

بررسی، نقد و چند پیشنهاد در کمیّت صامت‌ها، مصوّت‌ها و هجاهای عروض فارسی

حسن عبداله‌زاده* معصومه معدن‌کن** اسدالله واحد***
دانشگاه تبریز

چکیده

یکی از مهم‌ترین دست‌آوردهای عروض جدید، استفاده از واحد آوایی «هجا» به جای واحدهای «سبب»، «وتد» و «فاصله» است که در عروض قدیم، مورد استفاده قرار می‌گرفت. «هجا» از دو واحد آوایی کوچک‌تر به نام‌های «صامت» و «مصوّت» تشکیل شده، براساس تعداد و نحوه‌ی ترکیب این واحدها در آن، به چند نوع تقسیم می‌شود. با اندکی تأمل در تقسیم‌بندی رایج هجاها و کمیّت‌سنجی آن‌ها در عروض معاصر، می‌توان به یافته‌های جدیدی دست یافت که گاه با یافته‌های قبلی، در تعارض است. قوانین ریاضی نیز که بنای عروض بر آن است، صحت یافته‌های جدید را اثبات می‌کند. در مقاله‌ی حاضر، ابتدا منابع معتبر مربوط، مورد مطالعه قرار گرفته، تعاریف و اصول به ظاهر قطعی واحدهای آوایی، استخراج و بر اساس قوانین ریاضی، با یک‌دیگر مقایسه شده‌اند. در این تحقیق، سعی شده است ضمن تعیین دقیق کمیّت هجاها و تقسیم‌بندی صحیح انواع آن، به سؤالات زیر نیز به صورتی استدلالی پاسخ داده شود: ۱. آیا «صامت»‌ها نیز مثل «مصوّت»‌ها دارای امتداد هستند یا خیر؟ اگر دارای امتداد هستند، این امتداد به چه میزان است و آیا امتداد «صامت»‌ها نیز مثل «مصوّت»‌ها متفاوت است؟ ۲. آیا فرض تساوی کمیّت «یک هجای بلند» با کمیّت «دو هجای کوتاه» صحیح است؟ ۳. آیا کمیّت «هجای کشیده» با کمیّت «یک هجای بلند و یک هجای کوتاه» یک‌سان است؟

واژه‌های کلیدی: کمیّت، صامت، مصوّت، هجا، عروض.

* دانشجوی دکتری زبان و ادبیات فارسی abdollahzadeh88@ms.tabrizu.ac.ir (نویسنده‌ی مسؤول)

** استاد زبان و ادبیات فارسی madanacan@tabrizu.ac.ir

*** استاد زبان و ادبیات فارسی assadollahvahed@yahoo.com

۱. مقدمه

یکی از دست‌آوردهای مهم عروض جدید، تغییر واحد آوایی است. «سبب»، «وتد» و «فاصله» که قرن‌های متمادی در شعر فارسی برای تقطیع شعر در قالب افاعیل عروضی به کار می‌رفتند، تدریجاً جای خود را به «هجا» دادند. با این‌که تقسیم‌بندی انواع «هجا» با گذشت زمان کامل‌تر شده‌است، هنوز هم عروضیان در خصوص انواع هجاهای موجود در زبان فارسی، اتفاق نظر ندارند؛ برخی به دو، برخی به سه و عدّه‌ای دیگر به چهار نوع هجا اعتقاد دارند و این مساله از اختلافات حل نشده در مباحث عروضی است. از سوی دیگر، می‌دانیم که هجاها متشکل از «صامت» و «مصوّت» هستند و سنجش دقیق کمیّت «هجا»ها به سنجش کمیّت «صامت»ها و «مصوّت»ها بستگی دارد؛ اما تا به حال در خصوص میزان دقیق امتداد «صامت»ها، مطلبی در کتاب‌های عروض نیامده‌است و این مساله، سنجش دقیق «هجا»ها را با مشکل مواجه می‌کند.

مشکل سوم در عروض جدید آن است که علی‌رغم این‌که بعضی از پیش‌فرض‌های رایج در آن - که مستقیماً با کمیّت «مصوّت» و «هجا» در ارتباط هستند - از دقت کافی برخوردار نیستند و همچون یک اصل استوار و غیرقابل خدشه، در عروض مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ از جمله‌ی آنها، تساوی کمیّت «یک هجای بلند» با کمیّت «دو هجای کوتاه» و تساوی کمیّت «یک هجای کشیده» با کمیّت «یک هجای بلند و یک هجای کوتاه» است. در مقاله‌ی حاضر، تلاش شده‌است «کمیّت صامت» با استفاده از قوانین قطعی ریاضی که عروض نیز مبتنی بر آن است، مورد سنجش قرار گیرد و ضمن بررسی و نقد کمیّت‌سنجی رایج «هجاها» و انواع آن، به تقسیم‌بندی صحیح از انواع هجاها بر اساس تفاوت کمیّت آنها اشاره شود و دلایل درستی این تقسیم‌بندی بیان گردد. بررسی دقیق معادل‌های هجاهای مختلف از جمله هجاهای «بلند» و «کشیده» برای جای‌گزینی آنها در شعر عروضی - که تنها ظرفیت استفاده از دو هجای کوتاه و بلند را دارد - و نقد معادل‌پنداری‌های رایج در عروض معاصر، آخرین مرحله‌ی این مقاله را تشکیل می‌دهد.

۱.۱. پیشینه‌ی پژوهش

تا به حال کتاب‌ها و مقالات متعددی در خصوص مباحث عروضی و واحدهای آوایی منتشر شده‌است. وزن شعر فارسی (۱۳۴۵) از پرویز ناتل خانلری از نخستین کتاب‌ها در این حوزه است که در بخشی از آن، مؤلف به تعریف واحدهای هجایی و ذکر

بررسی نقد و چند پیشنهاد در کمیت صامت‌ها، مصوت‌ها و هجاهای عروض فارسی ————— ۱۷۳

خصوصیات آن‌ها پرداخته‌است. در کتاب‌های دیگری مثل وزن و قافیه در شعر فارسی (۱۳۸۰) از تقی وحیدیان کامیار؛ عروض و قافیه (۱۳۸۵) از سیروس شمیسا؛ وزن‌شناسی و عروض (۱۳۷۶) از ایرج کابلی و مبانی عروض فارسی (۱۳۸۲) از علیرضا فولادی نیز هرکدام از مؤلفان، به تعریف واحدهای آوایی و طرح کلیات و نکاتی که پیش‌فرض‌های اولیه‌ی این مبحث محسوب می‌شوند، پرداخته‌اند. در مقالات متعددی از جمله چند مقاله از پرویز ناتل خانلری در مجموعه مقالات «درباره‌ی وزن شعر»؛ (۱۳۴۹)، «اختیارات شاعری» (۱۳۵۲) و مقالات «وزن شعر فارسی» (۱۳۹۰) هر دو از ابوالحسن نجفی، مقاله «وزن کلمه در فارسی» (۱۳۵۳) از خسرو فرشیدورد و «مقایسه‌ی امتداد هجاها و مصوت‌ها در فارسی گفتاری، شعر رسمی و شعر عامیانه فارسی» (۱۳۹۰) از امید طبیب‌زاده نیز همه یا بخشی از این مطالب به عنوان مقدمات ورود به بحث اصلی مقاله، مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ اما تقریباً در همه‌ی این آثار، غیر از اختلافی که در تعریف و تقسیم‌بندی انواع هجا مشهود است، در خصوص پیش‌فرض‌های اصلی، نظر متفاوتی دیده نمی‌شود و همگی بر این پیش‌فرض‌ها صحه گذاشته‌اند.

۳. تعریف «صامت» و «مصوت»

آوای زبان فارسی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد:

۱. گروه اول آوایی هستند که می‌توانند در آغاز واژه، واقع شوند. اعضای این گروه را همخوان [صامت] می‌نامیم.
 ۲. گروه دوم شامل آوایی است که در ابتدای واژه، واقع نمی‌شوند. اعضای این گروه را واکه [مصوت] می‌نامیم. (ثمره، ۱۳۸۳: ۲۷)
- شمیسا این مفاهیم را به شکل دیگری تعریف می‌کند: «در زبان فارسی، شش مصوت داریم: سه مصوت کوتاه: «a, e و o» و سه مصوت بلند: «ā, ī و u». بقیه‌ی اصوات زبان را صامت، به معنی بی‌صدا گویند.» (شمیسا، ۱۳۸۵: ۸)

۳. ۱. کمیت «صامت»‌ها

بر اساس استقصای نگارندگان تا به حال در خصوص کمیت «صامت»‌ها در کتب عروضی قدیم و جدید هیچ مطلبی نوشته نشده‌است. حتی اگر این مساله به معنی بدیهی بودن مساله‌ی کمیت داشتن «صامت»‌ها باشد، «میزان این کمیت» که از اهمیت زیادی برخوردار است، همچنان ناگفته مانده‌است.

۲.۳. کمیت «مصوت»ها

ابن سینا گوید: «هر مصوت کوتاهی در کوچک‌ترین زمان، واقع شود و هر مصوت بلند، در دو چندان آن.» (ابن سینا، ۱۳۴۸: ۸۲)

وحیدیان کامیار نیز بر همین اساس، هر مصوت بلند را دو حرف به حساب می‌آورد: «در وزن شعر فارسی، هر مصوت بلند چون امتدادش دو برابر مصوت کوتاه است، دو حرف به حساب می‌آید.» (وحیدیان کامیار، ۱۳۸۰: ۴)

شمیسا نیز نظری مشابه همین دارد و در آوانویسی (املا‌ی عروضی) مصوت‌های بلند را دو بار می‌نویسد. (رک: شمیسا، ۱۳۸۵: ۱۲)

البته منظور از کمیت «مصوت» در این جا کمیت آن در خوانش غالب در عروض رسمی است؛ نه در لهجه‌های مختلف زبان فارسی. تغییر امتداد «مصوت» به ضرورت وزن یا قافیه که به نوعی، عدول از کمیت اصلی مصوت است، به بحث حاضر مربوط نمی‌شود.

۴. تعریف «هجا»

«گفتار، عبارت است از یک سلسله ارتعاشات صوتی متوالی که به گوش شنونده می‌رسد؛ اما شنونده در این سلسله، قطعاتی تشخیص می‌دهد که به منزله‌ی حلقه‌های متصل زنجیر است. این حلقه‌ها را "هجا" یا "مقطع" می‌خوانیم.» (خانلری، ۱۳۴۵: ۱۳۷)؛ خانلری حدّ فاصل دو هجا را انقطاع بین آن‌ها می‌خواند: «انقطاعی که میان این سلسله وجود دارد، حدّ فاصل دو قسمت است و هر یک از این قسمت‌ها "هجا" یا "مقطع" واحدی است.» (همان: ۱۳۷)؛ ثمره تعریف هجا را چنین بیان می‌کند: «هجا در فارسی عبارت از یک رشته‌ی آوایی پیوسته است که از یک واکه و یک تا سه همخوان تشکیل می‌یابد.» (ثمره، ۱۳۸۳: ۱۰۸)؛ نجفی تعریف هجا را بسیار مشکل و تقریباً ناممکن می‌داند و به تعریف صوری آن اکتفا می‌کند: «هجا از ترکیب یک مصوت با یک یا چند صامت، به وجود می‌آید.» (نجفی، ۱۳۸۷: ۶۵)؛ وحیدیان کامیار تعریف دیگری از هجا ارائه می‌کند که مبنای آن، یکی دیگر از ویژگی‌های هجا است: «هجا (بخش یا مقطع) یک واحد گفتار است که با هر ضربه‌ی هوای ریه به بیرون رانده می‌شود. هر هجا دارای یک مصوت است که دومین حرف هجاست.» (وحیدیان کامیار، ۱۳۸۰: ۴)

۱۷۵ ————— بررسی نقد و چند پیشنهاد در کمیت صامت‌ها، مصوت‌ها و هجاهای عروض فارسی

از نظر مشکوه‌الدینی، هجا کوتاه‌ترین زنجیره‌ی واجی یک پارچه‌ای است که از لحاظ آوایی از راه برش‌های تلفظی ممکن در زنجیره‌ی واجی واژه به عمد می‌توان مشخص کرد.» (مشکوه‌الدینی، ۱۳۸۵: ۱۰۶)

باقری نیز دو تعریف برای هجا ذکر می‌کند: «در زبان فارسی، هجا به بخشی از زنجیر گفتار اطلاق می‌شود که از ترکیب یک واکه با یک یا دو سه همخوان تشکیل شده باشد.» (باقری، ۱۳۸۷: ۱۱۷) و: «کوچک‌ترین واحد آوایی مرکب را هجا می‌خوانیم.» (همان: ۱۱۹)

اصلی‌ترین ویژگی‌های هجا براساس نظر عروضیان و زبان‌شناسان عبارتند از:

- هر هجا از یک مصوت و یک یا دو سه صامت تشکیل می‌شود. (نجفی، ۱۳۸۷: ۶۵؛ ثمره، ۱۳۸۳: ۱۰۸؛ شمیسا، ۱۳۸۵: ۸ و باقری، ۱۳۸۷: ۱۱۷)
- تعداد هجاها به تعداد مصوت‌هاست. (نجفی، ۱۳۸۷: ۶۵؛ ثمره، ۱۳۸۳: ۱۰۹؛ شمیسا، ۱۳۸۵: ۸؛ وحیدیان کامیار، ۱۳۸۰: ۴ و باقری، ۱۳۸۷: ۱۱۷)
- واج دوم هر هجا لزوماً مصوت است. به تعبیر دیگر، ابتدا به ساکن محال است. (نجفی، ۱۳۸۷: ۶۶؛ شمیسا، ۱۳۸۵: ۹؛ وحیدیان، ۱۳۸۰: ۴ و مشکوه‌الدینی، ۱۳۸۵: ۱۰۹)
- مصوت مرکز هجاست. (ثمره، ۱۳۸۳: ۱۰۸ و مشکوه‌الدینی، ۱۳۸۵: ۱۰۹)
- هر هجا در یکدم یا بازدم ادومی شود. (شمیسا، ۱۳۸۵: ۸ و وحیدیان کامیار، ۱۳۸۰: ۴)

۴. ۱. انواع «هجا»

در خصوص تعداد هجاها و نوع آنها، بین محققان اختلاف نظر وجود دارد. خانلری معتقد است: «هجا که بنای وزن شعر فارسی بر آن است، از حیث کمیت دو نوع دارد که یکی را هجای بلند و دیگری را هجای کوتاه می‌خوانیم.» (خانلری، ۱۳۴۵: ۱۳۹) وحیدیان کامیار هجاها را سه نوع می‌داند: کوتاه (دارای دو حرف)؛ بلند (دارای سه حرف) و کشیده (دارای چهار حرف). (ر.ک: وحیدیان، ۱۳۸۰: ۵ و ۱۳۷۰: ۱۰۷) او برای نشان دادن انواع هجا از CV، CVC و CVCC بهره می‌گیرد که C بیانگر صامت و V بیانگر مصوت است (چه کوتاه و چه بلند).

مشکوه‌الدینی از نظر امتداد، هجاها را سه نوع می‌داند:

- الف) هجای کوتاه: (V) و (CV)؛ ب) هجای متوسط: (VC) و (CVC)؛
- ج) هجای بلند: (VCC) و (CVCC). (ر.ک: مشکوه‌الدینی، ۱۳۸۵: ۱۰۷)

و در توضیح این تقسیم‌بندی می‌نویسد: «در زبان فارسی از دیدگاه واج‌شناسی، هجا می‌تواند با صامت یا مصوّت آغاز شود؛ در حالی‌که از دیدگاه آواشناسی، هجا همواره با یک صامت، شروع می‌گردد.» (همان: ۱۰۸)

شمیسا به وجود شش نوع هجا، معتقد است: «در زبان فارسی، شش نوع هجا یا مقطع صوت وجود دارد؛ اما در شعر فارسی و یا به تعبیر دیگر در علم عروض، فقط با سه نوع هجا سر و کار داریم که ساختمان یا طرح آن‌ها به شکل زیر است:

۱. هجای مرکّب از یک صامت و یک مصوّت کوتاه (CV)؛

۲. هجای مرکّب از یک صامت و یک مصوّت بلند ($C\bar{V}$)؛

۳. هجای مرکّب از دو صامت و یک مصوّت کوتاه بین آن‌ها (CVC)؛

از این سه نوع هجا، هجای نخست از نظر کمّیت، کوتاه و دو نوع دیگر بلندند.»

(شمیسا، ۱۳۸۵: ۸ و ۹)

او سه نوع دیگر را ($C\bar{V}C$ و $CVCC$ و $C\bar{V}CC$) برمی‌شمارد؛ اما از بلند یا کشیده بودن آن‌ها چیزی نمی‌نویسد. (ر.ک: همان: ۷۶) نیز می‌نویسد: «این [عدم استفاده از سه هجای دیگر] بدان خاطر است که ما سیستم عروضی را از اعراب گرفته‌ایم که سه هجای دیگر را مثلاً ($C\bar{V}CC$) ندارند.» (شمیسا، ۱۳۹۰: ۳۲۱)

نجفی هرچند به تفاوت کمّیت دسته‌ای از هجاهای کشیده با دسته‌های دیگر آن - هجای « $C\bar{V}CC$ » با هجای « $C\bar{V}C$ » - اذعان دارد، تقسیم‌بندی رایج را رد نمی‌کند و کمّیت هجایی همچون «کارد» را با هجایی مثل «کار»، یک‌سان می‌پندارد. (ر.ک: نجفی، ۱۳۹۰: ۳۲۲)

فرشیدورد به چهار نوع کمّیت هجا اعتقاد دارد: ۱. کوتاه، مانند دو، سه، که و چه؛ ۲. متوسط، مانند شب، تا و نان؛ ۳. بلند، مانند کار، ساز و سرد؛ ۴. کشیده، مانند ساخت و تاخت و ریخت. (ر.ک: فرشیدورد، ۱۳۵۳: ۶۱)

ایرج کابلی تنها به وجود دو نوع کمّیت در هجا معتقد است: «کمّیت هجا دو اندازه بیش‌تر ندارد: یا کوتاه است و برابر نیم واحد زمانی که با نشانه‌ی "U" نمایش داده می‌شود یا بلند است و مساوی یک واحد زمانی که نشانه‌ی آن "—" است.» (کابلی، ۱۳۷۶: ۶۷) از آن‌جایی که وزن از عناصر مشترک شعر و موسیقی است و موسیقی‌دانان بنا به ضرورت با کمّیت هجا آشنایی دارند، به نظر چند تن از آنان نیز در این خصوص اشاره می‌کنیم:

بررسی نقد و چند پیشنهاد در کمیت صامت‌ها، مصوت‌ها و هجاهای عروض فارسی ————— ۱۷۷

حسین دهلوی غیر از انواع هجاهای کوتاه، بلند و کشیده، نوع چهارمی را نیز ذکر کرده، آن را هجای کشیده‌تر می‌نامد؛ اما عجالتاً آن را به دسته‌ی هجاهای کشیده، منضمّ می‌کند. (ر.ک: دهلوی، ۱۳۸۱: ۳۲)

ارشد تهماسبی نیز به چهار نوع هجا در زبان فارسی قایل است. او هجای بلندتر از کشیده را هجای «طویل» می‌خواند. (تهماسبی، ۱۳۸۶: ۱۸)

داریوش طلائی در نوشتن نت‌های ردیف آوازی، از چهار شکل استفاده کرده‌است و آن‌ها را به پی‌روی از زمان‌بندی هجاها، کوتاه، بلند، کشیده و طویل نامیده‌است. (ر.ک: طلائی، ۱۳۸۳: هفت)

۲.۴. کمیت هجاها نسبت به یک‌دیگر

خانلری در خصوص کمیت هجاها معتقد است: همیشه مقدار هجای بلند، دو برابر هجای کوتاه است. او این نسبت ۱ به ۲ را میان انواع هجا و در همه‌ی زبان‌ها صادق می‌داند و احتمال می‌دهد دلیل این امر آن باشد که این نسبت، ساده‌ترین نسبت‌های ریاضی است و چون در اصوات ملفوظ، حفظ نسبت‌های مشکل‌تر و ادراک آن نسبت‌ها به وسیله‌ی سمع، دشوار است ناچار باید به ساده‌ترین نسبت اکتفا کرد. (ر.ک: خانلری، ۱۳۴۵: ۱۳۹) او همچنین کوتاهی و بلندی هجاها را تابع امتداد مصوت‌ها و ساختمان هجا از حیث بستگی و گشادگی می‌داند.^۱ (همان: ۱۶۹)

این در حالی است که در بخش دیگری از این کتاب می‌نویسد: «امتداد مصوت‌های فارسی، تابع امتداد هجایی است که شامل آن مصوت‌ها است؛ یعنی امتداد مصوت در تلفظ فارسی امروزی، اصلی نیست. این نکته درست خلاف آن است که از جنبه‌ی نظری درباره‌ی امتداد هجا بیان می‌شود.» (همان: ۱۴۴)

ایرج کابلی نیز کمیت هجای بلند را دو برابر کمیت هجای کوتاه می‌داند و این از شیوه‌ی تقسیم‌بندی او از کمیت هجاها، مشخص است. (ر.ک: کابلی، ۱۳۷۶: ۶۷)

نجفی کمیت هجای بلند را اندکی بیش‌تر از دو هجای کوتاه می‌شمارد و نظر خود را مستند به نتایج حاصل از مطالعات آزمایشگاهی می‌خواند. (ر.ک: نجفی، ۱۳۹۰: ۳۰۹)

داریوش طلائی معتقد است هجاهای بلند و کوتاه با هم نسبت دقیق زمانی ندارند. (ر.ک: طلائی، ۱۳۸۳: هفت)

عموماً در عروض معاصر، کمیت هجای بلند را دو برابر کمیت هجای کوتاه در نظر می‌گیرند؛ همین‌طور کمیت هجای کشیده را به صورت قراردادی، معادل کمیت یک

هجای بلند و یک هجای کوتاه - سه برابر هجای کوتاه و یک و نیم برابر هجای بلند - می‌دانند. (ر.ک: وحیدیان، ۱۳۷۰: ۱۰۷)

در بین تقسیم‌بندی‌های صورت گرفته از ساختمان هجاها، آنچه کامل‌تر به نظر می‌رسد تقسیم‌بندی شمیسا در کتاب عروض و قافیه است:

۱. صامت + مصوّت کوتاه: CV؛

۲. صامت + مصوّت بلند: C \bar{V} ؛

۳. صامت + مصوّت کوتاه + صامت: CVC؛

۴. صامت + مصوّت بلند + صامت: C $\bar{V}C$ ؛

۵. صامت + مصوّت کوتاه + دو صامت: CVCC؛

۶. صامت + مصوّت بلند + دو صامت: C $\bar{V}CC$. (ر.ک: شمیسا، ۱۳۸۵: ۷۵-۷۶)

البته ضروری است که در نشان دادن شکل اختصاصی انواع هجاها، از علامت (+) در حدّ فاصل صامت‌ها و مصوّت‌ها استفاده شود؛ همان‌طور که در کتب عروضی، مثلاً نوشته می‌شود: صامت + مصوّت کوتاه. پس انواع هجاها به اختصار عبارتند از:

۱. C + V ؛ ۲. C + \bar{V} ؛ ۳. C + V + C ؛

۴. C + \bar{V} + C ؛ ۵. C + V + C + C ؛ ۶. C + \bar{V} + C + C ؛

ضرورت استفاده از علامت (+) در فرمول‌نویسی هجاها بدان دلیل است که از نظر زبان ریاضی، مثلاً: «CV» به معنی «صامت» × «مصوّت» است؛ در حالی که منظور ما از آن، «صامت» + «مصوّت» است. با اندکی تأمل در تعاریف مطرح شده از «صامت»، «مصوّت» و «هجا» و دقت در روابط موجود بین آنها از نظر علم عروض، می‌توان به نتایج تازه دست یافت که اکثر آنها با پیش‌فرض‌های رایج در عروض معاصر، همخوانی ندارد. از آن‌جا که علم عروض بر مبنای علم ریاضی است،^۳ در اثبات نتایج جدید، از قوانین ریاضی نیز بهره گرفته شده‌است.

۵. اثبات ارزش کمی صامت‌ها و سنجش این کمیّت

نکته‌ای که توجه به آن در گام اوّل ضروری به نظر می‌رسد، اثبات کمیّت داشتن صامت‌ها و سنجش ارزش زمانی آنهاست؛ زیرا عدم تصریح آثار متقدّم و متأخّر عروضی به ارزش کمی «صامت» هرچند به معنی انکار آن نیست، ما را از اثبات امتداد «صامت» و مخصوصاً سنجش میزان این امتداد، بی‌نیاز نمی‌کند.

اصولاً اگر صامت، ارزش زمانی نداشته باشد و فاقد کمیت باشد، باید ارزش زمانی تمام هجاهای دارای یک مصوت کوتاه، یک‌سان باشد؛ یعنی تعداد صامت‌ها در کمیت هجاها تأثیری نداشته باشد. در این صورت باید هجای دارای «یک مصوت کوتاه و یک صامت» - مثل «دو»- با هجای دارای «یک مصوت کوتاه و دو صامت» - مثل «دُر»- و هر دوی این‌ها با هجای دارای «یک مصوت کوتاه و سه صامت» - مثل «دُرد»- از نظر کمی برابر باشند. همین‌طور باید یک هجا با «یک مصوت بلند و یک صامت»- مثل «پا»- با یک هجای دارای «یک مصوت بلند و دو صامت» - مثل «پار»- یا «یک مصوت بلند و سه صامت»- مثل «پارس»- ارزش زمانی یکسانی داشته باشند؛ اما می‌دانیم که هیچ‌کدام از این فرض‌ها صحیح نیست و این هجاها با همدیگر تفاوت کمیت دارند؛ پس صامت‌ها هم مثل مصوت‌ها دارای ارزش زمانی و کمیت هستند. اما آیا کمیت همه‌ی صامت‌ها یک‌سان است؟ اگر کمیت صامت‌ها متفاوت بود، هیچ‌گاه ممکن نبود قوانین مشخص در خصوص کمیت هجاها برای تمام صامت‌ها صادق باشد؛ مثلاً نمی‌توانستیم بگوییم هر هجای دارای «یک مصوت کوتاه و یک صامت» هجای کوتاه است و آن وقت ضروری بود که برای هر صامتی - یا لاقلاً هر دسته از صامت‌های دارای کمیت برابر - قانون جداگانه‌ای در نظر گرفته شود که عملاً چنین مسأله‌ای در عروض، وجود ندارد؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم:

ارزش کمی تمام صامت‌ها با هم برابر است و جای‌گزین کردن هر صامت دیگری به جای صامت یا صامت‌های یک هجا، تغییری در کمیت آن هجا به وجود نمی‌آورد. سؤال دیگری که در این‌جا پیش می‌آید آن است که میزان کمیت «صامت»‌ها چه قدر است؟ بنابر قوانین هجاها، امتداد هجایی با «یک مصوت کوتاه و دو صامت»، با امتداد هجایی با «یک مصوت بلند و یک صامت» برابر است؛ یعنی:

$$C + V + C = C + \bar{V}$$

اگر بر اساس قوانین ریاضی از هر طرف معادله مقادیر مساوی را حذف کنیم:

$$\cancel{C} + V + C = \cancel{C} + \bar{V} \quad \Rightarrow \quad \boxed{V + C = \bar{V}}$$

ما می‌دانیم که امتداد مصوت بلند دو برابر مصوت کوتاه است؛ یعنی:

$$\boxed{\bar{V} = V + V} \quad \text{یا} \quad \bar{V} = 2V$$

از مقایسه‌ی دو فرمول $\boxed{\bar{V} = V + V}$ و $\boxed{V + C = \bar{V}}$ نتیجه می‌گیریم که

$$V + C = V + V$$

پس از حذف مقادیر مساوی دو طرف معادله: $\cancel{X} + C = \cancel{X} + V$ نتیجه می‌گیریم: $C = V$
یعنی: امتداد هر صامت برابر با امتداد مصوت کوتاه است و چون امتداد مصوت کوتاه، نصف مصوت بلند است، پس امتداد هر صامت، نصف امتداد مصوت بلند است.
به طور مثال اگر از دو هجای «پَر» و «پا» که امتداد یکسانی دارند، صامت «پ» را حذف کنیم، امتداد باقی‌مانده‌ی این دو هجا یعنی «ر» و «ا»، کماکان برابر خواهد بود.
می‌دانیم که امتداد مصوت کوتاه «َ» نصف امتداد مصوت بلند «ا» است؛ بنابراین صامت «ر» نیز باید به اندازه‌ی نصف مصوت بلند «ا» امتداد داشته باشد تا امتداد «ر» با امتداد «ا» برابر شود.

۶. تقسیم‌بندی انواع هجا بر اساس کمیت آن‌ها

گفتیم که عده‌ای فقط به وجود دو نوع هجا در زبان فارسی اعتقاد دارند. (ر.ک: خانلری، ۱۳۴۵: ۳۹ و کابلی، ۱۳۷۶: ۶۷) در صورتی که نظر این عده را صحیح بدانیم، باید برای کلماتی نظیر گفت، رفت، دشت، ساخت، دوست و... یکی از توجیه‌های زیر را بپذیریم:
الف- «چنین کلماتی در زبان فارسی وجود ندارد.» این ادعا کاملاً مردود است؛ زیرا نه تنها چنین کلماتی در زبان فارسی وجود دارد- مثل کلمات مذکور- بلکه تعداد آن‌ها نیز زیاد است.

ب- امتداد این کلمات بیش‌تر از امتداد هجاهای بلند نیست.» این توجیه نیز نمی‌تواند مورد پذیرش قرار بگیرد؛ زیرا در این صورت باید یک یا دو صامتی را که اضافه بر امتداد هجاهای بلند دیگر هستند، فاقد امتداد بدانیم. این به معنی تساوی امتداد هجایی مثل «را» با امتداد هجایی مثل «راست» است. اگر چنین باشد، باید بتوانیم در شعر، کلماتی با امتداد هجای «راست» را جایگزین کلماتی با امتداد هجای «را» کنیم و می‌دانیم که این مساله غیرممکن است؛ زیرا در این صورت، وزن شعر مخدوش خواهد شد.

ج- «چنین کلماتی یک هجایی نیستند؛ بلکه دو هجایی هستند.» این توجیه نیز قابل قبول نیست؛ زیرا در این صورت باید بگوییم کلمه‌ای مثل «درد»، متشکل از دو هجاست: «دَر» و «د»؛ یعنی باید بتوانیم یک صامت تنها- که یک واج است- را یک هجا بخوانیم که این امر با تعریف هجا ناسازگار است. در این صورت دلیلی نخواهد

داشت که کلمه‌ی «در» را یک هجا بخوانیم؛ بلکه می‌توانیم آن را به اعتبار دو صامتش، دو هجا و به اعتبار سه واج تشکیل دهنده‌اش، سه هجا بخوانیم.

حتی اعتقاد به حرکه مختلسه یا ربوده که در برخی کتب عروض قدیم به آن اشاره شده است نیز نمی‌تواند گره‌گشای مشکل باشد؛^۴ چون در این صورت در هجاهایی که پس از مصوت، دو صامت دارند نیز باید چنین حرکه‌ای (مصوتی) وجود داشته باشد؛ مثلاً در کلمه‌ی «راست» اگر تصور کنیم دو هجای «را» + «ست» با هم این کلمه را تشکیل می‌دهند یا باید دو صامت بدون مصوت «ست» را یک هجا بدانیم که با تعریف هجا ناسازگار است یا باید بگوییم در این‌جا نیز یک مصوت ربوده وجود دارد. در این صورت باید بتوانیم به دو سؤال پاسخ دهیم: اولاً، جای این مصوت ربوده دقیقاً کجاست؟ ثانیاً، چرا نمی‌توانیم این مصوت ربوده را در شعر، ظاهر کنیم و اگر این کار را- چنان‌که در تقطیع انجام می‌دهند^۵- انجام دهیم، آیا صامت آخر را باید حذف کنیم؟ پس حرکه‌ی مختلسه نیز نمی‌تواند توجیه مناسبی برای این باشد که ما «یک صامت یا دو صامت» بدون مصوت را یک هجا محسوب کنیم.

به علاوه، هجا پنداشتن دو صامت تنها، مستلزم آن است که این هجا با ساکن، آغاز شود که در زبان فارسی غیرقابل قبول است؛ زیرا به قول قدما: «ابتدا به ساکن مُحال است»^۶ و به تعبیر عروضیان معاصر، در آغاز هجا دو صامت، پشت سر هم نمی‌آیند.^۷ اگر این کلمات را دو هجایی قلمداد کنیم اشکال دیگری نیز پیش خواهد آمد و آن، این است که چون «هر هجا در یک دم یا بازدم تولید می‌شود»^۸ پس در کلماتی دو هجایی نظیر گفت، خواست، رفت، کاشت، گشت و دست، باید بیش از یک دم یا بازدم داشته باشیم؛ در حالی که تمام این کلمات و کلماتی مثل آن‌ها فقط با یک دم و یا بازدم ادا می‌شوند؛ پس ادعای دو هجایی بودن چنین کلماتی نیز مردود است.

بنا بر آنچه بیان شد، اعتقاد به دو نوع هجای کوتاه و بلند نمی‌تواند انواع هجاهای زبان فارسی را توجیه کند؛ پس اصولاً انواع امتداد هجاهای زبان فارسی باید بیش‌تر از دو نوع «کوتاه» و «بلند» باشد.

در خصوص نظر کسانی که معتقد به وجود سه نوع امتداد در هجاهای زبان فارسی هستند و انواع هجاها را هجاهای کوتاه، بلند و کشیده می‌دانند، باید بگوییم: این نظر نیز نمی‌تواند به طور دقیق تمام امتدادهای موجود در هجاهای زبان فارسی را بیان کند. براساس

نظر این افراد، هجاهایی با «دو صامت و یک مصوّت بلند»، «سه صامت و یک مصوّت کوتاه» و «سه صامت و یک مصوّت بلند» از نظر کمی یک‌سان و دارای امتداد «کشیده» هستند.

بر این اساس به طور مثال دو کلمه‌ی «دشت» و «داشت» از نظر امتداد با هم مساوی هستند. این دو کلمه را برای بررسی امتدادشان در نظر می‌گیریم. می‌دانیم که در عروض، کمّیت «یک صامت + یک مصوّت کوتاه»، کوتاه است؛ ولی کمّیت «یک صامت + یک مصوّت بلند»، بلند محسوب می‌شود. پس کمّیت «د» کوتاه و کمّیت «دا» بلند است. حال اگر به هرکدام از این هجاها یک صامت مشابه- یا نامشابه- اضافه کنیم، کمّیت هجای کوتاه به بلند و هجای بلند به کشیده، تغییر می‌یابد. پس «دش» امتداد بلند و «داش» امتداد کشیده دارد. اکنون به هرکدام از این هجاها یک صامت «ت» اضافه می‌کنیم. صامت «ت» امتداد هجای بلند را به هجای کشیده تغییر می‌دهد؛ اما در امتداد هجای کشیده تغییری ایجاد نمی‌کند؛ چرا؟ اگر صامت «ت» فاقد کمّیت است، پس چرا می‌تواند امتداد هجای بلند را به هجای کشیده تغییر دهد و در نتیجه، هجای «دشت»، کشیده محسوب شود؟ اگر صامت «ت» کمّیت دارد، چرا نمی‌تواند به امتداد هجای کشیده‌ی «داش» بیفزاید؟ آیا صامت اضافه شده به آخر هجای کشیده، کمیت ندارد؟ پس برابر دانستن امتداد این دو نوع هجا نمی‌تواند دقیق باشد و امتداد هجای «داشت»، بلندتر از هجای «دشت» است.

آنچه گفتیم به زبان ریاضی، قابل اثبات است. برای این منظور از «برهان خُلف» استفاده می‌کنیم؛ یعنی فرض می‌کنیم امتداد دو نوع هجای مذکور برابر باشد:

$$C + V + C + C = C + \bar{V} + C + C$$

پس از حذف مقادیر مساوی از دو طرف معادله:

$$V = \bar{V} \quad \text{نتیجه می‌گیریم:} \quad \emptyset + V + \emptyset + \emptyset = \emptyset + \bar{V} + \emptyset + \emptyset$$

یعنی مصوّت بلند (در هجایی مثل «داشت») با مصوّت کوتاه (در هجایی مثل «دشت») برابر است و این برخلاف اصل قطعی عروضی است که امتداد مصوّت بلند، بیش‌تر از مصوّت کوتاه- و دو برابر آن- است.

بنابراین امتداد هجایی با طرح هجایی «صامت + مصوّت بلند + صامت + صامت» بلندتر از امتداد هجای کشیده است. ما این هجای جدید را «هجای طولانی» می‌خوانیم. دلیل دیگر بر تفاوت امتداد هجای طولانی این‌که با دقت در تعداد واج‌های انواع هجاها متوجه می‌شویم که افزوده شدن هریک واج اعم از صامت یا مصوّت^۹ به

ساختمان هجاها، امتداد آن‌ها را افزایش می‌دهد؛ یعنی وقتی «هجا» دارای دو واج باشد، امتداد آن «کوتاه» است؛ وقتی دارای سه واج باشد، امتداد آن «بلند» است و وقتی تعداد واج‌های هجا به چهار برسد، امتداد آن «کشیده» خواهد بود.

با توجه به این قانون مشخص - و البته مغفول - در کمیت هجاها، منطقی به نظر نمی‌رسد که روال مذکور در هجاهای کشیده ناگهان نادیده گرفته شود و هجایی که دارای سه صامت و یک مصوت بلند است - و دارای پنج واج - از نظر امتداد برابر هجاهای کشیده‌ی دیگر که چهار واج دارند،^{۱۰} دانسته شود و این خلاف روال منظم و ریاضیوار مذکور در افزایش امتداد هجاهاست. بنابراین می‌توانیم بگوییم از نظر امتداد هجاها، در زبان فارسی چهار نوع هجا وجود دارد: هجای کوتاه، هجای بلند، هجای کشیده و هجای طولانی.

۷. امتداد هجای بلند

امتداد هجای بلند - چنان‌که قبلاً نیز اشاره شد - دو برابر هجای کوتاه در نظر گرفته می‌شود. در قاعده‌ی تسکین نیز که از اختیارات شاعری است، می‌توان یک هجای بلند را به جای دو هجای کوتاه استفاده کرد؛ مثلاً در بیت

در باطن من جان من از غیر تو ببرد محسوس شنیدم من آواز بریدن^{۱۱}

در مصرع دوم، کلمه‌ی «من» به جای دو هجای کوتاه استفاده شده‌است؛ اما ما می‌توانیم موقع قرائت مصرع، به آخر «من» یک مصوت کوتاه بیفزاییم. همین فضای خالی، بیانگر آن است که هجای بلند به طور کامل، فضای خالی دو هجای کوتاه را پر نکرده‌است و فضای خالی یک مصوت کوتاه، باقی مانده‌است. این دلیل می‌تواند اثبات کند که کمیت یک هجای بلند، کوتاه‌تر از کمیت «دو هجای کوتاه» است و برابر آن نیست. همین نکته را با روش ریاضی نیز می‌توان اثبات کرد:

برای اثبات ادعای خود از «برهان خلف» استفاده می‌کنیم. فرض می‌کنیم امتداد «هجای بلند»، دو برابر امتداد «هجای کوتاه» است:

$$C + V + C = 2(C + V) \Rightarrow C + V + C = (C + V) + (C + V)$$

پس از حذف مقادیر مساوی از دو طرف معادله:

$$C + V + C = C + V + C + V$$

نتیجه می‌گیریم که $0 = V$

یعنی امتداد «مصوت کوتاه»، صفر است؛ یعنی «مصوت کوتاه» امتداد ندارد و این نیز از نظر علم عروض، کاملاً مردود است.

حال اگر از فرمول طرح هجایی دیگر هجای بلند استفاده کنیم:

$$C + \bar{V} = 2(C + V) \Rightarrow C + \bar{V} = (C + V) + (C + V)$$

پس از حذف مقادیر مساوی از دو طرف معادله:

$$\cancel{C} + \bar{V} = \cancel{C} + V + C + V$$

$$\bar{V} = V + C + V$$

نتیجه می‌گیریم:

از سوی دیگر می‌دانیم که امتداد مصوت بلند، دو برابر مصوت کوتاه است؛ یعنی:

$$\bar{V} = V + V$$

$$V + V = V + C + V$$

بنابراین:

و این به معنی آن است که صامت، امتداد ندارد و حذف یا افزودن یک یا چند صامت به هجاها، تأثیری بر امتداد آن‌ها نخواهد داشت و این نتیجه نیز مردود است. پس پیش فرض ما مبنی بر این که امتداد هجای بلند، دو برابر امتداد هجای کوتاه است، اشتباه است؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم: امتداد هجای بلند، دو برابر امتداد هجای کوتاه نیست. به طور مثال، اگر مطابق قوانین عروضی قبول کنیم که هجای «با» دو برابر هجای «به» امتداد دارد، باید بگوییم: «با» = «به» + «به». در این صورت اگر از هر طرف معادله یک صامت «ب» را حذف کنیم، معادله به این صورت درخواهد آمد: «ا» = «» + «به». این بدان معنی است که امتداد مصوت بلند «ا» با امتداد دو مصوت کوتاه «» و یک صامت «ب» برابر است. پس این معادله صحیح نیست؛ چون هیچ مصوت بلندی به اندازه‌ی دو مصوت کوتاه و یک صامت، امتداد ندارد؛ بنابراین امتداد هجای «با» نمی‌تواند دو برابر هجای «به» باشد. اکنون باید به این سؤال پاسخ دهیم که چه نسبتی بین امتدادهای «هجای کوتاه» و «هجای بلند» وجود دارد:

$$\frac{\text{هجای کوتاه}}{\text{هجای بلند}} = \frac{C + V}{C + V + C}$$

قبلاً برابری امتدادهای صامت و مصوت کوتاه را اثبات کرده‌ایم و می‌دانیم که $C = V$ ؛ پس به جای هر کدام می‌توانیم دیگری را جای‌گزین کنیم:

$$\frac{\text{هجای کوتاه}}{\text{هجای بلند}} = \frac{V + V}{V + V + V} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{\text{هجای بلند}}{\text{هجای کوتاه}} = \frac{3}{2} = 1/5$$

بنابراین هجای بلند، (۱/۵) برابر هجای کوتاه امتداد دارد؛ نه دو برابر آن. برای مثال اگر امتداد صامت و مصوت کوتاه را با x و امتداد مصوت بلند را - که دو برابر صامت و مصوت کوتاه است- با $2x$ نشان دهیم، نسبت امتداد دو هجای بلند و کوتاه «با» و «به»، به شکل زیر قابل محاسبه است:

$$\frac{\text{هجای «با»}}{\text{هجای «به»}} = \frac{\text{«ب»+«ا»}}{\text{«ب»}} = \frac{2x+x}{x+x} = \frac{3x}{2x} = \frac{3}{2} = 1/5$$

۸. امتداد هجای کشیده

می‌دانیم که در عروض، امتداد «هجای کشیده» را برابر امتداد «یک هجای بلند و یک هجای کوتاه» می‌دانند؛ مثلاً در تقطیع بیت زیر:

دوش با من گفت پنهان کاردانی تیزهوش وز شما پنهان نشاید داشت راز می فروش
(حافظ، ۱۳۷۸: ۲۲۱)

که بر وزن «رمل مثنی محذوف» است، در مصرع اول، چهار کلمه‌ی «دوش، گفت، کار و تیز» که هجای کشیده‌اند، معادل یک هجای بلند و یک هجای کوتاه، تقطیع می‌شوند؛ به شکل زیر:

دوش با من گفت پنهان کار دانی تیز هوش
- U - | - - U - | - - U - | - - U -

اگر این کمیت‌سنجی صحیح بوده باشد و واقعاً این چهار کلمه از نظر کمّی با کمّیت «یک هجای بلند و یک هجای کوتاه» برابر باشند، اصولاً نباید پس از آن‌ها هیچ خلاً زمانی برای افزودن صامت یا مصوتی دیگر، وجود داشته باشد؛ چنان‌که پس از هجاهای دیگر، وجود ندارد؛ اما ما می‌توانیم پس از هر چهار کلمه‌ی مذکور، یک مصوت کوتاه به کلمه اضافه کنیم؛ مثلاً بگوییم: دوش با من گفت پنهان کاردانی تیزهوش همین امر، حاکی از آن است که در واقع هیچ‌کدام از هجاهای کشیده‌ی بالا- که همان چهار کلمه باشند- به اندازه‌ی «یک هجای بلند و یک هجای کوتاه»، کمّیت ندارند و ارزش زمانی آن‌ها کوچک‌تر از آن است و دقیقاً به همین علت، فضای خالی برای گنجاندن یک مصوت کوتاه بعد از هرکدام از آن‌ها وجود دارد؛ به تعبیری دیگر، می‌توان گفت: کمّیت «هجای کشیده + یک مصوت کوتاه» = کمّیت «هجای بلند + هجای کوتاه» مثالی دیگر:

طیب راه‌نشین درد عشق شناسد برو به دست کن ای مُرده دل مسیح‌دمی
(همان: ۳۶۷)

در این بیت، چهار هجای کشیده داریم که عبارتند از: راه، عشق، دست و هجای دوم کلمه‌ی مسیح. در پایان هر چهار هجا می‌توانیم یک مصوّت کوتاه بیاوریم؛ بدون آن‌که وزن عروضی این بیت، دچار لطمه شود. پس کمّیت هجای کشیده به میزان «یک مصوّت کوتاه» کم‌تر از کمّیت «هجای بلند + هجای کوتاه» است. همین‌طور می‌توان به جای افزودن یک مصوّت کوتاه، کشش مصوّت هجای کشیده را - دقیقاً به میزان امتداد یک مصوّت کوتاه - افزود؛ مثلاً در ابیات زیر:

گلبرگ را ز سنبل مشکین نقاب کن یعنی بپوش روی و جهانی خراب کن
(همان: ۳۰۶)

و:

صبح است ساقیا قدحی پر شراب کن دور فلک درنگ ندارد شتاب کن
(همان: ۳۰۷)

می‌توان مصوّت «کوتاه» هجاهای «برگ»، «است» و «درنگ» و مصوّت «بلند» واژه‌های «خراب»، «شراب» و «شتاب» را - به جای افزودن یک مصوّت کوتاه به آخر هر هجا - طولانی‌تر از حدّ معمولشان تلفظ کرد تا وزن عروضی صحیح باشد؛ اما قوانین ریاضی چگونه می‌تواند درستی این ادّعا را اثبات کند؟ برای اثبات این امر می‌توان از برهان خلف استفاده کرد؛ یعنی فرض می‌کنیم امتداد «یک هجای کشیده» برابر با امتداد «یک هجای بلند + یک هجای کوتاه» باشد. در این صورت:

$$C + V + C + C = (C + V) + (C + V) \quad (12)$$

با حذف مقادیر مساوی از هر طرف معادله نتیجه می‌گیریم:

$$0 = V$$

این به معنی آن است که مصوّت کوتاه - خواه مربوط به هجای کوتاه باشد، خواه هجای بلند - امتداد ندارد و کمّیت آن صفر است و این خلاف اصل قطعی علم عروض است که مصوّت، دارای کمّیت است. پس نتیجه می‌گیریم که فرض اولیّه‌ی ما مبنی بر برابری امتداد «هجای کشیده» با امتداد «هجای کوتاه + هجای بلند»، اشتباه است.

اکنون اگر به معادله‌ی سمت چپ (هجای کشیده) یک مصوّت کوتاه (V) اضافه کنیم - چنان‌که در مثال‌های شعری نیز جای خالی این مصوّت کوتاه را به وضوح

احساس کردیم - معادله درست خواهد شد. برای مثال، اگر هجای کشیده‌ی «مَلِک» را با واژه‌ی «مَلِک» که از «هجای کوتاه + هجای بلند» تشکیل یافته‌است مقایسه کنیم، خواهیم دید که «مَلِک»، دارای سه صامت و یک مصوَّت کوتاه و «مَلِک»، دارای سه صامت و دو مصوَّت کوتاه است. مشخص است که هجای کشیده در مقایسه با دیگری، دقیقاً به اندازه‌ی یک مصوَّت کوتاه، کسری کمیت دارد. با توجه به نکات بالا می‌توانیم بگوییم: «امتداد هجای کشیده» کم‌تر از امتداد «یک هجای بلند + یک هجای کوتاه» است. میزان این کسری کمیت، به اندازه‌ی امتداد «یک مصوَّت کوتاه» است.

۹. امتداد هجای طولانی

به مثال اول برمی‌گردیم:

دوش با من گفت پنهان کردانی تیزهوش وز شما پنهان نشاید داشت راز می فروش

گفتیم که چهار هجای کشیده‌ی مصرع اول، می‌توانند با مصوَّت کوتاهی که به آخرشان اضافه می‌شود، تلفظ شوند. حال در مصرع دوم، کلمه‌ی «داشت» را در نظر می‌گیریم. اگر نظر عدّه‌ای که امتداد کلمه‌ی «داشت» را با امتداد کلمات دوش، گفت، کار، تیز و سایر هجاهای کشیده برابر می‌دانند، صحیح باشد باید همین فضای خالی برای مصوَّت کوتاه، در این جا نیز وجود داشته باشد؛ ولی عملاً چنین نیست. اگر بخواهیم در این جا نیز یک مصوَّت کوتاه بیفزاییم - چنان‌که در تقطیع چنین می‌کنند^{۱۳} - باید صامت «ت» را بیندازیم؛ پس می‌توان نتیجه گرفت که امتداد کلماتی مثل «داشت» - که آن‌ها را هجای طولانی نامیدیم - بیش‌تر از هجای کشیده و برابر با امتداد «یک هجای بلند + یک هجای کوتاه» است. این نتیجه را به زبان ریاضی چنین اثبات می‌کنیم: فرض می‌کنیم امتداد «هجای طولانی» چنان‌که گفتیم برابر با امتداد «یک هجای بلند + یک هجای کوتاه» باشد:

$$C + \bar{V} + C + C = (C + V + C) + (C + V)$$

پس از حذف مقادیر مشترک از دو طرف معادله:

$$\bar{V} + C + C = (V + C) + (C + V)$$

نتیجه می‌گیریم: $\bar{V} = V + V$

یعنی امتداد مصوَّت بلند، دو برابر امتداد مصوَّت کوتاه است و می‌دانیم که این نتیجه، یکی از پیش‌فرض‌های اصلی علم عروض در خصوص امتداد مصوَّت‌هاست. پس فرض

ما مبنی بر تساوی امتداد «هجای طولانی» با امتداد «یک هجای بلند + یک هجای کوتاه»، صحیح است. به طور مثال اگر امتداد هجای طولانی «کاشت» را با امتداد واژه‌ی «کشته» که از «یک هجای بلند + یک هجای کوتاه» تشکیل شده‌است، مقایسه کنیم خواهیم دید پس از حذف صامت‌ها که در هر دو واژه دقیقاً مشترکند، از واژه‌ی «کاشت»، یک مصوت بلند و از واژه‌ی «کشته»، دو مصوت کوتاه باقی می‌ماند که از نظر امتداد، با یکدیگر برابرند.

۱۰. نتیجه‌گیری

۱. اگر «C» نشانه‌ی صامت؛ «V» نشانه‌ی مصوت کوتاه و « \bar{V} » نشانه‌ی مصوت بلند باشد، شیوه‌ی صحیح نوشتار اختصاری هجاها به طور مثال برای یک هجای بلند یا طرح هجایی «صامت + مصوت بلند + صامت»، چنین خواهد بود: « $C + \bar{V} + C$ »؛ زیرا فرمول‌نویسی هجاها بدون کاربرد علامت جمع، از نظر ریاضی صحیح نیست و چون عروض، مبنای ریاضی دارد باید قوانین نگارش ریاضی در آن لحاظ شود.

۲. «صامت»ها نیز همچون «مصوت»ها دارای ارزش کمی هستند. ارزش کمی تمام «صامت»ها با هم برابر است.

۳. امتداد «صامت» برابر با امتداد «مصوت کوتاه» و نصف امتداد «مصوت بلند» است.

۴. امتداد هجای متشکل از «سه صامت و یک هجای بلند»، بیش‌تر از امتداد هجاهای کشیده است و نباید هجای کشیده قلمداد شود. نام این هجا را «هجای طولانی» می‌گذاریم؛ پس انواع هجاهای موجود در عروض فارسی از نظر امتداد، عبارتند از: هجای کوتاه، هجای بلند، هجای کشیده و هجای طولانی.

۵. امتداد هجای بلند، دو برابر امتداد «هجای کوتاه» نیست؛ بلکه یک و نیم برابر آن است.

۶. امتداد هجای «کشیده» کم‌تر از امتداد «یک هجای بلند و یک هجای کوتاه» است و نباید برابر با آن قلمداد شود.

۷. امتداد «هجای طولانی» برابر با امتداد «یک هجای بلند و یک هجای کوتاه» است.

یادداشت‌ها

۱. خانلری امتداد هر هجای گشاده‌ای را بسته به کوتاهی یا بلندی مصوت آن، کوتاه یا بلند و امتداد هر هجای بسته را بلند می‌داند. (ناتل خانلری، ۱۳۴۵: ۱۴۰)

۲. چون هرکدام از صامت‌ها و مصوت‌ها دارای ارزش کمی و عددی هستند، باید در فرمول‌نویسی آن‌ها نیز قوانین نگارش ریاضی کاملاً لحاظ شود.

۳. (ر.ک: نجفی، ۱۳۵۵: ۵۸۸).
۴. (ر.ک: طوسی، ۱۳۶۹: ۲۴ و ۳۱).
۵. (ر.ک: شمیسا، ۱۳۸۵: ۳۳).
۶. (طوسی، ۱۳۶۹: ۲۹).
۷. (ر.ک: نجفی، ۱۳۸۷: ۶۶؛ مشکوه‌الدینی، ۱۳۸۵: ۱۰۹؛ شمیسا، ۱۳۸۵: ۹ و وحیدیان کامیار، ۱۳۸۰: ۴).
۸. (ر.ک: شمیسا، ۱۳۸۵: ۸؛ وحیدیان کامیار، ۱۳۸۰: ۴).
۹. چون امتداد مصوت بلند، دو برابر مصوت کوتاه است، هر مصوت بلند دو واج محسوب می‌شود. (ر.ک: شمیسا، ۱۳۸۵: ۱۲)
۱۰. هم هجای دارای «دو صامت و یک مصوت بلند» و هم هجای دارای «سه صامت و یک مصوت کوتاه» دارای چهار واج محسوب می‌شوند.
۱۱. نقل مثال از (شمیسا، ۱۳۸۵: ۴۰).
۱۲. به جای هرکدام از طرح‌های هجایی مورد استفاده از هجاهای کشیده و بلند، به دل‌خواه می‌توان سایر طرح‌های مربوط به آن هجاها را به کار برد و تغییر طرح‌های هجایی، در نتیجه تغییری ایجاد نخواهد کرد.
۱۳. (ر.ک: شمیسا، ۱۳۸۵: ۳۳).

فهرست منابع

- ابن سینا، ابو عبدالله حسین. (۱۳۴۸). *مخارج الحروف*. تصحیح و ترجمه‌ی پرویز ناتل خانلری، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- باقری، مه‌ری. (۱۳۸۷). *مقدمات زبان‌شناسی*. تهران: قطره.
- تهماسبی، ارشد. (۱۳۸۶). *وزن‌خوانی و اثرگانی*. تهران: مؤسسه فرهنگی هنری ماهور.
- ثمره، یدالله. (۱۳۸۳). *آواشناسی زبان فارسی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- حافظ، شمس‌الدین محمد. (۱۳۷۸). *دیوان حافظ*. بر اساس نسخه غنی قزوینی، تهران: پارسا.
- دهلوی، حسین. (۱۳۸۱). *پیوند شعر و موسیقی*. تهران: مؤسسه فرهنگی هنری ماهور.
- شمیسا، سیروس. (۱۳۸۵). *عروض و قافیه*. تهران: دانشگاه پیام نور.
- طلایی، داریوش. (۱۳۸۳). *ردیف میرزا عبدالله*. تهران: کارا پیام.
- طوسی، خواجه نصیرالدین. (۱۳۶۹). *معیار الاشعار*. تصحیح و اهتمام جلیل تجلیل، تهران: جامی و ناهید.

۱۹. _____ مجله‌ی شعرپژوهی (بوستان ادب) / سال ۸، شماره‌ی ۲، تابستان ۱۳۹۵ (پیاپی ۲۸)

- کابلی، ایرج. (۱۳۷۶). وزن‌شناسی و عروض. تهران: آگه.
- مشکوه‌الدینی، مهدی. (۱۳۸۵). ساخت آوایی زبان. مشهد: دانشگاه فردوسی.
- ناتل خانلری، پرویز. (۱۳۴۵). وزن شعر فارسی. تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- نجفی، ابوالحسن. (۱۳۸۷). مبانی زبان‌شناسی. تهران: نیلوفر.
- وحیدیان کامیار، تقی. (۱۳۷۰). بررسی منشأ وزن شعر فارسی. مشهد: مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی مشهد.
- _____ . (۱۳۸۰). وزن و قافیه شعر فارسی. تهران: مرکز نشر دانشگاه.
- شمیسا، سیروس. (۱۳۹۰). «میز گرد عروض». وزن شعر فارسی از دیروز تا امروز، به کوشش امید طبیب‌زاده، تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، صص ۳۰۷-۳۳۷.
- فرشیدورد، خسرو. (۱۳۵۳). «وزن کلمه در فارسی». مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، سال ۲۱، شماره ۲، صص ۵۹-۱۱۰.
- نجفی، ابوالحسن. (۱۳۵۵). «یک قاعده‌ی منسوخ عروضی». مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی، سال ۱۲، شماره ۳، صص ۵۷۸-۵۸۹.
- _____ . (۱۳۹۰). «میز گرد عروض». وزن شعر فارسی از دیروز تا امروز، تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، صص ۳۰۷-۳۳۷.