



Transcription and Transliteration Standards Accepted By Specialists Of Linguistics And Librarianship And Information

Narges Azizian¹ | Fariborz Khosravi^{2*} | Seyyed Ali Akbar Familrouhani³ | Seyyed Mostafa Assi⁴

- 1- PhD student in Information Science and Knowledge, Islamic Azad University, Hamedan Branch. Hamedan, Iran
- 2- Associate Professor, Deputy Library, National Library and Archives of I.R. Iran
- 3- Assistant Professor of Knowledge and Information Science, Islamic Azad University of Hamedan, Hamedan, Iran
- 4- Professor and Head of Linguistics Research Institute of Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:
05 November 2021

Received in revised form:
08 January 2022

Accepted:
01 March 2022

Published online:
01 March 2022

Keywords:

Transliteration Standards,
Transcription Standards,
Transliteration,
Transcription

ABSTRACT

Objective: Study was conducted to identify the standards of transcription and transliteration accepted by expert's linguistics and librarianship and information.

Methodology: Research is practical in terms of object, survey in terms of how to collect information and descriptive in terms of type. The statistical population includes 31 professors of linguistics and specialists in documentation, cataloging of the resources of Islamology and Iranology, and experts of International Standard Serial Number center of the National Library. A checklist of tables of differentiating Persian characters into English according to transcription and transliteration standards that was made available to the statistical community.

Results: According to the findings, the predominant writing form for transcription and transliteration is 16 Persian consonants, 20 English single phoneme consonants and two phonemes English consonants. According to standards, the statistical population has less dispersion in selecting English characters for short Persian vowels than English characters for long Persian vowels.

Conclusion: The national standard of ISIR 1822 was proposed for transliterating Persian characters into English and the ISO 233-3 standard was proposed for transliteration of Persian characters into English. Moreover, for short Persian vowels in English, two standards, ISIRI 1822 and ISO 233-3 were proposed. Regarding the choice of English long vowels / I, u / for Persian vowels (او، ای، اُ)، it is 100% in accordance with the 1822 ISIR national standard. But the interviewees for the long vowel (اِ) suggested the English letter / ā /, which corresponds to 7 transliteration standards and 1 transcription standard.

Cite this article: Azizian, N., Khosravi, F., Famil Rohani, S., assi, M. (2022). Transcription and Transliteration Standards Accepted By Specialists Of Linguistics And Librarianship And Information. *Journal of Knowledge Studies*, 14(55),49 -70.
DOR: 20.1001.1.20082754.1400.14.55.4.9





استانداردهای آوانویسی و نویسه‌گردانی مورد پذیرش متخصصان دو حوزه زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی

نرگس عزیزیان^۱ | فریبرز خسروی^{۲*} | سیدعلی اکبر فامیل روحانی^۳ | مصطفی عاصی^۴

۱- دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران. Nargesazizian5@gmail.com

۲- دانشیار، معاونت کتابخانه، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. fa.khosravi@gmail.com

۳- استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان. sfamilrouhany@gmail.com

۴- استاد، رئیس پژوهشکده زبان‌شناسی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران. mostafa.assi@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: پژوهش با هدف شناسایی استانداردهای آوانویسی و نویسه‌گردانی مورد پذیرش متخصصان زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی انجام شد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۱۴	روش پژوهش: پژوهش از نظر هدف کاربردی از حیث نحوه گردآوری اطلاعات پیمایشی و از منظر نوع، توصیفی است. جامعه آماری شامل ۳۱ نفر از اساتید زبان‌شناسی و متخصصان مستندسازی، فهرست‌نویسی منابع اسلام‌شناسی و ایران‌شناسی و کارشناسان مرکز ملی شاپا (شماره استاندارد بین‌المللی پایندها) کتابخانه ملی است. چک لیستی از جداول افتراق نویسه‌های فارسی به انگلیسی طبق استانداردهای آوانویسی و نویسه‌گردانی تهیه و در اختیار جامعه آماری قرار داده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸	یافته‌ها: براساس یافته‌ها، شکل غالب صورت نگارشی برای آوانویسی و نویسه‌گردانی ۱۶ صامت فارسی، ۲۰ صامت تک واجی و دو واجی انگلیسی است، همچنین در انتخاب نویسه‌های انگلیسی برای واژه‌های کوتاه فارسی طبق استانداردهای آوانویسی و نویسه‌گردانی نسبت به انتخاب نویسه‌های انگلیسی برای واژه‌های بلند فارسی جامعه آماری از تشنگی کمتری برخوردار است.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۰	نتیجه‌گیری: برای آوانویسی نویسه‌های فارسی به انگلیسی، استاندارد ملی آی اس آی آر آی ۱۸۲۲ و برای نویسه‌گردانی نویسه‌های فارسی به انگلیسی استاندارد ISO 233-3 پیشنهاد شد. برای واژه‌های کوتاه فارسی به انگلیسی دو استاندارد ISO 233-3 و آی اس آی آر آی ۱۸۲۲ را پیشنهاد دادند. واژه‌های بلند انگلیسی /I,II/ برای واژه‌های فارسی (ای، او) با استاندارد ملی آی اس آی آر آی ۱۸۲۲ صد در صد مطابقت دارد اما مصاحبه‌شوندگان برای واژه بلند (آ)، نویسه انگلیسی /ā/ را پیشنهاد دادند که با ۷ استاندارد نویسه‌گردانی و ۱ استاندارد آوانویسی مطابقت دارد.
تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۱۲/۱۰	
واژه‌های کلیدی: استانداردهای آوانویسی، استانداردهای نویسه‌گردانی، آوانویسی نویسه‌گردانی	

استناد: عزیزیان، نرگس، خسروی، فریبرز، فامیل روحانی، سیدعلی اکبر، عاصی، مصطفی. (۱۴۰۰). استانداردهای آوانویسی و نویسه‌گردانی مورد پذیرش متخصصان دو حوزه زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی. *دانش‌شناسی*، ۱۴(۵۵)، ۷۰-۴۹

DOR: 20.1001.1.20082754.1400.14.55.4.9



حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

مقدمه

کلمات و اسامی ایرانی هنگام برگرداندن به الفبای لاتین از قاعده یکسان و پذیرفته شده‌ای بهره نمی‌برند. اغلب رسانه‌ها شیوه‌های ساده‌ای به کار می‌برند که ظرافت‌های زبان در آن گم می‌شود به همین دلیل ضبط اعلام (اشخاص، جغرافیایی، تاریخی و ...) در منابع فارسی دچار تشتت و چندگونگی است، و هرکس، از نویسنده و مترجم و پژوهشگر گرفته تا تهیه‌کنندگان ابزارهای کتابشناختی (دایره‌المعارف‌ها، کتابشناسی‌ها، نمایه‌ها، واژه‌نامه‌ها و جز آن)، به سلیقه و ذوق خود، شیوه‌ای را برای آوانویسی^۱ و نویسه‌گردانی^۲ انتخاب کرده‌اند، در نتیجه یک نام خاص به دو یا چند شکل نوشته شده است. این تشتت باعث می‌شود برای مثال، هنگام گرفتن گذرنامه به‌عنوان سندی رسمی و حقوقی، در نوشتن اسامی به الفبای لاتین با توجه به استفاده سلیقه‌ای از حروف لاتین سردرگمی‌هایی ایجاد شود که در بعضی موارد پیامدهای حقوقی و مالی در پی دارد و علاوه بر آن در پایگاه‌های اطلاعاتی پژوهشگران نتوانند به اطلاعات مورد نیاز خود به سهولت و بدون اتلاف وقت دسترسی یابند (صدیق بهزادی، ۱۳۷۵).

همواره نمایش شکل نوشتاری و تلفظ اسامی خاص جغرافیایی، اشخاص، اصطلاحات فرهنگی و نام سازمان‌ها در متون غیرفارسی و به‌ویژه اروپایی مشکل و نابسامان است. تنها نگاهی به چند دایره‌المعارف مانند ایرانیکا^۳، اسلام^۴، بریتانیکا^۵ و یا برخی از کتاب‌های تاریخی، تاریخ ادبیات و نظایر آن نشان می‌دهد که از شیوه‌های متفاوتی استفاده شده است. اغلب آنها آمیزه نامشخصی از نویسه‌گردانی و آوانویسی و یا تلفیقی از گونه‌های کهن و فارسی امروزی و حتی عربی هستند. اسامی، عنوان‌ها و کلیدواژه‌ها در سازماندهی، جست‌وجو و بازیابی اطلاعات نقش اساسی دارند، این امر هنگامی مسئله‌ساز می‌شود که صحبت از رایانه و خودکارسازی این فعالیت‌ها به میان آید، این ناهماهنگی‌ها کار را دشوار و در بعضی موارد ناممکن می‌سازد (بازیابی شده در ۱۳۹۷/۱۰/۱۲، از <http://www.boute.ir/projects/161/diff>) با گسترش روزافزون استفاده از اینترنت و غلبه بر محدودیت‌های فنی و شبکه‌ای که به مدد توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات حاصل شده است، کاربران و جست‌وجوگران اطلاعات دیگر تنها به منابع اطلاعاتی که به زبان آن‌ها نوشته شده اکتفا نمی‌کنند. دسترسی به همه اطلاعات مرتبط در دیگر زبان‌ها، اکنون نه آرزو، بلکه حق طبیعی کاربران شناخته می‌شود. این تنوع زبانی اگرچه در ابتدا مفید به نظر می‌رسد، اما می‌تواند مانعی برای دسترسی به اطلاعات تلقی شود (علیزاده، فتاحی و داورپناه، ۱۳۸۸).

بدیهی است که برای تبادل اطلاعات در این جامعه اطلاعاتی چندزبانه، دیگر نمی‌توان به یک زبان خاص محدود شد. اینترنت به عنوان محل تلاقی این زبان‌ها، بیشترین نمود این گوناگونی را در خود جا داده است با رشد منابع اینترنتی، مشکلات زبانی در دسترسی و بهره‌گیری از این منابع نیز بیشتر شده است. راه حل غلبه بر این مشکلات، بهره‌گیری از بازیابی اطلاعات بین‌زبانی است. بازیابی اطلاعات بین‌زبانی نوعی از بازیابی اطلاعات است که در آن حداقل دو زبان وجود دارد: زبان عبارت جست‌وجو، و زبان مجموعه مدارک. زبان عبارت جست‌وجو را زبان اصلی و زبان مجموعه مدارک را زبان هدف یا مقصد می‌نامند. یک نظام بازیابی اطلاعات بین‌زبانی، مدارک را در زبانی که با زبان عبارت جست‌وجو متفاوت است بازیابی می‌کند. البته کاربر نظام بازیابی، عبارت جست‌وجو را به زبان بومی خویش ارائه می‌کند، اما مدارک دریافتی بر اساس زبان مجموعه مدارک خواهد بود. نظام بازیابی، کار جست‌وجوگرانی که به چند زبان تسلط دارند را ساده می‌کند و در عین حال، جست‌وجوگرانی را که تنها به یک زبان تسلط دارند، قادر می‌سازد عبارت جست‌وجو را به زبان خود ارائه کنند و آنگاه با استفاده از دانش خود یا با بهره‌گیری از کمک دیگران، بین مدارک بازیابی شده

1. Transcription

2. Transliteration

3. Encyclopedia Iranica

4. Encyclopedia of Islam

5. Encyclopedia Britannica

6. query

تمایز قائل شوند و در نهایت با استفاده از عوامل انسانی یا ماشینی، مدارکی که مرتبط تشخیص داده شده است را به کار گیرند (بالستروس و کرافت^۱، ۱۹۹۸).

آوانویسی فارسی تلاشی است در جهت ارائه آسان واج‌های^۲ فارسی با استفاده از حروف لاتین، بدون نیاز به یک تشابه و نظام نزدیک یا برگشت پذیر با الفبای فارسی - عربی و نیز بدون نیاز به یک تشابه و تطابق نزدیک با ارزش‌های آوایی انگلیسی حروف لاتین، برای مثال حروفی از قبیل، X, Q, C ممکن است برای واج‌های زبان فارسی که در واجگان انگلیسی وجود ندارد یا دیکته مطابق یا تک حرفی انگلیسی ندارد، مجدداً استفاده شوند (استادی، ۱۳۹۲، ۴۹). به بیان دیگر آوانویسی نگارش آواهای زبانی با در نظر گرفتن ویژگی‌های تولیدی و شنیداری آنها و بدون در نظر گرفتن نقش آنها در زبان را گویند (مدرسی قوامی، ۱۳۹۶، ۶). زمانی که واژه‌های فارسی به الفبای لاتین به نحوی نوشته شود که خواننده آن را درست تلفظ کند از استاندارد آوانویسی استفاده شده است برای مثال: zarā. این استاندارد در مراسلات و اسناد دولتی از قبیل گذرنامه‌ها و نامه‌های بازرگانی، مخابرات بین‌المللی نوشتن نشانی‌ها، نوشتن نام‌های کوچک‌ها و خیابان‌ها، تهیه نقشه‌های جهانگردی، تهیه دفترهای راهنمای تلفن و راهنمای جهانگردی ایران و بازنمایی تلفظ واژه‌های فارسی در واژه‌نامه‌های کوچک و بزرگ یک زبانه فارسی یا دو زبانه (یعنی فارسی به زبان دیگر) کاربرد دارد (بازیابی شده در 1397/10/27، از <http://standard.isiri.gov.ir/StandardFiles/1822.htm>).

نویسه گردانی روشی است که در آن حروف یک نظام نوشتاری جانشین حروف یک نظام نوشتاری دیگر می‌شوند و هدف آن تبدیل صورت نوشتاری اسامی خاص، مکان‌ها، عنوان کتاب‌ها و نظایر آن به صورت نوشتاری آن در خط دیگری است برای مثال: آذر: zārā. برخلاف آوانویسی که تلفظ و عناصر تشکیل دهنده نظام آوایی یک زبان و بازنمایی دقیق آن در نوشتار مد نظر است، نویسه گردانی به خط وفادار است و برای هر یک از حروف یک نظام نوشتاری معادلی را در نظام نوشتاری دیگر پیشنهاد می‌کند (مدرسی قوامی، ۱۳۹۶، ۷).

بلانکن^۳ (۱۹۷۱). پیمایشی از تجربیات ادامه دار عام زبان انگلیسی قرن نوزدهم و خدمات نمایه‌سازی و مشکلات مبتلا به توسط فهرست‌نویس یا نمایه‌ساز در ورود اسامی اشخاص خارجی ارائه نمود. وی پیشنهاد نمود توجه جدی‌تری به یک راه حل تمام عیار نظیر تخصیص اعداد تصادفی به همه نویسندگانی که برای بار اول یک مقاله علمی برای انتشار دارند صورت گیرد. همچنین پیشنهادی برای افزایش استانداردسازی در تبدیل حروف الفبای زبان اسلاو، یونانی و نام‌ها و اسامی شرقی مطرح و نتیجه‌گیری کرد که ثبت پیشنهادی (پیش از کلیه اسامی) با در نظر گرفتن پیشنهاد ملیت ممکن است عاقلانه‌ترین مرحله برای شناسایی فهرست نویسندگان باشد و این که تعیین عامل ثبت و درج اطلاعات فعلی برای نام‌های خانوادگی مرکب در بسیاری از ملیت‌ها مشکل غیرقابل حلی ایجاد می‌کند مگر این که نویسندگان و ناشران در یک قالب فهرست‌نویسی یا نمایه‌سازی مشترک همکاری نمایند. ملاحظات نظریه نمایه‌سازی وی همانند اصول نویسه گردانی و آوانویسی به وسیله طراحی خطوط راهنما دنبال شد تا به بهبود نمایه‌سازی در انسجام بخشی ورود اطلاعات نام‌های اشخاص کمک کند.

وینبرگ^۴ (۱۹۷۴). تبدیل حروف الفبا را در گردآوری مدارک و مستندات از سه نقطه نظر متفاوت مورد بررسی قرار داد: (۱) مشکلات نظری در واژگان زبان‌شناسی تعریف شود، (۲) مشکلات نظری و عملی کاربرد نویسه گردانی در فهرست‌نویسی و جمع‌آوری اسناد و مستندات بیان شود، (۳) نویسه گردانی از منظر کاربران مورد بررسی قرار گیرد. وی پس از بررسی مشکلات الفبای غیرلاتین نتیجه می‌گیرد که بهترین راه حل نگهداری جداگانه فهرست‌های الفبایی برای هر کدام از خط‌ها است. این کار برای معرفی بدون ابهام واج‌های یک زبان منفرد، اثربخش است. در حالی که الفبای آوانویسی بین‌المللی به وسیله زبان‌شناسان مورد استفاده قرار گرفته است، و می‌تواند توسط کتابداران نیز مورد استفاده قرار گیرد. احتمال دارد وینبرگ از اولین پژوهشگرانی باشد که الفبای آوانویسی بین‌المللی را به کتابداران پیشنهاد داده باشد.

¹. Ballesteros & Croft

phonemes. آوا کوچک‌ترین واحد قابل تشخیص در هر زبان است هنگامی که نقش ممیز معنای آوای خاصی مد نظر باشد واج به کار می‌رود برای مثال، در

زبان فارسی /s/ یک واج است مدرسی قوامی، ۱، ۱۳۹۶/

³. Blanken

⁴. Weinberg

وی بیان می‌کند: "در لاتینی‌سازی، همان‌گونه که در فهرست‌نویسی‌های بریتانیایی و آمریکایی یافت شد، هدف بازنمایی یک الفبای خارجی در زبان لاتینی از طریق ارزش گفتاری حروف الفبا است.

ولیش^۱ (۱۹۷۸). برخی از مشکلات و نقاط ضعف حروف الفبای لاتینی را به‌عنوان روش کنترل کتابشناختی مورد کنکاش و بررسی قرار داد. تا جایی که به کتابداران و کتابشناسان مربوط می‌شود آن‌ها با مشکلاتی نظیر تنوع طرح‌ها و الفبایی نمودن حروف مواجه بودند. علاوه بر مشکلات ذکر شده، وی خاطرنشان می‌کند که کاربران نظام‌های کنترل کتابشناختی با فقدان کامل کلیدواژه‌های یک نظام حروف الفبای لاتینی روبرو هستند که برای کاربران و فهرست‌نویسان و کتابشناسان شناخته شده نیست. تبدیل حروف الفبا را در هر دو حوزه به‌عنوان یک پدیده در تاریخ ملل و به‌عنوان یک طرز کار در حوزه‌های حرفه‌ای مختلف با تأکید ویژه بر استفاده نویسه‌گردانی و آوانویسی در حوزه کنترل کتابشناختی مورد بررسی قرار داد. نتایج مطالعه ولیش به پیشنهادهایی برای روش‌های جایگزین کنترل کتابشناختی برای اسناد و حروف متفاوت و ناهمانند و استفاده از پیشینه‌های ماشین‌خوان منجر گردید. ولیش پیمایشی با استفاده از یک پرسشنامه برای ۳۲ نفر از کتابداران کتابخانه‌هایی در سراسر جهان که آثاری شامل حروف ناهمانند نگهداری می‌کردند، ارسال کرد. پژوهش ولیش نشان داد که تنوع و کثرت بزرگی در کاربرد طرح‌های تبدیلی با فقدان استاندارد در کنترل کتابشناختی وجود دارد و تبدیل آن حروف الفبا یک ابزار کنترل اثربخش برای کاربران این نظام نیست. با در نظر گرفتن این دو رویکرد موجود، یک جایگزین دیگر برای محققانی که طرفدار روش آوانویسی در کتابداری کشورهای غربی ایجاد شد و آن این که تسهیل الفبای آوانویسی نظام‌مند نظیر اغلب الفباهای مورد استفاده، الفبای آوانویسی بین‌المللی است. در کتابخانه‌های کشورهای غربی تبدیل حروف الفبا از زبان‌های مختلف به الفبای لاتینی از دو رویکرد مورد بررسی قرار گرفته است: زبان بومی یا الفبای مجزا. متن زبان بومی چنانچه به‌روش مورد استفاده به‌وسیله کتابخانه کنگره در فهرست یکپارچه ملی به زبان لاتینی درآمده باشد، می‌تواند از پس آن برآید و دیگر این که به‌عنوان یک الفبای مجزا در نوبت تطبیق الفبای مناسب قرار گیرد. اعتبار تجربه تبدیل حروف الفبا در نگهداری منابع کتابخانه‌ها در الفباهای مختلف توسط وینبرگ و ولیش در پرتو نتایج دقیق اطلاعاتی مورد پرسش قرار گرفت. این محققان فرایند تبدیل حروف الفبا را از نقطه نظر زبان‌شناس، فهرست‌نویس و کاربر مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها آوانویسی را در مقابل نویسه‌گردانی مورد بحث قرار دادند و در عین حال به مشکلات، به‌خصوص الفباهای غیرلاتینی اشاره نمودند.

النبهانی^۲ (۲۰۰۷). در پژوهش خود به دنبال استانداردسازی نام‌های جغرافیایی بود برای این منظور نام‌های جغرافیایی کشور عمان را مورد مطالعه قرار داد. تلفظ نام‌های جغرافیایی، تفاوت‌های زبانی، غیرقابل دسترس بودن برخی مناطق و عدم همکاری ساکنان محلی در ارائه اطلاعات دقیق مسائلی بود که با آن روبرو شد. یکی از مشکلات نویسه‌گردانی نام‌های جغرافیایی به‌طور کلی و به‌طور خاص در عمان تنوع زبان‌ها و گویش‌ها در این کشور است. وی خاطرنشان می‌کند برای استانداردسازی نام‌های جغرافیایی کمیته و یا نهادی در سطح کشور باید متولی این کار شود. یافته‌های پژوهش بیانگر این مطلب است که برخی مشکلات مربوط به تلفظ و هجی کردن اسامی جغرافیایی در عمان است که خود ناشی از زبان و گویش‌های متنوع در این کشور است.

القرانی^۳ و دیگران (۲۰۱۱). در پژوهشی به کدهای آوانویسی و نویسه‌گردانی برای توصیف زبان عربی با استفاده از الفبای رومی پرداختند و سیستمی برای آوانویسی و نویسه‌گردانی زبان عربی به خوانندگانی که با این زبان آشنایی ندارند و تلفظ دقیق این زبان را نمی‌دانند ارائه کردند بازیابی شده در ۱۴۰۰/۹/۱۰، <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii>.

مهدوی^۴ (۲۰۱۲). در پژوهشی اذعان می‌دارد که تاکنون طرح‌های لاتینی‌سازی مختلفی با استفاده از الفبای لاتین برای متون فارسی ارائه شده است. که هر یک عملکرد بسیار خاص و در عین حال محدودی را انجام داده‌اند. وی لاتینی‌سازی را پیشنهاد می‌کند که بتواند طیف

1. Wellisch, H. H.

2. Al Nabhani, Yousuf bin Harith bin Nasir

3. Alqrainy, Shihadeh Khaleel and etl.

4. Mahdavi, M.A.

گسترده‌ای از رمزگذاری مورد نیاز در زمینه پردازش زبان طبیعی را تسهیل کند. طرح پیشنهادی مهدوی سعی در حفظ پدیده‌های املائی و واجی در زبان دارد. که می‌تواند برای رمزگذاری نسخه‌های خطی دست‌نویس، که در آن شکل‌های مبهم یک ویژگی برجسته است، به حساب آید. این امر به‌ویژه به لاتینی‌سازی خط کوفی که در آن علائم تفکیک‌کننده حذف شده است، مرتبط است. این طرح قوانین املائی را برای استانداردسازی لاتینی‌سازی آینده توصیه می‌کند. تقریباً همه طرح‌های فعلی تحت دو دسته اصلی قرار می‌گیرند: دسته اول نویسه گردانی است که بر شکل نوشتاری زبان تأکید دارد. این طرح‌ها به‌سادگی نحوه نگارش یک متن را نشان می‌دهند. دسته دوم، به عبارت دیگر، طرح آوانویسی است که بر نحوه خواندن یک متن تمرکز دارد. تعداد بسیار کمی برای دستیابی به ترکیبی از این دو روش تلاش کرده‌اند. طرحی که وی پیشنهاد می‌دهد آمیزه‌ای از نویسه گردانی و آوانویسی است با این حال، هیچ یک از آنها خود را به مجموعه‌ای از اسناد رومی شده از متون فارسی در مقیاس بزرگ وام نمی‌دهند (بازیابی شده در ۱۴۰۰/۹/۱۴ از <https://ijism.ricest.ac.ir/>).

واکولنکو^۱ (۲۰۱۵). در پژوهشی رویکردهای اصلی آوانویسی کلمات خارجی و وام گرفته شده در زبان اوکراینی، روسی و بلاروسی را به خط لاتین مورد بحث قرار داد وی خاطر نشان کرد واژگان اقتباس شده باید بر مبنای تغییرناپذیر ارائه شود در این مقاله آوانویسی و نویسه گردانی و مشکلات فعلی در زبان اوکراینی تجزیه و تحلیل شد او کراین تنها کشوری است که از سیریلیک استفاده می‌کند که به دلایل مشخصی فراتر از استاندارد نویسه گردانی بین ایالتی GOST 7.79-2000 "قوانین نویسه گردانی خط سیریلیک با الفبای لاتین" قرار دارد که در آن پیشنهادات ما در مورد لاتینی‌های اسلاوونی شرقی در نظر گرفته شده است. وی خاطر نشان می‌کند عدم وجود چنین استاندارد در اوکراین، مشکلات خاصی را در ارتباطات بین‌المللی و رایانه‌ای از قبیل (گذرنامه، اسناد، نامه‌ها، موافقت‌نامه‌ها، گواهی‌ها، فهرست‌های کتابخانه، نقشه‌های جغرافیایی و سایر تولیدات چاپی، ایمیل، تلگرام، تابلوهای راهنما، بانک‌های اطلاعاتی مختلف و غیره) ایجاد می‌کند. این مشکل نیازمند راه حلی در چارچوب فرایندهای جهانی شدن دنیا، دیدگاه اروپایی اوکراین و ارتباطات فشرده بین‌المللی آن است. پذیرش گسترده زبان لاتینی اوکراینی، به‌عنوان پایگاهی برای انتشار واقعیت‌های اوکراینی به زبان‌های خارجی، مسئله اعتبار بین‌المللی و آینده اروپایی اوکراین است (بازیابی شده در ۱۴۰۰/۹/۱۴ از <http://hrcak.srce.hr>).

شیمیچویچ و بویانوویچ^۲ (۲۰۱۷). در پژوهشی روش‌های متفاوت نویسه گردانی نویسه‌های سیریلیک را به نویسه‌های لاتین در پایگاه‌های کتابشناسی نشان داده و به ارائه تفاوت‌های میان نویسه گردانی و آوانویسی می‌پردازند. در این مقاله توجه را به مشکلاتی جلب می‌کنند که پایگاه‌های داده لاتین در روند نویسه گردانی نویسه‌های سیریلیک به لاتین با آن‌ها روبرویند. نمونه‌های متعدد از پایگاه‌های کتابشناختی (کتابخانه بریتانیا، کتابخانه کنگره، کتابخانه‌های کرواسی، و غیره) که بیانگر قواعد و استانداردهای متفاوت‌اند، جست‌وجو شده‌اند. جست‌وجوها بر اساس معیارهای مشخص انجام و نتایج ارائه شده است. نتیجه حاصل از جست‌وجو نشان می‌دهد که با وجود چندین برنامه بر اساس قواعد و استانداردهای فعلی، به استانداردسازی در این حوزه و به کارگیری یک نظام یکپارچه برای دگرنویسی در سطح بین‌المللی نیاز است.

بررسی پژوهش‌های انجام شده در خارج از ایران نشان می‌دهد مشکل تبدیل حروف الفبا به منظور کنترل کتابشناختی مسئله تازه‌ای نیست و از گذشته به چالشی برای کتابداران و کاربران بالقوه منجر شده است. لذا پژوهش‌هایی در این زمینه صورت گرفته است اما استفاده از شناسایی استانداردهای آوانویسی و نویسه گردانی زبان فارسی به انگلیسی و بررسی مزایا و چالش‌های احتمالی آن کمتر مورد بررسی قرار گرفته است بنابراین به کار نگرفتن استانداردهای آوانویسی و نویسه گردانی واحد برای اسامی فارسی و ایجاد اختلال‌هایی که در مرحله بازیابی و یک‌دستی اطلاعات به وجود می‌آید پژوهشگران را بر آن داشت تا با این پرسش اساسی از متخصصان دو حوزه زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی، پژوهشی انجام شود.

1. Vakulenko, Maksym o.

2. Šimičević, Greta, Boljanović, Ana Marija

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از حیث نحوه گردآوری اطلاعات پیمایشی و از منظر نوع پژوهش توصیفی است. جامعه آماری شامل ۳۱ نفر از متخصصان زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی بود که گروه اول از فرهنگستان زبان و ادب فارسی، مرکز مدارک علمی ایران (ایرانداک)، بنیاد ایران‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و دانشکده زبان‌های خارجی دانشگاه علامه طباطبایی، به تعداد ۱۱ نفر و گروه دوم نیز شامل متخصصان شاغل در بخش مستندسازی، فهرست‌نویسی منابع اسلام‌شناسی و ایران‌شناسی و همچنین کارشناسان مرکز ملی شاپا کتابخانه ملی به تعداد ۲۰ نفر انتخاب شدند. پس از بررسی منابع و متون و جست‌وجو در موتورهای کاوش تعداد ۱۳ استاندارد ملی و بین‌المللی در زمینه آوانویسی و نویسه‌گردانی فارسی به انگلیسی شناسایی شد استانداردهای آوانویسی شامل: استاندارد بین‌المللی آوانویسی^۱، یونی‌پرس یا پارسی جهانی^۲، دایره‌المعارف بزرگ اسلامی^۳ و آی اس آی آر آی ۱۸۲۲^۴ و استانداردهای نویسه-گردانی شامل: ایزو ۳-۲۳۳۵، دایره‌المعارف ایرانیکا^۵، دایره‌المعارف اسلام^۶، سازمان ملل برای نام‌های جغرافیایی (ویرایش‌های ۱۹۶۷ و ۲۰۱۲)^۷، بی جی ان/پی سی جی ان^۸، دی ام جی^۹، آی جی ام ای اس^{۱۰} و انجمن کتابداری و کنگره آمریکا^{۱۱} است هر یک از این استانداردها در جداول جداگانه مقارنه شدند و آن دسته از صامت‌های فارسی^{۱۲} به انگلیسی که تفاوتی هنگام آوانویسی و یا نویسه-گردانی از فارسی به انگلیسی میان آنها وجود نداشت (برای مثال ب، b) از جداول حذف گردید در گام دوم جداول افتراق صامت‌های فارسی به انگلیسی استانداردهای آوانویسی و نویسه‌گردانی ملی و بین‌المللی صامت و واژه‌های^{۱۴} نویسه‌های فارسی به انگلیسی به تفکیک هر گروه از استانداردها (جداول ۱ تا ۱۰) تدوین شد و در اختیار جامعه آماری قرار گرفت و از جامعه آماری این سؤال^{۱۵} از بین استانداردهای موجود برای آوانویسی و نویسه‌گردانی ترجیح آنها در انتخاب کدامیک از این استانداردها است^{۱۶} پرسیده شد و جامعه مورد مطالعه با توجه به میزان معلومات و تخصص خود در آوانویسی و نویسه‌گردانی اسامی فارسی به انگلیسی نظراتی ارائه دادند که توسط پژوهشگر نظارت ضبط گردید. به منظور تحلیل داده‌های حاصل از جمع‌آوری اطلاعات از نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS ویرایش ۱۸ استفاده گردید.

1. International Phonetic Alphabet(IPA)

2. Unipres

3. Encyclopedia Eslam (EE)

4. ISIRI

5. ISO 233-3

6. Encyclopedia Iranica(EI)

7. Encyclopedia of Islam(EI) است برای تفکیک دایره‌المعارف ایرانیکا با اسلام در جدول دایره‌المعارف اسلام با سه حرف اختصاری نشان داده شده

8. United Nations Group of Experts on Geographical Names(UNGEGN) به دلیلی این که دارای دو ویرایش متفاوت است در شمارش

استانداردها هر دو ویرایش لحاظ شده است.

9. BGN/PCGN 1958

10. Orient-Institute der Deutschen Morgenlandischen Gesellschaft(DMG)

11. International Journal of Middle East Studies(IJMES)

12. American Library Association-Library of Congress(ALA-LC)

^{۱۳}. زبان فارسی دارای ۲۳ صامت (همخوان) است که به حروف بی‌صدا نیز معروف هستند. این گروه دارای حالت‌های متفاوت نوشتاری است. یک حرف یا یک شکل یکسان از یک حرف ممکن است نماینده چند واج مختلف باشد.

^{۱۴}. خط فارسی دارای ۶ واژه (مصوت) است که یا نوشته نمی‌شوند و یا با یکی از صامت‌ها نشان داده می‌شوند. در زبان فارسی دو دسته واژه کوتاه و بلند وجود دارد.

جدول ۱. جدول افتراقی صامت‌های فارسی براساس استانداردهای آوانویسی ملی و بین‌المللی

UniPres	EE	IPA	ISIRI	نویسه فارسی	ردیف
s	S	s	s	ث	۱
j	J	dʒ	j	ج	۲
c	Č	tʃ	c	چ	۳
h	H	h	h	ح	۴
x	X	x	x	خ	۵
z	Z	z	z	ذ	۶
ž	Ž	ʒ	zh	ژ	۷
š	Š	ʃ	sh	ش	۸
s	S	s	s	ص	۹
z	Z	z	z	ض	۱۰
t	T	t	t	ط	۱۱
z	Z	z	z	ظ	۱۲
-	‘	∅	’	ع	۱۳
q	Q	g~ɣ	q	غ	۱۴
q	Q	g~ɣ	q	ق	۱۵
v	W	v~w	v	و	۱۶

جدول ۲. جدول واکه‌های کوتاه و بلند فارسی براساس استانداردهای آوانویسی ملی و بین‌المللی

UniPres	EE	IPA	ISIRI	نویسه فارسی	ردیف
a	A	æ	a	فتحه (َ)	۱
o	O	o	o	ضمه (ُ)	۲
e	E	e	e	کسره (ِ)	۳
ā	Ā	ɑ:~ɒ:	ɒ:	آ	۴
i	Ey	i:, e:	ey	ای	۵
u	Ow	u:, o	ow	او	۶

لازم به ذکر است که در جدول تطبیقی واکه‌ها افتراقی دیده نشد بنابراین طبق جدول (۲) تمام استانداردها در اختیار جامعه مورد مطالعه قرار گرفت .

جدول ۳. فراوانی تعداد استانداردهای آوانویسی ملی و بین‌المللی به صامت فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استانداردها	نویسه انگلیسی	تعداد استانداردها	نویسه انگلیسی	تعداد استانداردها	بیشترین بسامد
۱	ث	s	۴	---	---	---	4	
۲	ج	dʒ	۱	j	3	-	3	
۳	چ	tʃ	1	c	2	č	1	
۴	ح	h	۳	h	1	---	---	
۵	خ	kh	۴	---	---	---	---	
۶	ذ	z	۴	---	---	---	---	
۷	ژ	ʒ	۱	ž	۲	zh	1	
۸	ش	ʃ	۱	š	۲	sh	1	
۹	ص	s	۴	---	---	---	---	
۱۰	ض	z	۴	---	---	---	---	
۱۱	ط	t	۴	---	---	---	---	
۱۲	ظ	z	۴	---	---	---	---	
۱۳	ع*	∅	1	'	1	'	1	
۱۴	غ	g~ɣ	۱	q	3	---	---	
۱۵	ق	g~ɣ	۱	q	3	---	---	
۱۶	و	v~w	1	v	2	w	۲	

دلیل اختلاف تعداد صامت‌ها در جدول (۳) با ۴ استاندارد ملی و بین‌المللی آوانویسی در این است که بعضی استانداردها دو همخوان انگلیسی را برای یک همخوان فارسی در نظر گرفته است. برای مثال می‌توان به همخوان (v~w) در استاندارد IPA اشاره کرد که برای همخوان فارسی "و" کاربرد دو همخوان انگلیسی را مجاز شمرده است. همچنین استاندارد آوانویسی یونی‌پرس برای نویسه فارسی "ع*" نویسه‌ای در زبان انگلیسی به کار نبرده است به همین دلیل تعداد استانداردهای آوانویسی برای این نویسه ۳ است.

جدول ۴. فراوانی و درصد بیشترین استانداردهای آوانویسی برای صامت‌های فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استانداردها	نویسه انگلیسی	تعداد استانداردها	بیشترین بسامد استانداردها	جامعه آماری	درصد فراوانی
۱	ث	s	4			4	4	100
۲	ج	dʒ	1	j	3	3	4	75
۳	چ	tʃ	1	č	1	2	4	50
۴	ح	h	3	h	1	3	4	75
۵	خ	kh	4			4	4	100
۶	ذ	z	۴			۴	4	100
۷	ژ	ʒ	1	zh	1	2	4	50
۸	ش	ʃ	1	sh	1	2	4	50

۹	ص	s	4						4	4	4	100
۱۰	ض	z	4						4	4	4	100
۱۱	ط	t	4						4	4	4	100
۱۲	ظ	z	4						4	4	4	100
۱۳	ع*	∅	1	،	1	،	1	1	1	1	3	33/33
۱۴	غ	g~γ	1	q	3				3	4	3	75
۱۵	ق	g~γ	1	q	3				3	4	3	75
۱۶	و	v~w	1	v	2	w	۲	2	2	۵	۲	۴۰

طبق جداول (۳) و (۴) بیشترین فراوانی استانداردهای موجود هر کدام با ۴ مورد (۱۰۰) درصد به نویسه‌های فارسی "ث، خ، ذ، ص، ض، ط و ظ" تعلق دارد. نویسه‌های فارسی "ج، ح، غ، ق" هر کدام با ۳ مورد (۷۵) درصد استانداردهای آوانویسی رتبه دوم و نویسه‌های فارسی "چ، ژ، ش" هر کدام با ۲ مورد (۵۰) درصد در جایگاه سوم و نویسه فارسی "و" هر کدام با ۲ مورد (۴۰) درصد رتبه چهارم و بلاخره نویسه فارسی "ع" با ۳ مورد (۳۳/۳۳) درصد رتبه پنجم را به خود اختصاص داده است. نکته قابل تأمل این است که در استانداردهای آوانویسی، نویسه‌های تک واجی به نویسه‌های دو واجی ارجحیت دارد. همچنین علت درصد پایین برای نویسه فارسی "ع" آن است که به جای به کار بردن نویسه از علامت در استانداردها استفاده شده است.

جدول ۵. فراوانی تعداد استانداردهای آوانویسی ملی و بین‌المللی به واک‌های کوتاه و بلند فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	تعداد استاندارد	بیشترین بسامد
۱	فتحه (َ)	æ	۱	a	۳	---	---	3	3
۲	ضمه (ُ)	o	۴	---	---	---	---	4	4
۳	کسره (ِ)	e	۴	---	---	---	---	4	4
۴	آ	a:	1	ɑ:~ɒ:	۱	ā	۲	2	2
۵	ای	i:, e:	1	i	۱	ey	۲	2	2
۶	او	u:, o	۱	ow	۲	u	1	2	2

جدول ۶. فراوانی و درصد بیشترین استانداردهای آوانویسی برای واک‌های کوتاه و بلند فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	بیشترین بسامد	جامعه آماری	درصد فراوانی
۱	فتحه (َ)	æ	۱	a	3	---	---	3	۴	۷۵
۲	ضمه (ُ)	o	۴	---	---	---	---	4	۴	۱۰۰
۳	کسره (ِ)	e	۴	---	---	---	---	4	۴	۱۰۰
۴	آ	a:	1	ɑ:~ɒ:	۱	Ā	۲	2	۴	۵۰
۵	ای	i:, e:	1	i	۱	Ey	۲	2	۴	۵۰
۶	او	u:, o	۱	ow	۲	U	1	2	۴	۵۰

بررسی استانداردهای آوانویسی جداول (۵) و (۶) برای واژه‌های فارسی نشان می‌دهد بیشترین فراوانی استانداردهای موجود هر کدام با ۴ مورد (۱۰۰ درصد به نویسه‌های فارسی " ضمه (ُ)، کسره (ِ)، فتحه (َ)" با ۳ مورد (۷۵ درصد استانداردهای آوانویسی رتبه دوم و نویسه‌های فارسی "آ، ای، او" هر کدام با ۲ مورد (۵۰ درصد جایگاه سوم را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۷. جدول افتراق همخوان‌های فارسی براساس استانداردهای نویسه‌گردانی (حرف‌نویسی) ملی و بین‌المللی

UN(2012)	UN(1967)	EI(2012)	EIs(1960)	DMG	BNG/P CGN	IJMES	ALA-LC	ISO 233-3	نویسه فارسی	ردیف
s	ṣ	ṣ	ṣ	ṣ	ṣ	ṣ	ṣ	S	ث	۱
j	j	j	ḍj	ǧ	j	j	j	j	ج	۲
č	ch	č	Č	č	ch	ch	ch	c	چ	۳
h	ḥ	ḥ	ḥ	ḥ	ḥ/ḥ	ḥ	ḥ	ḥ	ح	۴
x	kh	ḳ	ḳh	ḫ	kh	kh	kh	ḳ	خ	۵
z̄	ḏ	ḏ	ḏh	z̄	z̄	z̄	z̄	z̄	ذ	۶
ž	zh̄	ž	zh̄	ž	zh	zh	zh	z	ژ	۷
š	sh	š	sh̄	š	sh	sh	sh	š	ش	۸
s	ṣ	ṣ	ṣ	ṣ	ṣ/ṣ	ṣ	ṣ	ṣ	ص	۹
z	z̄	z̄	ḏ	z̄	z̄	z̄	z̄	z̄	ض	۱۰
t	ṭ	ṭ	ṭ	ṭ	ṭ/ṭ	ṭ	ṭ	ṭ	ط	۱۱
z	z̄	z̄	z̄	z̄	z̄/z̄	z̄	z̄	z̄	ظ	۱۲
‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	‘	ع	۱۳
q	gh	ḡ	gh̄	ḡ	gh	gh	gh	ḡ	غ	۱۴
q	q	ḳ	ḳ	q	q	q	q	q	ق	۱۵
v	v	v, w	V	v	v	v or u	v	v	و	۱۶

جدول ۸. جدول افتراق واژه‌های فارسی براساس استانداردهای نویسه‌گردانی (حرف‌نویسی) ملی و بین‌المللی

UN(2012)	UN(1967)	EI(2012)	EIs(1960)	DMG	BNG/PCGN	IJMES	ALA-LC	ISO 233-3	نویسه فارسی	ردیف
a	a	a	A	a	a	a	a	a	فتحه (َ)	۱
o	o	u	U	o	o	u	o	o	ضمه (ُ)	۲
e	e	e	I	e	e	i	i	e	کسره (ِ)	۳
ā	ā	ā	Ā	ā, 'ā	Ā	ā	ā, 'ā	â	آ	۴
i	ī	i, ē	Ī	ī	Ī	ī	ī	i	ای	۵
u	ū	u, ō	Ū	ū	Ū	ū	ū	ow	او	۶

لازم به ذکر است که در جدول تطبیقی واکه‌ها افتراقی دیده نشد بنابراین طبق جدول (۱۲) تمام استانداردها در اختیار جامعه مورد مطالعه قرار گرفت.

دلیل اختلاف تعداد نویسه‌ها در جدول (۹) با تعداد استانداردهای ملی و بین‌المللی (۹ استاندارد) در این است که بعضی استانداردها دو نویسه انگلیسی را برای یک نویسه فارسی مجاز شمرده است. برای مثال برای همخوان فارسی "ص" می‌توان به نویسه انگلیسی (ʃ/ʒ) در استاندارد BGN/PCGN اشاره کرد.

جدول ۹. فراوانی تعداد استانداردهای نویسه گردانی ملی و بین‌المللی به همخوان فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	تعداد استاندارد	بیشترین بسامد
۱	ث	<i>S</i>	۱	<i>s</i>	۱	<i>t</i>	۱	<i>t</i>	۱	۲	۲	۱	۲	۲	
۲	ج	<i>dj</i>	۱	<i>j</i>	۷	---	---	---	---	۷	---	---	---	۷	
۳	چ	<i>ch</i>	۴	<i>c</i>	۱	---	---	---	---	۴	---	---	---	۴	
۴	ح	<i>h</i>	۱	<i>h</i>	۷	---	---	---	---	۲	---	---	---	۷	
۵	خ	<i>kh</i>	۴	<i>kh</i>	۱	<i>h</i>	۱	<i>k</i>	۲	۴	---	---	---	۴	
۶	ذ	<i>z</i>	۲	<i>z</i>	۴	---	---	<i>dh</i>	۱	۲	---	---	---	۴	
۷	ژ	<i>zh</i>	۲	<i>ž</i>	۴	---	---	---	---	۳	---	---	---	۴	
۸	ش	<i>sh</i>	۱	<i>š</i>	۴	---	---	<i>sh</i>	۴	۴	---	---	---	۴	
۹	ص	<i>s</i>	۱	<i>ʃ</i>	۷	---	---	---	---	۲	---	---	---	۷	
۱۰	ض	<i>z</i>	۱	<i>ž</i>	۴	<i>d</i>	۲	<i>z</i>	۱	۴	---	---	---	۴	
۱۱	ط	<i>t</i>	۱	<i>t</i>	۷	---	---	---	---	۲	---	---	---	۷	
۱۲	ظ	<i>z</i>	۴	<i>z</i>	۷	---	---	---	---	۲	---	---	---	۷	
۱۳	ع	‘	۱	‘	۱	---	---	---	---	۷	---	---	---	۷	
۱۴	غ	<i>gh</i>	۴	<i>q</i>	۱	<i>g</i>	۱	<i>gh</i>	۲	۴	---	---	---	۴	
۱۵	ق	<i>k</i>	۲	<i>q</i>	۷	---	---	---	---	۷	---	---	---	۷	
۱۶	و	<i>u</i>	۱	<i>v</i>	۹	---	---	---	---	۱	---	---	---	۹	

مطابق نتایج جداول (۹) و (۱۰) از بررسی استانداردهای نویسه گردانی برای همخوان‌های فارسی چنین نتیجه‌گیری می‌شود: بیشترین فراوانی استانداردهای نویسه گردانی ملی و بین‌المللی با ۹ مورد (۱۰۰) درصد به نویسه فارسی "و" و "تعلق دارد. در همین راستا نویسه‌های فارسی "ج، ح، ص، ط، ع، ق" هر کدام با ۷ مورد (۷۷/۷۸) درصد استانداردهای نویسه گردانی رتبه دوم را خود اختصاص داده‌اند. و نویسه‌های فارسی "چ، خ، ذ، ژ، ش، ض و غ" هر کدام با ۴ مورد (۴۴/۴۴) درصد در جایگاه سوم و نویسه فارسی "ث" با ۳ مورد (۳۳/۳۳) درصد رتبه چهارم را از بین استانداردهای نویسه گردانی به خود اختصاص داده است.

جدول ۱۰. فراوانی و درصد بیشترین استانداردهای نویسه‌گردانی ملی و بین‌المللی به همخوان‌های فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	بیشترین بسامد	جامعه آماری	درصد فراوانی
۱	ث	S	۱	s	۳	ث	۱	th	۱	t	۱	۳۳/۳۳	۹	۳	۱	۳۳/۳۳	۹	۳۳/۳۳	۳۳/۳۳	
۲	ج	dj	۱	j	۷	---	---	---	---	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷۷/۷۸	
۳	چ	ch	۴	c	۱	---	---	---	---	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴۴/۴۴	
۴	ح	h	۱	h	۷	---	---	---	---	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷۷/۷۸	
۵	خ	kh	۴	kh	۱	---	---	---	---	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴۴/۴۴	
۶	ذ	z	۲	z	۴	---	---	---	---	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴۴/۴۴	
۷	ژ	zh	۲	zh	۴	---	---	---	---	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴۴/۴۴	
۸	ش	sh	۱	sh	۴	---	---	---	---	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴۴/۴۴	
۹	ص	s	۱	s	۷	---	---	---	---	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷۷/۷۸	
۱۰	ض	z	۱	z	۴	---	---	---	---	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴۴/۴۴	
۱۱	ط	t	۱	t	۷	---	---	---	---	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷۷/۷۸	
۱۲	ظ	z	۴	z	۷	---	---	---	---	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷۷/۷۸	
۱۳	ع	'	۱	'	۱	---	---	---	---	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷۷/۷۸	
۱۴	غ	gh	۴	q	۱	---	---	---	---	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴	---	---	۴۴/۴۴	۹	۴۴/۴۴	
۱۵	ق	q	۲	q	۷	---	---	---	---	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷	---	---	۷۷/۷۸	۹	۷۷/۷۸	
۱۶	و	u	۱	v	۹	---	---	---	---	---	---	۱۰۰	۹	۹	---	---	۱۰۰	۹	۱۰۰	

جدول ۱۱. فراوانی تعداد استانداردهای نویسه‌گردانی ملی و بین‌المللی به واژه‌های کوتاه و بلند فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	بیشترین بسامد
۱	فتحه (َ)	a	۹	---	---	---	---	---	---	۹
۲	ضمه (ُ)	o	۶	---	---	---	---	---	---	۶
۳	کسره (ِ)	e	۶	---	---	---	---	---	---	۶
۴	آ	ā	۷	â	۱	'ā	۲	Ā	۱	۷
۵	ای	i	۲	ī	۵	ē	۱	Ī	۱	۵
۶	او	u	۲	ū	۵	ō	۱	Ū	۱	۵

جدول ۱۲. فراوانی و درصد بیشترین استانداردهای نویسه گردانی برای واژه‌های کوتاه و بلند فارسی

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	بیشترین بسامد	جامعه آماری	درصد فراوانی
۱	فتحه (َ)	a	---	---	---	---	---	---	۹	۹	۹	۱۰۰
۲	ضمه (ُ)	o	---	---	---	---	---	u	۳	۶	۹	۶۶/۶۶
۳	کسره (ِ)	e	---	---	---	---	---	i	۳	۶	۹	۶۶/۶۶
۴	آ	ā	۱	Ā	۲	'ā	۱	â	۷	۷	۹	۷۷/۷۷
۵	ای	ī	۱	Ī	۱	ē	۲	i	۵	۵	۹	۵۰
۶	او	ū	۱	Ū	1	u	۱	ō	۵	۵	۹	۵۰

همان‌طور که در جداول شماره (۱۱) و (۱۲) مشاهده می‌شود، از بررسی استانداردهای نویسه گردانی برای واژه‌های کوتاه و بلند فارسی چنین نتیجه‌گیری می‌شود: بیشترین فراوانی استانداردهای موجود هر کدام با ۹ مورد (۱۰۰ درصد) به نویسه کوتاه فارسی "فتحه (َ)" تعلق دارد و نویسه‌های کوتاه فارسی "ضمه (ُ)"، "کسره (ِ)" هر کدام با ۶ مورد (۶۶/۶۶ درصد) در جایگاه دوم قرار دارند. همچنین نویسه فارسی "آ" در بین واژه‌های بلند با ۷ مورد (۷۷/۷۷ درصد) در رتبه اول و نویسه‌های بلند فارسی "ای، او" هر کدام با ۵ مورد (۵۰ درصد) رتبه دوم را به خود اختصاص داده‌اند.

یافته‌ها

در ادامه به بررسی و تفسیر نظر متخصصان زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی در میزان استفاده از استانداردهای آوانویسی و نویسه گردانی ملی و بین‌المللی پرداخته شده است.^۱

جدول ۱۳. فراوانی تعداد استانداردهای آوانویسی قابل پذیرش توسط متخصصان (حروف صامت)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	بیشترین بسامد
۱	ث	s	12	S	1	---	12	
۲	ج	dʒ	2	j	24	---	24	
۳	چ	tʃ	3	č	3	c	4	
۴	ح	h	22	ħ	6	---	22	
۵	خ	x	8	---	---	---	8	
۶	ذ	z	19	---	---	---	19	
۷	ژ	ʒ	3	zh	15	ž	15	
۸	ش	ʃ	3	sh	18	š	18	
۹	ص	s	22	---	---	---	22	
۱۰	ض	z	19	---	---	---	19	
۱۱	ط	t	22	---	---	---	22	
۱۲	ظ	z	22	---	---	---	22	

۱. دلیل اختلاف جمع اعداد در جداول به تعداد متخصصان این است که بعضی متخصصان در خصوص اولویت استفاده از استانداردها پاسخی ندادند و در بعضی موارد هم متخصصان بخش مستندات کتابخانه ملی در بیش از یک حوزه مستندسازی فعالیت دارند.

۱۳	ع	∅	2	‘	3	’	4	4
۱۴	غ	G~γ	2	q	9	---	---	9
۱۵	ق	G~γ	2	q	9	---	---	9
۱۶	و	V~W	2	v	24	w	8	24

جدول ۱۴. فراوانی تعداد استانداردهای آوانویسی قابل پذیرش توسط متخصصان (حروف صامت)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	بیشترین بسامد	جامعه آماری	درصد فراوانی
۱	ث	s	12	S	1	---	---	12	29	۴۱/۳۷
۲	ج	dʒ	2	j	24	---	---	24	۲۶	۹۲
۳	چ	tʃ	3	č	3	4	4	4	29	۱۳/۸
۴	ح	h	22	h	6	---	---	22	28	۷۸/۵۷
۵	خ	x	8	---	---	---	---	8	30	67/26
۶	ذ	z	19	---	---	---	---	19	31	۶۱/۲۹
۷	ژ	ʒ	3	zh	15	ž	3	15	26	۵۷/۷
۸	ش	ʃ	3	sh	18	š	6	18	28	۶۴/۲۹
۹	ص	s	22	---	---	---	---	22	30	۷۳/3۳
۱۰	ض	z	19	---	---	---	---	19	30	۶۳/3۳
۱۱	ط	t	22	---	---	---	---	22	30	3۷/3۳
۱۲	ظ	z	22	---	---	---	---	22	28	۷۸/۵۷
۱۳	ع	∅	2	‘	3	’	4	4	17	۲۳/۵۳
۱۴	غ	G~γ	2	q	9	---	---	9	32	۲۸/۱۳
۱۵	ق	G~γ	2	q	9	---	---	9	23	۳۹/۱۳
۱۶	و	V~W	2	v	24	w	8	24	۳۲	۷۵

در پاسخ به سوال پژوهش طبق جداول (۱۳) و (۱۴)، طبق دیدگاه جامعه آماری در اولویت استفاده از استانداردهای آوانویسی ملی و بین‌المللی نتایج به دست آمد: برای نویسه فارسی "ث" از بین دو نویسه انگلیسی "dʒ, s" بسامد پیشنهاد متخصصان نویسه انگلیسی "s" با فراوانی (۴۱/۳۷ درصد)، همچنین برای نویسه فارسی "ج" دو نویسه انگلیسی "dʒ, j" پیشنهاد شد که نویسه انگلیسی "j" (۹۲ درصد) بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد، در اولویت استفاده از نویسه انگلیسی برای نویسه فارسی "چ" "c, tʃ, č"، نویسه‌های انگلیسی "h, h" پیشنهاد شد که در این بین نویسه انگلیسی "c" با فراوانی (۱۳/۸ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. از میان دو نویسه انگلیسی "h, h" برای نویسه فارسی "ح" نویسه انگلیسی "h" (۷۸/۵۷ درصد)، برای نویسه فارسی "خ" دو نویسه انگلیسی "kh, x" توسط جامعه آماری پیشنهاد شد که نویسه "x" (۲۶/۶۷) جزء استانداردهای آوانویسی محسوب می‌شود در حالی که نویسه انگلیسی "kh" جزء استانداردهای نویسه‌گردانی است. برای نویسه فارسی "ذ" نویسه انگلیسی "z" با (۶۱/۲۹ درصد) بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد. از میان نویسه‌های انگلیسی "zh, ž, ʒ" پیشنهاد شده توسط جامعه آماری برای نویسه فارسی "ژ" نویسه انگلیسی "zh" (۵۷/۷ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. در پاسخ به اولویت‌بندی نویسه انگلیسی برای نویسه فارسی "ش"، نویسه‌های انگلیسی "sh, š, ʃ" مطابق با استانداردهای آوانویسی، نویسه انگلیسی "sh" با (۶۴/۲۹) بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد. برای نویسه‌های فارسی "ص، ض، ط، ظ" در

استانداردهای آوانویسی به ترتیب نویسه‌های انگلیسی "s, z, t, z" در نظر گرفته شده است که برای نویسه فارسی "ص" نویسه انگلیسی "s" (۷۳/۳۳ درصد) بیشترین فراوانی، برای نویسه فارسی "ض" نویسه انگلیسی "z" (۶۳/۳۳ درصد)، برای نویسه فارسی "ط" نویسه انگلیسی "t" (۷۳/۳۳ درصد) و برای نویسه فارسی "ظ" نویسه انگلیسی "z" (۷۸/۵۷ درصد) توسط جامعه آماری پیشنهاد شد. برای نویسه فارسی "ع" علامت‌های انگلیسی "Ø, " پیشنهاد شد که علامت انگلیسی " " با (۲۳/۵۳ درصد) پیشنهاد داده شد. برای نویسه فارسی "غ"، نویسه‌های انگلیسی "G~ɣ, q" پیشنهاد شد که نویسه "q" با (۲۸/۱۳ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. نویسه‌های انگلیسی "G~ɣ, q" طبق استانداردهای آوانویسی به نویسه فارسی "ق"، تعلق دارد که نویسه انگلیسی "q" (۳۹/۱۳ درصد) بیشترین بسامد نظر متخصصین را به خود اختصاص داد. از میان نویسه‌های انگلیسی "v, w, v~w" برای نویسه فارسی "و"، نویسه انگلیسی "v" (۷۵ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. از بررسی پاسخ‌های دریافت شده از طرف شرکت‌کنندگان نتیجه‌گیری شد اغلب افراد در انتخاب نویسه انگلیسی برای نویسه‌های فارسی ترجیح می‌دهند از نویسه‌های تک واجی و دو واجی استفاده کنند و تا نویسه‌های انگلیسی که با یک علامت در جداول آوانویسی مشخص شده است یکی از دلایل آن برحسب عادت در آوانویسی عنوان شده و دلیل دیگر وقت‌گیر بودن هنگام ورود اطلاعات نویسه‌هایی که دارای علامت هستند، مطرح شد.

جدول ۱۵. فراوانی تعداد استانداردهای آوانویسی قابل پذیرش توسط متخصصان (واکه‌های کوتاه و بلند)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	بیشترین بسامد
۱	فتحه (َ)	æ	۵	A	۲۷	---	---	---	---	---	۲۷
۲	ضمه (ُ)	o	۲۷	---	---	---	---	---	---	---	۲۷
۳	کسره (ِ)	e	۲۸	---	---	---	---	---	---	---	۲۸
۴	آ	a:	۴	Ā	۱۶	~D:	2	---	---	---	۱۶
۵	ای	i:	4	I	e:	4	8	ey	5	---	8
۶	او	u:	۳	Ow	o	7	1	u	12	---	2

جدول ۱۶. فراوانی و درصد بیشترین استانداردهای آوانویسی قابل پذیرش توسط متخصصان (واکه‌های کوتاه و بلند فارسی)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	جامعه آماری	درصد فراوانی
۱	فتحه (َ)	A	۲۷	---	---	---	---	---	---	---	---	۳۱	۸۴/۳۸
۲	ضمه (ُ)	O	۲۷	---	---	---	---	---	---	---	---	۳۱	93
۳	کسره (ِ)	E	۲۸	---	---	---	---	---	---	---	---	۳۱	۹۳/۳۳
۴	آ	a:	۴	a:	2	~D:	2	ā	16	16	---	۳۱	50
۵	ای	i:	4	e:	4	i	8	ey	5	8	---	۳۱	۲۵
۶	او	u:	۳	ow	1	o	7	u	12	12	---	۳۱	۳۸/۸

نتایج جداول (۱۵) و (۱۶) نشان می‌دهد: برای آوانویسی نویسه کوتاه فارسی فتحه "َ"، نویسه‌های انگلیسی "a, æ" نویسه انگلیسی "a" با (۸۴/۳۸ درصد) بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد. برای نویسه‌های کوتاه فارسی ضمه "ُ" کسره "ِ"، در ۴ استاندارد آوانویسی، به ترتیب نویسه‌های انگلیسی "e, o" در نظر گرفته شده است که این نویسه‌ها هر کدام با (۹۳/۳۳ درصد) بیشترین بسامد دیدگاه متخصصان را به دادند. برای نویسه بلند فارسی "آ" نویسه‌های انگلیسی "ā, o:, ~D:" توسط جامعه آماری پیشنهاد

شد که نویسه "ā" با (۵۰ درصد) در رتبه اول قرار گرفت همچنین نویسه انگلیسی "a" نیز توسط جامعه آماری پیشنهاد داده شد که این نویسه مطابق جداول آوانویسی برای نویسه کوتاه فتحه در زبان فارسی در نظر گرفته شده است. از نویس‌های انگلیسی "ey, e:, i:, a," برای نویسه بلند فارسی "ای"، نویسه انگلیسی "i" با (۲۵ درصد) در رتبه اول، و برای نویسه بلند فارسی "او"، از بین نویسه‌های انگلیسی "u, o, u:, ow" بیشترین فراوانی به نویسه "u" با (۳۸/۸ درصد) تعلق دارد. از بررسی پاسخ‌ها چنین استنباط می‌گردد که نویسه‌های انگلیسی برای واژه‌های کوتاه فارسی طبق استانداردهای ملی و بین‌المللی و دیدگاه جامعه آماری از نسبت به انتخاب نویسه‌های انگلیسی برای واژه‌های بلند فارسی از تشتت کمتری برخوردار است.

جدول ۱۲. فراوانی تعداد استانداردهای نویسه‌گردانی قابل پذیرش توسط متخصصان (حروف همخوان)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	نویسه انگلیسی	تعداد استاندارد	بیشترین بسامد
۱	ث	s	12	t	1	th	3	s	12	---	---	---	12	
۲	ج	j	24	---	---	---	1	dj	24	---	---	---	24	
۳	چ	ch	19	---	---	---	3	č	4	c	19	---	19	
۴	ح	h	22	---	---	---	---	h	6	---	---	---	22	
۵	خ	kh	19	kh	2	k	2	x	19	---	---	---	19	
۶	ذ	z	19	dh	2	z	3	z	19	---	---	---	19	
۷	ژ	zh	15	z	2	zh	3	ž	15	---	---	---	15	
۸	ش	sh	18	---	---	---	1	š	6	sh	18	---	18	
۹	ص	s	22	---	---	---	---	š	8	---	---	---	22	
۱۰	ض	z	19	đ	1	ž	2	ž	6	z	19	---	19	
۱۱	ط	t	22	---	---	---	1	ţ	6	ţ	22	---	7	
۱۲	ظ	z	22	---	---	---	1	z	5	z	22	---	7	
۱۳	ع	‘	13	---	---	---	---	‘	4	‘	13	---	7	
۱۴	غ	gh	18	g	1	gh	1	g	9	q	18	---	4	
۱۵	ق	q	19	---	---	---	---	k	2	k	19	---	7	
۱۶	و	v	24	---	---	---	---	w	8	w	24	---	9	

جدول ۱۸. فراوانی تعداد استانداردهای نویسه گردانی قابل پذیرش توسط متخصصان (حروف همخوان)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	درصد فراوانی
۱	ث	s	12	s	3	th	۱۲	t	1	---	---	---	---	---	---	---	۲۹	38/41
۲	ج	j	24	dj	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۲۷	89/88
۳	چ	ch	19	C	4	č	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۲۹	52/65
۴	ح	h	22	h	6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۲۸	57/78
۵	خ	kh	19	X	2	k	2	kh	1	---	---	---	---	---	---	---	۳۰	33/63
۶	ذ	z	19	z	3	z̄	2	dh	5	---	---	---	---	---	---	---	۳۱	29/61
۷	ژ	zh	15	ž	3	zh	2	z	2	---	---	---	---	---	---	---	۲۶	69/57
۸	ش	sh	18	š	6	sh	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۲۸	29/64
۹	ص	s	22	ş	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۳۰	33/73
۱۰	ض	z	19	Ž	6	z̄	2	d	1	2	---	---	---	---	---	---	۳۰	33/63
۱۱	ط	t	22	t	6	t̄	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۳۰	33/73
۱۲	ظ	z	22	z	5	z̄	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۲۲	57/78
۱۳	ع	‘	13	’	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۱۷	71/64
۱۴	غ	gh	18	Q	9	g	1	gh	1	1	ḡ	1	---	---	---	---	۳۲	25/56
۱۵	ق	q	19	q	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۲۳	61/82
۱۶	و	v	24	W	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	۳۴	۷۰/۵۹

تحلیل داده‌های جداول (۱۷) و (۱۸) نشان می‌دهد: برای نویسه فارسی "ث"، از بین نویسه‌های انگلیسی "t, s, th" بسامد پیشنهاد متخصصان برای "s, th" یکسان بود (۴۱/۳۷ درصد). لازم به ذکر است این نویسه در بین استانداردهای نویسه گردانی برای زبان فارسی وجود ندارد و توجه این افراد این بود که در برگردان "th" از انگلیسی به فارسی از نویسه "ث" استفاده می‌شود لذا عکس این قاعده نیز صادق است. برای نویسه فارسی "ج" از بین نویسه‌های انگلیسی "dj, ž, ĝ" بسامد پیشنهادی جامعه آماری نویسه انگلیسی "j" با (۸۸ درصد) بود. برای نویسه فارسی "چ" از سه نویسه استاندارد انگلیسی "č, c, ch" نویسه انگلیسی "ch" با بیشترین فراوانی (۶۵/۵۲) پیشنهاد داده شد. برای نویسه فارسی "ح" نویسه‌های انگلیسی "h, h, ħ" ۲۲ توسط جامعه آماری پیشنهاد شد که نفر نویسه انگلیسی "h" با (۷۸/۵۷ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. برای نویسه فارسی "خ" از بین سه نویسه انگلیسی "k, kh, kh" که هر سه جزء استانداردهای نویسه گردانی است نویسه انگلیسی "kh" با (۶۳/۳۳ درصد) بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد. نویسه‌های پیشنهادی از سوی جامعه آماری برای نویسه فارسی "ذ"، نویسه‌های انگلیسی "d, z̄, Z, dh" بود که نویسه انگلیسی "z" با فراوانی (۶۱/۳) در رتبه اول قرار گرفت. برای نویسه فارسی "ژ"، نویسه‌های انگلیسی "zh, zh, ž, z" از سوی متخصصان پیشنهاد گردید که نویسه انگلیسی "zh" با (۵۷/۷ درصد) بیشترین بسامد را از بین جامعه آماری به خود اختصاص داد. جامعه آماری برای نویسه فارسی "ش"، نویسه‌های انگلیسی "sh, š, sh" را انتخاب کردند که از میان این نویسه‌ها، نویسه انگلیسی "sh" با (۶۴/۳) بیشترین بسامد را دارد. جامعه آماری در استفاده از نویسه‌های انگلیسی برای نویسه فارسی "ص" دو نویسه انگلیسی "s, š" پیشنهاد دادند که در زمره استانداردهای نویسه گردانی است و نویسه انگلیسی "s" با (۷۳/۳۳ درصد) در رتبه اول قرار دارد. جامعه آماری برای نویسه فارسی "ض"، نویسه‌های انگلیسی "z, ž, z̄,

"Z, z, ɹ" که جزء استانداردهای نویسه‌گردانی هستند، پیشنهاد دادند که نویسه انگلیسی "Z" با (۶۳/۳۳ درصد) در اولویت اول قرار گرفت. برای نویسه فارسی "ط" متخصصان نویسه‌های انگلیسی "t, ʈ, ɹ, t" را پیشنهاد دادند که نویسه انگلیسی "t" (۷۳/۳۳ درصد) بالاترین بسامد را به خود اختصاص داد. برای نویسه فارسی "ظ" نویسه‌های انگلیسی "Z, z, Z" را پیشنهاد دادند هر ۳ نویسه پیشنهادی جزء استانداردهای نویسه‌گردانی است نویسه "Z" با (۷۸/۵۷ درصد) از بالاترین بسامد برخوردار بود. برای پاسخ به اولویت‌بندی علامت‌های انگلیسی "q", "gh", "g" که جزء استانداردهای نویسه‌گردانی بود برای نویسه فارسی "ع" توسط جامعه آماری پیشنهاد شد که علامت انگلیسی "q" با (۶۴/۷۱ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. در رابطه با اولویت به کارگیری نویسه‌های انگلیسی "q, gh, ġ, ĝ, ğ, gh" برای نویسه فارسی "غ"، نویسه انگلیسی "gh" با (۵۶/۲۵ درصد) بیشترین بسامد را به خود اختصاص داد. از میان دو نویسه انگلیسی "q k" برای نویسه فارسی "ق" نویسه "q" با (۸۲/۶۱ درصد) رتبه اول را به خود اختصاص داد. در پاسخ به اولویت‌بندی و بهره‌گیری از استانداردهای نویسه‌گردانی انگلیسی برای نویسه فارسی "و" از میان نویسه‌های انگلیسی "v, w, u" متخصصان دو نویسه "v, w" انتخاب کردند که نویسه "v" (۷۰/۵۹) در رتبه اول قرار گرفت. از بررسی پاسخ‌های دریافت شده از طرف شرکت‌کنندگان نتیجه‌گیری می‌شود: اغلب افراد در انتخاب نویسه انگلیسی برای نویسه‌های فارسی ترجیح می‌دهند از نویسه‌های تک واجی و دو واجی استفاده کنند تا نویسه‌های انگلیسی که با یک علامت در جداول آوانویسی مشخص شده است یکی از دلایل آن برحسب عادت در نویسه‌گردانی عنوان شده و دلیل دیگر وقت‌گیر بودن هنگام ورود اطلاعات نویسه‌هایی که دارای علامت هستند، مطرح شد و همچنین هنگام نویسه‌گردانی علیرغم این که با آوانویسی تفاوت وجود دارد جامعه آماری بر آوا و تلفظ تأکید داشتند در صورتی که در علم زبان‌شناسی آوا و تلفظ در بحث آوانویسی و خط‌نویساری در نویسه‌گردانی مد نظر است.

جدول ۱۹. فراوانی تعداد استانداردهای نویسه‌گردانی قابل پذیرش توسط متخصصان (واکه‌های کوتاه و بلند)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه فارسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	بیشترین بسامد
۱	فتحه (َ)	a	۲۷	---	---	---	---	---	---	۲۷
۲	ضمه (ُ)	o	۲۷	u	۲	---	---	---	---	۲۷
۳	کسره (ِ)	e	۲۸	i	۲	---	---	---	---	۲۸
۴	آ	ā	۱۶	â	۲	ā	۶	---	---	۱۶
۵	ای	ī	۷	i	۸	ē	۲	---	---	۷
۶	او	ū	۷	ō	۱	u	۱۲	---	---	۱۲

جدول ۲۰. فراوانی و درصد بیشترین استانداردهای نویسه گردانی قابل پذیرش توسط متخصصان (واکه‌های کوتاه و بلند فارسی)

ردیف	نویسه فارسی	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	نویسه انگلیسی	تعداد نفرات	بیشترین بسامد	جامعه آماری	درصد فراوانی
۱	فتحه (َ)	a	۲۷	---	---	---	---	---	---	۲۷	۳۱	۸۷
۲	ضمه (ُ)	o	۲۷	---	---	---	۲	u	۲	۲۷	۳۱	۸۷
۳	کسره (ِ)	e	۲۸	---	---	---	۲	i	۲	۲۸	۳۱	۹۰/۳
۴	آ	ā	۱۶	---	۶	'ā	۲	â	۲	۱۶	۳۱	۵۱/۶
۵	ای	ī	۷	---	۲	ē	۸	i	۸	۷	۳۱	۲۵/۸
۶	او	ū	۷	---	۱۲	u	۱	ō	۱	۷	۳۱	۳۸/۷۱

بیشترین فراوانی واکه‌های استاندارد قابل پذیرش متخصصان زبان‌شناسی و کتابداری برای واکه‌های کوتاه و بلند به شرح زیر است: تحلیل جداول (۱۹) و (۲۰) نشان می‌دهد: برای نویسه گردانی نویسه‌های کوتاه فارسی فتحه "َ" و ضمه "ُ" به ترتیب نویسه‌های انگلیسی "a" و "o" با بسامد یکسان (۸۷ درصد) در رتبه دوم و نویسه انگلیسی "e" برای نویسه کوتاه فارسی کسره "ِ" با (۹۰/۳ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. در رابطه با استفاده از نویسه‌های انگلیسی مطابق جداول نویسه گردانی برای نویسه بلند فارسی "آ" از میان نویسه‌های انگلیسی استاندارد سه نویسه "ā, â, 'ā" توسط جامعه آماری پیشنهاد شد که نویسه "ā" با (۵۱/۶ درصد) بیشترین بسامد را به خود اختصاص داد. همچنین برای نویسه بلند فارسی "آ"، نویسه انگلیسی "a" را پیشنهاد شد که این نویسه مطابق جداول نویسه گردانی برای نویسه فتحه در زبان فارسی در نظر گرفته شده است. برای نویسه بلند فارسی "ای"، نویسه‌های انگلیسی "ī, i, ē" را پیشنهاد دادند و ۱۴ نفر دیگر هم نویسه‌هایی پیشنهاد دادند که نویسه انگلیسی "i" با (۲۵/۸ درصد) در رتبه اول قرار گرفت. در اولویت استفاده از نویسه‌های انگلیسی "ū, ū, ō" برای نویسه بلند فارسی "او"، بالاترین بسامد طبق دیدگاه جامعه آماری به نویسه انگلیسی "u" با (۳۸/۷۱ درصد) تعلق گرفت. از بررسی پاسخ جامعه آماری چنین استنباط می‌گردد که در انتخاب نویسه‌های انگلیسی برای واکه‌های کوتاه فارسی طبق استانداردهای ملی و بین‌المللی، جامعه آماری نسبت به انتخاب نویسه‌های انگلیسی برای واکه‌های بلند فارسی از تشنگی کمتری برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

همواره، نمایش شکل نوشتاری و تلفظی نام‌های خاص جغرافیایی و اشخاص و اصطلاحات فارسی در متن‌های غیرفارسی و به‌ویژه اروپایی مشکل و نابسامان بوده است در انتخاب استانداردهای موجود برای آوانویسی و نویسه گردانی نویسه‌های فارسی جدیدترین ویرایش انتخاب شد و طبق جدول حروف همخوان فارسی که آوانویسی و نویسه گردانی آنها با استانداردهای موجود تفاوتی نداشت از جامعه آماری حذف و در مرحله بعد تنها حروفی که در آوانویسی و نویسه گردانی در استانداردهای موجود تفاوت داشتند انتخاب و در جداول جداگانه‌ای مقاردهی شد و در اختیار متخصصان دو حوزه زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی قرار داده شد. بررسی استانداردهای ملی و بین‌المللی که برای زبان فارسی تدوین شده است بیانگر این مطلب است که عمده‌تاً این استانداردها با ویژگی و خصوصیات زبان عربی مطابقت دارد تا زبان فارسی. براساس نظر متخصصان دو حوزه زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی از میان استانداردهای ملی و بین‌المللی آوانویسی برای نویسه‌های فارسی به انگلیسی، استاندارد ملی آی اس آی ۱۸۲۲ پیشنهاد شد و از میان استانداردهای ملی و بین‌المللی برای نویسه گردانی نویسه‌های فارسی به انگلیسی استاندارد ISO 233-3 پیشنهاد شد و در مورد انتخاب استانداردهای ملی و بین‌المللی برای

واکه‌های کوتاه فارسی به انگلیسی دو استاندارد ISO 233-3 و آی اس آی آر آی ۱۸۲۲ را پیشنهاد دادند و در مورد انتخاب واکه‌های بلند انگلیسی /I, U/ برای واکه‌های فارسی (ای، او) با استاندارد ملی آی اس آی آر آی ۱۸۲۲ صددرصد مطابقت دارد اما مصاحبه‌شوندگان برای واکه بلند (آ)، نویسه انگلیسی /ā/ را پیشنهاد دادند که با ۷ استاندارد نویسه‌گردانی و ۱ استاندارد آوانویسی مطابقت دارد.

همچنین در این پژوهش در بررسی صورت‌های نگارشی مورد استفاده غالب متخصصان دو حوزه زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی، مشخص شد که شکل غالب نگارشی برای آوانویسی و نویسه‌گردانی همخوان‌های فارسی انتخاب نویسه تک واجی و یا دو واجی انگلیسی است تا نویسه‌های انگلیسی که با یک علامت در جداول آوانویسی و نویسه‌گردانی مشخص شده است یکی از دلایل آن برحسب عادت عنوان و دلیل دیگر وقت‌گیر بودن هنگام ورود اطلاعات نویسه‌هایی که دارای علامت هستند، مطرح شد. در بررسی بیشترین فراوانی واکه‌های کوتاه و بلند استاندارد قابل پذیرش متخصصان دو حوزه زبان‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی بیانگر این مطلب است که در هر دوی این استانداردها برای واکه‌های کوتاه و بلند مصوت‌های یکسان انگلیسی به کار رفته است و از طرف دیگر در انتخاب نویسه‌های انگلیسی برای واکه‌های کوتاه فارسی طبق استانداردهای ملی و بین‌المللی، جامعه آماری از تشتت کمتری نسبت به انتخاب نویسه‌های انگلیسی برای واکه‌های بلند فارسی برخوردار است. متخصصان کتابخانه ملی بین آوانویسی و نویسه‌گردانی (حرف‌نویسی) تفاوتی قائل نیستند و هر دوی این مقوله‌ها را یکی می‌دانند. در صورتی که این دو در نزد متخصصان علم زبان‌شناسی با یکدیگر متفاوت هستند زمانی که بحث آوا و تلفظ مد نظر است با مقوله آوانویسی و هنگامی که صحبت بر سر جانشینی حروف از یک نظام نوشتاری به نظام نوشتاری دیگر مطرح می‌شود با مقوله نویسه‌گردانی (حرف‌نویسی) مواجه هستیم.

بدون تردید، دلیل آوانویسی و نویسه‌گردانی حروف غیرلاتین، اعم از فارسی، سیریلیک، عربی و سایر زبان‌ها فراهم آوردن امکان دستیابی سریع کاربران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی به منابع مورد نیازشان است؛ و بارزترین اثر آن کنار هم قراردادن آثار یک شخص به زبان‌های مختلف است. به‌منظور جلوگیری از تشتت و چندگونگی، آوانویسی و نویسه‌گردانی اسامی فارسی می‌تواند از استاندارد ملی و در بعضی مواقع از استانداردهای بین‌المللی موجود استفاده نمود؛ همچنین، برای جلوگیری از تشتت عزم ملی لازم است و باید سازمان و یا سازمان‌هایی در سطح ملی، متولی این امر باشد و سازمان‌ها و افراد را مکلف کند تا از یک شیوه یکسان برای آوانویسی و نویسه‌گردانی استفاده کنند.

منابع

- استادی، ک. (۱۳۹۲). نویسه‌گردانی و متون اسلامی (فارسی - عربی). نشر علم.
- تبدیل حروف فارسی به لاتین. موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. بازیابی شده در ۲۷/۱۰/۱۳۹۷ از <http://standard.isiri.gov.ir>
- صدیقی بهزادی، م. (۱۳۷۵). شیوه‌نامه ضبط اعلام انگلیسی در فارسی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- علیزاده، ح.، فتاحی، ر.، و داوودپناه، م. ر. (۱۳۸۸). بررسی کارآمدی روش‌های موجود در بازیابی اطلاعات بین‌زبانی فارسی - انگلیسی با استفاده از واژه‌نامه دوزبانه ماشین‌خوان. فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، ۲۵(۱)، ۵۳-۷۵.
- مدرسی قوامی، گ. (۱۳۹۶). راهنمای آوانویسی و واج‌نویسی زبان فارسی. دانشگاه علامه طباطبایی.
- نویسه‌گردانی انگلیسی به فارسی (۱۳۹۴/۲/۲۷). بازیابی شده در ۱۲/۱۰/۱۳۹۷ از <http://www.boute.ir/projects/161/diff>

References

- Alizadeh, H., Fattahi, R., & Davarpanah, M.R. (2009). Evaluation of the effectiveness of existing methods in retrieving Persian-English interlinguistic information using a bilingual machine-reader dictionary. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 25(1), 53-70. [In Persian]

- Alqrainy, Sh., Khaleel, H., Almuaidi, Rashaideh, H. & Alseid, M. (2011). Toward Developing a universal and Standard System for transliteration and Transcription Arabic Language. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii>.
- Al Nabhani, Yousuf bin H. bin N. (2007). *The Role and Standardisation of Geographical Names on Maps: Oman as a Case Study*. [A Thesis Submitted in Fulfilment of the Requirements for the Degree of Master of Science (M.Sc.)]. Department of Geographical and Earth Sciences Faculty of Physical Sciences.
- Blanken, Robert R. (1971). The preparation of international author indexes, with particular. *Journal of the American Society for Information Science*, 22, 51-63
- Ballesteros, L., & Croft, w. Bruce. (1998). Resolving Ambiguity for Cross- Language Retrieval. Retrieved from <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/290941.290958>.
- English to Persian transliteration (17,5,2015). Retrieved Dec 28,2018, Retrieve from: [://www.boute.ir/projects/161/diff](http://www.boute.ir/projects/161/diff)
- Mahdavi, M.A. (2012). *A Proposed UNICODE-Based Extended Romanization System for Persian Texts*. Retrieved from <https://ijism.ricest.ac.ir/>
- Modarresi Ghavami, G. (2017). *A Guide Transcribing Persian*. Allameh Tabataba'i University. [In Persian]
- Ostadi, K. (2013). *Transliteration and Islamic literature (Persian-Arabic)*. Nashere Elam. [In Persian]
- Sadigh Behzadi, M. (1996). *Transcription of English Names into Persian Rules and methods*. Markaze Nasher Daneshgahi, National Library of the Islamic Republic of Iran. [In Persian]
- Šimičević, G. & Boljanović, Ana M. (2017). *Transcription and Transliteration in a Computer Data Processing*. Retrieved from <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/2285>.
- Vakulenko, M. O. (2015). *Practical transcription and transliteration: Eastern-Slavonic view*. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr>
- Transcription of Persian into Latin Alphabets*. Tehran: Institute of Standards and Industrial Research of Iran. Retrieved Jan 17,2018, Retrieve from: <http://standard.isiri.gov.ir>
- Weinberg, B. (1974). Transliteration in documentation. *Journal of documentation*, 30, 18-31.
- Wellisch, H. Hans. (1978). *The conversion of scripts, its nature, history, and utilization*. Retrieved from <https://www.journals.uchicago.edu/doi/601095/10.1086>.