

طرح متن جامع غزلیات سنایی

دکتر والتینا زانولا^۱

مترجمان: دکتر محمدجواد مهدوی^۲

مجتبی مجرد^۳

مقدمه مترجمان

«طرح متن جامع غزلیات سنایی»^۴ اولین نمونه تصحیح یک متن فارسی با استفاده از روش‌های رایانه‌ای است. این طرح در سال ۲۰۰۱ میلادی به صورت یک پروژه تحقیقاتی در دانشگاه ونیز ایتالیا آغاز شد. مجریان اصلی پروژه خانم‌ها والتینا زانولا^۵ و دانیلا منگینی^۶ بودند. زانولا دکتری ایران‌شناسی خود را از دانشگاه ناپل ایتالیا با دفاع از رساله‌ای درباره سنایی غزنوی دریافت کرده و خانم منگینی نیز با دفاع از رساله دکتری خود با عنوان «فرخی، حافظ، طالب: بررسی مقایسه‌ای بسامد واژگانی» در سال ۱۹۹۲ دکتری ایران‌شناسی خود را اخذ کرده است.

فکر استفاده از رایانه برای تصحیح متون، از حدود چند دهه قبل در اروپا مطرح و مورد استفاده واقع شد؛ اما استفاده از این روش‌ها در تصحیح متون فارسی برای نخستین بار در این طرح انجام شده است. بنا به پیشنهاد خانم زانولا و با مشاوره ایران‌شناس بزرگ، پروفیسور د. بروین^۷، غزلیات سنایی به عنوان ماده و موضوع اصلی این پروژه مطرح گردید. علاوه بر د. بروین که در پیشبرد این طرح همواره مجریان را

۱- دکتری ایران‌شناسی دانشگاه ناپل ایتالیا، نویسنده مسؤل

۲- استادیار زبان و ادبیات فارسی دانشگاه فردوسی مشهد mahdavi javad@yahoo.com

۳- دانشجوی دکتری زبان و ادبیات فارسی دانشگاه فردوسی mojarad_mojtaba@yahoo.com

۴- A Project of A Hypertext for the *Gazals* of Sana'i

۵- Valentina Zanolla

۶- Daniela Meneghini

۷- J.T.P de Bruijn

راهنمایی می‌کرده، ریکاردو زیپولی،^۱ دیگر ایران‌شناس برجسته ایتالیایی نیز به مجریان طرح مشاوره‌هایی داده است. این پروژه چندین بار در مراحل مختلف به دکتر محمدرضا شفیعی کدکنی نیز ارائه گردیده و وی نیز نظریات اصلاحی مفیدی را در این زمینه ارائه کرده است.

نامبردگان (خانم‌ها دکتر والتینا زانولا و دکتر دانیلا منگینی و آقای پروفیسور ریکاردو زیپولی) که به دعوت مدیر قطب علمی فردوسی‌شناسی به مشهد آمده بودند، روز اول خردادماه ۱۳۸۴ در تالار فردوسی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی گزارشی از این طرح، که هنوز در جریان بود، در حضور استادان و دانشجویان زبان و ادبیات فارسی ارائه دادند که توجه و تحسین حاضران را برانگیخت و پرسش‌های چندی هم به دنبال داشت.

طرح متن جامع غزلیات سنایی، تا سال ۲۰۰۶ میلادی به صورت تقریباً منظم پیش می‌رفت، اما در مراحل پایانی به علت مشکلات و مشغله‌های پیش‌آمده برای خانم زانولا متوقف گردید و تاکنون نیز به همان صورت ناقص باقی مانده است. پروفیسور منگینی که نرم افزار ناتمام پروژه را در اختیار دارد، امیدوار است بتواند در آینده این کار را به سرانجام برساند. آنچه در ادامه می‌آید مقاله‌ای است که خانم زانولا در آغاز کار پروژه به رشته تحریر درآورده و در آن اظهار امیدواری کرده است که در آینده‌ای نزدیک این طرح به ثمر برسد. با توجه به اهمیت موضوع به ترجمه این مقاله اقدام کردیم، زیرا از یک سو این نوشته به معرفی و بررسی نخستین کار عملی در حوزه تصحیح متون فارسی با استفاده از روش‌های رایانه‌ای می‌پردازد و از سوی دیگر می‌تواند راهنمایی برای محققان و پژوهشگران ایرانی در عرصه شناخت و به کارگیری روش‌های نوین تصحیح متون باشد. اصل انگلیسی این مقاله در مجله *Persica* شماره ۱۷ سال ۲۰۰۱ منتشر شده است.

در پایان مترجمان بر خود لازم می‌دانند از لطف خانم پروفیسور دانیلا منگینی که در مدت حضور در قطب علمی فردوسی‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، با توضیحات خود برخی ابهامات متن را برطرف کردند، سپاس‌گزاری کنند.

۱- Riccardo Zipoli

طرح متن جامع غزلیات سنایی

دیوان سنایی (ف. ۵۲۵ هـ/ ۱۳۳۱ م) گواه روشنی است بر دشواری‌هایی که متن‌شناس به هنگام مطالعه تاریخِ متنی آثار ادبی متعلق به نخستین سده‌های ادبیات فارسی با آن مواجه می‌شود. هرچند دلایلی وجود دارد که در میان فارسی‌زبانان، از نیمه نخست قرن ۵ هـ/ ۱۱ م، گردآوری اشعار شاعران به صورت دیوان رایج بوده است،^(۱) بیشتر شاعران دوره پیش از مغول تنها از طریق اشعار پراکنده یا تک‌بیت‌هایی که در گزیده‌ها، تذکره‌ها، فرهنگ‌های لغت یا سفینه‌های ادبی آمده، شناخته می‌شوند. اغلب دیوان‌های باقی‌مانده از این شاعران از طریق دستنویس‌هایی که در دوره صفویه یا پس از آن استنساخ شده به دست ما رسیده است و به دشواری می‌توان تعیین کرد که آیا این دستنوشته‌ها مبتنی بر نسخه‌های کهن‌تری است که اصل آن‌ها به دست ما نرسیده یا حاصل گردآوری اشعار پراکنده منقول در گزیده‌هاست.

با این حال سنایی از جمله اندک شاعران پیش از مغول است که دیوان‌های آنان به صورت نسخه خطی از دوره ایلخانی به جا مانده است.^(۲) بنابراین دیوان وی یکی از معدود آثاری است که در آن تحلیل متن شناختی سنت متنی می‌تواند تقریباً تا یک قرن پس از مرگ شاعر دنبال شود. شاخص‌ترین ویژگی مشترک نسخه‌های پیشاصفوی این متن به نظر می‌رسد این ویژگی قاعده‌ای بوده که در بسیاری موارد دیگر نیز از آن تبعیت شده است عبارت است از فقدان نظم القبایی اشعار در نسخه خطی و تنظیم اشعار بر اساس موضوع یا ممدوح.^(۳) در هر حال این تنها ویژگی مشترک دیوان‌های اولیه است. با همه این احوال این نسخه‌ها آن قدر با یکدیگر متفاوت‌اند^(۴) که نمی‌توان آنها را به تدوین واحدی از متن که خود شاعر یا فرد دیگری که اندکی پس از وی می‌زیسته فراهم آورده است، نسبت داد.^(۵)

د. بروین در مقاله خود با عنوان «انتقال نخستین غزل‌های فارسی (با تأکید بر دیوان سنایی)»^(۶) به

پیامدهای این شرایط اشاره می‌کند:

اگر نتوان با استفاده از روش متن‌شناسی معیار، نسخه‌ای اصیل از دیوان را بر اساس نسخه‌های موجود بازسازی کرد، باید در باره وضعیت متن شناختی دیوان این سوالات را مطرح کرد: آیا درباره این مورد خاص می‌توان از «کتاب» به معنای متعارف آن سخن گفت؟ آیا ما واقعاً با یک واحد مشخص ادبی مواجهیم که به رغم تمام تغییراتی که در طول حیات خود چه از طریق روند استنساخ و چه در نتیجه تصرف ناسخان در آن حاصل شده، در اصل ثابت باقی مانده است؟ آیا این اصل ثابت را می‌توان تا یک

نسخه اصل مؤلف عقب برد؟ به نظر من این امر در مورد دیوان سنایی صدق نمی کند. در حقیقت، این عنوان نهایتاً می تواند بر دسته‌ای از متنها مشتمل بر اشعار تغزلی شاعر با پیکره‌بندی‌هایی متفاوت اطلاق شود. گرچه برخی از این مجموعه‌ها به نسبت مجموعه‌های دیگر منسجم‌تر هستند و تنوع فراوان آنها در محتوا و ترتیب قرارگرفتن اشعار، فراز و نشیب‌های سرگذشت یک متن را نشان می دهد، قرائنی از وجود یک مجموعه اصیل و معتبر را نمی توان در آن پیدا کرد.^(۷)

د. بروین در همان مقاله بر اساس این سخنان، فرضیه‌ای چهار مرحله‌ای را درباره اشعار سنایی مطرح می کند؛ مرحله نخست شامل سه مقطع مرتبط با یکدیگر است:

۱- گردآوری مجموعه‌ای از اشعار که شاعر آنها را در مکان‌های مختلف و به مناسبت‌های خاص سروده است.^(۸)

۲- رواج فوری این اشعار، هم به صورت شفاهی و هم به صورت مکتوب.

۳- تغییرات متنی آنها در نسخه‌های متعدد؛ برخی از این تغییرات ممکن است به دلیل عرضه شعر در موقعیت‌های گوناگون از سوی خود شاعر و برخی دیگر هم از سوی خنیاگران و قوالان صورت گرفته باشد.

مرحله دوم که دوره زمانی آن لزوماً بلافاصله پس از زمان مرحله اول نیست، احتمالاً با افزایش شهرت سنایی آغاز می شود. در این مرحله اشعار به تدریج در قالب گزیده‌هایی بر اساس موضوع، مکان سرایش یا ارائه به ممدوحی خاص گردآوری می شود.^(۹)

در مرحله سوم، که حداقل از اوایل قرن ۷هـ/ ۱۳م، آغاز می شود، کم کم نسخه‌های دیوان، که متعلق به سده‌های میانه است، پیدا می شود و گردآورندگان آنها کوشیده‌اند تا حدّ توان مواد بیشتری فراهم کنند؛ احتمالاً آنان در این کار، حداقل برای بعضی از بخش‌ها، از گزیده‌های مرحله قبل بهره گرفته‌اند.

در مرحله چهارم که آخرین مرحله است و شروع آن پس از پایان قرن ۱۰هـ/ ۱۶م است، در تدوین دواوین نظم الفبایی متداول می شود. همین مساله ساختاردرونی مجموعه‌ها را درهم می ریزد^(۱۰)

از نظر د. بروین اعتبار این الگوی انتقال را تنها «از طریق تصحیح مجدد منابع موجود»^(۱۱) می توان سنجد و «پیش شرط چنین کاری ثبت تمام نسخه بدل‌هایی است که در نسخ سده‌های میانه یافت می شود»^(۱۲) بنا بر این د. بروین اظهار امیدواری می کند که تمام منابع استنساخ شده پیش از پایان قرن ۱۰هـ/

۱۶م تصحیح مجدد و به‌ویژه مقابله شود تا بتوان فرضیاتی مستند درباره تاریخ متنی دیوان ارائه کرد. وی در همین مقاله روش انجام این کار را از طریق مقابله متن یک غزل نشان داده و برای حصول این کار از یک تصحیح جدید، سه نسخه خطی و یک منبع جانبی بهره برده است.^(۱۳)

به نظر د. بروین این نوع تحلیل متن شناختی، هم تاریخ متنی اشعار و هم ارتباط میان نسخه‌ها را روشن می‌کند، اما نمی‌تواند متن‌شناس را درباره شکل اصیل اشعار به یقین برساند، زیرا «از بین رفتن بسیاری از مواد اولیه و نیز نقش مهمی که تحریف‌ها در سنت متنی ایفا کرده‌اند در موارد بسیاری راه رسیدن به یک نظر قطعی درباره قرائت‌های مختلف یا تدوین اشعاری خاص را می‌بندد».^(۱۴)

فقدان یک نسخه به خط مؤلف و همچنین دخل و تصرفاتی که احتمالاً در انتقال متن صورت گرفته است، موجب شده د. بروین به این نتیجه برسد که: «یک متن انتقادی حقیقی از دیوان باید مبتنی بر چند نسخه اساس باشد تا به طور دقیق نشان دهد پژوهش‌های متن‌شناختی به واسطه محدودیت منابع موجود با چه تنگناهایی روبروست».^(۱۵)

این دیدگاه اخیراً ف. لویس را متحیر کرده است. او درباره روشی که دبروین برای مقابله پیشنهاد کرده، می‌گوید: «در حالی که این روش مطمئناً می‌تواند در برخی موارد تاریخ متنی اثر را مشخص کند، ارائه تصحیحی از دیوان با چند نسخه اساس، بر مبنای این اصل کاملاً غیر ممکن است. به عبارت دیگر این طرح بسیار سنگین و کم‌ثمر خواهد بود».^(۱۶)

درست است که مقابله همه نسخه‌های دیوان، کاری است که زمان و نیروی فراوان و نیز همکاری پژوهشگران بسیاری را می‌طلبد، اما این هم درست است که وجود پیکره‌ای متشکل از حدود پنجاه نسخه خطی که می‌تواند نسخه اصل مؤلف یا بخشی از آن را دربرگیرد^(۱۷) فرضی است که متن‌شناس را به ادامه کار ترغیب می‌کند. نباید فراموش کرد که یکی از مراحل حساس در بازتصحیح، حذف نسخه‌های دست و پاگیری است که مطمئناً از یک نسخه موجود دیگر رونویسی شده است. این حذف به محدود کردن منابع دست اول کمک می‌کند؛ علاوه بر این امروزه به کارگیری روش‌های ماشینی یا نیمه ماشینی که ویژگی نسخه‌پژوهی رایانه‌ای^۱ است کمک زیادی به تحلیل سنت‌های متنی پرمایه می‌کند.

این شاخه از متن‌شناسی که در اواخر دهه ۱۹۵۰ پدید آمد، پس از شروعی آرام و همراه با درنگ،^(۱۸) اخیراً به یمنِ نتایج مهمی که در زمینهٔ مقابله^۲ و تبارشناسی^۳ به دست آمده، جهش جدیدی یافته است. یک مثال تمام عیار در این زمینه در دهه ۱۹۷۰ عملی کردن ایدهٔ بسته TUSTEP (Tübingen system) von Textverarbeitungs-Programmen = برنامه تصحیح متن سیستم توینگن است که دانشگاه توینگن آن را به انجام رسانده است. این بسته وظایف ساده‌ای را انجام می‌دهد از قبیل واژه‌پردازی، شماره‌گذاری صفحات متن نسخه‌ها و نیز پردازش‌های پیچیده‌ای همچون جستجوی الگو، مقابله میان نسخه‌ها، نمایه‌واژگان و تهیه آماری که برای تبارشناسی مورد استفاده قرار می‌گیرد.^(۱۹)

ابزارهای مقابله و تبارشناسی که برای «طرح قصه‌های کانتربوری» طرح‌ریزی شد و در سال ۱۹۸۹ تحت هدایت ن. بلیک و پ. راینسون و با سرمایه‌گذاری دانشگاه شفیلد و آکادمی بریتانیا آغاز به کار کرد، مشابه ابزارهایی است که بسته TUSTEP ارائه کرد.^(۲۰)

در حوزهٔ مطالعات ادبیات فارسی نیز استفاده از رایانه برای اهداف متن‌شناسانه به تدریج آغاز شده است و مهم‌ترین تجارب در زمینهٔ نمایه‌سازی و فهرست‌نگاری-که ابزارهای ضروری برای تحقیق متن‌شناختی هستند-حاصل شده‌است.^(۲۱) با این حال، اوضاع تا آن جا که به ماشینی کردن کارهایی همچون مقابله یا تحلیل تبارشناسانه مربوط می‌شود، به هیچ وجه رضایت‌بخش نیست. تنها محققى که به این موضوع علاقه نشان داده بو.اوتاس است که پیشنهاد استفاده از برنامه‌ای رایانه‌ای را-به منزلهٔ راه حلی برای کنترل و هماهنگ‌سازی گزینش نسخه‌بدل‌های مهم یک متن-برای آماده کردن یک مادرنسخه^۴ مطرح کرد.^(۲۲) وی همچنین به کمک پاره‌ای محاسبات، تعداد پیکره‌بندی‌های^۵ احتمالی یک مادرنسخه را بر اساس تعداد نسخه‌های مورد استفاده تعیین کرد.^(۲۳)

متأسفانه در سال‌های اخیر پژوهش دیگری در این زمینه انجام نشده است؛ با وجود این که تجارب یاد شده (مانند بسته TUSTEP، پروژه قصه‌های کانتربوری و پروژه Lirica Persica) نشان داده است که

۲- collation

۳- stemmatics

۴- stemma

۵- configuration

استفاده از فن‌آوری‌های رایانه‌ای در مطالعات متن‌شناختی می‌تواند راه حل مشکلات ناشی از پردازش داده‌های بسیار زیاد باشد، همانند آنچه در تحلیل متن‌شناختی دیوان سنایی با آن روبرو هستیم. به نظر می‌رسد لويس نیز همین رویکرد را دارد، آن‌جا که در برخورد با مشکلات مربوط به آماده‌سازی نسخه‌ای با نسخه‌اساس‌های چندگانه می‌گوید: «در یک نسخه جامع رایانه‌ای نمایه^۶ نسخه‌ها قابل دسترس تر خواهد بود، هر چند طرح عظیم تدوین چنین نسخه‌ای احتمالاً مشارکت طولانی مدت چندین پژوهشگر را طلب می‌کند.»^(۲۴)

ایده استفاده از ساختار نسخه جامع الکترونیک را، برای نشان دادن سنت‌های نسخه^۷ که دست اندرکاران پروژه قصه‌های کانتربوری نیز از آن استفاده کردند، در سال ۱۹۹۲ یکی از مهم‌ترین نمایندگان نظریه متن جامع؛ یعنی جی. پی. لندو، طرح ریزی کرد. وی در کتاب خود با عنوان متن جامع: همگرایی نظریه انتقادی معاصر و فن‌آوری^(۲۵) خاطر نشان می‌کند که تصحیحات چاپ شده امروزی از متون کهن در واقع عینیت‌بخشیدن خیالی به متنی است که به ناگزیر در دسترس نیست؛ چنین تصحیحاتی، دانشی را نسبت به متن پدید می‌آورد که با دانش خواننده یک نسخه خطی تفاوت فاحش دارد.^(۲۶) بالعکس، هر نسخه خطی قلمرو منحصر به فردی است که تنها یکی از چندین نسخه‌بدل بالقوه متن را می‌تواند دربرداشته باشد.^(۲۷) به نظر لندو بهتر است به جای تلاش برای بازسازی متن نسخه گم‌شده مولف، دیدگاه سستی متن واحد را رها کنیم و به جای آن مفهوم متن «تلفیقی»^۸ را جایگزین کنیم؛ متنی که با پیوندهای^۹ الکترونیک و مسیرهای خواندن متن، می‌تواند تمام نسخه‌بدل‌های یک اثر ادبی را به یکدیگر مرتبط کند و مشابهت‌ها و اختلافات نسخه‌های خطی را در یک جا گرد آورد. متن جامع در واقع امکان ارائه یک اثر را به منزله متنی پویا-شامل همه نسخه‌بدل‌های متن در نسخه‌های خطی موجود فراهم می‌سازد و برخلاف متن چاپی ایستا به خواننده فرصت انتخاب مسیر می‌دهد.

۶- concordance

۷- manuscript traditions.

۸- dispersed text

۹- links

بر پایه این ملاحظات و با بهره‌گیری از تجربیات طرح‌هایی همچون پروژه قصه‌های کانتربوری، ما تصمیم گرفتیم طرحی را برای آماده‌سازی متن جامع الکترونیکی از غزلیات سنایی بنیاد بگذاریم. هدف ما ایجاد ابزاری بود که بتوان از آن برای نوسازی رویکرد مطالعات متنی دیوان و به ویژه غزلیات استفاده کرد. در این راه هم از زمینه‌های پژوهشی پیشین و هم از فن‌آوری‌های رایانه‌ای جدید بهره گرفتیم. به عبارت دیگر، ما می‌خواهیم همه غزلیاتی را که در نسخه‌های موجود دیوان وجود دارد به شکلی که با رایانه قابل خواندن باشد، بازنویسی و سپس مقابله کنیم و برای مطالعات بیشتر در زمینه سنت متنی در دسترس پژوهشگران قرار دهیم. در حال حاضر به دلیل تنگنای مالی و کمبود نیروی انسانی، تصمیم گرفته‌ایم تنها نسخه‌هایی از دیوان مربوط به سده‌های میانه؛ یعنی آنهایی را که پیش از پایان قرن ۱۰هـ-۱۶م کتابت شده‌اند، مورد نظر قرار دهیم. در این راستا موقتاً تمام نسخه‌هایی را که پس از دوره تبدیل دیوان‌ها به نظم الفبایی-کتابت شده‌اند، کنار گذاشته‌ایم.

متن جامع ما برای هر نسخه شامل مواد زیر خواهد بود:

الف) متون اصیل غزلیات (به شکل تصاویر دیجیتال).

ب) آوانگاری نامنظم آنها (که در آن تمام املاهای نسخه خطی ثبت شده است).

ج) آوانگاری منظم شده (که در آن تمام املاها به صورت یکدست^{۱۱} رعایت شده است).

د) مقابله نسخه‌ها.

ه) نمایه واژگانی در یک نسخه.

و) نمایه واژگانی تمام نسخه‌ها.

ز) فهرست املائی یک نسخه‌ای.

ح) فهرست املائی تمام نسخه‌ها.

کل طرح را به دو مرحله گام به گام جداگانه که ساختار واحدی دارند تقسیم کرده‌ایم:

مرحله اول: هدف از این مرحله که اکنون به اتمام رسیده، آزمودن روش تحقیق و اثبات کارایی نرم افزار انتخابی بوده است. به این دلیل، پیکره محدودی از اشعار را در تعداد محدودی از نسخه‌ها برگزیدیم و یک متن جامع اولیه با عنوان «غزلیات سنایی در سه نسخه کهن تر» فراهم آوردیم.

مرحله دوم: در این مرحله هم تعداد غزل‌ها و هم تعداد نسخه‌ها افزایش خواهد یافت. پردازش هر نسخه جدید هم غزل‌های جدیدی را به پیکره خواهد افزود و هم نسخه‌بدل‌های جدیدی را برای غزل‌های قبلی پدید می‌آورد. در پایان این دو مرحله، متن جامع شامل تمام غزل‌های موجود در نسخه‌های دیوان در سده‌های میانه به دست خواهد آمد.

پیکره غزل‌های پردازش شده در مرحله اول شامل ۱۱۵ شعری است که می‌توان آنها را جزو این قالب^(۲۹) برشمرد. نسخه‌های مورد نظر دیوان نیز آنهایی هستند که پیش از قرن ۸هـ/۱۴م کتابت شده‌اند؛^(۳۰) این نسخه‌ها عبارتند از:

(الف) نسخه شماره ۲۶۲۷ کتابخانه عمومی بایزید در استانبول (وقف ولی‌الدین) مورخ ۶۸۴هـ/ ۱۲۸۵م.
(ب) نسخه شماره ۳۱۸ کتابخانه نسخ خطی وزارت اطلاعات و کلتور کابل که برخی از دانشمندان افغان تاریخ کتابت آن را قرن ۶هـ/۱۲م دانسته‌اند.^(۳۱)

(ج) نسخه شماره ۵۴۶۸ کتابخانه ملی ملک در تهران - که اکنون در کتابخانه آستان قدس مشهد نگهداری می‌شود - مورخ قرن ۷-۸هـ/۱۳-۱۴م.^(۳۲) از آن جا که بیش از نیمی از اوراق این نسخه و از جمله بخش غزلیات مفقود شده است، ما تنها توانسته‌ایم مصرع نخست هر شعر را بر اساس آنچه در فهرست آغازین آمده آوانگاری کنیم.

روش پژوهش که آن را در مرحله اول آزمودیم شامل سه گام است:

گام نخست: رمزگذاری پیکره به گونه‌ای که قابل خواندن با رایانه باشد.

چون از قبل تصمیم داشتیم از برخی برنامه‌های بسته *lirica persica* استفاده کنیم، لازم آمد که متون را با الفبای لاتین آوانگاری^{۱۱} کنیم.^(۳۳) این آوانگاری در دو سطح مختلف انجام گرفت:

۱- سطح نویسه‌ای^{۱۲}: در این سطح املاهای نسخه خطی حفظ می‌شود و در مقابل هر نویسه عربی-فارسی یک نویسه لاتین قرار می‌گیرد. در این آوانگاری علاوه بر صامت‌ها و مصوت‌های بلند، فتحه، کسره، ضمه، تشدید و سکون نیز در نسخه‌های خطی نشان داده می‌شود. برای نشان دادن فتحه، کسره، ضمه، تشدید و سکون از نویسه‌ها و علائم مکمل استفاده شده است. همچنین علائم دیگری برای نشان دادن مواردی همچون حذف یا افزایش حرکت‌ها یا حذف مد بالای الف افزوده‌ایم. هدف از این آوانگاری حفظ تمام اطلاعات قابل توجه درباره املاهای متمایز در نسخه‌های خطی است. این گونه آوانگاری از آوانگاری منظم‌شده^{۱۳} ساده‌تر و دقیق‌تر است و به ما اجازه می‌دهد که برای هر نسخه یک شناسنامه زبان‌شناختی تهیه کنیم؛ اطلاعاتی درباره رسم‌الخط نسخه به دست آوریم و درک خود را نسبت به سیر تطور زبان در طول قرون افزایش دهیم.^(۳۴) مهم‌ترین برابرنهاده‌ها در جدول زیر نشان داده شده است:

ا	ʔ, a	ژ	z	م	m
آ	a	س	s	ن	n
ب	b	ش	ʃ	و	w
پ	p	ص	s	ه	h
ت	t	ض	z	ة	t
ث	s	ط	t	ی	y
ج	j	ظ	z	ی	y
چ	ç	ع	e	ـَ	n
ح	h	غ	g	ـِ	a
خ	x	ف	f	ـِ	e
د	d	ق	q	ـِ	o
ذ	z	ك	k	ـِ	o
ر	r	گ	g	ـِ	o
ز	z	ل	l	ـِ	o

۱۲- graphemic level

۱۳- regularized transcription

علامت «..» را بر روی [نویسه‌های معادل] حروف بی نقطه، «الف» آغازین بدون مدّ، و «ک» آغازین یا «ک» بدون سرکش قرار داده‌ایم. علامت .. در زیر یک حرف، وجود نقطه‌های اضافی را در نسخه خطی نشان می‌دهد (برای نمونه «بیس» به صورت « \dot{S} » نشان داده شده است).

۲- سطح تنظیم شده: در این سطح، از سیستم آوا نگاری^{۱۴} استفاده شده است. این گونه آوانگاری در نسخه تنظیم شده متون، در فهرست‌ها و در مقابله مورد استفاده قرار می‌گیرد. حروف برابرنهاده در جدول زیر آمده است:^(۳۵)

ق	q	ذ	z	ع	c
ك	k	ر	r	آ	a
گ	g	ز	z	ا	a, e, o, a
ل	l	ژ	ẓ	ب	b
م	m	س	s	پ	p
ن	n	ش	ʃ	ت	t
و	w, aw, u, o	ص	ʃ	ث	ʃ
ه	h, a, e	ض	ẓ	ج	j
ة	ṭ	ط	ṭ	چ	ç
ی	y, ay, i	ظ	ẓ	ح	h
ی	ạ	ع	ø	خ	x
ء	n	غ	g̣	خو	x̣
		ف	f	د	d

مصوت‌های کوتاه بر اساس آنچه [دکتر محمد] معین در فرهنگ فارسی خود آورده، ثبت شده است.

(۳۶)

نخستین نسخه آوانگاری شده، نسخه شماره ۲۶۲۷ کتابخانه عمومی بایزید بود که تنها نسخه تاریخ‌دار است. این نسخه، نسخه اساس و نقطه عزیمت ما برای شماره‌گذاری ابیات غزل‌ها بود.^(۳۷) بنابراین در رونوشت‌های این نسخه شماره ابیات در هر غزل همواره شکل افزاینده دارد. بالعکس در رونوشت‌های نسخه شماره ۳۱۸ کتابخانه نسخ خطی وزارت اطلاعات و کلتور، که دومین نسخه رمزگذاری شده است،

بسیار اتفاق می‌افتد که شماره ابیات نامنظم باشد یا در آنها حذف و اضافاتی دیده می‌شود. رونوشت‌های نسخه شماره ۵۴۶۸ کتابخانه ملی ملک تهران هم تنها نخستین مصرع هر غزل را دربردارد.^(۳۸)

گام دوم: پردازش رونوشت‌ها

در این گام، ما فایل‌های رونوشت‌ها را برای رسیدن به اهداف زیر پردازش کرده‌ایم:

۱-مقابله متن‌های تنظیم‌شده توسط نرم‌افزار «مقابله‌گر»^(۳۹)۱۵.

۲-نمایه‌سازی یک‌نسخه‌ای و نمایه‌سازی چندنسخه‌ای متن‌های تنظیم‌شده که به کمک برخی برنامه‌های برگرفته از بسته *lirica persica* انجام شده است.

۳-تهیه فهرست املائی یک‌نسخه‌ای و فهرست املائی چندنسخه‌ای، که اطلاعاتی را درباره گونه‌های املائی کلمات در نسخ گوناگون دربردارد. این کار نیز به کمک برنامه‌های برگرفته از همان بسته انجام شد.

گام سوم: آماده‌سازی متن جامع

در این گام همه فایل‌ها (رونوشت‌ها، نمایه‌ها و فهرست‌های املائی) گردآوری و در قالب یک متن جامع مجدداً تنظیم شده است. متن جامع با کمک نرم‌افزار *Adobe GoLive* بر اساس زبان برنامه‌نویسی *html* شکل گرفت. این متن جامع که «غزلیات سنایی در سه نسخه کهن‌تر» نام دارد هم در محیط ویندوز و هم در محیط مکی‌تاش قابل استفاده است و می‌توان برای دسترسی به آن از مرورگرهای عمومی مانند *Microsoft Internet Explorer* و *Netscape Navigator* استفاده کرد.

توصیف متن جامع غزلیات سنایی در سه نسخه کهن تر

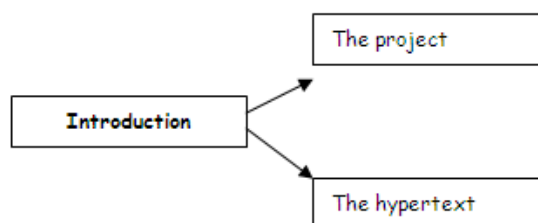
صفحه اول متن جامع، فهرست مطالب (*Index of Contents*) را نشان می‌دهد:

Index of Contents
Introduction
The Poet
The Divan
The Gazals
Help

کاربر با کلیک روی سطر اول؛ یعنی مقدمه (Introduction) صفحه‌ای را باز می‌کند که در آن می‌تواند یکی از دو مورد زیر را انتخاب کند:

۱- توصیف کلی طرح با یادداشت‌های توضیحی دربارهٔ انتخاب پیکره، سیستم رونویسی و نرم‌افزار مورد استفاده.

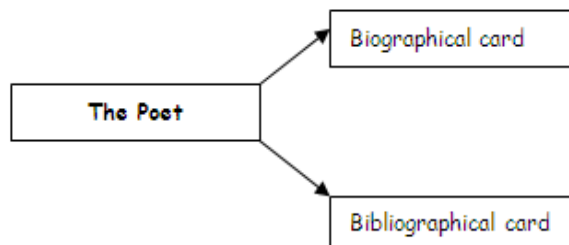
۲- توصیف جزئی محتوای متن جامع.



اگر کاربر **The Poet** (شاعر) را انتخاب کند، صفحه‌ای شامل لینک‌های زیر باز می‌شود:

الف) شرح مختصری از زندگی شاعر.

ب) فهرست آثار شاعر به همراه توضیح مختصری در باب آنها.



کاربر در میان آثار شاعر، عنوان *دیوان* را می‌یابد که توضیح آن در این صفحه نمی‌آید. برای دستیابی به توضیح مربوط به *دیوان* باید روی لینک فعال **divan** که در این صفحه آمده است، کلیک شود (همین لینک در صفحه آغازین متن جامع یعنی **Index of Contents** نیز موجود است). این لینک خواننده را به یک صفحه آغازین (**preliminary page**) می‌رساند که در آن می‌توان موارد زیر را انتخاب کرد:

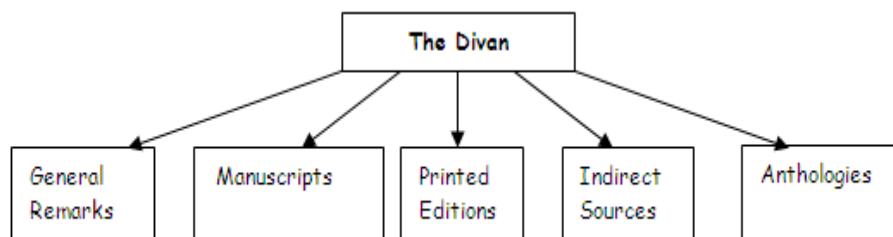
الف) **General Remarks** (ملاحظات کلی). در این قسمت مهم‌ترین دشواری‌های سنت متنی *دیوان* توضیح داده می‌شود.

ب) **Manuscripts** (نسخ خطی). شامل فهرستی از نسخ خطی موجود که *دیوان* یا گزیده‌هایی از آن را در بردارند.

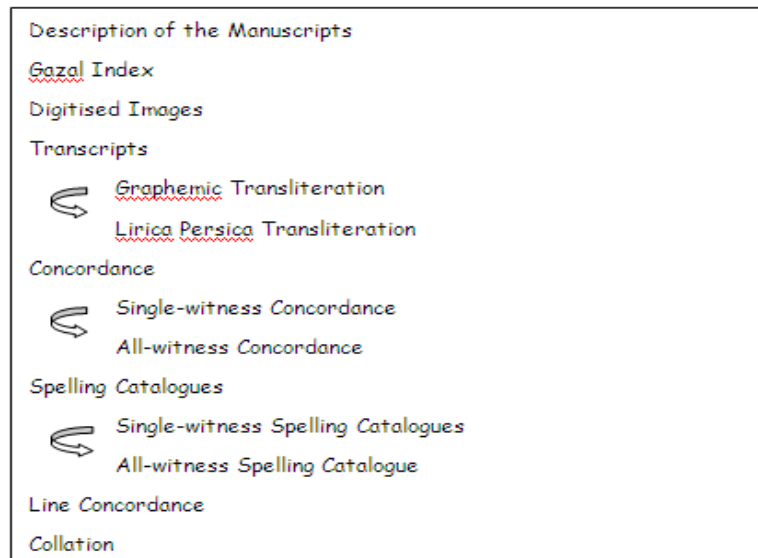
ج) **Printed Editions** (تصحیحات چاپی). شامل فهرست تصحیحات چاپ شده *دیوان*.

د) **Indirect Sources** (منابع جانبی). شامل گزارشی درباره مهم‌ترین منابع جانبی سنت متنی.

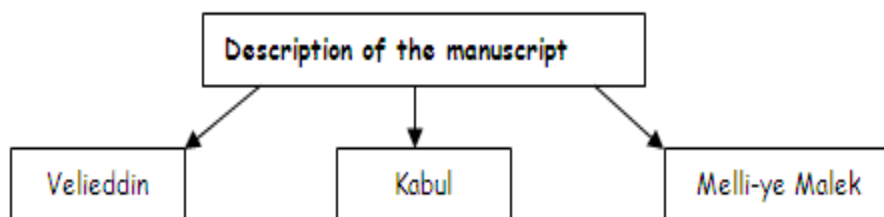
ه) **Anthologies** (گزیده‌ها). شامل فهرستی از گزیده‌های امروزی *دیوان*.



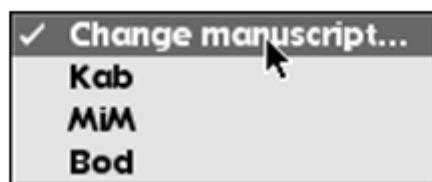
اگر کاربر در **Index of Contents** (در صفحه اول) گزینه **The Gazals** را انتخاب کند، وارد فضای اصلی متن جامع می‌شود که در آنجا به اشعار پیکره و داده‌های مرتبط دیگر دسترسی پیدا می‌کند. منوی مطالب در سمت چپ صفحه شامل لینک‌های زیر است:



با کلیک بر روی هر یک از لینک‌ها، برای کاربر صفحه‌ای گشوده می‌شود که وی می‌تواند در آن داده‌هایی را بر اساس نسخه‌های خطی مختلف مشاهده کند،^(۴۰) مانند نمونه زیر:



اگر کاربر **Gazal Index** را انتخاب، سپس بر روی نام یکی از سه نسخه کلیک کند، صفحه‌ای برایش باز می‌شود که مصرع‌های آغازین غزل‌ها به شکل آوانگاری شده به صورت الفبایی مرتب شده‌اند. این ترتیب نخست بر اساس حرف پایانی و سپس بر اساس حرف آغازین است. پیش از هر مصرع، عددی آمده که ترتیب قرار گرفتن غزل و عددی که در پایان مصرع آمده، شماره ورق نسخه خطی را نشان می‌دهد. اگر کاربر روی مصرع کلیک کند، صفحه‌ای باز می‌شود که در آن کل غزل مربوط در **Lirica Persica transliteration** (آوانگاری لیریکا پرسیکا) دیده می‌شود. اگر روی شماره ورق نسخه خطی کلیک شود، تصویر دیجیتال غزل در نسخه خطی بر روی صفحه ظاهر خواهد شد.^(۴۱)

شکل ۲: فهرست کشویی **Change manuscript**

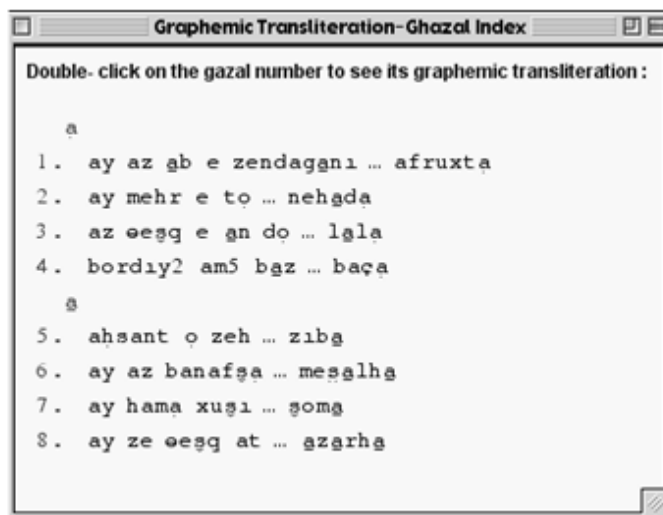
می‌تواند یکی از موارد زیر را انتخاب کند: تصویر دیجیتال همان غزل در همان نسخه؛ آوانگاری نویسه‌ای همان غزل؛ ترتیب ابیات در نسخه‌های مختلف و مقابله آنها با یکدیگر (فهرست کشویی **Go to...**).

شکل ۳: فهرست کشویی **Go to...**

هر صفحه‌ای که با استفاده از این فهرست‌ها باز شود لینک‌های مشابهی را دربردارد. بنابراین، همیشه انتخاب مسیرهای جدید یا برگشت به صفحات قبلی امکان‌پذیر خواهد بود؛ به این ترتیب مخاطب به راحتی می‌تواند از متن آوانگاری شده به متن مقابله شده یا از تصویر یک غزل به آوانگاری نویسه‌ای آن و ... برود.

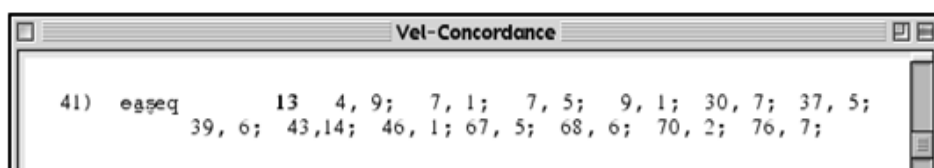
تمام این لینک‌ها در فهرست مطالب در سمت چپ صفحه (ر.ک: شکل ۱) نیز موجود است. بنابراین مخاطب مثلاً با کلیک کردن بر روی **Transcripts** در این فهرست، می‌تواند آوانگاری نویسه‌ای (**Graphemic Transliteration**) غزل‌ها را ببیند. در این مورد ابتدا نمایه غزل‌ها برای خواننده باز می‌شود که در آن‌جا غزل‌ها با شماره ردیف خود در پیکره و همراه با صورت کوتاه شده مصرع اول آنها نشان داده می‌شود. اگر کاربر بر روی شماره ردیف یک غزل کلیک کند آوانگاری نویسه‌ای آن ظاهر خواهد شد.

شکل ۴: آوانگاری نویسه‌ای-نمایه غزلیات



کاربر با کلیک بر روی **Concordance** (نمایه [واژگان]) می‌تواند هم نمایه واژگان یک نسخه را ببیند و هم نمایه واژگان تمام نسخ را. نمایه واژگان یک نسخه‌ای تمام اشکالی را که در متن آوانگاری شده ثبت گردیده، دربردارد. این اشکال به صورت الفبایی مرتب شده است و پیش از آنها عددی آمده که شماره ردیف کلمه را نشان می‌دهد؛ بلافاصله پس از کلمه، عددی [با فونت سیاه‌تر (**bold**)] ذکر شده که بسامد واژه را نشان می‌دهد. سپس چند دسته اعداد دوتایی آمده که در هر دسته، عدد اول شماره غزل و عدد دوم شماره بیت را نشان می‌دهد.

شکل ۵: نمایه واژگان یک نسخه‌ای (نسخه ولی‌الدین)



فهرست واژگان چند نسخه‌ای نیز به صورتی مشابه طرح‌ریزی شده است. ابتدا عدد بسامد واژه در بیکره نشان داده می‌شود و سپس اطلاعات مربوط به هر نسخه ذکر می‌گردد. رمز (علامت اختصاری) هر

نسخه پیش از عدد بسامد واژه در هر نسخه آمده است (Vel= نسخه ولی الدین به شماره ۲۶۲۷؛ Kab= نسخه کابل چاپ عکسی؛ MiM= نسخه ملی ملک به شماره ۵۶۴۸).

شکل ۶: نمایه واژگان چند نسخه‌ای

Word	Count	Occurrences
41) eaṣeq	30	
Vel	13	4, 9; 7, 1; 7, 5; 9, 1; 30, 7; 37, 5; 39, 6; 43, 14; 46, 1; 67, 5; 68, 6; 70, 2; 76, 7;
Kab	15	4, 9; 7, 1; 7, 6; 7, 10; 9, 1; 30, 7; 37, 5; 39, 6; 43, 14; 46, 1; 66, 8; 67, 5; 68, 6; 70, 2; 76, 7;
MiM	2	7, 1; 9, 1;

اگر کاربر Spelling Catalogue (فهرست املائی) را انتخاب کند، می‌تواند هم به Single-witness Spelling Catalogue (فهرست املائی یک نسخه‌ای) و هم به All-witness Spelling Catalogue (فهرست املائی تمام نسخه‌ای) برود. در مورد اول تمام اشکال منظم نشده‌ای که در آوانگاری نویسه‌ای ثبت شده‌اند، در ذیل اشکال منظم شده آوانگاری *lirica persica* نمایه شده‌اند. پیش از هر شکل منظم شده، شماره ردیف و پس از آن شماره بسامد کل آن واژه آمده است. این شماره نشان‌دهنده مجموع بسامدهای آن کلمه در نسخه‌های مختلف است. شماره بسامد هر کلمه در هر یک از نسخه‌ها در ذیل شماره کلی آن آمده است؛ سپس شماره‌های مربوط به محل قرار گرفتن کلمه داده شده است:

شکل ۷: فهرست املائی یک نسخه‌ای (نسخه ولی الدین)

Word	Count	Occurrences
41) eaṣeq	13	
eaṣeq	10	4, 9; 7, 1; 7, 5; 9, 1; 30, 7; 39, 6; 43, 14; 46, 1; 67, 5;
eaṣeq	1	68, 6;
eaṣeq	2	70, 2; 76, 7;

در فهرست املائی تمام نسخه‌ای رمز نسخه‌ها پیش از شماره بسامدها ذکر شده است.

شکل ۸: فهرست املایی تمام نسخه‌ای

Word	Manuscript	Spelling
41) eaqeq	30	eaqeq
	13	Vel
	10	eaqeq
Kab	15	eaqeq
	9	eaqeq
MiM	2	eaqeq
	7, 1	eaqeq

دو لینک آخر یعنی **Line Concordance** (نمایه ابیات) و **Collation** (مقابله) خواننده را وارد فضای متن جامع می‌کند که به مقایسه میان سه نسخه اختصاص دارد.

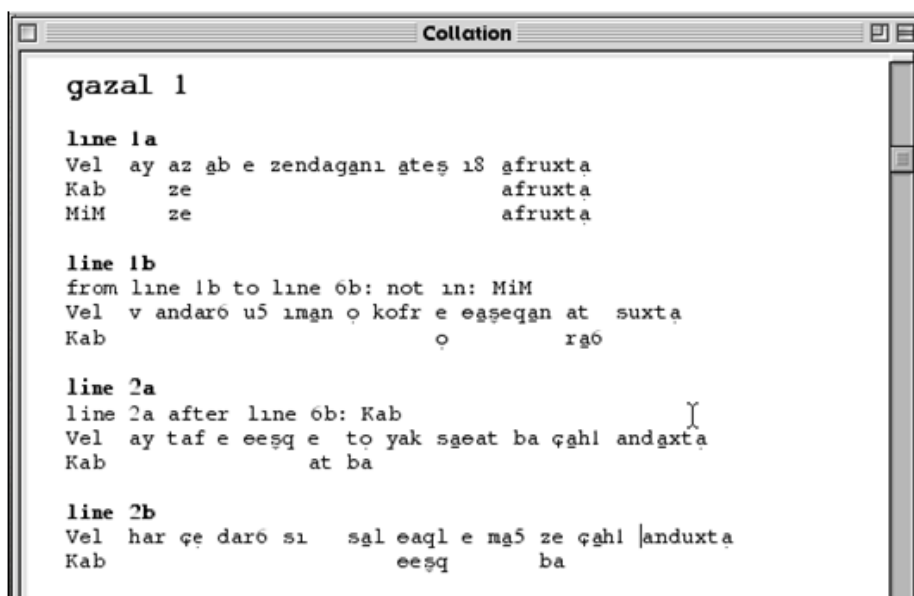
اگر کاربر روی لینک **Line Concordance** کلیک کند، صفحه‌ای حاوی نمایه غزلیات باز خواهد شد. در این نمایه، تنها شماره ردیف غزل در پیکره و شکل کوتاه‌شده مصرع اول آن ظاهر خواهد شد (مانند شکل ۸). با کلیک کردن بر شماره شعر، کاربر مستقیماً به صفحه‌ای خواهد رفت که توضیحاتی درباره شماره و ترتیب ابیات آن غزل در هر نسخه دارد.^(۴۲)

شکل ۹: نمایه ابیات

Line Concordance								
gazal 15								
Vel	1	2	3	4	5	6	7	8
Kab	1	2	3	5	4a6b	7	8	
MiM	1a							

با کلیک بر روی لینک **Collation** (مقابله) دوباره نمایه غزلیات (مانند شکل ۸) آشکار خواهد شد. با کلیک بر روی شماره غزل، ابیات شماره‌گذاری شده که ضبط‌های متفاوت هر مصرع را نشان می‌دهد، پیش چشم مخاطب ظاهر می‌گردد. در زیر شماره بیت اطلاعات مربوط به افتادگی یا جابه‌جایی مصرع ذکر شده است.

شکل ۱۰: مقابله



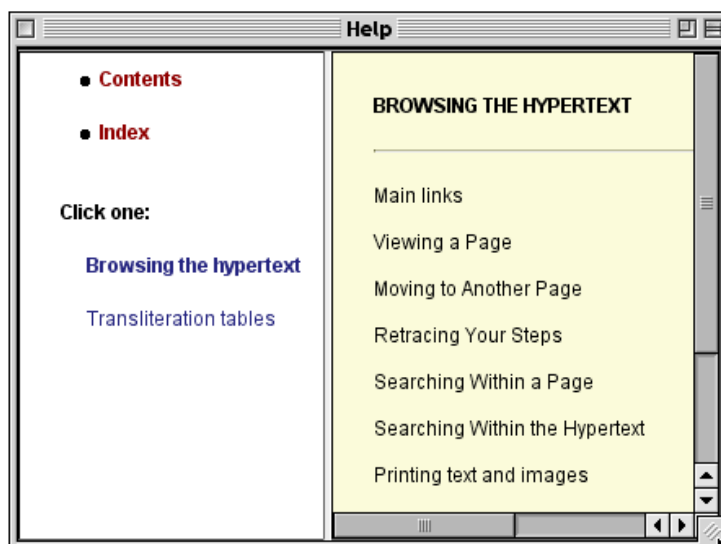
نوار ابزار موجود در بالای پنجره The gazals به کاربر این امکان را می‌دهد که به Index of Contents (در صفحه اصلی متن جامع، با استفاده از لینک main) بازگردد، یا به Help آنلاین برود، که این امکان در صفحه اصلی متن جامع هم موجود است.

شکل ۱۱: نوار ابزار بالای صفحه



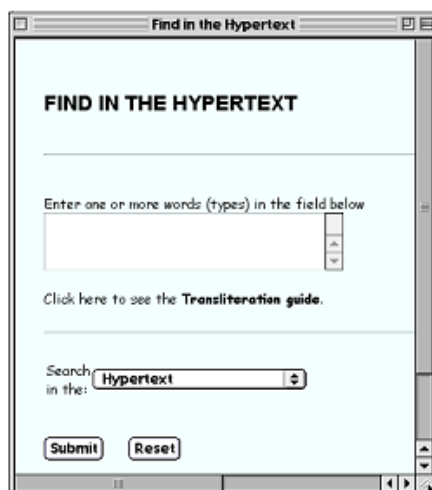
در پنجره Help کاربر می‌تواند اطلاعاتی درباره جستجوی متن جامع به دست آورد، همچنین می‌تواند به جداولی برود که سیستم آوانگاری نویسه‌ای و سیستم آوانگاری lirica persica را نشان می‌دهد.

شکل ۱۲: پنجره help



لینک Find پنجره‌ای را می‌گشاید که شامل جعبه جستجوی واژه است. کاربر می‌تواند در این جعبه یک یا چند واژه را تایپ و در تمام متن جامع، متون آوانگاری شده، نمایه‌ها، مقابله‌ها و فهرست‌های املائی جستجو کند. در این پنجره لینکی وجود دارد که کاربر را به جدولی می‌رساند که در آن نشانه‌های آوانگاری و کلیدهای مربوط به آنها بر روی صفحه کلید فهرست شده است (Transliteration guide).

شکل ۱۳: پنجره find



برای یافتن یک واژه در یک صفحه، کاربر می‌تواند از جستجوگر *find utility* (که در Netscape و *Microsoft Internet Explorer Communicator* وجود دارد) نیز استفاده کند. او همچنین می‌تواند صفحه‌ی فعال را از فهرست *File-Print* چاپ بگیرد.

امیدواریم توانسته باشیم از طریق آوانگاری نسخ خطی و پردازش داده‌های یافت شده، راه حل‌هایی برای مهم‌ترین مشکلات فنی انجام تصحیحی جامع از غزلیات سنایی بیابیم. البته وارد کردن نسخه‌ها و شعرهای جدید در پیکره (مرحله دوم طرح) مشکلات جدیدی را به همراه خواهد آورد. برای مثال احتمالاً مجبور خواهیم شد سیستم آوانگاری نویسه‌ای را تغییر یا گسترش دهیم تا بتوانیم اشکال متفاوت رسم-الخطی را ثبت کنیم. در هر حال، استفاده از رایانه به ما این امکان را می‌دهد که همه داده‌های ثبت شده را به سادگی و به سرعت به روز کرده و با نیازهای جدید سازگار کنیم. به لطف این موضوع، متن جامع ما را می‌توان ساختاری باز و منعطف دانست. امیدواریم پس از وارد کردن تمام نسخه‌های خطی سده‌های میانه، متن جامع ما بتواند داده‌های کافی در اختیار بگذارد تا از طریق آن بتوانیم به فهم بهتر تحول متنی غزلیات و ارتباط میان نسخه‌ها دست یابیم. حتی اگر متن جامع نتواند مشخص کند که سنایی دقیقاً چه سروده، می‌تواند این امکان را فراهم آورد که بحث درباره‌ی چگونگی انتقال غزلیات، در ساحتی متفاوت و با تفصیل بیشتر انجام گیرد.

یادداشت‌ها

۱- See F. de Blois, "Textual Problems of Early Persian Diwans", in *Persian Literature. A Bio-bibliographical Survey*, V, ۳, London, ۱۹۹۲-۹۴, p. ۶۰۳ and F. de Blois, "Divan, iii" in *Encyclopaedia Iranica*, New York-London, ۱۹۸۲-.

۲- See de Blois, "Textual Problems", pp. ۶۰۴-۵.

۳- See J.T.P. Bruijn, *Of Piety and Poetry*, Leiden, ۱۹۸۳, pp. ۱۰۲-۳ and pp. ۱۰۶-۷;

مهباز علوی مقدم و محمدجواد مهدوی کتاب فوق را با عنوان حکیم اقلیم عشق به فارسی ترجمه کرده اند.

(مشهد، بنیاد پژوهش‌های اسلامی، ۱۳۷۸)..

J.T.P. Bruijn "The Transmission of early Persian ghazals (with special reference to the *Divan* of Sana'i)" in *Manuscripts of the Middle East*, III, Leiden, ۱۹۸۸, p. ۲۸; F. de Blois, "Divan".

۴- تفاوت‌های این نسخه‌ها به‌طور خلاصه عبارتند از: الف) شعرهای متفاوتی را دربردارند؛ ب) تعداد کل اشعار در آن‌ها متفاوت است؛ ج) نحوه توزیع اشعار در هر بخش از نسخ متفاوت است؛ د) ترتیب اشعار در هر بخش متفاوت است. در این میان، نسخه شماره ۳۱۸ کتابخانه نسخ خطی وزارت اطلاعات و کلتور کابل (= سنایی غزنوی، کلیات اشعار حکیم سنایی غزنوی (فلس سره)، چاپ عکسی، به اهتمام علی اصغر بشیر، کابل؛ ۱۳۵۶/۱۹۷۷) و نسخه شماره ۵۴۶۸ کتابخانه ملی ملک تهران (که بخش‌های پایانی آن افتادگی دارد) استثنا هستند. در این دو نسخه که تاریخ کتابتشان حد فاصل قرن ۱۲/هـ تا ۱۴/هـ است، محتویات دیوان بسیار به هم شبیه است.

۵- درباره این موضوع باید افزود که مدرس رضوی -که دو تصحیح از دیوان سنایی انجام داده - معتقد است که احتمال دارد ترتیب بخش‌ها و اشعار در یکی از کهن‌ترین نسخ؛ یعنی نسخه شماره ۵۴۶۸ کتابخانه ملی ملک تهران (نک: یادداشت ۴) را خود شاعر مشخص کرده باشد (نک: سنایی غزنوی، دیوان، تصحیح مدرس رضوی، چاپ دوم، تهران، ۱۳۴۱/۱۹۶۲: صد و چهل و نه).

۶- See de Bruijn, "Transmission", pp. ۲۷-۳۱.

۷- de Bruijn, "Transmission", p. ۲۸. د. بروین در *Of Piety*, p. ۹۱ نیز دیدگاه مشابهی دارد: «اصطلاح

دیوان ... در اصل، فقط یک اسم جمع است به معنای مجموعه‌ای شامل موادی کم و بیش یکسان».

۸- برای مثال می‌توان از مجموعه قصیده‌های همگنی یاد کرد که در سرخس یا بلخ سروده شده و در نسخه‌های شماره ۳۱۸ کابل و شماره ۵۴۶۸ ملی ملک موجود است، یا از مجموعه قصایدی که به بهرام‌شاه غزنوی تقدیم شده و هم در نسخه‌های یاد شده و هم در نسخه وقفی ولی‌الدین به شماره ۲۶۲۷ در کتابخانه عمومی بایزید استانبول (مورخ ۱۲۸۵/هـ) آمده است.

۹- درباره این موضوع همچنین نک: F. Lewis, *Reading, writing and recitation: Sana'i and*

the origins of the Persian ghazal, Chicago, ۱۹۹۵, pp. ۲۹۹-۳۰۰.

۱۰- در نسخه شماره ۲۷۲۲ کتابخانه ایندیا آفیس (مورخ ۱۰۰۰/هـ-۲/۱۰۵۹۱م یا ۱۰۰۶/هـ-۸/۱۰۵۹۷م) هر دو نوع ترتیب (الفبایی و غیرالفبایی) و البته بیشتر ترتیب غیرالفبایی دیده می‌شود، فقط قسمت غزلیات به ترتیب الفبایی هم آمده است (نک: Nadir Ahmad, "Some original prose and poetical pieces of Hakim Sana'i", in *IndoIranica*, xvi, ۱۹۶۳, No. ۲, pp. ۴۹-۵۱; J.T.P. de Bruijn, *Of Piety*, pp. ۹۶; E. Ethé, *Catalogue*

of the Persian Manuscripts in the India Office Library, Vol. I, Oxford, ۱۹۰۳; Vol. II, revised and completed by Edward Edwards, Oxford, ۱۹۳۷, reprint London, ۱۹۸۰, No. ۹۲۷).

۱۱-de Bruijn, "Transmission", p. ۲۸.

۱۲-همان.

۱۳- تصحیح مورد استفاده از دیوان، دومین تصحیح مدرس رضوی (سنایی، دیوان) است. نسخه‌های مورد استفاده عبارتند از: نسخه ولی‌الدین به شماره ۲۶۲۷ کتابخانه عمومی بایزید استانبول؛ نسخه شماره ۳۱۸ کتابخانه نسخ خطی وزارت اطلاعات و کلتور کابل (= کلیات سنایی غزنوی، چاپ عکسی)، و نسخه الیوت به شماره ۱۰۸ در کتابخانه بادلیان آکسفورد (بدون تاریخ؛ احتمالاً مربوط به قرن ۹هـ/۱۵م). منبع جانبی، دو بیت شعر سنایی است که در شرح شطحیات روزبهان بقلی نقل شده است (روزبهان بقلی، شرح شطحیات، به تصحیح هانری کربن، تهران-پاریس، ص ۴۰۲). برای جزئیات بیشتر نک: de Bruijn, "Transmission", p. ۲۹.

۱۴-De Bruijn, *Of Piety*, pp. ۱۱۱-۲.

۱۵-همان.

۱۶-Lewis, *Reading*, pp. ۳۰۴.

۱۷- برای ارزیابی نسخه‌های خطی موجود از دیوان نک: منزوی احمد، فهرست نسخه‌های خطی فارسی، تهران، ۶ جلد در ۷ مجلد، ۵۳-۱۳۴۸ش/۷۴-۱۹۶۹م؛

de Bruijn, *Of Piety*, pp. ۹۵-۸ and V. Zanolla, *I gazal di Sana'i nei manoscritti più antichi - testi, collazione e concordanze*, Napoli, ۱۹۹۹, pp. I.۲,۹-I.۲,۴۸ (Ph.D. thesis).

۱۸- در مطالعات آغازین مربوط به خودکارسازی (automation) مراحل متن‌شناسی، مقابله بیش از تبارشناسی مورد اقبال دانشمندان قرار گرفت (برای نمونه نک: J.C. Griffith, "Non stemmatic classification of manuscripts by computer methods", in J. Irigoin (ed.), *La pratique des ordinateurs dans la critique des textes*, Paris, ۱۹۷۹, pp. ۷۳-۸۶). نخستین تلاش‌ها برای خودکارسازی کار مقابله به زمانی باز می‌گردد که نخستین ارتباطها بین متن‌شناسی و رایانه پدید آمد؛ برای مثال می‌توان از شکل‌گیری ایده مقابله‌گر Hinman (۱۹۴۷) یا ملاقات ت. بوسا (T. Busa) با ج. ت. واتسون، مدیر IBM (۱۹۴۹) یاد کرد. پس از آن، ج. دبلیو. ایسون در پایان‌نامه خود با عنوان:

The use of electric computers in the study of the Greek text of the New Testament, La collation des manuscrits à la machine (Harvard, ۱۹۵۷) و ج. فروگر در مقاله خود با عنوان électronique, in *Bulletin de l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes*, XIII, ۱۹۶۴-۵, pp.

۱۳۵-۷۱ این موضوع را پیگیری کردند. در سال ۱۹۷۲، ر. ل. اوکمن (R. L. Oakma) در مقاله مروری خود با عنوان *The present state of computerized collation, Proof, II*, ۱۹۷۲, pp. ۳۳۳-۴۸ وضعیت این مطالعات را توصیف کرد. در سال ۱۹۹۲ دلبیو. اتو (w. Otto) خاطر نشان کرد که: «مقابله خودکار، ابزاری نیست که فقط برای تصحیح انتقادی و گردآوری نسخه‌بدل‌ها لازم باشد، بلکه ابزاری است که کنترل کاملی بر هر مرحله از کار خودکار یا دستی بر روی متن را ایجاد می‌کند (W. Ott, "Computers and textual editing", in C.S. Butler,) (Computer and written texts, Oxford, ۱۹۹۲, p. ۲۱۶). اطلاعات مفصل در باره مطالعات و طرح‌های مربوط به نسخه‌پژوهی رایانه‌ای را می‌توان در مقاله‌های مروری *Literary and Computing and the Classics*؛ *Computers and the Humanities*, in I. Lancashire, *The humanities Linguistic Computing* یا در *computing Yearbook*, Oxford, ۱۹۹۱ G.Adamo, *Bibliografia di informatica umanistica*, Roma, ۱۹۸۹ یافت.

۱۹- اطلاعات مفصل در باره Tustep و طرح‌هایی که از این بسته بهره گرفته‌اند در این پایگاه‌های اینترنتی

موجود است:

http://www.uni-tuebingen.de/zdv/tusteb/tusteb_eng.html

http://www.uni-tuebingen.de/zdv/tusteb/ed*.html

۲۰- هدف این طرح آن بوده است که تمام ۸۴ نسخه خطی و چهار نسخه چاپی پیش از ۱۵۰۰م. قسه‌های کاتربروری را در اختیار عموم بگذارد. مقابله با استفاده از نرم‌افزار collate (مقابله)، ساخته پ. رایبسون، و تحلیل‌های تبارشناختی به کمک نرم‌افزار PAUP (Phylogenetic Analysis Using Parsimony)، ساخته ر. اهارا (برای مطالعات تبارشناسی زیستی) انجام گرفت (نک: R. O'Hara – P. Robinson, "Computer-Assisted Methods of Stemmatic Analysis", in N. Blake – P. Robinson (ed.), *The Canterbury Tales Project – Occasional papers Volume I*, Oxford, ۱۹۹۳, pp. ۵۳-۷۴). اخیراً نرم‌افزار جدیدی با عنوان SPLITSTREE نیز مورد آزمایش قرار گرفته است). نخستین محصول این طرح انتشار لوح فشرده‌ای شامل آوانگاری، مقابله و تصاویر دیجیتال نسخه‌های خطی پیش از ۱۵۰۰م و نیز نخستین چاپ *The Wife of Bath's prologue* بود (نک: Robinson-E. Solopova, *The Wife of Bath's Prologue on CD-ROM: A Demonstration*, [Oxford], ۱۹۹۶). این لوح فشرده همچنین شامل یک پایگاه داده‌های املائی، همراه با اطلاعاتی دربارهٔ املاهای مختلف هر موضوع و بسامد هر کدام است. تمام این اطلاعات را می‌توان در یک ساختار متن جامع مشاهده کرد. برای مطالعه توضیحات مفصل دربارهٔ این طرح نک: Blake-Robinson, *The Canterbury Tales Project*, and N. Blake-P. Robinson (ed.), *The Canterbury Tales Project* –

Occasional papers Volume II, Oxford, ۱۹۹۷. همچنین در پایگاه اینترنتی <http://www.cta.dmu.ac.uk/projects/ctp/> اطلاعاتی در این باره وجود دارد.

۲۱- برای مشاهده بررسی تاریخی مختصر این موضوع نک: D. Meneghini, *The Ghazals of Hafez*, Roma, ۱۹۸۸, pp. ۱۵-۸ and R. Zipoli, "Lirica neopersiana e tecniche informatiche: dalle concordanze di Hafez a Lirica Persica", in *Annali di Ca' Foscari*, XXIX, ۳, ۱۹۹۰, pp. ۱۶۹-۱۹۱. جمله مهمترین دستاوردهای این حوزه پژوهشی، می‌توان از پایگاه داده‌های غزلیات «لیریکا پرسیکا» (Lirica Persica)، نمایه‌های آن و دیگر داده‌های واژگانی مرتبط یاد کرد. این داده‌ها پیوسته در حال افزایش است. طرح «لیریکا پرسیکا» در سال ۱۹۸۹ در گروه مطالعات اوراسیایی دانشگاه و نیز پایه‌گذاری شد و از یک بسته برنامه‌های رایانه‌ای اختصاصی برای تهیه فهرست‌ها، نمایه‌ها و غیره بهره برده است. اطلاعات مفصل در این باره در پایگاه اینترنتی www.liricapersica.it موجود است.

۲۲- B. Utas, "The manuscript tradition of Misbahul-Arvah and the application of the stemmatic method to New Persian texts", in *A Green Leaf – Papers in Honour of Professor Jes P. Asmussen*, Leiden, ۱۹۸۸, pp. ۲۳۷-۵۲.

۲۳-Utas, "The manuscript tradition", pp. ۲۵۱-۲.

۲۴-See Lewis, *Reading*, p. ۳۰۵.

۲۵-See G.P. Landow, *HYPertext. The convergence of contemporary critical theory and technology*, Baltimore, ۱۹۹۲, pp. ۶۶-۹.

۲۶- لندو تأیید می‌کند که تصحیحات چاپی امروزی در مقایسه با نسخه‌های خطی، متنی روشن و خوش‌خوان ارائه می‌کنند. برای مثال، در نسخه‌های خطی غربی، معمولاً فاصله بین کلمات، حروف بزرگ و علائم نگارشی حذف شده‌اند (از طرف دیگر، در نسخه‌های خطی فارسی، معمولاً نقطه‌های حروف حذف شده‌است). بنابراین، تجربه خواندن برای یک خواننده قدیمی، با تجربه خواندن برای یک خواننده امروزی کاملاً متفاوت است.

۲۷- دیدگاه لندو بسیار شبیه دیدگاه ج. بدیه است که در پایان قرن نوزدهم از روش لاکمان «Lachman» (مبتنی بر اجتهاد و اصلاح متن) فاصله گرفت و گفت بهتر است برای تصحیح یک اثر، فقط یک نسخه خوب (*bon manuscript*) و در صورت امکان بهترین نسخه سنت متنی را انتخاب کنیم. پس از این انتخاب، کافی است تنها با انجام تصحیحات بدیهی و ضروری متن را بازتولید کنیم. بدیه مطمئن بود که به این ترتیب متنی به دست خواهد آمد با واقعیتی تاریخی، نه حاصل ذهنی ترکیب نسخه بدل‌های گوناگون. نک:

J. Bedier, "La tradition manuscrite du Lai de l'Ombre, in *Romania*, LIV, ۱۹۲۸, pp. ۱۶۱-۹۸ and ۳۲۱-۵۶.

۲۸-See Landow, *HYPertext*, pp. ۶۴-۶.

۲۹- نباید فراموش کرد که در دیوان سنایی، گاهی اوقات تشخیص قصیده از غزل دشوار است. این دشواری را بیش از هر چیز باید به «ناپخته بودن» غزل‌های سنایی نسبت داد که به اوایل دوره تکوین این قالب شعری تعلق دارد. به همین جهت، این غزل‌ها فاقد ویژگی‌های بارز غزل کلاسیک (مانند تعداد ابیات، تخلص و ادغام مضامین مربوط به طبیعت و عشق و بزم) هستند. پیامد اولیه این ناپختگی، آن است که می‌بینیم در کهن‌ترین نسخه‌های دیوان گاهی دسته‌بندی اشعار غیر یکنواخت و تناقض‌آمیز است. گاهی یک شعر را در یک نسخه می‌توان در میان قصاید مدحی یا دینی یافت و همان شعر در نسخه‌ای دیگر در غزلیات جای گرفته است (برای مطالعه توصیفی درباره گونه‌شناسی‌های (typologies) مختلف اشعار در دیوان سنایی نک: *Zanolla, I gazal di Sana'i*, pp. I.۳, ۱-۳۲). درباره این موضوع همچنین نک: F. Lewis, *Reading*, pp. ۳۱۰-۵۹۱. به همین دلیل، ما بیشتر تصمیم گرفتیم تنها غزلهایی را در بیکره خود بیاوریم که در همه نسخه‌های خطی منتخب، در بخش غزلیات قرار دارد (نک: *Zanolla, I gazal di Sana'i*, pp. II.۱, ۱۱).

۳۰- از آن جمله نسخه‌های خطی زیر را موقتاً کنار گذاشتیم: نسخه شماره ۲۳۵۳ کتابخانه ملی تهران (مورخ قرن ۱۲/هـ تا ۱۲/هـ که اعتبار آن مورد تردید است- نک: *de Bruijn, Of Piety*, pp. ۱۰۰-۲). نسخه‌های شماره ۱۳۵/۳ (مورخ ۱۷۱۷-۸/هـ تا ۱۳۱۷-۸/هـ) و شماره ۲۳۸/۱ (مورخ ۱۷۲۷-۷/هـ تا ۱۳۲۶-۷/هـ) کتابخانه حالت افندی استانبول و نسخه شماره ۲۰۵۱ کتابخانه ایاصوفیه استانبول (مورخ ۱۷۳۰-هـ/۱۳۳۰م). سه نسخه اخیر فقط گزیده‌هایی از اشعار سنایی را دربردارند.

۳۱- د. بروین احتمال می‌دهد که این نسخه در قرن ۱۴/هـ تا ۱۴/هـ کتابت شده است (نک: *de Bruijn, Of Piety*, p. ۱۰۰).

۳۲- مدرس رضوی که دو بار دیوان سنایی را تصحیح کرده این نسخه را کهن‌ترین و معتبرترین نسخه در میان نسخ مورد استفاده خود می‌داند. وی همچنین معتقد است که این نسخه در زمانی کتابت شده که هنوز شاعر زنده بوده است (نک: سنایی، دیوان: صد و چهل و نه - پنجاه). در مقابل، منزوی این نسخه را متعلق به قرن ۱۳/هـ تا ۱۳/هـ می‌داند (نک: منزوی، فهرست، ۳: ۲۳۶۲، شماره ۲۳۵۸۶).

۳۳- در باره استفاده از یک روش آوانگاری برای رمزگذاری متون فارسی مورد توجه در طرح لیریکا پرسیکا نک:

D. Meneghini-G.Urbani-R.Zipoli, *Handbook of Lirica Persica*, Venezia, ۱۹۸۹, p. ۴۷ and D. Meneghini-V. Zanolla-R.Zipoli, *Outline of a Persian-English Dictionary*, Venezia, ۱۹۹۷, p. ۴۹-۵۰

۳۴- برای مطالعه جزئیات بیشتر در باره آوانگاری نویسه‌ای منابع اولیه نک: P. Robinson-E.Solopova, Guidelines for Transcription of the Manuscripts of the Wife of Bath's prologue, in *The Canterbury Tales Project*, p.p ۲۰-۵.

۳۵- برای مطالعه توصیف تفصیلی معیارهای آوانگاری در متون لیریکا پرسیکا نک: Meneghini-Urbani-Zipoli, *Handbook*, pp. ۲۵-۳۴ and Meneghini-Zanolla-Zipoli, *Outline*, pp. ۴۹-۵۸.

۳۶- معین، محمد، فرهنگ فارسی، ۶ جلد، تهران، ۷-۱۳۴۲ ش/۸-۱۹۶۳ م.

۳۷- شماره‌گذاری ابیات، رایانه را قادر می‌سازد تا یک بیت را در هر کدام از نسخ خطی تشخیص دهد و این اطمینان را ایجاد می‌کند که هر بیت شماره‌ای متفاوت با ابیات دیگر دارد. برای مقایسه هر بیت یا گروهی از ابیات در همه نسخه‌ها، رایانه باید تشخیص دهد که کدام ابیات یکسانند و در نسخه‌های مختلف، بیت‌ها به چه ترتیبی قرار گرفته‌اند تا بتوان ترتیب ابیات و نیز ابیات افزوده یا محذوف را هم مقایسه کرد. هر بیت باید یک تیر خاص داشته باشد تا هم منحصر به فرد باشد و هم جایگاه بیت را در میان ابیات پیاپی نشان دهد.

۳۸- نک: زیرنویس ۴.

۳۹- ما تصمیم گرفتیم که آوانگاری منظم شده را به عنوان نقطه عزیمت خود برای مقابله انتخاب کنیم، زیرا ترجیح دادیم که فقط نسخه بدل‌های متنی را مقایسه کنیم نه نسخه بدل‌های املائی را.

۴۰- لینک‌های All-witness Concordance و All witness Spelling Catalogue، Line

Concordance و Collation این گزینه را ندارند، زیرا حاوی اطلاعاتی هستند که به هر سه گزینه باز می‌گردد.

۴۱- هر دو لینک در منوی سمت چپ صفحه در دسترس هستند (-Digitised Images and Transcripts-)

LiricaPersica Transliteration، نک: شکل (۱).

۴۲- باید به یاد داشته باشیم که در متن اساس، یعنی نسخه ولی‌الدین، تعداد ابیات هر غزل همواره رو به افزایش است. در نمایه ابیات، حروف a و b به ترتیب مصرع اول و دوم هر بیت و جابه‌جایی مصرع‌ها در دو یا چند بیت را نشان می‌دهند، و در نسخه کتابخانه ملی ملک از این حروف فقط برای نشان دادن نخستین مصرع غزل استفاده شده است.