Archive of SID

تغییر کمّیّت مصوّت در شعر عروضی فارسی

محمدجواد عظیمی

مباحث نظری

عروض فارسی بر کمّیّت (کوتاهی و بلندی) هجا استوار است و شاعر، برحسب الگوی وزنی، هجاهای شعر خود را انتخاب می‌کند. از طرفی، کمّیّت هجا مبتنی بر کمّیّت مصوّت است[1]. بنابراین، در عروض فارسی، کمّیّت مصوّت معتبر است[2]. امّا ضرورت رعایت الگوی وزنی در شرایطی خاص موجب تغییر کمّیّت مصوّت می‌شود، یعنی مصوّت کوتاه به بلند بدل می‌شود یا برعکس. برای مثال، به مصرع دوم بیت زیر توجه کنید:

منم آن شاعرِ ساحر که به افسونِ سخن از نیِ کلک همه قند و شکر می‌بارم

mana-mân šâ ʼe-re sâher ke be ʼafsu-ne soxan

ʼaz ne-ye kelk hame qan-do škar mibâram (حافظ، ص ۳۹۳)

مطابق نمودار ۱ (← صفحهٔ بعد)، در مصرع دوم به ضرورتِ رعایتِ الگوی وزنی، مصوّت کوتاه /e/ دو بار در هجای آخرِ دو واژهٔ /neye/ و /hame/ تغییر کمّیّت یافته و بلند شده است.

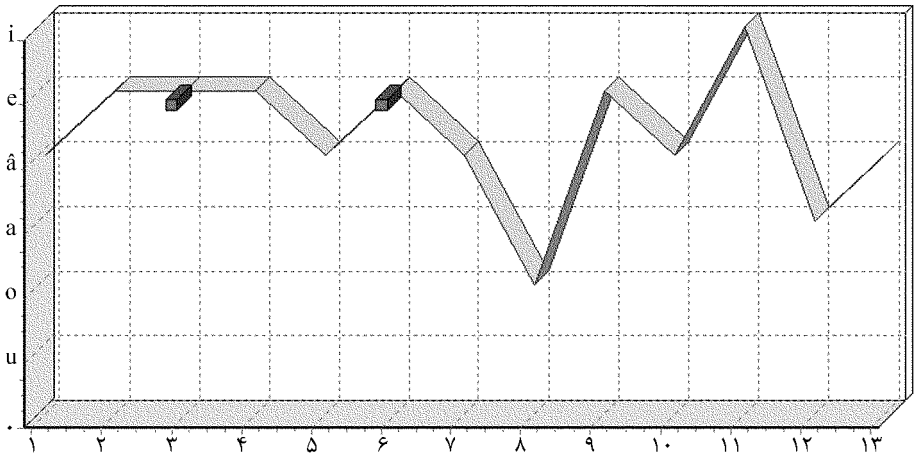
---

۱) برای اطلاع بیشتر ← خانلری ۱۳۷۳، ص ۱۳۹.

۲) برای اطلاع بیشتر ← همان، ص ۱۴۴؛ همو ۱۳۸۲، ج ۱، ص ۶۱؛ نجفی ۱۳۵۲، ص ۱۶۱؛ همو ۱۳۸۱، ص ۸؛ نجفی و دیگران ۸۴-۱۳۸۳، ص ۲۴.

www.SID.ir

Archive of SID



نمودار ۱. ترتیب مصوّت‌های مصرع دوم و تعیین مصوّت‌های تغییر کمّیّت یافته

کسرهٔ اشباعی، که در نمونهٔ بالا دوبار با آن برخورد کردیم، یکی از موارد مشهور تغییر کمّیّت مصوّت است و، چنان‌که در این مثال دیدیم، محدود به نشانهٔ اضافه نمی‌شود.*

- تغییر کمّیّت مصوّت به ضرورت رعایت الگوی وزنی از سه اصل زیر پیروی می‌کند:

۱ـ در هجای باز روی می‌دهد؛

۲ـ در اثر همنشینی دو واژه و در انتهای واژهٔ اول صورت می‌گیرد؛

۳ـ مصوّت /â/ تغییر کمّیّت نمی‌دهد.

در اینجا باید به این نکته توجه داشت که در همنشینی دو واژه ممکن است فرایندهایی آوایی[۳] رخ دهد و تغییر کمّیّت مصوّت در همین فرایندها پدید آید، مانند تغییر کمّیّت نشانهٔ

* در باب تغییر کمیّت مصوّتِ /e/ (نشانهٔ اضافه)، شایسته است به این نکته توجه شود که نشانهٔ اضافه در قدیم /i/ بوده هنوز هم در بعضی از لهجه‌ها ــ از جمله لهجهٔ اصفهانی ــ همچنین در زبان تاجیکی همان صورت قدیم باقی است.

در تغییر کمّیّت /e/ به /ē/ نیز، به این سابقه در زبان فارسی باید نظر داشت که در دستگاه واجی قدیمِ این زبان /ē/ (یای مجهول) درکنار /ō/ (واو مجهول) وجود داشته که متعاقباً از آن دستگاه حذف شده است.

می‌توان تصور کرد که در مرحلهٔ گذاری هر دو صورت قدیم و جدید به کار می‌رفته و آنچه اکنون اختیار شاعری خوانده می‌شود چه بسا بازتاب همین پدیده در مرحلهٔ گذاری باشد. ـ **ویراستار**

۳) برای اطلاع بیشتر ← حق‌شناس ۱۳۷۶، ص ۱۴۷.

www.SID.ir

Archive of SID

اضافه (/e/) که در بالا ملاحظه شد. تغییر کمّیّت مصوّت که در برخی از واژه‌ها بی‌رابطه با وزن شعر و همنشینی با واژهٔ دیگر رخ می‌دهد، مانند تغییر کمّیّت مصوّت /i/ در بافت -iy (/siyah/، /bâdiye/، /sufiyân/، /ziyârat/، /biyâ/، /riyâ/)، از این مقوله بیرون است.

حال به چند نمونه از تغییر کمّیّت مصوّت، به ضرورت رعایت الگوی وزنی، در بیت‌های زیر توجه کنید:

رو بر رهش نهادم و بر من گذر نکرد صد لطف چشم داشتم و یک نظر نکرد

ru bar rahaš nehâda-mo bar man gozar nakard
sad lotf čašm dâšta- mo yek nazar nakard (حافظ، ص ۲۱۲)

در مصرع اول این بیت، مصوّت /o/ در هجای /mo/ از واژهٔ /nehâda-mo/ بدون تغییر کمّیّت مانده و در مصرع دوم در هجای /mo/ از واژهٔ /dâšta-mo/ تغییر کمّیّت یافته است.

خورشید چو آن خالِ سیه دید به دل گفت ای کاج که من بودمی آن هندوی مقبل

xoršd čo ′ân xâ-le siyah did be del goft
′ey kâj ke man budami* yân hendu-ye** moqbel (حافظ ، ص ۳۷۴)

---

* اعتبار شواهدی برای تغییر کمّیّت مصوّت، که از این پس با نشانهٔ * در آوانویسی اشعار مشخص می‌گردد، محلّ تأمّل است. توضیح آنکه، در مواردی چون **بیچارگی** و، **ساقی** و ـ**بینی**، مصوّت /i/ (در بافتِ (v = مصوّت) yv-) به نظر می‌رسد که قهراً کوتاه شمرده شود و ظاهراً شاهدی وجود ندارد که مصوّت /i/ در این بافت بلند شمرده شده باشد. در شاهد «بودمی آن» (budamiyân) نیز همین حکم صادق است. حتی در شواهدی چون **مستی** و، **عشقبازی** و، **جوانی** ،که باز با * در متن مشخص شده‌اند، یاءْ مشدّد تلفظ می‌شود یعنی بافت مصوّت /i/ تغییر می‌کند و از yo- به yyo- تبدیل می‌شود. دلیل اعتبار این تغییر آنکه مصوّت /i/ را در بافت yv- هرجا نتوان مشدّد خواند قهراً کوتاه باید حساب کرد. بدین سان، در این شواهد به نظر می‌رسد که تغییر کمّیّت مصوّت مطرح نباشد چون کمّیّت مصوّت /i/ در بافت مذکور همواره ثابت و کوتاه است. در تلفظ نیز، /i/ در این بافت کوتاه و نزدیک به شوآ (schwa)ست. ـ**ویراستار**

** در باب شواهدی که با نشانهٔ ** در آوانویسیِ اشعار مشخص شده‌اند (بویِ، آهویِ) نیز به نظر می‌رسد که مسئله مربوط به مبحث واجی ـ تکواژی (morphophonemic) باشد نه عروضی، با این توضیح که واژه‌های مختوم به مصوّت /u/ <و> دو دسته‌اند: یک دسته آنها که گونهٔ دیگری مختوم به /y/ <ی> دارند مانند خوبرو/ خوبروی، خوشخو/ خوشخوی، سپیدمو/ سپیدموی؛ دستهٔ دیگر که گونهٔ مختوم به /y/ <ی> ندارند مانند آهو/ *آهوی، جادو/*جادوی، بازو/*بازوی. در دستهٔ اول، جمع به /ân-/ <ان> از آن‌گونه‌ای ساخته می‌شود که مختوم به /y/ <ی> باشد: خوبروی ← خوبرویان، خوشخوی ← خوشخویان، سپیدموی ← سپیدمویان. در دستهٔ دوم، با تبدیل /u/ <و> به /ov/ <ـُو> است که جمع به /ân-/ <ان> ساخته می‌شود: آهو ← آهُوان، جادو ← جادُوان، بازو ← بازُوان.

←

www.SID.ir

Archive of SID

در مصرع دوم این بیت، مصوّت‌های /i/ و /u/ به ترتیب در واژه‌های /budami/ و /hendu-ye/ تغییر کمّیّت یافته‌اند.

گاهی اوقات تتابع اضافات[۴] موجب تغییر کمّیّت مصوّت می‌شود؛ مانند مصرع دوم این بیت:

در میان آب و آتش همچنان سرگرم توست این دلِ زارِ نزارِ اشکبارانم چو شمع

dar miyâ-ne ʼâ-bo ʼâtaš hamčonân sargar-me tost
ʼin de-le zâ-re nazâ-re ʼakbârânam čo šam ʼ (حافظ، ص ۳۶۵)

به نظر می‌رسد در بحرهایی نظیر رمل مثمّن سالم یا محذوف، که شمار هجای بلند بسیار بیشتر از شمار هجای کوتاه است، تتابع اضافات موجب افزایش شمار تغییر کمّیّت مصوّت می‌شود. امّا در بحرهایی مانند مجتثّ مثمّن مخبون، که تفاوت شمار هجاهای بلند و کوتاه زیاد نیست، تتابع اضافات تأثیری در شمار تغییر کمّیّت ندارد؛ به دو بیت زیر (اوّلی در بحر رمل و دومی در بحر مجتث) توجه کنید:

ساقیا می ده که رندی‌های حافظ فهم کرد آصفِ صاحبقرانِ جُرم‌بخشِ عیب‌پوش

sâqiyâ mey deh ke rendihâ-ye hâfez fahm kard
ʼâse-fe sâheb-qerâ-ne jorm-bax-še ʼeyb-puš (حافظ، ص ۳۵۵)

در عهدِ پادشاهِ خطابخشِ جُرم‌پوش حافظ قرابه‌کش شد و مفتی پیاله‌نوش

dar ʼah-de pâdšâ-he xatâ-bax-še jorm-puš
hâfez qarâbe-keš še-do mofti piyâle-nuš (حافظ، ص ۳۵۴)

مورد دیگر، تغییر کمّیّت مصوّت در دو هجای باز متوالی است؛ به بیت زیر توجه کنید:

فتویِ پیرِ مغان دانم و قولی است قدیم که حرام است می آنجا که نه یار است ندیم

fatvi-ye* pi-re moqân dâna-mo qov-list qadim
ke harâ-mast me-yânjâ ke na yâ-rast nadim (حافظ، ص ۴۳۵)

→ ضمناً /u/<و> در دستهٔ اول **همواره** بلند و در دستهٔ دوم **همواره** کوتاه (مصوّت /o/) شمرده می‌شود. چنان‌که مصوّت /u/<و> در **بویِ** (از دستهٔ اول: دارای دو گونهٔ **بو**/ **بوی**) بلند و در **آهویِ** (از دستهٔ دوم: دارای یک گونه) کوتاه محسوب می‌شود. در تلفّظ نیز اوّلی /b**u**ye/ و دومی /âh**o**ye/ خوانده می‌شود.

بدین‌سان، در اینجا نیز چنین می‌نماید که تغییر کمّیّت مصوّت درکار نباشد چون کمّیّت مصوّت در هریک از دو دستهٔ مذکور ثابت و از پیش معیّن است. ـ **ویراستار**

۴) ← همائی ۱۳۷۶، ص ۲۱.

www.SID.ir

Archive of SID

در مصرع اول، برای ایجاد تطابق وزنی، یا باید در واژهٔ /fatvi-ye/ هر دو هجای /vi/ و /ye/ تغییر کمّیّت داده باشند، یا باید بپذیریم که در اینجا **قاعدهٔ قلب**[۵] صورت گرفته است؛ به این معنی که این دو هجا تغییر کمّیّت نداده‌اند و تنها الگوی «v-» با «-v» جابه‌جا شده است.

با استفاده از نرم‌افزارهای طیف‌نگار صوتی، به روشنی می‌توان دید که، به ضرورتِ رعایت الگوی وزنی، در واژهٔ /fatvi-ye/ هر دو مصوّت /i/ و /e/ در هجاهای /vi/ و /ye/ تغییر کمّیّت یافته و به ترتیب امتداد کوتاه و بلند پیدا کرده‌اند؛ در حالی که، در همین مصرع و در واژهٔ /pi-re/ کمّیّت این دو مصوّت بدون تغییر مانده است. بنابراین، در این موارد، ما با دو تغییر کمّیّت مصوّت در دو هجای باز متوالی مواجه هستیم و قاعدهٔ قلب در اینجا رخ نمی‌دهد.

به دو نمونهٔ دیگر از تغییر کمّیّت دو هجای باز متوالی توجه کنید:

اگر ز خونِ دلم بویِ مشک می‌آید عجب مدار که همدردِ آهویِ ختنم

ʼagar ze xu-ne delam bu-ye** mok miʼâyad
ʼajab madâr ke hamdar-de ʼâhu-ye** xotanam (حافظ، ص ۴۱۱)

به همین ترتیب، در مصرع اول و در واژهٔ /bu-ye/ دو مصوّت /u/ و /e/ تغییر کمّیّت نداده‌اند، در حالی که در مصرع دوم، به ضرورت رعایت الگوی وزنی، در واژهٔ /ʼâhu-ye/ کمّیّت این دو مصوّت تغییر کرده و هجاهای /hu/ و /ye/، به ترتیب، امتداد «کوتاه» و «بلند» پیدا کرده‌اند.

از وی همه مستی و غرور است و تکبّر وز ما همه بیچارگی و عجز و نیازست

ʼaz vey ha-me masti-yo* qoru-ras-to takabbor
vaz mâ hame bičâregi-yo* ʼaj-zo niyâ-zast (حافظ، ص ۱۱۷)

در بیت بالا نیز، در مصرع اول و در واژهٔ /masti-yo/ دو مصوّت /i/ و /o/ تغییر کمّیّت نداده‌اند، در حالی که در مصرع دوم، به ضرورت رعایت الگوی وزنی، در واژهٔ /bičâregi-yo/ کمّیّت این دو مصوّت تغییر کرده و هجاهای /gi/ و /yo/، به ترتیب، امتداد کوتاه و بلند پیدا کرده‌اند.

باتوجه به مباحث بالا، می‌توان نتیجه گرفت که شاعر برای آنکه گفتار خود را در قالب

۵) برای اطلاع بیشتر ← خانلری ۱۳۷۳، ص ۲۷۱؛ نجفی ۱۳۵۲، ص ۱۵۸-۱۶۰؛ همو ۱۳۸۰، ص ۴۱-۴۹.

www.SID.ir

Archive of SID

یک الگوی وزنی بیان کند، در شرایطی، ناگزیر از تغییر کمّیّت مصوّت می‌شود. بنابراین، میان شمار تغییر کمّیّت مصوّت و میزان تطابق گفتار با الگوی وزنی رابطهٔ عکس وجود دارد؛ به این معنی که هر چه شمار تغییر کمّیّت مصوّت کمتر باشد، گفتار با الگوی وزنی تطابق بیشتری دارد.

رابطهٔ ۱: $\text{تطابق گفتار با الگوی وزنی} \propto \frac{۱}{\text{شمار تغییر کمّیّت مصوّت}}$

رابطهٔ ۱ نمودار آن است که تغییر کمّیّت مصوّت را باید یکی از مؤلفه‌های موسیقی شعر به حساب آورد و اگر، در بررسی‌های خود، به الگوهای وزنی برسیم که در آنها تغییر کمّیّت مصوّت کمتر اتفاق می‌افتد، می‌توان گفت که این الگوها، قالب انعطاف‌پذیرتری برای شعر عروضی‌اند.

مباحث آماری

در این تحقیق، واحد آماری مصرع است، و ما نمونهٔ آماری خود را غزل‌های هم‌وزن و هم‌قافیهٔ حافظ با دو شاعر دیگر هم‌عصرش، خواجوی کرمانی و سلمان ساوجی، قرار دادیم. ۴۰ غزل حافظ با غزل‌های خواجو و ۲۱ غزل حافظ با غزل‌های سلمان هم‌وزن و هم‌قافیه است. بنابراین، نمونهٔ آماری حاضر شامل ۲۲۰۲ مصرع است. در این تحقیق، غزل‌های حافظ، خواجو و سلمان را، به ترتیب، براساس سه نسخهٔ زیر در نظر گرفته‌ایم:

حافظ به سعی سایه، دیوان حافظ به تصحیح هوشنگ ابتهاج (ه. الف. سایه)، کارنامه، تهران ۱۳۸۱؛

دیوان اشعار خواجوی کرمانی، به تصحیح احمد سهیلی خوانساری، پاژنگ، تهران ۱۳۷۴؛

دیوان اشعار سلمان ساوجی، نسخهٔ مورخ ۸۴۴، شمارهٔ ۴۱۹۰ کتابخانهٔ نور عثمانیه، فیلم شماره ۳۹۱–۳۹۳، کتابخانهٔ مرکزی دانشگاه تهران.

در آمار، این اصل وجود دارد که «همیشه مشت نمونهٔ خروار نیست». بنابراین، در تحقیق آماری، باید به این نکته توجه داشت که، وقتی در نمونه‌های آماری نتایجی به دست می‌آوریم، بلافاصله نمی‌توان آن نتایج را به جامعهٔ آماری تعمیم داد بلکه باید روی آنها آزمون فرضیه‌های آماری صورت گیرد و، در صورت اثبات فرضیه‌ها، آنگاه تعمیم

www.SID.ir

Archive of SID

نتایج در جامعهٔ آماری مجاز است. در این تحقیق، برای تأیید یا ردّ فرضیه‌های خود، از آزمون‌های Chi-Square و ANOVA، آماره (Levene) و روند مقایسهٔ چندگانه (Tamhane) استفاده کرده‌ایم.

همچنین خاطرنشان می‌سازیم که اطلاعات آماری این تحقیق با استفاده از نرم‌افزار هوشمند شعر فارسی «سیمیا»، که این‌جانب نوشته‌ام، به‌دست آمده است.

۱ـ بیشترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در یک مصرع

نظراً محدودیتی در شمار تغییر کمّیّت مصوّت در یک مصرع وجود ندارد. امّا، در نمونه‌های آماری این تحقیق، بیشترین تغییر کمّیّت مصوّت در هر مصرع در غزل‌های خواجو و سلمان حداکثر سه مورد و در غزل‌های حافظ پنج (در یک مصرع) و چهار (در دو مصرع) مورد است، به شرح زیر:

عشقبازی و جوانی و شرابِ لعل‌فام مجلسِ اُنس و حریفِ همدم و شربِ مدام

ʼeškbâzi- yo* javâni-yo* škrâ- be laʼlfâm
majle-se ʼon-so hari-fe hamda-mo škr- be modâm (حافظ، ص ۳۷۸)

ساقیِ شکّردهان و مطربِ شیرین‌سخن هم‌نشینی نیک‌کردار و ندیمی نیک‌نام

sâqi-ye škkar dahâ-no motre-be škrinsoxan
hamneš-ni nikkerdâ-ro nadimi niknâm (حافظ، ص ۳۷۸)

منزلِ سلمیٰ که بادش هردم از ما صد سلام پر صدایِ ساربانان بینی و بانگِ جرس

manze-le salmâ ke bâdaš har da-maz mâ sad salâm
por sedâ-ye sârbânân bini-yo* bân-ge jaras (حافظ، ص ۳۳۷)

۲ـ چه غزل‌هایی بیشترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت را دارند؟

با مشاهدهٔ میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در غزل‌های هر سه شاعر، احتمال اینکه شمار تغییر کمّیّت مصوّت با الگوی وزنی رابطه داشته باشد قوّت می‌یابد؛ زیرا، در نمونه‌های آماری موجود، بیشترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در بحرهای رمل و هزج مثمّن سالم و کمترین شمار در بحرهای رمل مثمن مشکول، مجتثّ مثمّن مخبون و مضارع مثمّن اخرب مکفوف محذوف است.

www.SID.ir

Archive of SID

در نمونهٔ آماری مربوط به غزل‌های حافظ، دو غزلی که مطلع آنها ذیلاً می‌آید، با میانگین ۰/۱۴ در هر مصرع، کمترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت را دارند:

نسیمِ صبحِ سعادت بدان نشان که تو دانی گذر به کویِ فلان کن در آن زمان که تو دانی
(حافظ، ص ۴۶۵)

به ملازمانِ سلطان که رساند این دعا را که به شکرِ پادشاهی ز نظر مران گدا را
(حافظ، ص ۸۲)

در غزل اخیر، که ظاهراً در ایام ورود پیروزمندانهٔ شاه شجاع به شیراز پس از فرار شاه محمود سروده شده (غنی ۱۳۷۴، ص ۲۴۳)، تنها دو بار تغییر کمّیّت مصوّت رخ داده است.

از طرفی، دو غزلی که مطلع آنها در زیر آمده است، به ترتیب با میانگین ۱/۶۱ و ۱/۵ در هر مصرع، بیشترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت را دارند. غزل نخست در ایام جوانی حافظ سروده شده است (همان، ص ۱۴۷):

عشقبازی و جوانی و شرابِ لعل‌فام مجلسِ انس و حریفِ همدم و شربِ مدام
(حافظ، ص ۳۷۸)

افسرِ سلطانِ گل پیدا شد از طرفِ چمن مقدمش یارب مبارک باد بر سرو و سمن
(حافظ، ص ۴۵۶)

در نمونهٔ آماری مربوط به خواجو، دو غزلی که مطلع آنها در زیر آمده است، به ترتیب با میانگین ۰/۰۹ و ۰/۱۱ در هر مصرع، کمترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت را دارند:

چو جامِ لعلِ تو نوشم کجا بمانَد هوش چو مستِ چشمِ تو گردم مرا که دارد گوش
(خواجو، ص ۴۵۶)

هرکو نظر کند به تو صاحب‌نظر شود وآن‌کش خبر شود زغمت بی‌خبر شود
(خواجو، ص ۴۵۶)

از طرفی، دو غزلی که مطلع آنها در زیر آمده است، به ترتیب با میانگین ۱/۳۹ و ۱/۱۴ در هر مصرع، بیشترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت را دارند:

ای مقیمانِ درت را عالمی در هر دمی رهروانِ راهِ عشقت هر دمی در عالمی
(خواجو، ص ۳۴۶)

www.SID.ir

Archive of SID

خطِّ زنگاری نگر از سبزه بر گِردِ سمن کاسهٔ یاقوت بین از لاله در صحنِ چمن
(خواجو، ص ۴۷۷)

در نمونهٔ آماری مربوط به سلمان، غزلی که مطلع آن در زیر آمده است، با میانگین ۰/۲۵ در هر مصرع، کمترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت را دارد:

ز شرابِ لعلِ نوشین منِ رندِ بینوا را مددی که چشمِ مستت به خمار کُشت ما را
(سلمان، ص ۱۶۹)

از طرفی، دو غزلی که مطلع آنها در زیر آمده است، به ترتیب با میانگین ۱/۱۴ و ۱/۰۵ در هر مصرع، بیشترین شمار تغییر کمّیّت مصوّت را دارند:

ای سرِ سودائیِ من رفته در سودای تو باد سرتاپایِ من برخیِّ سرتاپای تو
(سلمان، ص ۲۳۵)

دلا من قدرِ وصلِ او ندانستم تو می‌دانی کنون دانستم و سودی نمی‌دارد پشیمانی
(سلمان، ص ۲۳۸)

۳ـ آیا میان غزل‌های حافظ و دو شاعر دیگر (خواجو و سلمان) در شمار تغییر کمّیّتِ مصوّت تفاوت وجود دارد؟

برای پاسخ به این سؤال، نمونه غزل‌های هم‌وزن و هم‌قافیهٔ حافظ و خواجو و همچنین حافظ و سلمان را به صورت مجزّا بررسی می‌کنیم:

حافظ و خواجو

شاعر	تعداد تغییر کمّیّت مصوّت در هر مصرع		
	۰	۱	>=۲
حافظ	٪۶۳/۳	٪۲۹/۱	٪۷/۶
خواجو	٪۶۴/۶	٪۲۹/۲	٪۶/۲

جدول ۱. مقایسهٔ شمار تغییر کمّیّت مصوّت در مصرع غزل‌های هم‌وزن و هم‌قافیهٔ حافظ و خواجو

چنان‌که در **جدول ۱** مشاهده می‌کنید، در غزل‌های هم‌وزن و هم‌قافیهٔ این دو شاعر، حدود ۶۴٪ مصرع‌ها بدون تغییر کمّیّت مصوّت، حدود ۲۹٪ دارای یک تغییر کمّیّت مصوّت، و

www.SID.ir

Archive of SID

حدود ۷٪ دارای دو یا بیشتر تغییر کمّیّت مصوّت است. بنابراین، فرضیهٔ صفر را چنین تعریف می‌کنیم:

فرضیهٔ صفر: در غزل‌های حافظ و خواجو شمار تغییر کمّیّت مصوّت برابر است.

نتایج آزمون	مقدار χ^2	درجهٔ آزادی df	سطح معناداری α
Chi-Square	۱/۱۸۲	۲	۰/۵۵۴

جدول ۲. نتایج آزمونِ Chi-Square

باتوجه به نتایج آزمون Chi-Square، از آنجا که سطح معناداریِ مشاهده‌شده (α = ۰/۵۵۴) بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، نمی‌توان فرضیهٔ صفر را رد کرد.

حافظ و سلمان

شاعر	تعداد تغییر کمّیّت مصوّت در هر مصرع		
	۰	۱	>=۲
حافظ	٪۴۸/۰	٪۳۴/۱	٪۱۷/۹
سلمان	٪۵۰/۳	٪۳۶/۲	٪۱۳/۵

جدول ۳. مقایسهٔ شمار تغییر کمّیّت مصوّت در مصرع غزل‌های هم‌وزن و هم‌قافیهٔ حافظ و سلمان

چنان‌که در **جدول ۳** مشاهده می‌کنید، در غزل‌های هم‌وزن و هم‌قافیهٔ این دو شاعر، حدود ۵۰٪ مصرع‌ها بدون تغییر کمّیّت مصوّت، حدود ۳۵٪ دارای یک تغییر کمّیّت مصوّت و حدود ۱۵٪ دارای دو یا بیشتر تغییر کمّیّت مصوّت است. بنابراین، فرضیهٔ صفر را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

فرضیهٔ صفر: در غزل‌های حافظ و سلمان، شمار تغییر کمّیّت مصوّت برابر است.

نتایج آزمون	مقدار χ^2	درجهٔ آزادی df	سطح معناداری α
Chi-Square	۲/۸۰۸	۲	۰/۲۴۶

جدول ۴. نتایج آزمونِ Chi-Square

باتوجه به نتایج آزمون Chi-Square، از آنجا که سطح معناداریِ مشاهده‌شده (α = ۰/۲۴۶) بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، نمی‌توان فرضیهٔ صفر را رد کرد.

www.SID.ir

Archive of SID

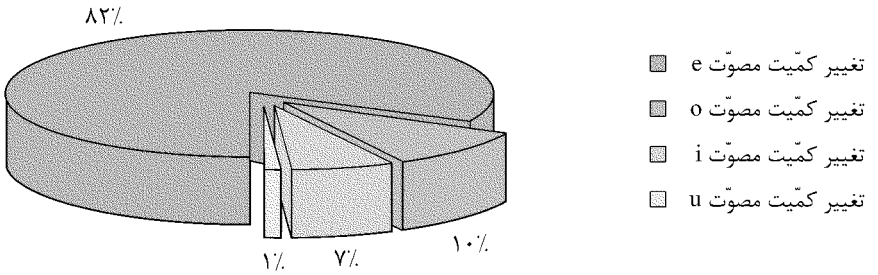
بنابراین، با توجه به نتایج به‌دست آمده از آزمون‌ها، این فرض را که در غـزل‌های حافظ و دو شاعر دیگر (خواجو و سلمان) شـمارِ تـغییرِ کـمّیّتِ مـصوّت تـفاوت زیادی با هم ندارد نمی‌توان رد کرد.

۴ـ آیا شمار تغییر کمّیّت مصوّتی خاص در غزل‌های حافظ، خواجو و سلمان متفاوت است؟

جدول ۵ و نمودار ۲، نسبت تغییر کمّیّت مصوّت‌ها در مصرع غزل‌های حافظ، خواجو و سلمان را نشان می‌دهند:

شاعر	تغییر کمّیّت مصوّت			
	e	o	i	u
حافظ	٪۸۲/۶	٪۹/۱	٪۷/۷	٪۰/۷
خواجو	٪۸۱/۷	٪۹/۶	٪۷/۱	٪۱/۵
سلمان	٪۸۱/۸	٪۱۱/۶	٪۶/۲	٪۰/۴

جدول ۵. مقایسهٔ نسبت تغییر کمّیّت مصوّت‌ها در مصرع غزل‌های حافظ، خواجو و سلمان



نمودار ۲. نسبت تغییر کمّیّت مصوّت‌ها (درصد)

مطابق **جدول ۵** و نمودار ۲، در نمونه غزل‌های این سه شاعر، حدود ۸۲٪ از تـغییر کمّیّت مصوّت‌ها مربوط به مصوّت /e/، حدود ۱۰٪ مربوط به مصوّت /o/، حدود ۷٪ مربوط به مصوّت /i/ و حدود ۱٪ مربوط به مصوّت /u/ است. بنابراین، فرضیهٔ صفر را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

فرضیهٔ صفر: نسبت تغییر کمّیّت مصوّ ت‌های گوناگون در غزل‌های هر سه شاعر برابر است.

www.SID.ir

Archive of SID

نتایج آزمون	مقدار χ^2	درجهٔ آزادی df	سطح معناداری α
Chi-Square	۴/۱۹۶	۶	۰/۶۵۰

جدول ۶. نتایج آزمونِ Chi-Square

باتوجه به نتایج آزمون Chi-Square، از آنجا که سطح معناداریِ مشاهده‌شده (α=۰/۶۵۰) بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، این فرضیه را که نسبت تغییر کمّیّت مصوّت‌های گوناگون در غزل‌های هر سه شاعر، برابر است نمی‌توان رد کرد.

۵ـ آیا شمار تغییر کمّیّت مصوّت وابسته به الگوی وزنی است؟

برای پاسخ به این سؤال، نمونهٔ آماری خود را به پنج الگوی وزنی **جدول ۷** محدود می‌کنیم. در این جدول، میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در مصرع هر یک از این وزن‌ها به همراه انحراف معیار آن مشخص شده است.

شماره	الگوی وزنی	میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در مصرع	انحراف معیار
۱	فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن	۰/۴۶	۰/۶۴۱
۲	مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن	۰/۳۱	۰/۵۲۴
۳	مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن	۰/۳۲	۰/۵۵۲
۴	فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن	۰/۹۸	۰/۸۸۹
۵	مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن	۰/۹۸	۰/۸۲۳

جدول ۷. میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در مصرع به تفکیک وزن

مطابق **جدول ۷**، الگوهای وزنی شماره‌های ۲ و ۳، به ترتیب با ۰/۳۱ و ۰/۳۲، دارای کمترین و الگوهای وزنی چهار و پنج، با ۰/۹۸، دارای بیشترین میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در هر مصرع هستند. بنابراین، فرضیهٔ صفر را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

فرضیهٔ صفر: میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در پنج الگوی وزنیِ **جدول ۷** برابر است.

آماره Levene	df^2	df^1	سطح معناداری α
۱۶/۰۸۸	۱۸۷۵	۴	۰/۰۰۰۱

جدول ۸. نتایج آزمون برابری واریانس

www.SID.ir

Archive of SID

برای بررسی میانگین این پنج گروه، از آزمون آنالیزِ واریانسِ یک‌طرفه استفاده می‌کنیم. از طرفی، با توجه به مقادیر **جدول ۸** و ردّ فرض برابری واریانس‌ها، برای مشخص شدن گروه‌های متفاوت، روندِ مقایسهٔ چندگانه (Tamhane) را به کار می‌بریم.

نتایج آزمون	مقدار F	درجهٔ آزادی df	سطح معناداری α
ANOVA	۷۹/۹۰۲	۴	۰/۰۰۰۱

جدول ۹. نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA)

با توجه به نتایج آزمون ANOVA، از آنجا که سطح معناداریِ مشاهده‌شده (α=۰/۰۰۰۱) کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، این فرضیه که میانگینِ شمار تغییر کمّیتِ مصوّت در پنج الگوی وزنی جدول ۷ برابر است رد می‌شود. بنابراین، شمار تغییر کمّیّت مصوّت در هر مصرع وابسته به الگوی وزنی آن است.

حال، با استفاده از روند مقایسهٔ چندگانه (Tamhane)، تفاوت‌های میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در هر الگوی وزنی مشخص می‌شود:

ردیف	الگوی وزنی ۱	الگوی وزنی ۲	سطح معناداری	انحراف معیار
۱	فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن	مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۳۵
		مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن	۰/۰۲۰	۰/۰۴۳
		فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۵۱
		مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن	۰/۰۰۰	۰/۰۷۹
۲	مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن	فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۳۵
		مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن	۱/۰۰۰	۰/۰۴۲
		فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۵۰
		مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن	۰/۰۰۰	۰/۰۷۸
۳	مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن	فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن	۰/۰۲۰	۰/۰۴۳
		مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن	۱/۰۰۰	۰/۰۴۲
		فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۵۵
		مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن	۰/۰۰۰	۰/۰۸۲

www.SID.ir

Archive of SID

۴	فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن	فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۵۱
		مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۵۰
		مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۵۵
		مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن	۱/۰۰۰	۰/۰۸۶
۵	مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن	فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۷۹
		مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۷۸
		مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن	۰/۰۰۰	۰/۰۸۲
		فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن	۱/۰۰۰	۰/۰۸۶

جدول ۱۰. نتایج روند مقایسهٔ چندگانه (Tamhane)

مطابق **جدول ۱۰**، در ردیف یک، باتوجه به اینکه هر چهار سطحِ معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، فرضِ برابریِ میانگینِ شمار تغییرِ کمّیّت مصوّت در وزن **فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن** با چهار وزن دیگر رد می‌شود. همچنین، در ردیف دو و سه، با توجه به سه سطحِ معناداریِ کوچک‌تر از ۰/۰۵، فرض برابری میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در وزن **مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن** و **مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن** با سه وزن **فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن**، **فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن** و **مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن** رد می‌شود. سرانجام، در ردیف چهار و پنج، با توجه به سه سطحِ معناداریِ کوچک‌تر از ۰/۰۵، فرض برابری میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در وزن **فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن** و **مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن** با سه وزن **فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن**، **مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن** و **مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن** رد می‌شود. بنابراین، این پنج وزن، در شمار تغییر کمّیّت مصوّت، به سه گروه تقسیم می‌شوند که میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت در هر گروه با گروه دیگر متفاوت است؛ این سه گروه به شرح زیرند: وزن‌های **مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلن** و **مفعول فاعلات مفاعیل فاعلن** با میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت ۰/۳ در هر مصرع؛ وزن **فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن** با میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت ۰/۴۶ در هر مصرع؛ وزن‌های **فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن** و **مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن** با میانگین شمار تغییر کمّیّت مصوّت ۰/۹۸ در هر مصرع.

بنابراین، در درجهٔ نخست، طبق رابطهٔ ۱ که نشان می‌دهد شمار تغییر کمّیّت مصوّت و میزان تطابق گفتار با الگوی وزنی رابطهٔ عکس دارد (←ص ۱۰۹)، **الگوهای**

www.SID.ir

Archive of SID

وزنیِ گروه ۱ و ۲ نسبت به گروه ۳ قالب‌های انعطاف‌پذیرتری برای شعر عروضی هستند. از طرفی، با دقت در این سه گروه و مقایسهٔ آن با سلسله دوایر عروض خانلری[۶]، درمی‌یابیم که این سه گروه متعلق به سه دایرهٔ عروضی متفاوت‌اند و این فرضیه مطرح می‌شود که شمار تغییر کمّیّت مصوّت با تقسیم‌بندی دوایر عروضی رابطه دارد. یعنی شمار تغییر کمّیّت مصوّت با نسبت مصوّت‌های کوتاه و بلند و ترتیب قرار گرفتن آنها مربوط است.

این ویژگی می‌تواند تأییدی دیگر باشد بر تقسیم‌بندی سلسله دوایر عروضی خانلری (۱۳۷۳، ص ۱۷۹) و به دنبال آن اِلوِل ساتن (Sutton 1976, p. 87) که، برخلاف عروض‌دانان سنّتی، دو وزن رمل مخبون و رمل سالم را از دو جنس می‌دانند.

منابع

حافظ به سعی سایه، دیوان حافظ به تصحیح هوشنگ ابتهاج (ه. الف. سایه)، کارنامه، تهران ۱۳۸۱.
حق‌شناس، علی‌محمد (۱۳۷۶)، آواشناسی، آگه، تهران.
خانلری، پرویز ناتل (۱۳۷۳)، وزن شعر فارسی، توس، تهران.
ـــــ (۱۳۸۲)، تاریخ زبان فارسی، فرهنگ نشر نو، تهران.
دیوان اشعار خواجوی کرمانی، به تصحیح احمد سهیلی خوانساری، پاژنگ، تهران ۱۳۷۴.
دیوان اشعار سلمان ساوجی، نسخهٔ مورخ ۸۴۴، شمارهٔ ۴۱۹۰ کتابخانهٔ نورعثمانیه، فیلم شمارهٔ ۳۹۱–۳۹۳، کتابخانهٔ مرکزی دانشگاه تهران.
غنی، قاسم (۱۳۷۴)، تاریخ عصر حافظ، زوّار، تهران.
معیارالاشعار، خواجه نصیرالدین طوسی، تصحیح جلیل تجلیل، جامی و ناهید، تهران ۱۳۶۹.
نجفی، ابوالحسن (۱۳۵۲)، «اختیارات شاعری»، جُنگ اصفهان، دفتر دهم، ص ۵۹۱–۶۲۵.
ـــــ (۱۳۸۰)، «دربارهٔ قاعدهٔ قلب و چند نکتهٔ عروضی دیگر»، نامهٔ فرهنگستان، دورهٔ پنجم، شمارهٔ دوم، ص ۴۱–۴۹.
ـــــ (۱۳۸۱)، «تغییر کمّیّت مصوّت‌های فارسی»، نشر دانش، سال نوزدهم، شمارهٔ دوم، ص ۷–۹.
نجفی، ابوالحسن و دیگران (۸۴–۱۳۸۳)، «وزن شعر فارسی»، کتاب ماه ادبیات و فلسفه، شمارهٔ ۸۹ و ۹۰، اسفند ۸۳ و فروردین ۸۴، ص ۲۲–۳۵.
همائی، جلال‌الدین (۱۳۷۶)، فنون بلاغت و صناعات ادبی، هما، تهران.

Sutton, L.P. Elwell (1976), *The Persian Meters*, Cambridge University Press, Cambridge.

❑

۶) برای اطلاع بیشتر ← خانلری ۱۳۷۳، ص ۱۷۴–۲۵۴؛ مقایسه شود با معیارالاشعار، ص ۴۲–۵۲.

www.SID.ir