، مبتلا، ملاح	اتصال با: لـ لا به نظر لیگاچر است.
لا	لا	لا، لا، لا	اتصال با: لـ لا به نظر لیگاچر است.
لـ	لـ	عمل تعطیل عقل	اتصال بدون محدودیت.
ل	ل	حال اعمال، حال	همنشینی بدون محدودیت.

تنوع فرم دو حالت آغازین و میانی در این حرف قابل توجه است. در حالت آغازین سه فرم برای «ل» وجود دارد که دوتای آن‌ها در ترکیب با حروف خاصی کاربرد دارد؛ یک فرم تنها در اتصال با حروف خانواده «ح» کاربرد دارد (در سند مورد مطالعه این ترکیب دوتایی لیگاچر به نظر می‌رسند). فرم آغازین دیگر که تنها در اتصال با «م» کاربرد دارد، یک لیگاچر است و در یک قالب سری هم به کار رفته است. تفاوت در فرم‌های موجود قابل ملاحظه است؛ ارتفاع، زاویه اتصال به حرف بعدی، زاویه با خط کرسی و فاصله و نشیمن حرف در ارتباط با خط کرسی، مواردی هستند که در بررسی این فرم‌ها می‌توان مشاهده کرد (جدول ۱۹، ردیف ۲۶).

«ل» در کلمه «الله» فرمی کاملاً متفاوت با همتایان خودش است؛ ارتفاع کوتاه و زاویه تندتر و فضای منفی تنگ‌تر قابل مشاهده است که در حالت میانی «لـ» هم تکرار شده است؛ تنها افتراق این دو فرم در زاویه ایستاده‌تر در «لـ» است. از این رو فرم به طور اختصاصی فقط در کلمه یاد شده مشاهده می‌شود. به نظر می‌رسد که در کلمه «الله» در یک بلوک سری به مثابه یک لیگاچر قرار دارد (جدول ۱۹، ردیف ۳۷).

کاسه‌های مستقیم «ل، لـ» با کاسه «ن، نـ» تطبیق داده شد که تنها قسمت پایانی و کمتر از نصف فرم کاسه‌ها در نون با کاسه‌های لام هم‌پوشانی دارد. محل قرارگیری «ل» نسبت به خط کرسی مشابه جای‌گیری «ن» است؛ یعنی فرم‌ها بیشتر روی خط کرسی قرار دارند و فرم متصل هر دو حرف بیشتر در فضای زیر خط کرسی، فضای دیسندر، قرار دارند (جدول ۱۹، ردیف ۲۸).

حرف لام از گروه حروفی است که ترکیب و اتصالاتش با حروف دیگر دارای طراحی جداگانه و بلوک سری مجزا است. این نوع ترکیبات برای لام در تایپ‌فیس‌های امروزی هم متداول است و این سنت تا حدود زیادی حتی در تایپ‌فیس‌هایی که کمتر بر پایه قوانین خوشنویسی بنا شده‌اند هم حفظ شده است (جدول ۱۹، ردیف ۲۹).

۵-۱۳. خانواده «م»:

این گروه شامل «م، مـ» است و هر کدام از حروف دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهایی متصل و انتهایی منفصل هستند (جدول ۱۴).

جدول ۱۴: معرفی فرم در خانواده حرف «م»

Tabl 14: Introduction to the form in the letter «م» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
مـ	م	مک، ملک، موثق، میخواند، مومی	اتصال بدون محدودیت.
م	م	محمود، مجلس، مجال، منجا، محاسبه، محتسب، مجابا	اتصال با: حـ، جـ، خـ
مـ	م	عالمست، عالی	اتصال با: لـ به نظر لیگاچر است.
	م	مسیح	این فرم محدود به کار رفته است.

اتصال با: ح	رجت جالی	ج	
اتصال با: ب ت ث ی ز به نظر لیگاجر است.	هنا نمود نمدی نهانید	ن	
اتصال با: س (دو دندانه)، در حروف دیگر به عنوان دندانه متصل به ح کاربرد دارد. به نظر لیگاجر است.	شمار دشمنان حکیمان هوشمند باعماد چشمش	س	
اتصال بدون محدودیت.	عجبی مملکت همنین کین حکماء الجبله همان	ه	
توضیحات	نمونه	فرم	حرف
همنشینی بدون محدودیت.	غلام کریم کرم جرم مردم	م	م
اتصال بدون محدودیت.	غم هم فهم غم غنایم	م	م
اتصال بدون محدودیت.	کرام	م	
متصل با حروف دندانه‌دار با زاویه مورب.	کفتم حتم ستم	م	

در حالت آغازین دو فرم وجود دارد؛ یکی از فرم‌ها دارای حفره و فضای منفی یا چشم است. اندازه حفره این چشم ثابت نیست و گاهی بسته‌تر یا بازتر است که می‌تواند بر اثر برون‌ریز مرکب یا تغییر فشار دستگاه چاپ به وجود آمده باشد؛ و دیگری یک فرم توپر و بدون چشم با کاربرد بسیار محدودتر از فرم اول است. یکی از این دو فرم تنها در اتصال با خانواده «ح» به کار گرفته شده است؛ اما به نظر نمی‌رسد که این ترکیب دو حرف «مح» لیگاجر باشد (جدول ۱۹، ردیف ۳۰ و ۳۱).

در حالت انتهایی چه در فرم متصل و چه در فرم منفصل، دم میم به شکل عمودی و زیر خط کرسی قرار دارد. در حالت متصل پایانی سه فرم برای میم مشاهده شده است؛ دوتا با اتصال کاملاً افقی که با حروفی با همین راستا متصل می‌شود و روی خط کرسی قرار گرفته است و دوم اتصال فرم به حروف با راستای غیرافقی که در این حالت چشم میم پایین‌تر از خط کرسی قرار می‌گیرد و بر خط کرسی مستقر نیست (جدول ۱۹، ردیف ۳۲).

۵-۱۴. خانواده «ن»:

این گروه شامل «ن، ن ن، ن» است و دارای چهار حالت آغازین، میانی، انتهایی متصل و انتهایی منفصل هستند (جدول ۱۵).

جدول ۱۵: معرفی فرم در خانواده حرف «ن»

Tabl 15: Introduction to the form in the letter «ن» family

توضیحات	نمونه	فرم	حرف
همنشینی بدون محدودیت.	دران پنیان برن توان جوان خون	ن	
اتصال بدون محدودیت.	سختن زمین جزین کن	ن	
اتصال بدون محدودیت.	من مکن این سخت	ن	
همنشینی بدون محدودیت.	جان فلاں	ن	

حالت‌های آغازین و میانی به علت تشابه، در کنار حروف خانواده «ب» بررسی شد و تنها نقطه افتراق این حالت‌ها با حالت‌های مشابه در آن حروف نقاط بودند. لذا در این بخش تنها دو حالت منفصل و متصل پایانی مورد بررسی قرار گرفته است.

این حرف در دو حالت منفصل و متصل پایانی دارای دو مدل کاسه است. کاسه با انحناء و عمق معمولی و کاسه کشیده در راستای افقی؛ جای‌گیری فرم‌ها نسبت به خط کرسی در حالت متصل پایانی در فرم غیر کشیده و در اتصال به یک نوع دندان به فرم مشابه خودش متفاوت است (جدول ۱۹، ردیف ۳۳ و ۳۴).

۵-۱۵. خانواده «و»:

این گروه شامل «و، و» است و دارای دو حالت متصل و منفصل هستند (جدول ۱۶). حفره چشم در حالت متصل «و» تو خالی و در حالت منفصل «و» توپر است (جدول ۱۹، ردیف ۳۵).

جدول ۱۶: معرفی فرم در خانواده حرف «و»
Tabl 16: Introduction to the form in the letter «و» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
	و	دوستان، وقت آوردن وفا سرو خلدوند معدورش	همنشین بدون محدودیت.
	وا	خاموش اتو، خوار	اتصال بدون محدودیت.

۵-۱۶. خانواده «ه»:

این گروه شامل «ه، هـ، ه» در چهار حالت آغازین، میانی، انتهای متصل و انتهای منفصل هستند (جدول ۱۷).

جدول ۱۷: معرفی فرم در خانواده حرف «ه»
Tabl 17: Introduction to the form in the letter «ه» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
هـ	هـ	هم، هریره، همه، شاهان، هزار	اتصال بدون محدودیت.
هـ	هـ	جهان، سهلی، بهتر، ستهای، شهر	اتصال بدون محدودیت.
	هـ	بهج، بهراز، بهم، هفی، مشابته	این ترکیب لیگاچر است.
-	هـ	شهر، وجهه، قبلهم	این فرم بسیار کم استفاده شده است.
ه	ه	چشمه، شبه، ملکه، نبافته	اتصال بدون محدودیت.
	ه	که، پچه	این فرم به ه در قلم نستعلیق شباهت دارد.
ه	ه	چاره، شر، آماده	همنشین بدون محدودیت.

حرف «ه» در حالت میانی سه فرم قابل مشاهده است؛ دو فرم بر خط کرسی مماس است و به ایجاد حالت افقی در کلمه و اتصال راحت به حروف قبل و بعد خودشان کمک می‌کند. یک فرم تنها در اتصال با دندان خانواده «ب» مشاهده می‌شود و دارای جای‌گیری غیر مستقر بر خط کرسی است. به نظر می‌رسد این ترکیب دو حرفی در یک بلوک سربی قرار دارد (جدول ۱۹، ردیف ۳۶).

در فرم متصل حالت پایانی «ه»، دو فرم پرکاربرد است. محدودیتی برای همنشینی فرم‌ها در این حالت با حروف یا فرم‌های به

خصوصی وجود ندارد و نمی‌توان در این خصوص قاعده‌ای پیدا کرد یا حتی پیشنهاد داد. یکی از این دو فرم به «ه» متصل در قلم نستعلیق نزدیک است (جدول ۱۹، ردیف ۳۷).

۵-۱۷. خانواده «ی»:

این گروه شامل «ی، ی، یی» در چهار حالت آغازین، میانی، انتهای متصل و انتهای منفصل هستند. حالت‌های آغازین و میانی به علت تشابه به حروف خانواده «ب»، در آن بخش مورد بررسی قرار گرفته است. در این بخش تنها دو حالت منفصل و متصل پایانی را مورد بررسی قرار می‌دهیم (جدول ۱۸).

جدول ۱۸: معرفی فرم در خانواده حرف «ی»

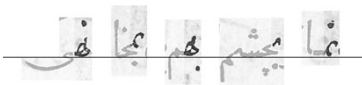
Tabl 18: Introduction to the form in the letter «ی» family

حرف	فرم	نمونه	توضیحات
ی	ی	موری، کوسفندی، دعای، خوی	همشین بدون محدودیت.
	ئی	ستهزی	همشین بدون محدودیت.
ی	ی	ولی، بلولی، غنی، خشکی	اتصال بدون محدودیت.
	یی	کی، خواهی، مکرکی، رباعی	اتصال بدون محدودیت.

در این حرف مانند حروف کاسه‌دار مستقیم دیگر هر دو نوع کاسه کشیده و معمولی به چشم می‌خورد. میزان استفاده حروف چین از این کاسه‌ها کاملاً بر اساس سلیقه و تجربه صورت می‌گرفته و برای همشینی با حروف خاصی محدودیتی در انتخاب کاسه‌ها وجود نداشته است. تنها مسئله قابل توجه ایجاد ترکیب‌بندی و همشینی چشم‌نواز این کاسه‌ها با حروف بعد از خودشان است که کاسه‌های کشیده به علت وجود فضای منفی فراخ‌تر حروف را بیشتر در دل خود جای می‌دهند و به نوعی فضای منفی کاسه‌های کشیده فضای نشیمن حروف بعد از خود را فراهم می‌آورد. (جدول ۱۹، ردیف ۳۸).

جدول ۱۹: تصاویر آنالیز فرم

Tabl 19: Images of form analysis

ردیف	تصویر	توضیحات
۱		تفاوت در فرم ابتدایی «ب»
۲		فرم‌های میانی خانواده «ب».
ردیف	تصویر	توضیحات
۳		فرم‌های ابتدایی خانواده «ب».
۴		فرم ابتدایی خانواده «ح».

فرم میانی خانواده «ح».	مصاحبت بما سخن محمل تلخی	۵
لیگاجر «ح» و «م».	حمار جمع جالب	۶
تنوع فرم در حرف «ر» متصل.	سپنز خاطر بقران حنجره چرا هزار هرگز بر سر اسرار پس مصری صراف	۷
فرم دو و سه دندانه «س».	دشمنان سپرت شبها سبحان سخن شست برخواست سپنز اش سلطان شنید	۸
نمایش فرم دو دندانه در کلمه.	سی کمی شم چشم میسر اش هوشمند دانشمند بسخر دشمنی	۹
جدایی کاسه از دندانه	پس پس قیئتش خویش پاس خوش	۱۰
تطابق فرم کاسه در دو حرف «س» و «ن».	ین ین ین ین ین	۱۱
فرم دندانه‌دار و بی‌دندانه «ص»	ص ص ص ص ص	۱۲
فرم ابتدایی و میانی با دندانه واسط.	ضحاك شخصی خصم صراف مصراع مصری حاضرا	۱۳
تطابق کاسه در فرم متصل پایانی «ص» ض «با «ن».	شخین ین	۱۴
جدایی کاسه از دندانه در فرم پایانی «ص» ض.	منقص بغرض شخص مستخلص	۱۵
دو فرم در حالت ابتدایی.	ه ه ه ه ه	۱۶
تطابق کاسه‌های معکوس.	هفوح اغ	۱۷
فرم مشابه در دو حرف «ف» و «قی».	قوت قتاده متفق جفا متضع موصوف	۱۸
توضیحات	تصویر	ردیف
تفاوت فرم در دو حالت پایانی در حرف «قی».	اتفاق متفق	۱۹

تطابق کاسه در حالت پایانی «ق، ن».	ن ق	۲۰
ارتفاع سرکش در حرف «ک».	ک ک ک ک ک	۲۱
زاویه سرکش در حرف «ک».	ک ک ک ک ک	۲۲
تنوع فرم «ک» در یک کلمه.	حکایت حکایت که که که	۲۳
فضای منفی در اتصال با خط کرسی.	حکایت بکشتی حکما ملک یکان	۲۴
حالت پایانی در حرف «ک».	ک ک ل ل ل	۲۵
تنوع فرم در حالت ابتدایی حرف «ل».	بولاد الجمله ملک عالی مستخلص دلبری خلاف	۲۶
لیگاچر کلمه جلاله «الله».	الله	۲۷
تطابق کاسه در دو حرف «ن، ل».	حان تعطیل	۲۸
لیگاچرها در حرف «ل».	ملا الا لله لمبین	۲۹
فرم‌های ابتدایی حرف «م».	مصلحت مستخلص مگو من مزن مم ما محتسب محتاج مجلس محاسبه مجال	۳۰
فرم حالت ابتدایی و میانی حرف «م».	ملک معین مجال حمت بنعت کرامت محتسب الجمله همچنین این همه دشمن عالمت	۳۱
انواع فرم «م» در حالت پایانی	غلام خواهم کفتم کرامم	۳۲
تنوع فرم حالت پایانی حرف «ن».	سخر فلان یونان کمین حسن	۳۳
کاسه مستقیم روی خط کرسی.	بیکران حسن هوش پس حال تعطیل اتفاق بمنطق سمین	۳۴
حرف «و» روی به خط کرسی	اورد قول	۳۵
اتصال «ه» به حروف بعد و قبل.	همان همچنین دلها سهلی بهم یخود شهر	۳۶
توضیحات	تصویر	ردیف

تنوع در دو فرم از حالت پایانی.	۳۷	که
تنوع فرم پایانی در حرف «ی».	۳۸	تازی بنستی بزرگی شاهی

۶. نتیجه گیری

با بررسی فرم حروف در چهار کتاب مطبوعه امین‌الشرع در تبریز در دهه چهل تا پنجاه قرن سیزدهم شامل: ۱. گلستان سعدی ۱۲۴۳ ق. ۱۸۳۷ م.، ۲. رساله تعلیم‌نامه در عمل آبله زدن ۱۲۴۵ ق. ۱۸۲۹ م.، ۳. بوستان سعدی ۱۲۴۷ ق. ۱۸۳۱ م. و ۴. اعمال سه ماهه [۱۲۵۲ ق. ۱۸۳۷ م.]. می‌توان به تلاش‌های ارزشمند در راستای تولید تایپ‌فیس و تعامل با رفتارهای آزاد و سیال حروف در چارچوب رسانه و ابزار جدید پی برد. در این دوران فرم‌های حروف در جایگاهی بین خوشنویسی و طراحی تایپ قرار گرفته‌اند؛ نه خوشنویسی محض و نه تایپ‌فیس محض هستند. این نگاه، بلوغ چاپچیان در انتخاب فرم‌ها و هم‌نشین کردن آن‌ها در کنار هم برای ساخت کلمات و تسلط توأمان ایشان بر اصول خوشنویسی و طراحی تایپ در سال‌های اولیه صنعت چاپ را نشان می‌دهد.

آنچه در این بررسی جالب توجه است قطعاتی از خرده‌فرم‌ها یا حروف است که در کنار خرده‌فرم‌ها یا حروف دیگر تشکیل حروف جدید را می‌دهند؛ به عنوان مثال حرف «ن» در شکل‌گیری «س، ص، ص» نقش پررنگی دارد؛ به طوری که به نظر می‌رسد حروف کاسه‌دار مستقیم «س، ص» در حالت متصل پایانی و منفصل از هم‌نشینی دندان‌ها در «س» یا چشم در «ص» با کاسه «ن» حاصل شده‌اند. جدایی دو قطعه بلوک سربی در این حروف به طور واضح قابل تشخیص است. از آنجا که کاسه‌ها در حروف دیگر کاربرد داشته‌اند و دندان‌ها و چشم‌ها هم در حالت‌های دیگر مورد استفاده بودند، می‌توان نتیجه گرفت با ترکیب فرم‌ها برای ساخت حرف جدید، تلاش شده تا در ساخت بلوک‌های سربی بیشتر صرفه‌جویی شود. استدلال جدایی خرده‌فرم‌ها در برخی از حروف شاید فرضی بر جدایی نقاط از بدنه حروف هم باشد که نیاز به تحقیق و بررسی بیشتر حتی در مقاله‌ای جداگانه دارد (جدول ۱۹، ردیف ۱۰ و ۱۱).

تنوع و تعدد فرم‌های منحصر به فرد در هم‌نشینی با برخی از حروف نیز از جمله موارد بسیار جالب در این تحقیق است؛ برای مثال گونه‌ای از دندان متصل ابتدایی در خانواده «ب»، تنها در کنار خانواده «س» و گونه‌ای از حالت متصل ابتدایی همان خانواده تنها با خانواده «خ» کاربرد دارد (جدول ۱۹، ردیف ۱ و ۳). از سوی دیگر فرم‌های متعدد برخی حروف، مثل خانواده «ک» یا خانواده «ه» یا خانواده «م» هیچ محدودیتی در هم‌نشینی با حروف دیگر ندارند و به تشخیص چاپچی و با توجه به نوع چیدمان و فرم بصری کلمات در کنار هم قرار گرفته‌اند (جدول ۱۹، ردیف ۲۳ و ۲۴).

در دو خانواده «س، ص» فرم‌هایی وجود دارد که از حالت معمول کمی فاصله دارند؛ یعنی تعداد دندان‌ها کمتر است و در هم‌نشینی با برخی حروف مثل «ر» که در برخی از حالت‌ها توانایی جبران دندان را دارند، به کار می‌روند. گاهی برخی از دندان‌های خانواده «ب» نیز (چه با نقطه چه بدون نقطه) برای هم‌نشینی خانواده «س، ص» با حروفی مثل «ی» (به عنوان واسطه) به کار می‌روند که این مورد نیز شاهدهی بر احتمال جدایی نقاط از بدنه حروف در این دوره از چاپ است (جدول ۱۹، ردیف ۸ و ۹).

در برخی از حروف خرده‌فرم‌های مشابه، کاملاً منطبق و تکراری استفاده شده‌اند؛ مانند تشابه و انطباق کامل کاسه «ن» و کاسه در خانواده «س، ص». در حالی که خرده‌فرم مشترک در هر دو خانواده «خ» و «ع»، کاسه معکوس و فرم منحنی است، این کاسه در دو خانواده کاملاً از هم متفاوت است و هیچ قرابتی به هم ندارند (جدول ۱۹، ردیف ۱۷).

مشارکت نویسندگان: تمامی نویسندگان در گردآوری مطالب مشارکت داشته‌اند.

تامین مالی: این پژوهش هیچ بودجه خارجی دریافت نکرده است.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ گونه تضاد منافع را اعلام نمی‌کنند.

دسترسی به داده ها و مواد: مجموعه داده‌های مورد استفاده و یا تحلیل شده در طول پژوهش حاضر از طریق درخواست منطقی از نویسنده مسئول قابل دسترسی هستند.

پی‌نوشت

۱. تبریز، رمضان [۱۳۳۳ ق./ جولای ۱۸۱۸ م.]، مطبعه: (ید اضعیف العباد) محمدعلی بن حاجی محمدحسین الاشتیانی، حامی چاپ: الدوله العلیه القاجاریه [عباس میرزا قاجار، نائب‌السلطنه]، صفحه و سطر: [۸۴]ص، ۱۳ سطر، ابعاد کتاب: ۱۵×۲۱ س.م، ابعاد نوشتار: ۱۴/۵×۹/۸ س.م، محل نگهداری: تهران، کتابخانه ملی (دو نسخه)، مشهد، کتابخانه آستان قدس رضوی در مشهد و قم، کتابخانه مسجد اعظم.
۲. تاریخ چاپ کتاب در انتهای هر چهار نسخه شناسایی شده به خط آمده است.
۳. برای اطلاعات بیشتر درباره این کتاب به نسخه برگردان کتاب با مقدمه اولریش مارزلف، مجید غلامی جلیسه و محمدجواد احمدی‌نیا (Mirza Bozorg Qa'em-Maqam, 2014) بنگرید.
۴. تبریز، ذیحجه ۱۲۳۴ ق. (اکتبر - سپتامبر ۱۸۱۹ م.)، مطبعه: (ید لقل الخلاق) زین‌العابدین بن ملک‌محمد التبریزی، حامی چاپ: الدوله العلیه القاجاریه [عباس میرزا قاجار، نائب‌السلطنه]، صفحه و سطر: [۷۶]ص، ۱۶ سطر، ابعاد کتاب: ۱۴×۲۱ س.م، ابعاد نوشتار: ۱۵×۸/۵ س.م. محل نگهداری: تهران، کتابخانه ملی و مشهد، کتابخانه آستان قدس رضوی. برای اطلاعات بیشتر در خصوص این کتاب به مقدمه جهانگیر قائم‌مقامی در نسخه برگردان این کتاب (Mirza Bozorg Qa'em-Maqam, nd) در مجموعه انتشارات فرهنگ ایران زمین زیر نظر ایرج افشار بنگرید. این کتاب منحصر، کتابی است که به دست میرزا زین‌العابدین در تبریز طبع شده و پس از آن با چاپ کتاب محرق‌القلوب از مهدی بن ابی‌ذر نراقی، طبع کتاب در تهران را آغاز کرد و سال ۱۲۷۵ ق. ۱۸۵۸ م. در تهران بیش از پنجاه کتاب در مطبعه او و شاگردانش به شیوه چاپ حرفوی منتشر شد. کتاب‌های چاپ تهران تا زمان وفات منوچهر خان گرجی، ملقب به معتمدالدوله، با حمایت او به چاپ رسید.
۵. برای اطلاعات بیشتر درباره زندگی معتمدالدوله به (Bamdad, 1968, p. 63-159) بنگرید.
۶. از سال ۱۳۴۹ ق./ ۱۸۳۴ م. که کتاب چاپ سربی رساله صومیه از محمدحسین بن عبدالله گریان شهرابی در همدان به طبع رسید تا چاپ کتاب چاپ سربی نخبه از محمدابراهیم بن محمدحسن کرباسی، به سال ۱۲۵۳ ق./ ۱۸۳۷ م. در تهران، هیچ کتابی به شیوه سربی در ایران منتشر نشد. علاوه بر ورود صنعت چاپ سنگی که به دلیل سهولت کار و ارزانی و امکانات متنوع در افزودن تصاویر و تذهیب به سرعت جایگزین چاپ سربی شد، بر اساس خبر روزنامه کاغذ/خبر به تاریخ عشر رمضان المبارک، تأسیس کارخانه کاغذسازی و سپس سفر میرزا زین‌العابدین در سال ۱۲۵۱ ق./ ۱۸۳۵ م. به فرنگ باعث رکود چاپ سربی در ایران شده است. برای اطلاعات بیشتر درباره رساله صومیه به افراسیابی (Afrasyabi, 2008) و درباره «کاغذگرخانه» میرزا زین‌العابدین به قاسمی (Qasemi, 2001) بنگرید.
۷. به نظر می‌رسد که او در اواسط چاپ کتاب طوفان‌البکاء مطبوع به تاریخ ذی‌الحجه ۱۲۵۹ ق. / ژانویه ۱۸۴۴ م. که در مطبعه زین‌العابدین به سرکاری بهرام‌بیک چاپ شده، وفات یافته است. در انجام مطبعه این کتاب، از زین‌العابدین با عنوان «وحدان‌الزمان و فریدالدوران مرحوم بغفران قرین جناب میرزا زین‌العابدین» یاد شده و در ادامه، شعر زیر در رثای او به طبع شده است: آنکه جامع بود بر علم و عمل / در فنون اکمل، ز اکثر وز اقل؛ صنعت مطبوعه را حبل‌المتین / مبدع این حرفه زین‌العابدین. نسخه دیگری از طوفان‌البکاء در همین سال در مطبعه زین‌العابدین به سرکاری سید محمد طهرانی و به سعی و اهتمام آقا رستمعلی [طهرانی‌الاصل و المسکن] منتشر شده است.
۸. در کتاب طوفان‌البکاء که به تاریخ رجب ۱۲۶۳ ق./ جولای ۱۳۴۷ م. در مطبعه عبدالکریم به چاپ رسیده، از معتمدالدوله با عبارت «مرحمت و غفران پناه معتمدالدوله» و «مرحوم مغفور جنت‌جایگاه رضوان‌آرامگاه، معتمدالدوله غفرالله لکم» یاد شده و شعر زیر در رثای او به چاپ رسیده است. یارب روان معتمدالدوله شاد باد / کز وی رسید کار جهانی بانتظام؛ انجام کارخانه چاپ از وجود اوست / یعنی مدام داشت بخیرات اهتمام؛ چون روح پاک او بریاض جان شتافت / این چند جلد جوهری آمد باختتام؛ امید در کشاکش روز پسین بود / اندر جوار مرحمت خیره الانام.
۹. درباره کتاب طوفان‌البکاء و نسخه‌های مصور آن به بوذری (Boozari, 2011) بنگرید.
۱۰. به غیر از تایپ‌فیس نخستین کتاب چاپ تبریز، یعنی رساله جهادیه که به لحاظ ساختار بصری با تایپ‌فیس‌های دیگر متفاوت است. برای اطلاعات بیشتر درباره تایپ‌فیس «قرانی زین‌العابدین» به طاهری و بوذری (Taheri & Boozari, 2023) بنگرید.
۱۱. تبریز، چهارشنبه ۲۲ ربیع‌الثانی ۱۳۴۳ ق. (۱۲ نوامبر ۱۸۲۷ م.)، مطبعه: (فی ید الاقل الاحقر الفقر) علی بن الحاج محمدحسین‌المرحوم التبریزی [امین‌الشرع]، حامی چاپ: [میرزا صالح شیرازی]، صفحه و سطر: [۷۰]گ، ۲۰ سطر، ابعاد کتاب: ۱۴/۵×۲۰ س.م، ابعاد نوشتار: ۱۴×۸/۵ س.م، محل نگهداری: تهران، مجموعه خصوصی؛ سنت‌پترزبورگ، انستیتو خاورشناسی.
۱۲. تبریز، ۲۸ شعبان ۱۲۴۵ ق. (۱۹ فوریه ۱۸۳۰ م.)، مطبعه: باسمه‌خانه دارالسلطنه تبریز، (ناظم امور باسمه‌خانه دارالسلطنه تبریز) علی ابن الحاج محمدحسین‌المرحوم التبریزی، مشهور به امین‌الشرع، حامی چاپ: عباس میرزا قاجار، صفحه و سطر: [۲۷]گ، ۱۷ سطر، ابعاد کتاب: ۱۴/۲×۲۰ س.م، ابعاد نوشتار: ۱۴/۷×۲/۲ س.م، محل نگهداری: تهران، کتابخانه ملی؛ اصفهان، کتابخانه ابن مسکویه؛ لندن، کتابخانه بریتانیا؛ تهران، کتابخانه مرکزی دانشگاه؛ تهران، کتابخانه ملک.
۱۳. دارالسلطنه تبریز، ۱۰ محرم ۱۲۴۷ ق. (۲۱ جون ۱۸۳۱ م.)، مطبعه: (بیداالقل الاحقیر) علی بن الحاج محمدحسین‌المرحوم التبریزی

(امین‌الشرع)، حامی چاپ: [بی‌نا] صفحه و سطر: [۱۲۸] گ، ۱۷ سطر، ابعاد کتاب: ۱۹/۷×۱۳/۲ س.م، ابعاد نوشتار: ۱۴×۷/۷ س.م، محل نگهداری: تهران، کتابخانه ملی؛ تهران، مجموعه خصوصی؛ تهران، کتابخانه بریتانیا؛ قم، کتابخانه مدرسه فیضیه؛ سنت‌پترزبورگ، انستیتو خاورشناسی.

۱۴. [تبریز، ۱۲۵۲ ق. (۱۸۳۷ م.)]، مطبعه: [علی بن الحاج محمدحسین المرحوم التبریزی (امین‌الشرع)]، حامی چاپ: بی‌نا، صفحه و سطر: [۸۳] ص، ۱۲-۲۱ سطر، ابعاد کتاب: ۲۰/۵×۱۳ س.م، ابعاد نوشتار: ۱۵×۸/۲ س.م، محل نگهداری: تهران، کتابخانه ملی؛ تهران، مجموعه خصوصی.

۱۵. پیش از او چند مقاله به قلم سیدحسن تقی‌زاده (۱۳۹۰) و محمدعلی تربیت (۱۳۱۲) منتشر شده است. با این حال به دلیل اطلاعات قدیمی که اعتبار اغلب آنها بر اساس پژوهش‌های جدید به چالش کشیده شده و به دلیل عدم اطمینان بی‌دلیل مقاله، از اشاره به آنها در بخش پیشینه خودداری شده است.

۱۶. تاریخ طبع این کتاب معلوم نیست. از یک سو بر اساس خبری که در آمده در سال ۱۳۳۷ ق. ۱۸۲۱ م. در مطبعه میرزا جعفر منتشر شده و از سوی دیگر در انجام مطبعه در نسخه کتابخانه ملی کتاب «بتصنع میرزا زین‌العابدین» طبع شده و در آن تاریخ ۱۲۹۳ ق. به خط درج شده است. احتمالاً عدد ۹ و ۳ در این دست‌خط جابه‌جا شده است و می‌توان تاریخ آن را ۱۲۳۹ در نظر گرفت. با توجه به این تشکیک‌ها، تاریخ و نام مطبعه در کروشه قرار داده شده است.

۱۷. محیط طباطبایی در مقاله خود (Mohit Tabatabayee, 1975) به کتاب *نصاب‌الصیایان* از منشورات مطبعه امین‌الشرع اشاره می‌کند. تلاش مؤلفان برای رویت این کتاب در کتابخانه محیط طباطبایی که اکنون در نزد فرزندان نگهداری می‌شود، ناکام ماند.

۱۸. این کتاب شامل بخش اول کتاب زادالمعاد علامه مجلسی است. از ابتدای کتاب تا ابتدای اعمال ماه ذی‌القعدة (اعمال رجب، شعبان و رمضان). تاکنون دو نسخه از این کتاب، یکی در کتابخانه ملی و دیگری در مجموعه خصوصی در تهران، شناسایی شده که هیچ‌کدام دارای تاریخ چاپی نیستند. تنها در نسخه کتابخانه ملی تاریخ ۱۲۵۲ ق. ۱۸۳۶ م. به خط نوشته شده است. نام مطبعه در هیچ‌کدام از دو نسخه وجود ندارد و لی بر اساس نوع فونت و صفحه‌آرایی می‌توان آن را به مطبعه امین‌الشرع منسوب کرد.

۱۹. برای اطلاعات بیشتر درباره کتاب‌های چاپ سربی دوره اول به بوذری (Boozari, 2023) بنگرید.

۲۰. لیگچر (ligature) ترفندی در طراحی حروف که دو یا سه حرف چاپی مجزا را به هم پیوند می‌دهد و یک حرف واحد را می‌سازد. به این ترتیب از تداخل حروف جلوگیری می‌کند (Ambrose & Harris, 2011, p. 151). در واقع لیگچر در تایپوگرافی به معنای طراحی ترکیب دو یا چند حرف در یک بلاک یا امروزه در یک گلیف (Glyph) است. در طراحی‌های تایپ‌های دیگر دیده می‌شود که برای مثال «م» و «ح» در کلمه «محمد» تبدیل به دو حرف سوار بر روی هم شده‌اند. در واقع «مح» در یک ترکیب طراحی شده‌اند که بازگشت به سنت خوشنویسی به نام «سواره‌نویسی» و همان لغت مصطلح، لیگچر غربی‌هاست (URL 1).

References

منابع

- Afrasyabi, H. (2008). The Oldest Book Printed with Movable Type in Hamedan in 1833, Payām-e Bahārestān, 1-2: 655-659. [in Persian]
- Ahmadi Nia, M. J. (2012). A Study of Designing Typeface and Its Utilization in Books Printed with Moveable Type in the First Half of the 19th Century (Unpublished Dissertation for MA in Art Research) Shāhed University, Tehran. [in Persian]
- Ahmadi Nia, M. J. (2014). Font Design of Resaleh-ye Jahadiyeh, the First Persian Printed Book in Iran, Library Studies and Information Organization, 3 (25): 130-148. [in Persian]
- Ahmadi Nia, M. J., & Shirazi, A. A. (2014). The Formation Process of the Letterpress Printed books in Qajar Era, Negareh, 32: 65-79. [in Persian]
- Ambrose, G., & Harris, P. (2011). A Visual Dictionary of Graphic Design Paperback. Translated by Ladan Rezayee. Nazar. [in Persian]
- Babazadeh, Sh. (1999). The History of Printing in Iran. Tahouri. [in Persian]
- Bamdad, M. (1968). Biography of Iranian Noblemen in the 18th, 19th, and 20th Centuries. Zavar. [in Persian]
- Boozari, A. (2011). Chehel Toufan: A Study on the Lithographed Images of Tufan al-Boka. Library, Museum and Document Center of IRAN Parliament. [in Persian]
- Boozari, A. (2023). Nokhostineh-Chap-ha-ye Iran: The Initial Book Printed with Moveable Type in Iran. Pouyanama. [in Persian]
- Marzolph, U. (2007). Persian Incunabula: A Definition and Assessment. Gutenberg-Jahrbuch, 82: 205-220.
- Mirza Bozorg Qa'em-Maqam, I. (2014). Resāle-ye Jahādeyeh [Facsimile 1818]. Atf. [in Persian]
- Mirza Bozorg Qa'em-Maqam, I. (nd). Resāle-ye Jahādeyeh [Facsimile 1819]. Qom: 'Atf. Enteshārāt-e Farhang-e Iran Zamin. [in Persian]

- Mohit Tabatabayee, M. M. (1976). First Printing with Moveable Type, Followed by Lithography, *Rahnama-ye Ketab*, 19: 208-212. [in Persian]
- Qasemi, S. F. (2001). The History of Iranian Press, the Era of Mohammad Shah and Naser al-Din Shah. Ministry of Culture and Islamic Guidance. [in Persian]
- Shcheglova, O. P. (1975). Katalog litografirovannykh knig na persidskom iazyke v sobranii Leningradskogo otdeleniia Instituta vostokovedeniia AN SSR. Vol. 1-2. Institut vostokovedeniia (Akademii nauk SSSR). Leningradskoe otdelenie.
- Shcheglova, O. P. (2009). The History of Lithographed Printing in Iran. Translated by Parvin Monzavi. Mo'en. [in Persian]
- Soltani, P., & Rastin, F. (2000). A Cyclopedic Dictionary of Library and Information. Farhang-e Moaser. [in Persian]
- Taheri, F., & Boozari, A. (2023). Visual Study of the Typeface of "Qur'an Zayn al-Ābedin", Used in Qur'ans Printed with Movable Types (1827-1855 AD). *Negareh*. 67: 5-25. [in Persian]
- Taheri, F. (2018). Basics of Visual Design for Persian Font. Fātemi. [in Persian]
- URL 1: Majidi, M. (2018). "Ligature: Stitches in Typography" Accessed on February 8, 2024, at <https://roozrang.ir>

افراسیابی، هما. (۱۳۸۷). قدیمی‌ترین کتاب چاپ سربی در همدان در سال ۱۲۴۹ ق، پیام بهارستان، ۱-۲: ۶۵۵-۶۵۹.

احمدی‌نیا، محمدجواد. (۱۳۹۱). بررسی شیوه طراحی حروف و به‌کارگیری آن در کتب چاپ سربی نیمه اول قرن ۱۳ ق. در ایران (پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پژوهش هنر). دانشگاه شاهد، تهران.

احمدی‌نیا، محمدجواد. (۱۳۹۳). طراحی حروف در رساله جهادیه، نخستین کتاب فارسی چاپ‌شده در ایران، فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳ (۲۵): ۱۳۰-۱۴۸.

احمدی‌نیا، محمدجواد و شیرازی، علی‌اصغر. (۱۳۹۳). روند شکل‌گیری کتاب‌های چاپ سربی در دوره قاجار بین سال‌های ۱۲۳۳ تا ۱۲۵۰ هـ. ق، نگره، ۳۲: ۶۵-۷۹.

امروز، گوین و هریس، پل. (۱۳۹۰). فرهنگ مصور طراحی گرافیک. ترجمه لادن رضایی. موسسه فرهنگی هنری چاپ و نشر نظر.

بابازاده، شهلا. (۱۳۷۸). تاریخ چاپ در ایران. طهوری.

بامداد، مهدی. (۱۳۴۷). شرح حال رجال ایران در قرن ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ هجری. زوار.

بوذری، علی. (۱۳۹۰). چهل طوفان: بررسی تصاویر چاپ سنگی طوفان‌الکاء فی مقاتل الشهدا. کتابخانه، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی.

بوذری، علی. (۱۴۰۲). نخستینه چاپ‌های ایران: کتاب‌های چاپ سربی دوره اول. پویانما.

سلطانی، پوری و راستین، فروردین. (۱۳۷۹). دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی. فرهنگ معاصر.

شجکلووا، الیمپیدا پاولونا. (۱۳۸۸). تاریخ چاپ سنگی در ایران. ترجمه پروین منزوی. معین.

طاهری، فائزه و بوذری، علی. (۱۴۰۲). تحلیل بصری حروف «قرآنی زین‌العابدین»، مورد استفاده در قرآن‌های چاپ سربی (۱۲۴۲-۱۲۷۱ ق)، نگره، ۶۷: ۵-۲۵.

طاهری، فائزه. (۱۳۹۷). مبانی طراحی بصری برای فونت فارسی. فاطمی.

قاسمی، سید فرید. (۱۳۸۰). سرگذشت مطبوعات ایران، روزگار محمدشاه و ناصرالدین‌شاه. وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

میرزایزرگ قائم‌مقام، عیسی بن حسن. (۱۳۹۳). رساله جهادیه [بازچاپ نسخه ۱۲۳۳]. با تقریظ اولریش مارزلف؛ با مقدمه مجید غلامی‌جلیسه، محمدجواد احمدی‌نیا. عطف.

میرزایزرگ قائم‌مقام، عیسی بن حسن. (بی‌تا). رساله جهادیه [بازچاپ نسخه ۱۲۳۴]. با مقدمه میرزا ابوالقاسم قائم‌مقام فراهانی و جهانگیر قادم‌مقامی. زیر نظر ایرج افشار. انتشارات فرهنگ ایران زمین (۱۷ سلسله چاپ لوحی و عکسی).

محیط طباطبایی، محمدمهدی. (۱۳۵۵). اول چاپ سربی و سپس سنگی، راهنمای کتاب، ۱۹: ۲۱۲-۲۰۸.

مجیدی، مهدی. (۱۳۹۷). «لیگچر؛ بخیه در تایپوگرافی». دسترسی ۱۹ بهمن ۱۴۰۲.

