

سبک‌سنجی

نقد و بررسی شیوه آماری کیوسام در انتساب یک اثر

محمد جعفر یاحقی

استاد دانشگاه فردوسی مشهد

علی ایزانلو*

چکیده

در همه زبان‌ها متون بسیاری را می‌توان یافت که به دلایل مختلفی نویسنده آن‌ها ناشناخته مانده است. تحقیقات بسیاری در جهت رفع این مسئله صورت گرفته است؛ هم در قالب ادبی و بررسی کیفی و هم در قالب زبان‌شناختی و بررسی کمی سبک‌ها. در این مقاله به نقد و بررسی یکی از شیوه‌های کمی در تشخیص پدیدآورنده یک اثر می‌پردازیم. این شیوه که به کیوسام^۱ شهرت یافته، در تحلیل نثر انگلیسی به نتایج قابل تأملی دست یافته است. در اینجا با استفاده از یکی از قصاید فارسی با مطلع «منسوخ شد مروت و معدوم شد وفا» که به دو شاعر (سنایی و جلی) انتساب یافته، کارآیی این شیوه آماری را محک می‌زنیم.

کلیدواژه‌ها: سبک‌سنجی، کیوسام، سنایی، جلی

* دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ پذیرش: ۸۵/۶/۲۸

تاریخ دریافت: ۸۵/۴/۲۱

مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی، س ۱۴، شماره ۵۲ و ۵۳، بهار و تابستان ۱۳۸۵

مقدمه

مقاله حاضر در حوزه مطالعات انتساب اثر^۲ قرار می‌گیرد. در این حوزه مطالعاتی کوشش بر آن است تا نویسنده یک متن سرگردان به درستی مشخص شود. در مطالعات ادبی گذشته و حال، این مبحث تحت عنوان سبک‌شناسی^۳ مورد توجه قرار گرفته و نتایج به دست آمده اغلب براساس بررسی‌های کیفی متون بوده است؛ به این ترتیب که محقق با بررسی‌های تاریخی، جغرافیایی، اجتماعی و ادبی درباره یک نویسنده، به دریافت‌هایی در مورد سبک وی دست می‌یافته که وی را قادر می‌ساخته تا بر آن اساس، در مورد انتساب یک متن سرگردان به مؤلفی خاص اظهارنظر کند. مشکل اساسی آن است که نتایج به دست آمده معمولاً موردی و غیرقابل تعمیم است؛ بدین معنا که برخلاف آزمایش‌هایی که در رشته‌های تجربی صورت می‌گیرد، نمی‌تواند توسط افراد مختلف دوباره به محک آزمایش گذاشته شود تا در شرایط مختلف نتیجه به دست آمده مورد تأیید قرار گیرد. از این رو دانش زبان‌شناسی - که از دیرباز گرایش خود را به علمی بودن به معنای تجربی آن نشان داده - به دنبال شیوه‌های کمی و قابل تکرار بوده است و همین امر منجر به ظهور رشته سبک‌سنجی^۴ شده است. سبک‌سنجی به معنای بررسی آماری یک سبک ادبی است و پیش‌فرض پایه، آن است که هر نویسنده در هنگام نگارش به صورت خودآگاه و یا ناخودآگاه، گزینه‌های زبانی خاصی را به کار می‌گیرد، و از آنجا که بر انتخاب‌های ناخودآگاه خویش کنترلی ندارد، در تمام آثار وی می‌توان ردپای آن‌ها را دنبال کرد و به عنوان کلیدی معتبر در جهت شناخت اثر هر نویسنده به کار برد (Rudman and others, 2006:3). از این رو محققان این رشته می‌کوشند مشخصه‌های ثابت در آثار هر نویسنده را

مشخص کنند. مطالعات انبوه و دقیق نشان داده است که ملاک‌هایی از نوع موارد ذیل در این راه می‌تواند به کار گرفته شود:

- ۱- میانگین طول جمله ۲- میانگین تعداد هجا در هر جمله ۳- میانگین طول واژه‌ها
- ۴- چگونگی توزیع اجزای کلام ۵- چگونگی کاربرد واژه‌های نقشی ۶- بسامد واژه‌ها (Farrington, 2006: 4).

این قصیده از کیست؟

در سبک‌سنجی، شیوه‌های آماری بسیاری مورد استفاده قرار گرفته است که در آن‌ها معمولاً یک یا چند مشخصه از مشخصه‌های فوق بررسی شده است. یکی از جدیدترین شیوه‌های کمی که ابتدا در مورد متون نثر انگلیسی اجرا شده، شیوه کیوسام نام گرفته است. این شیوه توسط ای. کیو. مورتون^۵ ارائه شده است. در ادامه تلاش خواهیم کرد تا از این شیوه برای شناسایی سراینده یکی از قصاید بحث‌انگیز فارسی به صورت آزمایشی استفاده کنیم. شعر مورد نظر قصیده‌ای است معروف با مطلع:

منسوخ^۶ شد مروت و معدوم شد وفا وز هردو نام ماند چو سیمرغ و کیمیا
 که به دو شاعر معروف قرن ششم یعنی حکیم سنایی غزنوی و عبدالواسع جبلی
 انتساب یافته است. گفتنی است مطالعات کیفی چندی در این زمینه انجام گرفته است که معمولاً همدیگر را نیز تأیید نمی‌کنند. برای نمونه مصفا در *دیوان سنایی* (۱۳۳۶: ۸۴۰) احتمال نزدیک به یقین می‌دهد که این قصیده از سنایی است و دلایلی به شرح زیر نیز ارائه می‌دهد:

«یکی آن‌که شیوه و سبک آن از حیث بیان و معنا و مضمون و استشهاد به قرآن به روش قصیده‌های دیگر او [سنایی] شبیه است؛ دوم آن‌که سادگی این قصیده و پیراسته‌بودن آن از صنعت‌های تکلف‌آمیز ظاهری و لفظی از روش خاص عبدالواسع که پرداختن به صنعت و تکلف و تصنع است دور می‌ماند. سوم گوینده این قصیده

کسی است که مدتی در سرخس سکونت داشته و از مردم آن رنجیده است و می‌دانیم که سنایی نیز درین شهر اقامت گزیده بود و از مردم آن شهر رنجیده خاطر گشت. گذشته از این‌ها بیت سی و هشتم قصیده که متضمن لقب «سنایی» است هر تردیدی را از میان برمی‌دارد.

شد گفته سنایی چون کعبه نزد خلق زین بیشتر فضول که یابد ز ابتدا
و نه بیت پس از آن نیز دنباله همین بیت است و مرجع تمام ضمیرهای «او» در آن نه بیت سنایی است.

در مقابل، مدرس رضوی این قصیده را در دیوان سنایی آورده است اما معتقد است که این قصیده از جلی است: «نبودن [این قصیده] در بیشتر نسخه‌های دیوان سنایی سبک و اسلوب قصیده هم دلیل است که از آن سنایی نیست» (سنایی، ۱۳۲۰: ۴۵).

و ذیح ... صفا - مصحح دیوان جلی - بر اساس نسخ دیوان، تقریباً بدون هیچ تردیدی این قصیده را در زمره قصاید عبدالواسع جلی (۱۳۳۶: ۱۳) آورده است.

محیط طباطبایی نیز در مقاله‌ای تحت عنوان «این قصیده از کیست» به بررسی همین قصیده می‌پردازد. ابتدا دلایلی را که بر آن اساس این قصیده را به هر یک از دو شاعر نسبت می‌دهند، برمی‌شمارد و در ادامه به رساله‌ای اشاره می‌کند که در یکی از مجموعه‌های عربی به نام «التحفه البهیة و الطرفة الشهیة» در سال ۱۳۰۲ قمری انتشار یافته است. این رساله که سیزدهمین رساله در مجموعه فوق‌الذکر است، به نام رساله عبدالواسع است و محتوای آن به شرح زیر است:

«نویسنده رساله پس از حمد و سپاس خداوند از نوشتن چنین رساله‌ای که سراپای آن نکوهش و سرزنش است پوزش می‌خواهد و از هرات توصیف می‌کند، اما مردم آن را به شک و بی‌وفایی و بدرفتاری نسبت به همشهریان منسوب می‌سازد و به تفصیل از بدرفتاری‌های ایشان سخن می‌راند و می‌گوید که با وجود دوستی و مهربانی درباره

ایشان جز بدی چیزی ندیدم. در پایان می‌نویسد که من جز به روش اخلاقی خود نخواهم رفت و از کردار بد ایشان چشم می‌پوشم.

سپس به قصیده عربی که در این معنی سروده اشاره می‌کند و از حسن لفظ و معنی آن تعریف می‌نماید... پس از آن از قصیده دیگری به زبان فارسی در همین معنی یاد می‌کند که برخی از ابیات آن در مفاخره می‌باشد...» (محیط طباطبایی، ۱۳۳۹: ۳۳-۳۴).

محیط طباطبایی از این که گردآورنده این مجموعه قصیده فارسی مذکور را چاپ نکرده ابراز تأسف می‌کند، اما در ادامه اشاره می‌کند که:

«نگارنده این سطور [محیط طباطبایی] در ضمن مراجعه به این رساله و قصیده چاپی از روی نزدیکی قرائن و شباهت زمینه سخن ناگهان متوجه این نکته شد که این رساله از گفتار عبدالواسع جبلی است و مقدمه قصیده عربی و قصیده فارسی «معدوم شد مروت الخ» است، چه قرینه عبدالواسع نام سخنوری از هرات که بدو زبان فارسی و عربی هر دو نظم و نثر داشته باشد و از مردم شهر هرات گله‌مندی کند و نزدیکی مضامین رساله و قصیده عربی و فارسی به یکدیگر چنان که گویی ترجمه یکدیگرند همه گواهی می‌دهد بر این که قصیده فارسی که در پایان رساله حذف شده همان قصیده منظور [یعنی قصیده «منسوخ»] است» (همان، ۳۴).

و نتیجه می‌گیرد: «از اینجا برای نگارنده اطمینان حاصل شد که قصیده مزبور از گفته عبدالواسع است و ابدًا به سنائی ارتباطی ندارد».

این نتیجه‌ای است که محیط طباطبایی در انتهای مقاله خود به آن می‌رسد. اما مسئله این است که «نزدیکی قرائن و شباهت زمینه سخن» که وی بدان اشاره می‌کند، قضاوتی کیفی است و همچون قضاوت‌های مشابه، مورد توافق همگان قرار نمی‌گیرد.

حال با استفاده از شیوه کمی کیوسام به نقد و بررسی این قصیده و انتساب آن به یکی از این دو شاعر می‌پردازیم. اساس این شیوه، اندازه‌گیری و مقایسه است.

واحدهای زبانی خاصی اندازه گیری و سپس با هم مقایسه می شوند. یکی از این واحدهای قابل اندازه گیری در هر نوشته، «میانگین طول جمله» است. این میانگین با شمارش تمام واژه های یک متن و تقسیم آن ها بر تعداد جمله های متن مورد نظر به دست می آید. این مرحله اولین قدم در تعیین «چگونگی توزیع طول جمله» در یک متن است. در مرحله دوم، با تفریق تعداد واژه های هر جمله از میانگین، می توانیم انحراف هر جمله را از میانگین به دست آوریم. در آخرین مرحله، کیوسام هر جمله به دست می آید.

در اینجا هر یک از مراحل بالا را در بیست و هفت جمله اول قصیده «منسوخ» پیاده می کنیم. در این بیست و هفت جمله، ۱۸۳ واژه وجود دارد. بنابراین میانگین طول جمله $183 \div 27 = 6.77$ خواهد بود. حال برای به دست آوردن انحراف طول هر جمله از میانگین، تعداد واژه ها در هر جمله را از میانگین کم می کنیم، و در مرحله نهایی، کیوسام هر جمله را به روش زیر به دست می آوریم: کیوسام جمله اول همان انحراف از میانگین جمله اول است، یعنی: $3/7777778$ -. کیوسام جمله دوم مجموع انحراف از میانگین جمله اول و دوم است، یعنی:

$$-3/7877778 + -2/7777756 = -6/5555534$$

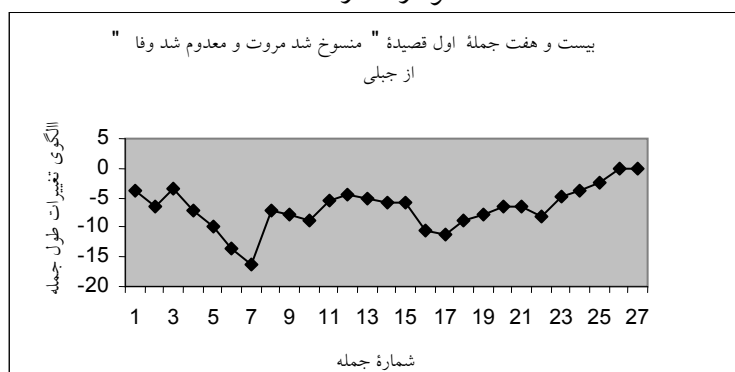
کیوسام جمله سوم مجموع انحراف از میانگین جمله های دوم و سوم است، و به همین ترتیب کیوسام جمله آخر مجموع انحراف از میانگین جمله آخر و جمله ماقبل آخر است. ر.ک. جدول شماره (۱):

جدول شماره ۱:

شماره جمله	تعداد واژه ها	انحراف از میانگین	کیوسام
1	3	-3.7777778	-3.7777778
2	4	-2.7777778	-6.5555556
3	10	3.2222222	-3.3333333
4	3	-3.7777778	-7.1111111
5	4	-2.7777778	-9.8888889
6	3	-3.7777778	-13.6666667
7	4	-2.7777778	-16.4444444
8	16	9.2222222	-7.2222222
9	6	-0.7777778	-8
10	6	-0.7777778	-8.7777778
11	10	3.2222222	-5.5555556
12	8	1.2222222	-4.3333333
13	6	-0.7777778	-5.1111111
14	6	-0.7777778	-5.8888889
15	7	0.2222222	-5.6666667
16	2	-4.7777778	-10.4444444
17	6	-0.7777778	-11.2222222
18	9	2.2222222	-9
19	8	1.2222222	-7.7777778
20	8	1.2222222	-6.5555556
21	7	0.2222222	-6.3333333
22	5	-1.7777778	-8.1111111
23	10	3.2222222	-4.8888889
24	8	1.2222222	-3.6666667
25	8	1.2222222	-2.4444444
26	9	2.2222222	-0.2222222
27	7	0.2222222	0
میانگین	6.7777778		

برای درک بهتر تغییرات موجود در طول جمله‌ها، می‌توان با استفاده از ارقام به دست آمده در ستون کیوسام، آن را به شکل نمودار زیر نشان داد:

نمودار شماره ۱:



اما این نمودار به تنهایی چیزی را ثابت نمی‌کند و نیاز به نمودار دیگری دارد که عادت‌های زبانی نویسنده را نشان دهد، عاداتی که به صورت ناخودآگاه در سرتاسر اثر هر نویسنده به همراه عادات زبانی خودآگاه وی، مانند تکیه کلام‌های او، سبک وی را تشکیل می‌دهد. معمولاً سه مشخصه زیر از شناخته‌شده‌ترین مشخصه‌های زبانی است که عادات زبانی ناخودآگاه افراد را تعیین می‌کند: ۱- کاربرد واژه‌های یک و دو و سه صدایی ۲- کاربرد واژه‌هایی که با واکه آغاز می‌شوند ۳- کاربرد واژه‌هایی که هم یک و دو و یا سه صدایی هستند و هم با واکه آغاز می‌شوند. در برخی تحقیقات، کاربرد واژه‌های چهار صدایی نیز در نظر گرفته شده است. معمولاً یک یا مجموع چند مشخصه فوق در تمام آثار یک نویسنده الگوی ثابتی را نشان می‌دهد (Farrington, 4: 2006). پس از آزمایش‌های بسیار به این نتیجه رسیدیم که در قصیده مورد نظر، کاربرد واژه‌های نقشی یک، دو، سه و چهار صدایی رفتار معناداری را نشان می‌دهند. از این رو این مشخصه به عنوان مشخصه ثابت سراینده این قصیده در نظر گرفته شده است.

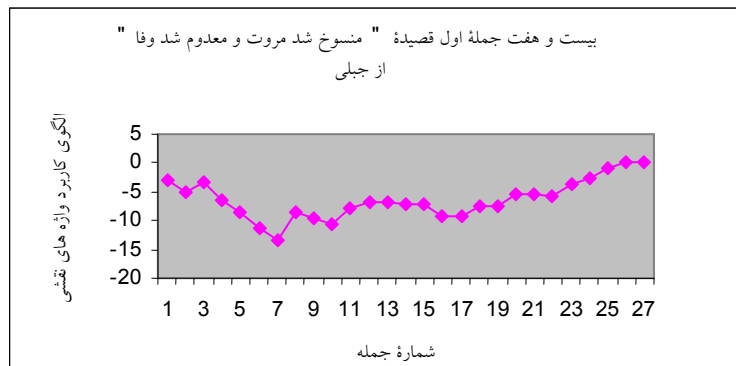
پس از تصمیم‌گیری در مورد مشخصه ثابت زبانی شاعر، حال باید سه مرحله‌ای را که برای به دست آوردن الگوی تغییرات طول جمله انجام دادیم، برای مشخص کردن الگوی کاربرد واژه‌های نقشی نیز، دوباره انجام دهیم. بدین منظور در همان بیست و هفت جمله اول قصیده «منسوخ»، این بار تنها تعداد واژه‌های نقشی در هر جمله را می‌شماریم و در ستونی قرار می‌دهیم و سپس میانگین، انحراف از میانگین و در نهایت کیوسام هر جمله را به همان روش محاسبه می‌کنیم. ر.ک. جدول شماره (۲):

جدول شماره ۲:

شماره جمله	تعداد واژه‌های نقشی	انحراف از میانگین	کیوسام
1	0	-3.0740741	-3.0740741
2	1	-2.0740741	-5.1481481
3	5	1.9259259	-3.2222222
4	0	-3.0740741	-6.2962963
5	1	-2.0740741	-8.3703704
6	0	-3.0740741	-11.4444444
7	1	-2.0740741	-13.518519
8	8	4.9259259	-8.5925926
9	2	-1.0740741	-9.6666667
10	2	-1.0740741	-10.740741
11	6	2.9259259	-7.8148148
12	4	0.9259259	-6.8888889
13	3	-0.0740741	-6.962963
14	3	-0.0740741	-7.037037
15	3	-0.0740741	-7.1111111
16	1	-2.0740741	-9.1851852
17	3	-0.0740741	-9.2592593
18	5	1.9259259	-7.3333333
19	3	-0.0740741	-7.4074074
20	5	1.9259259	-5.4814815
21	3	-0.0740741	-5.5555556
22	3	-0.0740741	-5.6296296
23	5	1.9259259	-3.7037037
24	4	0.9259259	-2.7777778
25	5	1.9259259	-0.8518519
26	4	0.9259259	0.0740741
27	3	-0.0740741	0
میانگین	3.0740741		

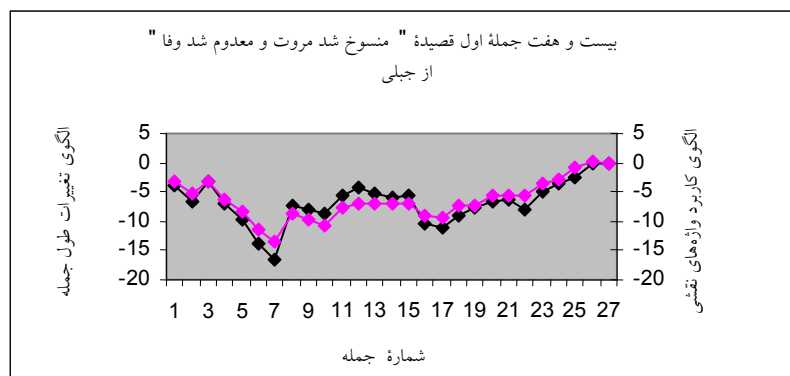
و آن را بر روی نمودار نشان می‌دهیم:

نمودار شماره ۲:



پس از انجام اندازه‌گیری‌های فوق زمان مقایسه دو نمودار فرا می‌رسد. جهت سهولت مقایسه، دو نمودار را بر روی یک محور X و دو محور Y نمایش می‌دهیم:

نمودار شماره ۳:



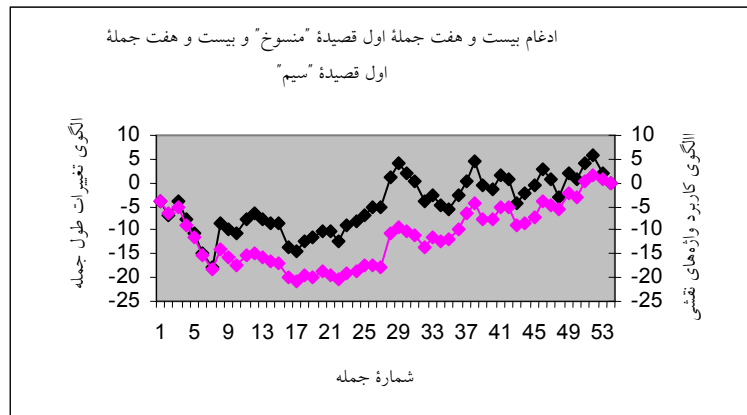
از آنجا که دو نمودار به طور قابل قبولی یکدیگر را دنبال می‌کنند و از همدیگر فاصله نگرفته‌اند، در نتیجه بر اساس این شیوه، می‌توان نتیجه گرفت که این بیست و هفت جمله، متعلق به یک شاعر است. به عبارت دیگر اگر در این مرحله از آزمایش دو نمودار همدیگر را دنبال نکنند، به دو دلیل خواهد بود: یا مشخصه‌ای که به عنوان

مشخصه ثابت نویسنده انتخاب کرده‌ایم، نامناسب بوده و یا متن مجهول‌المؤلف، اثر چند پدیدآورنده بوده است. به عبارت دیگر تصرفاتی در متن صورت گرفته و متن ناهمگن شده است.

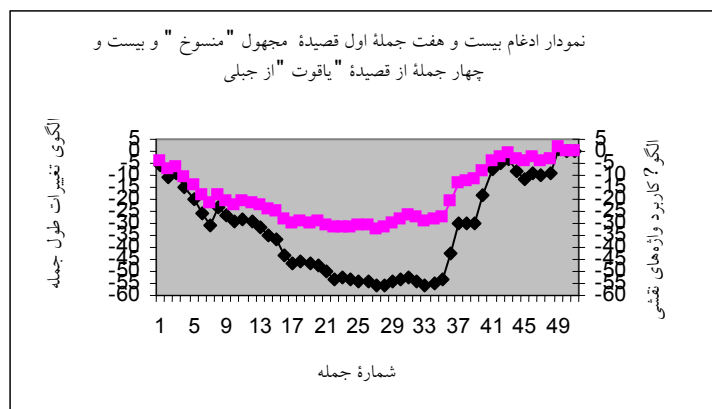
خوشبختانه به نظر می‌آید که تا بدین مرحله مشخصه مناسبی را انتخاب کرده‌ایم و قصیده ما نیز همگن است و تصرفی در آن صورت نگرفته است. حال باید در مورد هدف اصلی تحقیق یعنی تشخیص پدیدآورنده این قصیده اقدام و برای این منظور باید به شیوه زیر عمل کنیم:

ابتدا قصیده‌ای را از سنایی انتخاب می‌کنیم^۷ و بیست و هفت جمله ابتدای آن را به انتهای بیست و هفت جمله اول قصیده «منسوخ» اضافه می‌کنیم. سپس تمام مراحل فوق را تا رسیدن به دو نمودار الگوی تغییرات طول جمله و نمودار الگوی کاربرد واژه‌های نقشی دوباره انجام می‌دهیم. در صورتی که این دو نمودار هماهنگ باشند و همدیگر را دنبال کنند، می‌توان نتیجه گرفت که قصیده «منسوخ» از سنایی است و در صورتی که در بخشی از نمودار ناهماهنگی مشاهده شود، نتیجه می‌گیریم که این قصیده از سنایی نیست. نمودار شماره (۴) مربوط به ادغام دو قصیده «منسوخ» و قصیده‌ای با مطلع: «تا کی زهر کسی ز پی سیم بیم ما» است. همان‌طور که در نمودار شماره (۴) مشاهده می‌شود از جمله هفتم به بعد، ناهماهنگی آشکاری در نمودار ظاهر شده است. نتیجه آن که طبق اصول شیوه کیوسام، قصیده «منسوخ» نمی‌تواند از سنایی باشد. چرا که مشخصه ثابت هر نویسنده یا شاعر باید در همه آثار وی به صورت ثابت قابل پیگیری باشد. در قدم بعدی باید دید که آیا این قصیده از جبلی است؟ بدین منظور این بار قصیده‌ای از عبدالواسع جبلی را با قصیده «منسوخ» ادغام کرده و نمودار آن را به دست می‌آوریم:

نمودار شماره ۴:



نمودار شماره ۵:



چنان که مشاهده می‌شود، این بار نیز نمودار ما ناهماهنگی قابل توجهی را نشان می‌دهد. این بدان معنا است که قصیده «منسوخ» از جبلی نیز نمی‌تواند باشد.

تحلیل داده‌ها

بر اساس شیوه کیوسام قصیده «منسوخ» به هیچ یک از دو شاعر مذکور تعلق ندارد. حال باید با بررسی دقیق‌تر، اشکال کار را دریافت تا بتوان در مورد کارایی یا عدم کارایی این شیوه آماری در تشخیص نویسنده متون مجهول المؤلف، اظهارنظر کرد. چنان که گفتیم به طور کلی چهار اصل زیر، پایه‌های این شیوه را تشکیل می‌دهند: ۱- تشخیص و شمارش دقیق واژه‌ها ۲- تشخیص و شمارش دقیق واژه‌های نقشی ۳- تشخیص و شمارش دقیق جمله‌ها ۴- و در نهایت شیوه نمایش نموداری نتایج به دست آمده و مقایسه آن‌ها.

۱- تشخیص و شمارش دقیق واژه‌ها

علی‌رغم مباحث بسیار زیاد در این باره، هنوز معیارهای مسلم و دقیقی برای تشخیص واژه‌ها ارائه نشده است. برخی با اشاره به این مطلب، تعجب کرده‌اند که هنوز زبان‌شناسان از این واحد دست نکشیده‌اند:

نتیجه‌ای که می‌توان گرفت این است که الف) هنوز هیچ راه حل قابل قبولی [برای تعریف واژه] ارائه نشده است. ب) با این وجود نظریه پردازان زبانی از سوسور به بعد (به دلایل ناشناخته) نتوانسته‌اند واژه را به عنوان واحدی نامناسب در بررسی‌های علمی زبان رها کنند (Davis, 2001: 18-19).

به عنوان مثال ترکیب‌هایی همچون «به سوی»، «از آنجا که»، «چنان که»، می‌توانند مسئله‌ساز باشند؛ آیا هر یک از آن‌ها یک واژه است یا بیش از یک واژه؟ از سوی دیگر واژه‌های محذوف نیز مشکل‌ساز هستند. واژه‌هایی که وجود آن‌ها قابل پیش‌بینی است و یا از لحاظ دستوری قابل اثبات هستند، اما عملاً در جمله حضور ندارند. برای

نمونه آیا در جمله «اندر میان خلق ممیز چو من کجا [ست]» واحد زبانی «ست» را باید جزء واژه‌های تشکیل‌دهنده جمله فوق به شمار آورد یا نه؟

افعالی که خود از چند واحد تشکیل شده‌اند، نیز در دسرساز هستند. برای نمونه فعل «از بین رفته است» را که به صورت ماضی نقلی است، در نظر بگیرید. آیا یک، دو، سه و یا حتی چهار واژه است؟ معمولاً واحد «است» یک واژه تلقی می‌شود. اما آیا به جز امتیاز خاص نوشتاری که به صورت جدا به کار می‌رود، نسبت به واحدهای دیگر که نشان‌دهنده شخص در زمان ماضی نقلی هستند، امتیاز دیگری دارد؟ «-م، -ای، -ایم، -اید، و -اند» همگی همانند «است» نقش دستوری و معنایی یکسانی دارند. با این حال از آنجا که این عناصر متصل نوشته می‌شوند، معمولاً به عنوان واژه شناخته نمی‌شوند؛ ترکیب‌هایی همچون «رفته بود»، «خواهد رفت»، و واحدهایی همچون «همی گوید» در مصراع «آن کس گوید که از ره دعوی کنون همی» که به سبب ملاحظات شعری از هم دور افتاده‌اند، نیز دشواری‌های بسیاری را به وجود می‌آورند؛ اعداد نیز به نوبه خود مسئله سازند؛ آیا «صد و بیست» دو، سه و یا حتی یک واژه است.

تمام نمونه‌های بالا به این واقعیت اشاره دارند که دست کم در فارسی نمی‌توان به طور قطع در مورد تعداد واژه‌های یک جمله اظهار نظر کرد و بنابراین اعتبار واژه به عنوان یک واحد فرا زبان‌شناختی^۸ در تحلیل‌های زبان‌شناختی، تأمل بیشتری را طلب می‌کند.

۲- تشخیص و شمارش دقیق واژه‌های نقشی

این مبحث نیز به پیچیدگی مسئله واژه مربوط است. قبل از هر چیز گفتنی است هر عنصری را که واژه نقشی به شمار آوریم، پیشاپیش، آن واحد را یک واژه محسوب کرده‌ایم. به عبارت دیگر زمانی که در جمله «علی از حسن پرسید» واحد «از» را یک

واژه نقشی به شمار می آوریم، تعداد واژه های این جمله را باید چهار واژه بدانیم؛ یعنی «از» را نیز یک واژه مستقل محسوب کنیم.

شمارش عناصر ملکی منفصل و متصل مانند «پدر من»، «پدرم»، عناصر مفعولی منفصل و متصل مانند «او را دیدم»، «دیدمش»، عناصر فاعلی منفصل و متصل مانند «او آمد»، «آمدش» و عناصر مشابه به عنوان یک واژه نقشی بسیار بحث انگیز است. از سوی دیگر شمارش کسره اضافه در «دست عروسک» و «او» ربط در «علی و حسن = علی حسن» نیز به عنوان واژه نقشی بحث انگیز است. علاوه بر این ها در شعر، به جهت حفظ وزن و ضرورت های ادبی دیگر واژه های بسیاری مخفف یا با هم ادغام می شوند. در این صورت شمارش واژه ها مشکل تر می شود. برای نمونه ترکیب «از+ ایشان» به صورت «ایشان» ظاهر می شود. آیا باید این ترکیب را یک یا دو واژه دانست؟

۳- تشخیص و شمارش دقیق جمله ها

یکی از مهم ترین مسائل در این تحقیق، تعیین دقیق مرز جمله هاست. از یک سو در سنت دستور زبان، جمله دارای دو نوع اصلی است: جمله ساده، جمله مرکب. جمله مرکب خود به دو نوع تقسیم می شود: جمله مرکب همپایه که از پیوند دو یا چند جمله اصلی تشکیل شده است و جمله مرکب ناهمپایه که از یک جمله اصلی و یک یا چند جمله وابسته تشکیل شده است (مشکوة الدینی، ۱۳۷۹: ۱۰۱-۹۹). در این تحقیق تمام جملات اصلی و وابسته به عنوان یک جمله به شمار آمده اند. چرا که در بسیاری موارد حتی یک صفحه کامل به وسیله عناصر عاطفی به هم متصل می شوند و طبق تعریف تنها یک جمله مرکب همپایه را تشکیل می دهد. در صورتی که اهل زبان - به احتمال زیاد - جملات بیشتری را در متن خواهند شناخت. برای نمونه متن زیر دارای چند جمله است؟

دیروز به مدرسه رفتم و یکی از دوستانم را ملاقات کردم و زود برگشتم و همه تکلیف‌هایم را انجام دادم و برای مهمانی حاضر شدم. در بسیاری موارد نیز هرچند عنصر عاطفی حضور فیزیکی در متن ندارد، اما وجود آن احساس می‌شود:

دیروز به مدرسه رفتم، یکی از دوستانم را ملاقات کردم و زود برگشتم، همه تکلیف‌هایم را انجام دادم و برای مهمانی حاضر شدم. از سوی دیگر تعاریف مختلف جمله از دیدگاه معنایی (واحدی که یک پیام یا فکر کامل را در بردارد)، ساختاری (آن صورت زبانی مستقلى که درون ساخت دستوری بزرگ‌تری قرار ندارد)، نوشتاری (واحدی که با نقطه تمام می‌شود)، یا گفتاری (واحدی که دارای یک مکث بالقوه است) و بسیاری جهات دیگر، ناموفق بوده است. حتی ادغام معیارهای مختلف نیز کارساز نیست. دو کودک را در نظر بگیریم که با اسباب‌بازی‌های خود مشغول بازی هستند: «حالا اسب و بده، مار و هم، خرگوش، موش، ...» آیا چند پیام یا فکر در میان است؟ چند ساخت دستوری مستقل می‌توان تشخیص داد؟ چند نقطه باید گذاشت؟ و کجاها باید بالقوه مکث کرد؟ با در نظر گرفتن عوامل دخیل، می‌بینیم که در نمونه‌های زیر نمی‌توان به راحتی در مورد تعداد جمله‌ها تصمیم‌گیری کرد:

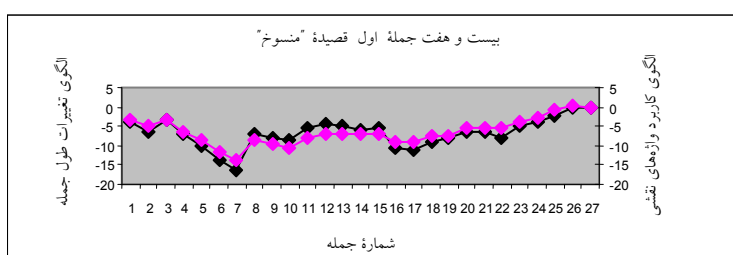
دل گرم و باد سرد و غم افزون و صبر کم	رخ زرد و اشک سرخ و لبان خشک و دیده‌تر
گر من نکوشمی به تواضع نبینمی	از هر خسی مذلت و از هر کسی عنا
آمد نصیب من ز همه مردمان دو چیز	از دشمنان خصومت و از دوستان ریا
ای هم لقا و هم دل و هم نام مصطفی	وی دین و دولت از فر تو یافته ضیا
دارم در انتظار توای ماه سنگ دل	دارم از اشتیاق توای سرو سیم‌پر
منسوخ شد مروت و معدوم شد وفا	وز هردو نام ماند چو سیم‌رخ و کیمیا

شد راستی خیانت و شد زیرکی سفه شد دوستی عداوت و شد مردمی جفا

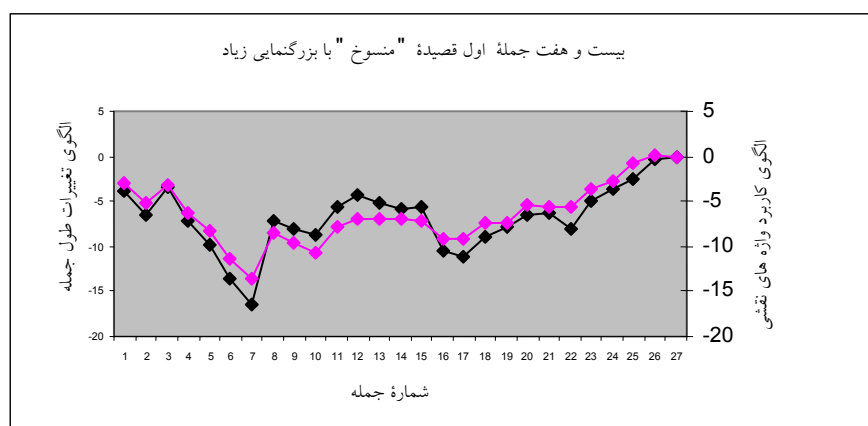
۴- نمایش نموداری:

نمایش نتایج به صورت نمودار و ارزشیابی بر آن اساس به صورت هماهنگی یا ناهماهنگی نمودارها حداقل به دو دلیل زیر نامعتبر است. اول آن که هرچه نمودار بزرگ تر باشد، ناهماهنگی تر به نظر می آید. دو نمودار زیر مقادیر کیوسام یکسانی را نمایش می دهند، با این تفاوت که شکل ب دارای بزرگنمایی بیشتری است:

نمودار شماره ۶: الف



نمودار شماره ۶: ب



نکته دوم و مهم‌تر آن که تعبیر و تفسیر نمودارها امری کیفی و شخصی و در نتیجه فاقد معیاری معین است. به عبارت دیگر افراد مختلف می‌توانند یک نمودار واحد را به صورت‌های مختلف تعبیر کنند. بر این اساس یک نمودار واحد ممکن است در نظر افراد مختلف هماهنگ یا ناهماهنگ به نظر آید و در نتیجه در مورد میزان هماهنگی نمودار اتفاق نظر نباشد.

چنان که دیدیم، از لحاظ نظری مسائل بسیار پیچیده‌ای پیش روی محقق قرار دارد. با این حال در مقام عمل باید در مورد تک تک موارد فوق تصمیم‌گیری و آن‌ها را یک به یک آزمایش کرد. انتخاب‌هایی که در این تحقیق صورت گرفته، شامل موارد زیر است:

- ۱- تنها ضمایر منفصل جزء واژه نقشی محسوب شده‌اند: «او آمد». ۲- کسره ربط یک واژه نقشی به شمار آمده: «پدر + - + او»، «سو + ی». ۳- «است» در ترکیب «رفته است» یک واژه نقشی محسوب شده است. ۴- ترکیب‌هایی همچون «چنان که» دو واژه نقشی محسوب شده‌اند. ۵- اعداد مرکب تنها یک واژه محسوب شده‌اند: برای نمونه ترکیب «صد و بیست» یک واژه قلمداد شده است. ۶- قیدهای چهار صدایی و کمتر مانند «تا»، «چون» واژه نقشی محسوب شده‌اند. ۷- ترکیب‌هایی همچون «آنم» که صورت مرخم «آن هستم» است، دو واژه نقشی به شمار آمده است. ۸- وندهای اشتقاقی واژه نقشی محسوب نشده‌اند: مثلاً ترکیب «نهنگ آسا» یک واژه به حساب آمده است. ۹- وندهای تصریفی به جز موارد بالا واژه نقشی محسوب نشده‌اند.

نتیجه‌گیری

همان‌گونه که مشاهده شد، هیچ یک از نمودارهای دو قصیده منتخب از دو شاعر مورد نظر، با نمودار قصیده مجهول المؤلف «منسوخ» هماهنگی نداشت. این نتیجه به علل مختلفی می‌تواند باشد:

۱- اولین و غیر محتمل‌ترین نتیجه آن است که قصیده مورد نظر به هیچ یک از دو شاعر تعلق ندارد.

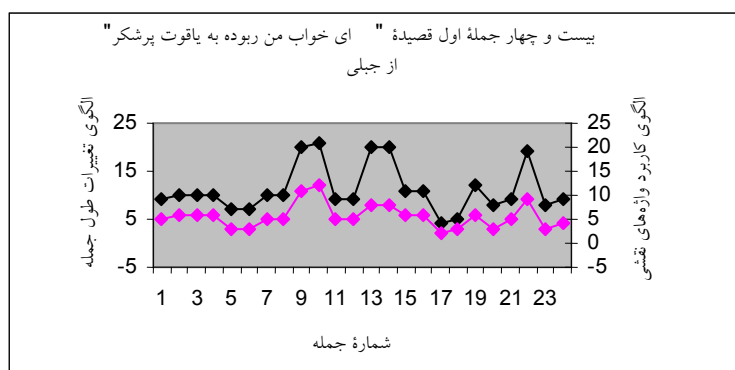
۲- مشخصه‌ای که به عنوان عادت ناخودآگاه زبانی در نظر گرفته‌ایم - یعنی کاربرد واژه‌های نقشی - نامناسب بوده و از واقعیت پرده بر نمی‌دارد.

۳- انتخاب‌هایی که در شمارش جمله‌ها، واژه‌ها و واژه‌های نقشی انجام داده‌ایم، نامناسب بوده است. برای نمونه ما در این تحقیق ضمائر منفصل را جزء واژه‌های نقشی محاسبه کردیم. شاید بهتر بوده تا آن‌ها را واژه نقشی به شمار نیاوریم و یا باید ضمائر متصل را نیز واژه نقشی محسوب می‌کردیم.

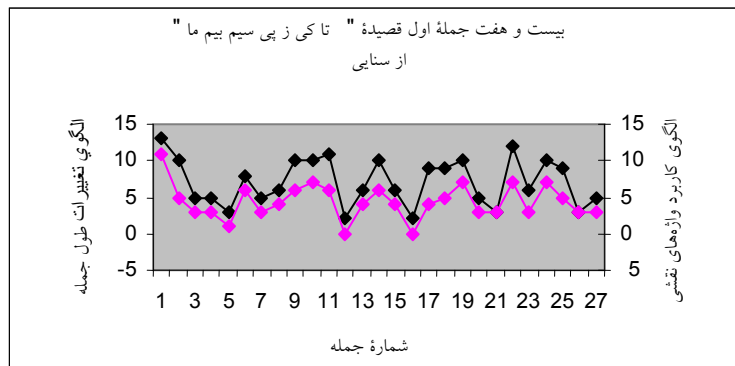
۴- شیوه آماری ما نمی‌تواند گویای واقعیت باشد.

با آن که هیچ یک از موارد فوق غیر ممکن نیست، اما نمی‌توان عجولانه قضاوت کرد. بدین منظور ابتدا نمودارهای دو قصیده منتخب از دو شاعر را که با قصیده «منسوخ» هماهنگی نداشتند، جداگانه بررسی می‌کنیم:

نمودار شماره ۷:



نمودار شماره ۸:



همان گونه که می‌بینیم هیچ یک از قصاید فوق (برخلاف قصیده «منسوخ»!) به خودی خود، با نمودار کیوسام هماهنگی ندارند. همان‌طور که در ابتدای مقاله آمد، این بدان معنا است که یا مشخصه نامناسبی انتخاب شده و یا تصرفاتی در هر یک از قصاید فوق صورت گرفته است. هر چند هر دو محتمل است، اما با بررسی و ترسیم نمودار چند قصیده دیگر از هر نویسنده، به این نتیجه رسیدیم که مشخصه مناسبی انتخاب نشده است و یا به عبارت دقیق‌تر اساساً نمی‌توان - چنان‌که این شیوه فرض می‌کند - برای هر نویسنده، یک مشخصه ثابت زبانی ارائه کرد که گویای عادات زبانی ناخودآگاه وی باشد. چرا که نمودار هماهنگ قصیده «منسوخ»، نشان می‌دهد که مشخصه زبانی مناسبی انتخاب شده است. به عبارت دیگر الگوی کاربرد واژه‌های نقشی، عادت زبانی ناخودآگاه شاعر این قصیده است. از آنجا که به احتمال قریب به یقین، این قصیده به یکی از دو شاعر، سنایی یا جلی تعلق دارد، بنابراین این مشخصه باید در مورد یکی از این دو شاعر الگوی ثابتی را نشان دهد^۱، در حالی که علی‌رغم بررسی چندین قصیده از هر یک از دو شاعر، تمام نمودارها ناهماهنگی قابل توجهی را نشان می‌دهند.

در انتها لازم است به دو مسئله بسیار مهم اشاره کنیم: اول آن که این شیوه نیازمند زمان بسیاری است؛ هرچند در ظاهر بسیار ساده به نظر می‌رسد و تنها لازم است جمله‌ها، واژه‌ها و واژه‌های نقشی شمارش شوند، با این حال زمانی که چند متغیر داشته باشیم - همان‌طور که در بخش شمارش این واحدها اشاره شد، این امر غیرقابل اجتناب است - پیچیدگی شیوه آشکار می‌شود. برای روشن شدن پیچیدگی موضوع، کافی است محاسبه بسیار ساده‌ای انجام دهیم. فرض کنیم، متنی داریم که می‌خواهیم تأثیر ده متغیر را تنها در ده جمله از آن بررسی کنیم. متغیرها می‌توانند مواردی همچون شمارش یا عدم شمارش عناصر ملکی، مفعولی، فاعلی، اشاره‌ای، اعداد و غیره باشند. برای آن که تأثیر هر یک را بر نتیجه بررسی کنیم، باید در هر بار آزمایش تنها یک متغیر در نظر گرفته شود و بقیه ثابت باشند. برای نمونه یک بار عناصر ملکی را جزء واژه‌های نقشی محاسبه و نتیجه را ثبت کنیم. بار دوم آن‌ها را به شمار نیاوریم و تغییرات نمودار را ثبت کنیم. حال برای آن که تمام ده متغیر را تنها در ده جمله بررسی کنیم، لازم است تا ده فاکتوریل بار آزمایش را تکرار و در هر بار جدول و نمودار حاصل را ثبت کنیم. به عبارت ساده‌تر $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 3628800$ مرتبه، باید آزمایش را تکرار کرد. حال متنی را در نظر بگیرید که بیش از صد جمله باشد و تعداد متغیرها نیز بیش از ده عدد باشد. حتی به کمک رایانه نیز زمان بسیار زیادی باید برای این کار صرف شود.

دوم آن که باید خاطر نشان کرد که در این روش تأکید بر عادات ناخودآگاه است. به عبارت دیگر فرض بر آن است که تمام سخنگویان یک زبان در ناخودآگاه خود تقسیمات مشابهی در مورد مرز واژه‌ها و واژه‌های نقشی و جمله‌ها دارند. به عبارت دیگر تمام سخنگویان، واحدی همچون «رفت» را یک واژه به شمار می‌آورند، و تفاوت سبک‌ها در الگوی ظاهر شدن این واحدها است. فرض بعدی آن است که

محقق می‌تواند تقسیمات ناخودآگاه سخنگو را در سطح خودآگاه خود تشخیص دهد و با شمارش آن‌ها، الگوی تغییرات آن‌ها را به دست آورد. از سوی دیگر تمام فرضیات فوق، اصول این شیوه را تشکیل می‌دهند. در حالی که برای هیچ یک از اصول پایه این شیوه - که به صورت آشکار به آن‌ها اشاره نمی‌شود - شواهدی به دست نیامده است. در این مقاله به بررسی شیوه کمی کیوسام در شناسایی شاعر یک قصیده مجهول‌المؤلف پرداختیم و مشکلات نظری و عملی آن را مورد بررسی قرار دادیم. تحقیقات آینده می‌تواند به کارآمدی این شیوه در حوزه نشر فارسی بپردازد و حقایق بیشتری را آشکار کند و اگر بتوان موانع و نقایص این شیوه را رفع کرد، می‌تواند برای بررسی سبک آثار ادبی به کار گرفته شود و در این صورت می‌توان انتظار تحولی نظرگیر را در دانش سبک‌شناسی، که از مباحث عمده ادبیات ملل است، داشت.

پی‌نوشت

۱. Qusum (cusum)

۲. Authorship Attribution

۳. Stylistics

۴. Stylometry

۵. Morton, A. Q.

۶. این قصیده در این نوشته به صورت مخفف و تحت عنوان منسوخ در میان دو گوشه می‌آید:

«منسوخ».

۷. جهت کنترل متغیرهای وزن، قافیه و بحر، دو قصیده «هملقا» و «سیم» هم‌وزن، هم‌قافیه و هم‌بحر با

قصیده «منسوخ» انتخاب شده و دو قصیده دیگر به صورت تصادفی برگزیده شده‌اند.

۸. Metalinguistics

۹. علت این امر آن است که ما به دنبال عادات زبانی ناخودآگاه نویسنده‌ایم. بنابراین باید به گونه‌ای عمل کرد که تأثیر موضوع متن را در نتیجه خنثی کنیم. به عبارت دیگر در متون آمار و ریاضی که نیمی از متن به اعداد اختصاص داده می‌شود، در نظر گرفتن عددی مانند «صد و پنجاه و سه میلیون و پانصد و هفتاد و هشت هزار و چهار صد و بیست و یک» به عنوان ۲۰ واژه، مسلماً در نتیجه تحقیق تأثیر منفی خواهد داشت. بر همین اساس، اسامی خاص نیز تنها یک واژه محسوب می‌شوند. برای نمونه «عبدالحسین قهرمان سبزواری» یک واژه به شمار می‌آید.

۱۰. مگر آن که هر نویسنده دارای چند عادت زبانی ثابت و ناخودآگاه باشد که البته خود باعث می‌شود تا فرض کنیم که هر نویسنده دارای چند سبک می‌تواند باشد. در این صورت تداخل سبک‌ها محتمل‌تر خواهد بود. به عبارت دیگر یک مشخصه به طور همزمان، می‌تواند عادت زبانی ناخودآگاه دو و یا چند نویسنده باشد که این بیش از پیش بر پیچیدگی موضوع می‌افزاید. چرا که بر اساس این شیوه، برخی مشخصه‌های زبانی ناخودآگاه، در تمام آثار یک نویسنده ثابت و قابل ردیابی است و در نتیجه می‌تواند وی را از دیگر نویسندگان متمایز سازد.

منابع

- جبلی، عبدالواسع. (۱۳۳۹). *دیوان عبدالواسع جبلی*. به تصحیح ذبیح ا... صفا. تهران.
- سنایی، ابوالمجد. (۱۳۳۶). *دیوان حکیم سنایی*. به تصحیح مظاهر مصفا. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- سنایی، ابوالمجد. (۱۳۲۰). «*دیوان حکیم ابوالمجد مجدود بن آدم السنایی الغزنوی*». با مقدمه و اهتمام مدرس رضوی. تهران: چاپخانه شرکت طبع کتاب.
- محیط طباطبایی، محمد. (۱۳۳۹). «این قصیده از کیست؟» *مجله آموزش و پرورش*، شماره ۱۲-۱۱، سال هشتم، صص ۲۹-۳۵.
- مشکوةالدینی، مهدی. (۱۳۷۹). *دستور زبان فارسی بر پایه نظریه گشتاری*. دانشگاه فردوسی مشهد.

- Davis, H. G. (2001). *Words: An Integrational Approach*. Surrey, Curzon.
- Farrington, J. M. (2006). Introduction to Qsums for Literary & Forensic Authorship Analysis & members. aol. com/ qsums/ Qsum Introduction .htm. Attribution
- Rudman, J., Holmes, D. I., Tweedie, F. J., Baayen, R. H. (2006). The State of Authorship Attribution. Studies: (1) The History and the Scope; (2) The Problems -- Towards Credibility and Validity. [Accessed in:] www.qucis.queensu.ca/achallc97/papers/s004.html

پیوست

برای نشان دادن قابلیت تعمیم قاعده و تکرارپذیری تحقیق، در این بخش اشعار مورد نظر به همراه جداول مربوط به تعداد واژه‌ها، واژه‌های نقشی و جمله‌ها و نمودار هر یک به همراه نمودار ادغام هر قصیده با قصیده مورد بحث آورده شده است. مرز جمله‌ها با خط ممتد مشخص شده است. با این کار، به راحتی می‌توان نتایج به دست آمده را، مورد نقد و بررسی قرار داد. گفتنی است که تنها بخشی از قصاید «تا کی ز پی سیم بیم ما» و «ای خواب من ربوده به یاقوت پر شکر» و «مکن در جسم و جان منزل که این دون است و آن والا» مورد بررسی قرار گرفته و در اینجا آمده‌اند. قصیده «منسوخ شد مروت و معدوم شد وفا» (جلی، ۱۳۳۹، صص ۱۶-۱۳)

وزن: مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن. بحر: مضارع مثنی اخرب مکفوف محذوف

منسوخ شد مروت و معدوم شد وفا	وز هردونام ماند چو سیمرخ و کیمیا
شد راستی خیانت و شد زیرکی سفه	شد دوستی عداوت و شد مردمی جفا
گشتست باشگونه همه رسمهای خلق	زین عالم نبهره و گردون بی وفا
هر عاقلی به زاویه‌ای مانده ممتحن	هر فاضلی به دایره‌ای گشته مبتلا
و آن کس که گوید از ره دعوی کنون همی	کاندر میان خلق ممیز چو من کجا
دیوانه را همی نشناسد ز هوشیار	بیگانه را همی بگزیند بر آشنا
با یکدگر کنند همی کبر هر گروه	آگاه نی کز آن نتوان یافت کبریا
هرگز به سوی کبر نتاید همی عنان	هرک آیت نخست بخواند ز هل اتی
با این همه که کبر نکوهیده عادتست	آزاده را همی ز تواضع بود بلا
گر من نکوشمی به تواضع نینمی	از هر کسی مذلت از هر کسی عنا
با جاهلان اگر چه به صورت برابرم	فرقی بود هر آینه آخر میان ما
مهر شهان ز قوت ستوران بود پدید	گر چه زمر دست به دیدار چون گیا
آمد نصیب من ز همه مردمان دو چیز	از دشمنان خصومت و از دوستان ریا
بر دشمنان همی نتوان بود مؤتمن	بر دوستان همی نتوان کرد متکا
قومی ره منازعت من گرفته‌اند	بی عقل و بی کفایت و بی فضل و بی دها
من جز به شخص نیستم آن قوم را نظیر	شمشیر جز به رنگ نماند به گندنا
با من بود خصومت ایشان عجیب‌تر	ز آهنگ مورچه به سوی جنگ اژدها

زایشان همه مرا نبود باک ذره‌ای
 گردد همه شکافته دلشان به کین من
 چون گیرم از برای معانی قلم به دست
 ناچار بشکند همه ناموس جاودان
 ایشان به نزد خلق نیابند رتبتی
 زیرا که بی‌مطر نبود میخ را محل
 با فضل من همیشه پدید است نقصشان
 با عقل من نباشد مریخ را توان
 آنم که برده‌ام علم علم در جهان
 شاهان همی کنند به فضل من افتخار
 با خاطر منیرم و با رای صافیم
 عالیت همتم به همه وقت چون فلک
 بر همت من است سخنهاى من دلیل
 هرگز ندیده و نشنیده‌ست کس ز من
 در پای جاهلان نپراکنده‌ام گهر
 وین فخر بس مرا که ندیده‌ست هیچکس
 و آنرا که او به صحبت من سر در آورد
 و زلتی پدید شود زو معاینه
 اهل هری کنون نشانند قدر من
 مقدار آفتاب ندانند مردمان
 آن‌گاه قدر او بشناسند بر یقین
 اندر حضر نباشد آزاده را خطر
 با این همه مرا گله‌ای نیست زین قبل
 تاللفظ من به گاه فصاحت بود روان
 لیکن چو صد هزار جفا بینم از کسی
 ز آنست غبن من که گروهی همی کنند
 و آنگه به کام نفسی بر نیاورند
 آزار من کشند به عمدا به خویشتن
 در فضل من کنند به هر موضعی حسد
 با ناصحان من نسگالند جز نفاق
 و رافتد مرا به همه عمر حاجتی

کز آبگینه ظلم نیاید بر آسیا
 همچون مه از اشارت انگشت مصطفی
 گردد همه دعاوی آن طایفه هبا
 در موضعی که در کف موسی بود عصا
 تا تبعشان بود ز همه دانشی خلا
 چونان که بی‌گهر نبود تیغ را بها
 چون عجز کافران بر اعجاز انبیا
 با طبع من نباشد خورشید را ذکا
 بر گوشه ثریا از مرکز ثری
 و اقران همی کنند به رسم من اقتدا
 کالبرق فی الدجیة والشمس فی الضحی
 صافیست نسبتم به همه نوع چون هوا
 بر نسبت من است هنرهای من گوا
 کردار ناستوده و گفتار ناسزا
 وز دست سفالگان نپذیرفته‌ام عطا
 در نثر من مذمت و در نظم من هجا
 جویم به دل محبت و گویم ز جان ثنا
 انگارمش صواب و نپندارمش خطا
 تا رحلتی نباشد از ین جایگاه مرا
 تا نور او نگردد از آسمان جدا
 کآید شب و پدید شود بر فلک سها
 کاندر حجر نباشد یاقوت را بها
 زین بیشتر قبول که یابد به ابتدا؟
 بازار من به نزد بزرگان بود روا
 ناچار اندکی بنمایم ز ماجرا
 با من به دوستی ز همه عالم اتما
 در دوستی کجا بود این قاعده روا
 ز آنسان که گه کشد به برخویش کهربا
 در نقص من دهند ز هر جانبی رضا
 با حاسدان من نمایند جز صفا
 بی حاجتی کنند همه صحبتم رها

مرد آن بود که روی نتابد ز دوستی لو بست الجبال او انشقت السما

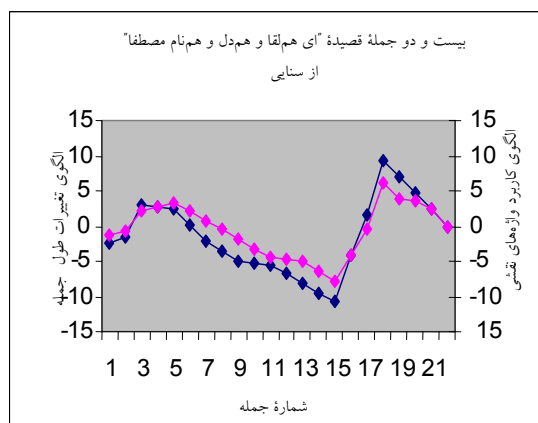


قصیده «ای هم لقا و هم دل و هم نام مصطفی» (جلی، ۱۳۳۹: ۲۸-۲۹)

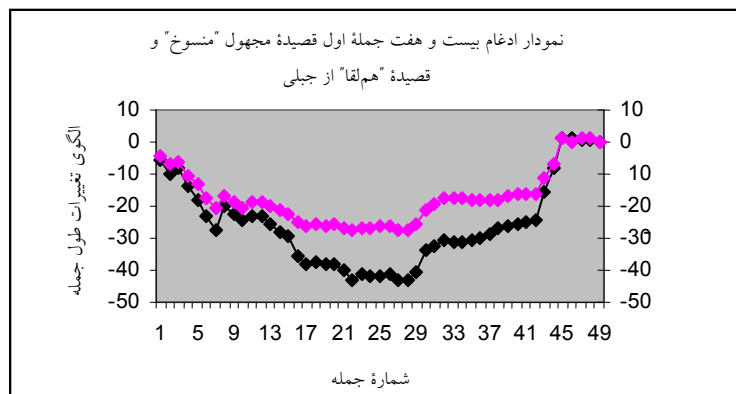
وزن: مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن. بحر: مضارع مثنیٰ اخرب مکفوف محذوف

وی دین و دولت از فر تو یافته ضیا	ای هم لقا و هم دل و هم نام مصطفی
ایام در فتوت و اجرام در سخا	وی بادگار آنک نظیرش نیاورند
بر نسبت شریف تو کردار تو گوا	بر سیرت لطیف تو گفتار تو دلیل
افراخته ز همت تو قدر پادشا	افروخته ز طلعت تو صدر شهریار
دین عرب فزوده ز تهذیب تو بها	ملک عجم گرفته ز ترتیب تو نظام
نفس ترا فرشته کند روز و شب دعا	رای ترا ستاره برد سال و مه نماز
در چشم ملتست جمال تو توتیا	در گوش دولتست جلال تو گوشوار
در بحر فضل تو نکند فکرت آشنا	بر اوج قدر تو نرسد هرگز آسمان
ناهید را لطافت و خورشید را ذکا	ای صاحبی که نیست چوطبع و ضمیر تو
نزدیک تو مرا بجز از مدحت و ثنا	هر چند نیست سابقه خدمتی کنون
جز بر عنایت تو مرا نیست متکا	در پیش شهریار پس از فضل کردگار
در حقم آنچه باشد از انعام تو سزا	کردی ز سعیهای پسندیده پارسال
ور ایزدم چو خضر دهد جاودان بقا	من شکر تو گزارد ندانم بواجبی

شماره جمله	تعداد واژه‌های نقشی	انحراف از میانگین	کیوسام
1	4	-1.3181818	-1.3181818
2	6	0.6818182	-0.6363636
3	8	2.6818182	2.0454545
4	6	0.6818182	2.7272727
5	6	0.6818182	3.4090909
6	4	-1.3181818	2.0909091
7	4	-1.3181818	0.7727273
8	4	-1.3181818	-0.5454545
9	4	-1.3181818	-1.8636364
10	4	-1.3181818	-3.1818182
11	4	-1.3181818	-4.5
12	5	-0.3181818	-4.8181818
13	5	-0.3181818	-5.1363636
14	4	-1.3181818	-6.4545455
15	4	-1.3181818	-7.7727273
16	9	3.6818182	-4.0909091
17	9	3.6818182	-0.4090909
18	12	6.6818182	6.2727273
19	3	-2.3181818	3.9545455
20	5	-0.3181818	3.6363636
21	4	-1.3181818	2.3181818
22	3	-2.3181818	0
میانگین	5.3181818		



کیوسام	انحراف از میانگین	تعداد واژه ها	شماره جمله
-2.3181818	-2.3181818	8	1
-1.6363636	0.6818182	11	2
3.0454545	4.6818182	15	3
2.7272727	-0.3181818	10	4
2.4090909	-0.3181818	10	5
0.0909091	-2.3181818	8	6
-2.2272727	-2.3181818	8	7
-3.5454545	-1.3181818	9	8
-4.8636364	-1.3181818	9	9
-5.1818182	-0.3181818	10	10
-5.5	-0.3181818	10	11
-6.8181818	-1.3181818	9	12
-8.1363636	-1.3181818	9	13
-9.4545455	-1.3181818	9	14
-10.772727	-1.3181818	9	15
-4.0909091	6.6818182	17	16
1.5909091	5.6818182	16	17
9.2727273	7.6818182	18	18
6.9545455	-2.3181818	8	19
4.6363636	-2.3181818	8	20
2.3181818	-2.3181818	8	21
0	-2.3181818	8	22
		میانگین	10.318182



قصیده «ای خواب من ربوده به یاقوت پر شکر» (جلی، ۱۳۳۹: ۱۵۵-۱۵۱)

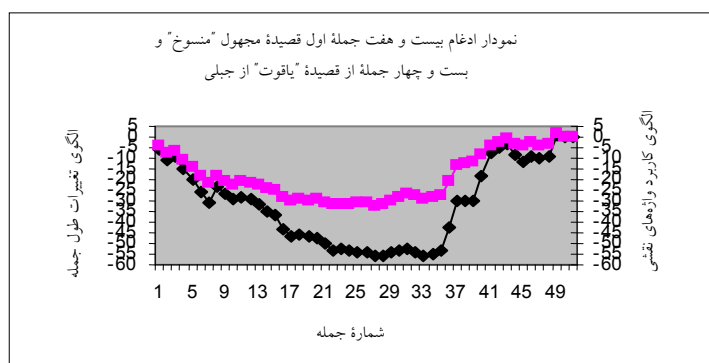
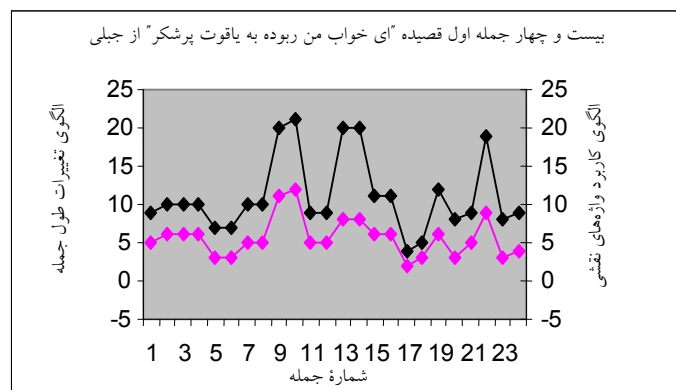
وزن: مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن. بحر: مضارع مثنیٰ اخرب مکفوف

محدوف

وی تاب من فزوده به هاروت دل شکر	ای خواب من ربوده به یاقوت پر شکر
ریزد بگاہ خنده ز یاقوت تو شکر	خیزد بگاہ غمزه ز هاروت تو بلا
در شهر نیست از تو جهان‌سوزتر پسر	در دهر نیست از تو دلفروزتر نگار
آمد جهانم از ستم هجر تو بسر	آمد روانم از هوس عشق تو به لب
وز سردی جواب تو ای سرو کاشمر	از گرمی عتاب تو ای ماه قندهار
گرمست سال و مه جو عتاب مرا جگر	سردست روز و شب جو جواب مرا نفس
تا کرده‌ام به نرگس پر خواب تو نظر	تا کرده‌ام به لاله سیراب تو نگاه
گاهی چو نرگسم ز فراق فگنده‌سر	گاهی چو لاله‌ام ز وصال شکفته‌روی
دارم از اشتیاق تو ای سرو سیم‌بر	دارم در انتظار تو ای ماه سنگ دل
رخ زردواشک سرخ و لبان خشک و دیده‌تر	دل گرم و باد سرد و غم افزون و صبر کم
گه در لب تو از دم عیسی بود اثر	گه بر رخ تو از کف موسی بود نشان

شماره جمله	تعداد واژه ها	انحراف از میانگین	کیوسام
1	9	-2.1666667	2.1666667
2	10	-1.1666667	3.3333333
3	10	-1.1666667	-4.5
4	10	-1.1666667	5.6666667
5	7	-4.1666667	9.8333333
6	7	-4.1666667	-14
7	10	-1.1666667	15.166667
8	10	-1.1666667	16.333333
9	20	8.8333333	-7.5
10	21	9.8333333	2.3333333
11	9	-2.1666667	0.1666667
12	9	-2.1666667	-2
13	20	8.8333333	6.8333333
14	20	8.8333333	15.666667
15	11	-0.1666667	15.5
16	11	-0.1666667	15.333333
17	4	-7.1666667	8.1666667
18	5	-6.1666667	2
19	12	0.8333333	2.8333333
20	8	-3.1666667	0.3333333
21	9	-2.1666667	-2.5
22	19	7.8333333	5.3333333
23	8	-3.1666667	2.1666667
24	9	-2.1666667	0
میانگین	11.166667		

شماره جمله	تعداد واژه های نقشی	انحراف از میانگین	کیوسام
1	5	-0.625	-0.625
2	6	0.375	-0.25
3	6	0.375	0.125
4	6	0.375	0.5
5	3	-2.625	-2.125
6	3	-2.625	-4.75
7	5	-0.625	-5.375
8	5	-0.625	-6
9	11	5.375	-0.625
10	12	6.375	5.75
11	5	-0.625	5.125
12	5	-0.625	4.5
13	8	2.375	6.875
14	8	2.375	9.25
15	6	0.375	9.625
16	6	0.375	10
17	2	-3.625	6.375
18	3	-2.625	3.75
19	6	0.375	4.125
20	3	-2.625	1.5
21	5	-0.625	0.875
22	9	3.375	4.25
23	3	-2.625	1.625
24	4	-1.625	0
میانگین	5.625		



قصیده «تا کی ز پی سیم بیم ما» (سنایی، ۱۳۲۰: ۵۴-۵۵)

وزن: مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن. بحر: مضارع مثنیٰ اخرب مکفوف محذوف

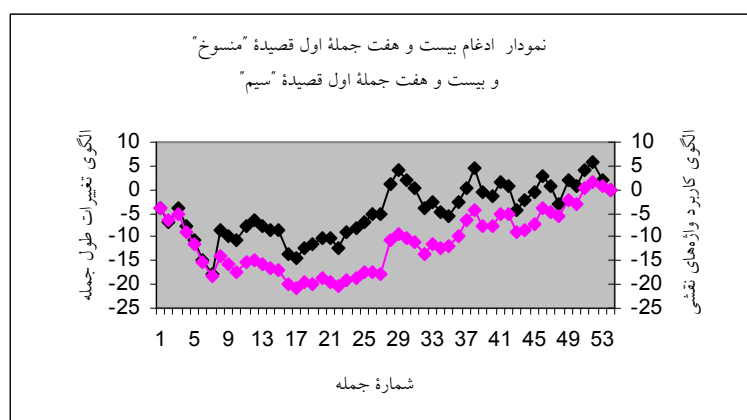
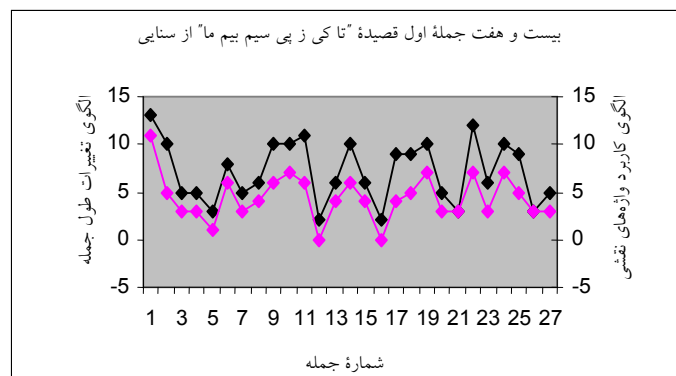
وز بیم سیم گشته ندامت ندیم ما
چون سیم رفت از پی او رفت بیم ما
گوی برادرند بهم بیم و سیم ما
سیمست و یحک اصل بلای عظیم ما
سیم است گوی اصل نشاط و نعیم ما
سیم سپید کرده سیاه این گلیم ما
هان تا ز روی کبر نباشی ندیم ما
این دلق پاره پاره و تسبیح نیم ما

تا کی ز هر کسی ز پی سیم بیم ما
تا هست سیم با ما بیمست یار او
آیند هر دو با هم و هر دو به هم روند
ای آن که مفلسی است بلای عظیم ما
بهتر بدان که هست تمنای تو محال
گرما همه سیاه گلیم طرفه نیست
ای از نعیم کرده لباس خود از نسج
گر آگهی ز کار و گرنه شکایت است

گویی برهنه پایان بر من حسد برند
 هر گه که بنگرند به کفش ادیم ما
 در حسرت نسیم صبا بایم ای بسا
 کارد صبا نسیم و نیارد نسیم ما
 امروز خفته‌ایم چو اصحاب کشف لیک
 فردا ز گور باشد کشف و رقیم ما

کیوسام	انحراف از میانگین	تعداد واژه‌ها	شماره جمله
5.8518519	5.8518519	13	1
8.7037037	2.8518519	10	2
6.5555556	-2.1481481	5	3
4.4074074	-2.1481481	5	4
0.2592593	-4.1481481	3	5
1.1111111	0.8518519	8	6
-1.037037	-2.1481481	5	7
-2.1851852	-1.1481481	6	8
0.6666667	2.8518519	10	9
3.5185185	2.8518519	10	10
7.3703704	3.8518519	11	11
2.2222222	-5.1481481	2	12
1.0740741	-1.1481481	6	13
3.9259259	2.8518519	10	14
2.7777778	-1.1481481	6	15
-2.3703704	-5.1481481	2	16
-0.5185185	1.8518519	9	17
1.3333333	1.8518519	9	18
4.1851852	2.8518519	10	19
2.037037	-2.1481481	5	20
-2.1111111	-4.1481481	3	21
2.7407407	4.8518519	12	22
1.5925926	-1.1481481	6	23
4.4444444	2.8518519	10	24
6.2962963	1.8518519	9	25
2.1481481	-4.1481481	3	26
0	-2.1481481	5	27
		7.1481481	میانگین

شماره جمله	تعداد واژه های نقشی	انحراف از میانگین	کیوسام
1	11	6.5925926	6.5925926
2	5	0.5925926	7.1851852
3	3	-1.4074074	5.7777778
4	3	-1.4074074	4.3703704
5	1	-3.4074074	0.962963
6	6	1.5925926	2.5555556
7	3	-1.4074074	1.1481481
8	4	-0.4074074	0.7407407
9	6	1.5925926	2.3333333
10	7	2.5925926	4.9259259
11	6	1.5925926	6.5185185
12	0	-4.4074074	2.1111111
13	4	-0.4074074	1.7037037
14	6	1.5925926	3.2962963
15	4	-0.4074074	2.8888889
16	0	-4.4074074	-1.5185185
17	4	-0.4074074	-1.9259259
18	5	0.5925926	-1.3333333
19	7	2.5925926	1.2592593
20	3	-1.4074074	-0.1481481
21	3	-1.4074074	-1.5555556
22	7	2.5925926	1.037037
23	3	-1.4074074	-0.3703704
24	7	2.5925926	2.2222222
25	5	0.5925926	2.8148148
26	3	-1.4074074	1.4074074
27	3	-1.4074074	0
میانگین	4.4074074		



قصیده «مکن در جسم و جان منزل» (سنایی، ۱۳۲۰: ۵۴-۴۸)

بحر: هزج مثنی‌س سالم وزن: مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن

قدم زین هر دو بیرون نه نه اینجا باش و نه آنجا
به هرچ از دوست وامانی چه زشت آن نقش و چه زیبا
نشان عاشق آن باشد که خشک کن بینی از دریا
نبود از عاجزی وامق که عذرا ماند ازو عذرا
مکان کز بهر حق جویی چه جابلقا چه جابلسا
همه دریای هستی را بدان حرف نهنگ آسا
کمر بست و بفرق استاد در حرف شهادت لا

مکن در جسم و جان منزل که این دونست و آن والا
به هرچ از راه دور افتی چه کفر آن حرف و چه ایمان
گواه رهرو آن باشد که سردش یابی از دوزخ
نبود از خواری آدم که خالی گشت ازو جنت
سخن کز روی حق گویی چه عبرانی چه سربانی
شهادت گفتن آن باشد که هم زاول در آشامی
نیایی خار و خاشاکی در این ره چون بفراشی

چولا از حد انسانی فکندت در ره حیرت پس از نور الوهیت به الله آی از الا

کیوسام	انحراف از میانگین	تعداد واژه‌ها	شماره جمله
0.3333333	0.3333333	6	1
-1.3333333	-1.6666667	4	2
-4	-2.6666667	3	3
-2.6666667	1.3333333	7	4
-5.3333333	-2.6666667	3	5
-8	-2.6666667	3	6
-7.6666667	0.3333333	6	7
-6.3333333	1.3333333	7	8
-6	0.3333333	6	9
-4.6666667	1.3333333	7	10
-5.3333333	-0.6666667	5	11
-6	-0.6666667	5	12
-6.6666667	-0.6666667	5	13
-7.3333333	-0.6666667	5	14
-8	-0.6666667	5	15
-7.6666667	0.3333333	6	16
-8.3333333	-0.6666667	5	17
-8	0.3333333	6	18
-6.6666667	1.3333333	7	19
-8.3333333	-1.6666667	4	20
-7	1.3333333	7	21
-8.6666667	-1.6666667	4	22
-10.3333333	-1.6666667	4	23
-1	9.3333333	15	24
0.3333333	1.3333333	7	25
-3.3333333	-3.6666667	2	26
0	3.3333333	9	27
		5.6666667	میانگین

شماره جمله	تعداد واژه‌های نقشی	انحراف از میانگین	کیوسام
1	2	-0.8888889	-0.8888889
2	3	0.1111111	-0.7777778
3	2	-0.8888889	-1.6666667
4	3	0.1111111	-1.5555556
5	1	-1.8888889	-3.4444444
6	2	-0.8888889	-4.3333333
7	4	1.1111111	-3.2222222
8	4	1.1111111	-2.1111111
9	4	1.1111111	-1
10	4	1.1111111	0.1111111
11	2	-0.8888889	-0.7777778
12	2	-0.8888889	-1.6666667
13	2	-0.8888889	-2.5555556
14	2	-0.8888889	-3.4444444
15	2	-0.8888889	-4.3333333
16	3	0.1111111	-4.2222222
17	2	-0.8888889	-5.1111111
18	3	0.1111111	-5
19	4	1.1111111	-3.8888889
20	2	-0.8888889	-4.7777778
21	4	1.1111111	-3.6666667
22	2	-0.8888889	-4.5555556
23	1	-1.8888889	-6.4444444
24	9	6.1111111	-0.3333333
25	3	0.1111111	-0.2222222
26	1	-1.8888889	-2.1111111
27	5	2.1111111	0
میانگین	2.8888889		

