

## Survey of Jomal Account and Mathand *Divan Anvari*

Vahid Ali Beigi Sarhali\*, Mohammad Amir Obaidinia\*\*

Alireza Mozaffari\*\*\*

### Abstract

The creation of various sciences in different times has led to the influence of literature. In this regard, the poets, using a variety of sciences, used certain basics to understand their subject matter. One of these foundations was the calculus of mathematics and mathematics that, with the advancement of mathematical science, turned into a new way of expressing intentions. Anvari is one of the poets who combine sentence and mathematical accounting with literature and express their concepts in the form of the discussed topics. His enumeration of mathematical and mathematical accounts led to the understanding of many issues in order to understand the poet's purpose well. He has also combined his wishes and even his admiration for his age with his calculus and mathematical calculus, which has made it difficult to understand many of his abilities. In this research, while identifying verses from Anvari Divan in which the subject of mathematical science and arithmetic are discussed, we have analyzed the basics of the mentioned sciences in his poems, and by interpreting each of them, we have explained the meanings of the verses and the poet's intention to the audience.

**Keywords:** Anvari, Classical Poetry, Jomal Account, Math, Sixth Century.

\* PhD student in Persian language and literature, Urmia University, Urmia, Iran (Corresponding Author), Vahid.alibaygi@gmail.com

\*\* Associate Professor, Department of Persian Language and Literature, Urmia University, Urmia, Iran, m.obaydinia@urmia.ac.ir

\*\*\* Professor, Department of Persian Language and Literature, Urmia University, Urmia, Iran, a.mozaffari@urmia.ac.ir

Date received: 22/03/2021, Date of acceptance: 26/07/2021



Copyright © 2018, This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



## بررسی حساب جُمَل و ریاضی در دیوان انوری

وحید علی‌بیگی سرهالی\*

محمدامیر عیبدی‌نیا\*\*، علی‌رضا مظفری\*\*\*

### چکیده

بی‌ریزی علوم گوناگون در ادوار مختلف سبب شد تا ادبیات نیز تحت‌تأثیر آن قرار گیرد. در این زمینه، شعرا، به‌کمک انواع علوم، مبانی خاصی را در تفهیم مضامین موردنظر خویش به‌کار بردند. یکی از این مبانی حساب جُمَل و علم ریاضی بود که با پیش‌رفت علم ریاضی به‌شیوه‌ای نو در بیان مقاصد مبدل شد. انوری از شاعرانی است که حساب جمل و ریاضی را با ادبیات درهم آمیخت و مفاهیم خویش را در قالب مباحث یادشده بیان کرد. احاطهٔ وی بر حساب جمل و ریاضی سبب شد تا برای تفهیم بسیاری از ابیات از مباحث بیان‌شده کمک گیرد تا مقصود شاعر را به‌خوبی دریابیم. وی خواسته‌ها و حتی تمجیدهای خود از ملوک عصرش را با حساب جمل و ریاضی درهم آمیخته؛ این امر گاهی باعث دشواری فهم بسیاری از ابیات وی شده است. نگارندگان در این پژوهش، ضمن شناسایی ابیاتی از دیوان انوری، که موضوع علم ریاضی و حساب جمل در آن‌ها مطرح شده، به تحلیل مبانی علوم یادشده در اشعارش پرداخته و، با تفسیر هریک از آن‌ها، مفاهیم ابیات و مقصود شاعر را برای مخاطبان شرح داده‌اند.

**کلیدواژه‌ها:** انوری، حساب جُمَل، ریاضی، قرن ششم.

\* دانشجوی دکتری، زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسندهٔ مسئول)

Vahid.alibaygi@gmail.com

\*\* دانشیار گروه زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران، m.obaydinia@urmia.ac.ir

\*\*\* استاد گروه زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران، a.mozaffari@urmia.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۰۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۰۴



Copyright © 2018, This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and Adapt the material for any purpose.

## ۱. مقدمه

تفحص در متون منظوم شعری و شیوهٔ خاص هر شاعر در بیان افکار و اندیشهٔ خود از منظر سبک‌شناسی راهی تازه برای بیان حقایق و افکار شعرا گشوده است، زیرا «تمامی وسایل زبانی استعداد آن را دارند که از لحاظ سبکی پذیرای نقش شوند؛ این کیفیت را زمانی می‌یابند که به مرتبهٔ سخن اعتلا یابند؛ چه تا هنگامی که عنصر سیستم زبانی‌اند فاقد ارزش بار سبکی‌اند» (عبادیان ۱۳۶۸: ۵۷). اما باید توجه داشت که حرکت و پویایی تصاویر در شعر فارسی دارای روندی خاص بوده که این امر با روی آوردن شعرا به تقلید از آثار گذشتگان از پویایی بازمی‌ایستد. در این میان بعضی از شعرا، با تبحری منحصر به فرد، علوم رایج عصر خویش را به خدمت ادبیات و شعر درآوردند و در متون نظم تحول ایجاد کردند. بنابراین، سیر تحول تصویر شعری در ادب فارسی گویای این است که «فرایند تجربه‌های خیالی پیوسته روی در دگردیسی داشته و دارد» (فتوحی رودمعجنی ۱۳۸۵: ۲۲). در واقع، باید گفت از قرن ششم هجری اصطلاحات علمی وارد شعر شد و امثال انوری بر مبنای علوم تصویرسازی کردند؛ این امر یکی از دلایلی است که موجب دشوار شدن شعر و کلام انوری شد. در حقیقت، باید شعرهای انوری را جزو شعرهای استادانه محسوب کرد؛ یعنی شعر او به لحاظ تصنع در اوج قرار دارد. هرچند که «مهم‌ترین شیوهٔ سخن‌سرایی انوری در شعر همان ابداع سبک نزدیک کردن زبان و بیان شعری به زبان محاورهٔ عمومی و زبان مخاطب بوده است» (فروزان فر ۱۳۷۸: ۳۳۸). اما، با این همه، «انوری سادگی و روانی کلام خود را با خیالات دقیق غنایی به هم آمیخته و غزل‌های بسیار زیبا و مطبوع و دل‌انگیز پدید آورده است» (صفا ۱۳۸۸: ج ۲، ۱۸۷). به قول دکتر شفیعی، «انوری نمی‌کوشد که عنصری تازه را وارد صور خیال خویش کند، بلکه سعی بر آن دارد که با انتخاب عینکی از دانش‌های عصر همان عناصر تصویری شاعران پیشین را به رنگی دیگر درآورد» (شفیعی کدکنی ۱۳۷۱: ۵۹-۶۰).

باید توجه داشت دوره‌ای که انوری در آن می‌زیسته، یعنی قرن ششم، نقطهٔ اوج و کمال ایستایی و سکون تصاویر است. شعر در دورهٔ انوری حرکت چندانی ندارد، چون شعرا تصاویر شعری را از تجربه‌های شعری خود اخذ نمی‌کنند و بیش‌تر حاصل تقلید و تکرار تصاویر شعرای دوره‌های قبل است که با نوعی تعلیل و برهان همراه شده است و با طبیعت مادی و محسوس ارتباط چندانی برقرار نمی‌کند. شعر انوری هم، که ادامهٔ طبیعی شعر قرن پنجم است، تفاوت چندانی با شعر شعرای دورهٔ قبل ندارد، اما، از آن‌جاکه انوری

شاعری تواناست، کوشش‌هایی در دیوان او دیده می‌شود که حرکت در تصاویر شعری او را به دنبال دارد و شعر او را در مقایسه با زمان شعری می‌سازد که عنوان متحرک و پویا را می‌توان بدان نسبت داد. بدین ترتیب، او روشی تازه در شعر ابداع کرد که مبتنی است بر زبان گفت‌وگو، با رعایت سادگی و بی‌پیرایگی کلام و آمیزش آن با واژه‌های عربی و استفاده از اصطلاحات علمی و فلسفی و مضامین و افکار دقیق و تخیلات و تشبیهات و استعاره‌های فراوان. «انوری سادگی و روانی کلام خود را با خیالات باریک‌غنایی به هم آمیخت و غزل‌های شیوا و زیبای خویش را پدید آورد» (شافعی ۱۳۷۴: ۹۴). در شعر او لفظ زیبا با معنی دقیق باهم مسابقه دارد و اگر گذشته از سلامت روانی و استحکام و مضامین قصیده‌فنی، که در این‌گونه اشعار پیداست، سعه دانش شاعر را هم در نظر بگیریم، فکر را برای تقدیر قصاید وی آماده کرده‌ایم» (رضازاده شفق ۱۳۶۹: ۱۷۳). بنابراین، باید گفت «شعر فارسی، به لحاظ تصویری، حرکتی خاص دارد که اگر فاصله عصر رودکی تا ازرقی یا ابوالفرج رونی را در نظر بگیریم، از تفصیل به سوی اجمال و از گستردگی به سوی فشردگی و از روشنی به سوی ابهام در حرکت است ... و این حرکت از گستردگی به سوی فشردگی در عصر انوری به آخرین مراحل خود می‌رسد» (شفیعی کدکنی ۱۳۷۱: ۶۰). انوری از شاعرانی است که با اطلاع از علوم رایج به طمع دریافت صله آن‌ها را برای بیان خواست خود به کار می‌گیرد و «همین طمع صلت است که انوری را به آفریدن مضمون‌های نو و یا بهتر بگوییم مبالغت‌های آمیخته با اغراق وامی‌دارد و ممدوح خود را به صفاتی می‌ستاید که مدیحه‌سرایان پیشین نگفته‌اند» (شهیدی ۱۳۷۲: ۳۰۵-۳۰۷). بنابراین، وی بیش‌تر علوم را به خدمت ادبیات درآورد و همین موارد باعث شد تا شعرش در زمره اشعار فنی قرار گیرد و فهم بیش‌تر ابیاتش با مشکل روبه‌رو شود. یکی از این علوم که در دیوان شعرش جلوه بارزی دارد علم ریاضی و حساب جمل است. انوری، به کمک علم ریاضی و حساب جمل، مفاهیمی را به مخاطبان القا می‌کند که در افکار سایر شعرا کم‌تر نمود دارد. همین امر سبب شده تا نگارندگان شعر وی را به عنوان شعری علمی واکاوی و مباحث علم یادشده را برای مخاطبان شرح و تفسیر کنند.

## ۲. مسئله و فرضیه تحقیق

باتوجه به عصری که انوری در آن می‌زیسته و رواج علوم مختلف نظیر طب، نجوم، و ریاضی در قرن ششم، آیا انوری تحت تأثیر علوم بیان‌شده در اشعارش قرار گرفته است؟

و، در صورت بهره‌مندی شاعر از علوم رایج، کدام علم در شعرش رواج بیش‌تری داشته است؟ با مطالعه شعر انوری، مشخص شد، به سبب رواج علوم مختلف در قرن ششم از جمله نجوم، طب، و جواهرشناسی و نیز ظهور فلاسفه و ریاضی‌دانان به‌نامی در قرن مورد بحث، وی از همه علوم یادشده در اشعارش نهایت بهره را برده است که این امر تمامی دیوان شعرش را تحت تأثیر قرار داده و در بیش‌تر موارد فهم سروده‌هایش را بدون اطلاع از دانستنی‌های علوم قرن ششم با مشکل مواجه می‌کند که این رویه در پژوهش‌هایی به اثبات رسیده است؛ در حالی که از میان علومی که بررسی شده به علم ریاضی و حساب جمل در *دیوان انوری* به‌طور مفصل و جامع پرداخته نشده است و در این پژوهش، ضمن شناسایی نمونه‌هایی از شواهد مثال علوم یادشده، به بررسی علم ریاضی و حساب جمل در *دیوان انوری* پرداخته و مفاهیم بنیادی علم مورد بحث با واکاوی دقیق بررسی شده است.

### ۳. پیشینه تحقیق

درباره بررسی علوم مختلف در *دیوان انوری* تاکنون پژوهش‌های زیر به انجام رسیده است: ابوالقاسم امیراحمدی در پژوهشی با نام «انوری در عرصه طب» به بررسی علم طب در *دیوان انوری* پرداخته است. در پژوهشی دیگر راضیه فولادی‌سپهر و عباس ماهیار تصویرسازی‌های انجام‌شده در *دیوان انوری* را با بهره‌گیری از علم نجوم واکاوی کرده‌اند. هم‌چنین، امرالله اسکندری شهرکی و محمدکاظم کهدویی به بررسی علم جواهرشناسی در *دیوان انوری* پرداخته‌اند. احمد عزتی‌پرور در تحقیقی بسیار محدود و مختصر به پژوهش درباره تعبیرات فلسفی در *دیوان انوری* پرداخته است. هم‌چنین، داود بهروز و محمود صلواتی در پژوهشی مختصر به بررسی اصطلاحات و مفاهیم ریاضی در شعر فارسی با تکیه بر دیوان‌های خاقانی، انوری، مسعود سعد، و نظامی پرداخته‌اند؛ نویسندگان در تحقیق یادشده فقط به اعداد ترتیبی و شمارشی که انوری در قبال اشیا انجام داده، آن هم در چند مورد بسیار جزئی، پرداخته‌اند و در حد چند مورد فقط ابیاتی را که در آن‌ها اعداد به کار برده شده بررسی کرده‌اند و هیچ‌گونه اشاره‌ای به مبحث علم جمل و اصطلاحات ریاضی در آن نشده است که از این حیث پژوهش فوق دارای نوآوری کاملی است.

## ۴. بحث و بررسی

### ۱.۴ حساب جمل

حروف جمل یا حساب جمل یا حساب ابجد به معنی ارزش عددی حروف الفبا و واژگان است.

حساب جمل [ح ب ج م] (ترکیب اضافی، مرکب) شمارش به وسیله حروف ابجد که در هشت جمله «ابجد»، «هوز»، «حطی»، «کلمن»، «سعفس»، «قرشت»، «نخذ»، «ضظغ» جمع شده است. نه حرف اول برای آحاد و نه حرف دوم برای عشرات و نه حرف سوم برای مآت و «غ» نماینده عدد هزار می باشد (دهخدا ۱۳۷۷: ذیل واژه «حساب جمل»).

البته، ابوریحان بیرونی در کتاب *التفهیم* ترتیب اصلی اعداد و حساب جمل را این گونه بیان می کند: «این ترتیب (ترتیب ا ب ت ث) آشکارتر بود میان اهل کتاب پیش از عرب» (۱۳۵۱: ۵۲). بنابراین و باتوجه به توضیحاتی که بیان شد، جدول زیر گویای بخش های گوناگون حروف ابجد و اعداد مرتبط با هریک است:

الف	۱	ح	۸	س	۶۰	ت	۴۰۰
ب	۲	ط	۹	ع	۷۰	ث	۵۰۰
ج	۳	ی	۱۰	ف	۸۰	خ	۶۰۰
د	۴	ک	۲۰	ص	۹۰	ذ	۷۰۰
ه	۵	ل	۳۰	ق	۱۰۰	ض	۸۰۰
و	۶	م	۴۰	ر	۲۰۰	ظ	۹۰۰
ز	۷	ن	۵۰	ش	۳۰۰	غ	۱۰۰۰

انوری، به کمک علم حساب جمل و با بهره گیری از علم ریاضی، این گونه به مدح ممدوحش می پردازد:

بدین دلیل تویی خواجه به استحقاق  
نه هرکه را به لقب با کسی مشابَهت است  
که دال نیز چو دال است در کتابت لیک  
وزین قیاس تویی مهتر به استقلال  
شبیهِ اوست چنان چون یمین شبیه شمال  
به ششصد و نود و شش کم است دال از دال  
(انوری ۱۳۶۴: ۱۹۳)

در توضیح این ابیات باید گفت که انوری در مدح کمال‌الدین ابی‌سعد مسعود بن احمد المستوفی به عظمت و شکوه پادشاهی او اشاره می‌کند و بر آن است که هرکسی که لقب شاهی داشته باشد قدرت و جلال تو را ندارد و این مضمون را با کمک علم ریاضی و حساب جمل به‌تصویر می‌کشد. وی برای بیان این مفهوم چنین می‌گوید که اگرچه حروف «د» و «ذ» در نوشتن و شکل ظاهری شبیه هم‌اند، در ذات آن‌ها تفاوت‌های زیادی وجود دارد، زیرا در علم حساب جمل حرف «د» نماینده عدد «۴» و حرف «ذ» نماینده عدد «۷۰۰» است و در مصرع دوم بیت دوم به اختلاف عددی «۶۹۶» اشاره کرده است که این اختلاف عددی بیان‌کننده مضمون مدح کمال‌الدین ابی‌سعد مسعود است که انوری با استفاده از حساب جمل مضمون خود را بیان کرده است. اما احاطه انوری بر علم ریاضی و حساب جمل به این جا ختم نمی‌شود، بلکه در نمونه دیگر مشهود است:

با کرم او الف که هیچ ندارد در سرش اکنون هوای ثروت شین است  
(شهیدی ۱۳۸۲: ۲۲۴)

در توضیح بیت فوق و ارتباطش با علم ریاضی، باید چنین گفت که «الف» در حساب جمل نماینده عدد «یک» است و «شین» نماینده عدد «۳۰۰» است. پس، باتوجه به جدول حساب جمل و مقایسه عددی «الف» و «ش»، متوجه می‌شویم که «ش» ثروت‌مندتر از حرف «الف» است و این به علت تفاوت عددی این دو حرف است. بنابراین، شاعر به کمک حساب جمل به کرم و بخشش ممدوح خویش پرداخته و مقایسه او را با دیگران به کمک علم ریاضی بیان کرده است.

اما جالب‌ترین بخش دیوان انوری، که علم ریاضی را با ادبیات درهم آمیخته، ابیات زیر است:

دوش از حساب هند و جمل بنده تو را	بیتی دو شعر گفته شد از روی اختصار
مال چهار بنگر و جذرش برو فزای	پس ضرب کن تمامت این مال در چهار
اینک دو حرف گفته شد اندر دو نیم‌بیت	چون رای تو متین و چو حزم تو استوار
یک حرف دیگر است که بی آن تمام نیست	معنی آن دو خواه نهان خواه آشکار
مجموع این حساب همین هر دو حرف راست	چون در سه ضرب شد شود این کار چون نگار
این است التماسش و گر نازوا بود	از تو روا ندارد هم تو روا مدار

(انوری ۱۳۶۴: ۴۰۳)



در توضیح ابیات بالا باید گفت که مقصود از «حساب هند» در بیت اول حساب با ارقام و اعداد است که آن را «اعداد هندی» نیز گفته‌اند. حسینی فراهانی دربارهٔ بیت دوم و واژه «مال» می‌گوید که «واژه مال حاصل ضرب عدد است در نفس خود» (۱۳۴۰: ۲۷۵). در ادامه توضیح بیت دوم باید گفت که حاصل ضرب عدد «۴» در «۴» عدد ۱۶ به دست می‌آید که جذر آن عدد «۴» است. بنابراین، اگر عدد «۴» را به عدد «۱۶» اضافه کنیم، عدد «۲۰» به دست می‌آید که در حساب جمل معادل حرف «ک» است و اگر عدد «۲۰» را در عدد «۴» ضرب کنیم، عدد «۸۰» به دست می‌آید که معادل حرف «ف» است. و اگر حرف «ف» را به حرف «ک» اضافه کنیم، حرف «کف» به دست می‌آید که این حروف معادل حروف اول چیزی است که شاعر از ممدوح خود درخواست کرده است که اگر حروف «کف» را در جدول حساب جمل نگاه کنیم، معلوم می‌شود که معادل عدد «۱۰۰» است (ک «۲۰» و «ف» «۸۰») و اگر عدد به دست آمده را «۱۰۰» در عدد «۳» ضرب کنیم، عدد به دست آمده «۳۰۰» خواهد بود که این عدد در جدول حساب جمل معادل حرف «ش» است و اگر حرف «ش» را به حروف «کف» اضافه کنیم، واژه «کفش» به دست می‌آید که با استفاده از این علم معلوم می‌شود انوری با استفاده از حساب جمل از ممدوح خود «کفش» درخواست کرده است که جز با آگاهی از علم حساب جمل و ریاضی این امر ممکن نخواهد بود.

نمونهٔ دیگر از کاربرد علم ریاضی در دیوان انوری ابیات زیر است که شاعر برای طول عمر ممدوح خویش از علم حساب جمل این گونه بهره برده است:

ای از برادرِ پدر افزون دو بار صد	وز تیر آسمان بتازی چهار کم
بفرست حورزاده به حکم دو سه سیر	با چنبر مصحف و بیخی بدان به هم
بادا بقای نام تو چندان به روزگار	کآید برون ز صورت بی دو دویت کم

(شهیدی ۱۳۸۲: ۵۵۸)

در توضیح ابیات بالا باید گفت منظور انوری از واژه «برادرِ پدر» لفظ «عمو» است که در عربی «عم» گفته می‌شود و در مصرع اول بیت اول از لفظ «دو بار صد» را، که همان عدد «۲۰۰» است، مدنظر دارد و عدد «۲۰۰» در جدول حساب جمل برابر حرف «ر» است. پس مقصود انوری از مصرع اول این است که حرف «ر» به «عم» اضافه شود تا لفظ «عمر» به دست آید که این نشان‌دهندهٔ اسم ممدوح انوری به نام «عمر» بوده است. هم‌چنین، در مصرع دوم بیت اول به واژه «تیر»، معادل تازی ستارهٔ «عطارد»، اشاره کرده است که در ادامه

می‌گوید از آن لفظ «تیر»، که اسم تازی شده «عطارد» است، حرف چهارم را بردارید که با این توصیف واژه «عطارد» به دست می‌آید و معلوم می‌شود مخاطب شاعر شغل عطاری داشته است. وی در بیت دوم می‌گوید: «دو سیر عسل در خم کوچک برابم بفرست» (حسینی فراهانی ۱۳۴۰: ۲۸۶) و در مصرع دوم بیت سوم به عدد «دو دویت» اشاره کرده که این عدد به معنای «۴۰۰» است و عدد ۴۰۰ در جدول حروف جمل معادل حرف «ت» است. بنابراین، انوری در بیت سوم می‌گوید که از لفظ «صورت» معادل عدد «۴۰۰» کم شود که با این امر حرف «ت» حذف می‌شود و واژه «صور» باقی می‌ماند که انوری با کمک این اعداد و حساب جمل ممدوحش را، که شخصی به نام «عمر» بوده، به داشتن عمر جاودانی تا زمان قیامت و دمیدن «صور» دعا می‌کند.

نمونه‌ای دیگر از کاربرد علم ریاضی و حساب جمل در دیوان انوری:

ای خردمند، اگر گوش سوی من داری	قطع‌های بر تو بخوانم که عجب مانی از آن
در جهان‌داری و فرمان‌دهی خلق خدای	بر سزاواری سلطان بنمایم برهان
سیصد و سیزده پیغمبر مرسل بودند	که فرستاده به هر وقت یکی را یزدان
نام سلطان به جمل چون عدد ایشان است	پس بود قاعده نظم جهان چون ایشان
گر تو را شبهت و شکی ست در این دانی چه	شبهت و شک تو را حل نکند جز قرآن
شو اولی‌الامر بخوان پس عدد آن بشناس	به حساب جمل و مبلغ آن نیک بدان
تا بود راست حسابش چو حساب سنجر	چون‌که واوی که نه مقروست کنی زو نقصان
گر کسی گوید ما صد همه سنجر نامیم	گویمش نی‌نی منک چو اولوالامر بخوان
زان‌که منکم ز شما باشد از روی لغت	باز از روی حساب از تو بدانی سلطان

(انوری ۱۳۶۴: ۴۳۰)

درباره ارتباط علم ریاضی و حساب جمل در ابیات بالا، باید گفت که در بیت سوم به عدد «۳۱۳» اشاره شده که تعداد پیامبران را مدنظر داشته است. در مصرع دوم بیت چهارم، به نام سلطان موردنظر انوری، که ممدوح وی بوده، اشاره شده است که اگر عدد «۳۱۳» را در جدول مربوط به حساب جمل بررسی کنیم، متوجه می‌شویم که حرف «س» برابر با عدد «۶۰» و حرف «ن» برابر با عدد «۵۰» است. هم‌چنین، حرف «ج» عدد «۳» و حرف «ر» نشان‌دهنده عدد «۲۰۰» است که اگر آن‌ها را باهم جمع کنیم، عدد «۳۱۳» به دست می‌آید و معلوم می‌شود که ممدوح انوری سلطان «سنجر» بوده است. انوری در ادامه منتقدانش را، که ممکن است به شاعر خرده بگیرند و اذعان کنند که «سنجر» نام در تمامی عالم فراوان است،

بازهم با علم ریاضی و حساب جمل جواب می‌دهد و با رجوع به آیه قرآن و واژه «منکم» در بیت آخر به این امر اشاره دارد که واژه «منکم» در «اولی الامر منکم» بیان‌گر عدد «۱۵۰» است و کلمه «سلطان» نیز در جدول حساب جمل بیان‌گر عدد «۱۵۰» است و باز برای تفهیم این امر و برطرف کردن شک و شبهه واژه «اولی الامر» را بیان می‌کند که حرف «و» در تلفظ نمی‌آید و همین واژه در حساب جمل بیان‌گر عدد «۳۱۹» است که اگر حرف «و» را، که نشان‌دهنده عدد «۶» است، از آن کم کنیم، عدد «۳۱۳» باقی می‌ماند که این امر در بیت هفتم بیان شده و مؤید این مطلب است.

در نمونه‌ای دیگر، انوری به تاریخ ساخت عمارت مجدالدین ابوطالب به کمک علم حساب جمل پرداخته و این گونه به آن اشاره کرده است:

ای نمودار سپهر لاجورد	گشته ایمن چون سپهر از گرم و سرد
هم سپهر از رفعت سقفت خجل	هم بهشت از غیرت صحتت به درد
بوده در نرد فرح نقشش به کام	تا «فرح» تاریخ این نقش است و «نرد»

انوری، در ابیات بالا، ضمن تمجید از عمارت مجدالدین، تاریخ ساخت آن را در بیت آخر و در دو واژه «فرح» و «نرد» این گونه بیان کرده است. واژه «فرح» و «نرد» در علم حساب جمل این گونه آمده است: حرف «ف» نماینده عدد «۸۰»، حرف «ر» بیان‌گر عدد «۲۰۰»، حرف «ح» نماینده عدد «۸»، حرف «ن» نشان‌دهنده عدد «۵۰»، حرف «ر» بیان‌گر عدد «۲۰۰»، و حرف «د» بیان‌گر عدد «۴» است که مجموع آن‌ها می‌شود عدد «۵۴۲»، که انوری به تاریخ ساخت آن با کمک واژگان یادشده اشاره کرده است.

#### ۲.۴ جذر اصم

از دیگر مواردی که در دیوان انوری در باب علم ریاضی مشاهده شدنی است مبحث «جذر اصم» است. انوری در بیت زیر این گونه به آن اشاره کرده است:

بر جای عطارد بنشانند قلم تو      گر در سر منقار کشد جذر اصم را  
(شهیدی ۱۳۸۲: ۳۴)

درباره جذر اصم در بیت فوق باید گفت:

ظاهراً فارابی نخستین دانشمند اسلامی بوده که جذر اصم را مطرح کرده، اما آن را شبهه تلقی نکرده و درصدد حل آن برنیامده، بلکه آن را کاذب دانسته و اشاره نکرده است که

از کذب آن صدقش لازم می‌آید و معتقد بوده هر کلامی که ساختار شبهه جذر اصم را داشته باشد کاذب است (فارابی ۱۴۰۸ ق: ج ۱، ۲۴۶).

هم‌چنین، موضع متکلمان در مواجهه با معمای جذر اصم:

آن را حقیقتاً متناقض با خود یافته و به‌عنوان ابزاری برای احاله نظریات رقیب به محال از آن بهره برده‌اند و آن را در سه حوزه مختلف معرفت‌شناسی، خداشناسی، و فلسفه اخلاق مطرح نموده و سه نظریه را با آن نقد کرده‌اند (قراملکی ۱۳۷۵: ۶۹).

حسینی فراهانی نیز درباره جذر اصم در بیت یادشده چنین می‌گوید:

«جذر» در محاسبات عددی را می‌گویند که در نفس خود ضرب کرده باشند و هر عددی که او را جذر باشد یعنی توان دانست که ضرب کدام عدد در نفس خود حاصل می‌شود. چون که از ضرب سه در نفس خود حاصل می‌شود، او را «منطق» می‌گویند و هر عددی که جذر نداشته باشد را «اصم» می‌گویند. جذر اصم را، که در واقع معدوم و یا مجهول است، به طریقی که کسی جز خدا از آن اطلاع ندارد معیوب و کر است (حسینی فراهانی ۱۳۴۰: ۲۸).

معنی بیت چنین است: «اگر قلم تو آن جذر اصم را، که معیوب و کر است، تحت فرمان خویش درآورد، به‌محض مجاورت و مجالست، جانشین عطارد و مدیر و مدبر خواهد شد». بنابراین، انوری در بیت بالا حتی به این اصطلاح «منطق» برای جذر اعدادی که اصم نیست اشاره کرده و ارتباط آن را با جذر اصم این‌گونه بیان کرده است:

از مقامات تو گر فصلی بنخوانی بر عدد      حالی از نامنطقی جذر اصم یابد نجات  
(انوری ۱۳۶۴: ۳۳۴)

دکتر شهیدی نیز در شرح این ابیات و تعاریف جذر اصم و ارتباط آن‌ها با علم ریاضی این‌چنین می‌گوید:

جذر هر عدد عددی است که چون در خود ضرب شود عدد نخست به‌دست می‌آید، مانند ۲ که وقتی در خودش ضرب شود عدد ۴ به‌دست می‌آید. و هرگاه جذر در عددی صحیح باشد مانند عدد ۳ که مجذور آن عدد ۹ و جذرش عدد ۳ می‌شود که آن را جذر منطق می‌گویند و اگر برای آن نتوانی جذر عددی صحیح را به‌دست آوری، آن را جذر اصم گویند، مانند عدد ۱۰ که جذر آن تقریباً  $\frac{3}{16}$  است (شهیدی ۱۳۸۲: ۳۵).

بررسی حساب جُمَل و ریاضی در دیوان انوری (وحید علی بیگی سرهالی و دیگران) ۲۲۳

بنابراین، می‌بینیم که انوری با اشراف کامل بر علم ریاضی و اطلاع از اصطلاحات آن ابیات بالا را با علم ریاضی درآمیخته است. گاهی اوقات انوری با تابوشکنی جذر اصم را کر و گنگ نمی‌بیند، بلکه با تشبیه آن به گل بنفشه و سوسن آن را شنوا و گویا می‌بیند:

کاکنون مزاج جذر اصم در محاورت      ده گوش و ده زبان چو بنفشه‌ست و سوسن است

(انوری ۱۳۶۴: ۵۴)

در توضیح صفت «اصم» برای جذر اعداد باید گفت که ابوریحان بیرونی علت نام‌گذاری این صفت را این‌گونه بیان کرده است:

جذر اصم آن است که هرگز حقیقت او به‌زبان درنیاید، چون جذر ده، که هرگز عددی نتوان یافتن که او را اندر مثل خویش زنی ده آید. و اصم کر بود. زیرا که جواب ندهد جوینده را تا نیابدش مگر به تقریب و نزدیک‌شدن با او بس (بیرونی ۱۳۵۱: ۴۲).

که همین امر در ابیات دیگری از انوری کاملاً مشهود است:

حیرت نعمتت چو جذر اصم      یک جهان عقل گنگ و کر دارد

(انوری ۱۳۶۴: ۸۵)

یا:

آن‌که گر آلامی او را گنج بودی در عدد      نیستی جذر اصم را غبن گنگی و کری

(همان: ۳۰۳)

#### ۳.۴ ضرب کسور

از دیگر مباحثی که در دیوان انوری درباره علم ریاضی وجود دارد مفهوم «ضرب کسور» است. نمونه زیر گویای احاطه انوری بر علم ریاضی و مفهوم فوق است:

از چه برداشتم حساب مراد      کآن نشد چون حساب ضرب کسور

(همان: ۱۶۰)

در توضیح بیت بالا و ارتباط آن با علم ریاضی باید گفت که هرگاه اعداد صحیح در اعداد صحیح ضرب شود حاصل ضربش افزایش می‌یابد. مثلاً، عدد ۹ از حاصل ضرب  $۳ \times ۳$  به‌دست می‌آید. اما اگر عدد کسری در عددی کسری ضرب شود، حاصل ضربش کاهش

می‌یابد مثلاً،  $0/5 \times 0/5 \times 0/5$  که حاصل ضربش  $0/125$  می‌شود. در توضیحی دیگر دربارهٔ ضرب اعداد کسور آمده است:

حاصل ضرب کسور خواه آن‌که طرفین کسور باشند و خواه یک عدد صحیح، و دیگری کسر، چنان‌که در علم حساب مبین شده برسبیل تناقض و کم‌تر از طرفین است. برخلاف حاصل ضرب صحیح در صحیح که برسبیل تناقض و کم‌تر از طرفین است. مثلاً، هرگاه دو ثلث را در سه خمس ضرب کنند، بنابر قاعده‌ای که در علم حساب است، حاصل ضرب دو خمس باشد. برخلاف عدد صحیح که دو را در سه ضرب کنند و حاصل ضرب شش صحیح باشد (حسینی فراهانی ۱۳۴۰: ۱۳۳-۱۳۴).

ماحصل معنی: یعنی در هر وادی که حساب مراد خود نمودم دچار نقصان شدم و چنان‌که من گمان بردم چنان نشد. بنابراین، انوری، با استفاده از علم ریاضی و اشراف کامل بر علم اعداد، مبانی فکری خود را در بیان مقاصد بیان می‌کند. نمونهٔ دیگری از مضمون بیت پیشین در بخشی دیگر از دیوانش نمود دارد:

حساب عمر حسود تو را اگر به‌مثل      زمانه ضرب کند، باد هم‌چو ضرب کسور  
(انوری ۱۳۶۴: ۱۵۵)

انوری در بیت بالا و با استفاده از علم ریاضی ممدوحش را به داشتن طول عمر آرزو می‌کند و می‌گوید اگر حاسدان به طول عمر تو حسادت می‌کنند و آن را حساب کنند، همانند ضرب اعداد کسور است که نه‌تنها عمر ممدوح افزایش نمی‌یابد، بلکه همانند ضرب اعداد کسری عمر ممدوح کم‌تر نشان داده می‌شود. دربارهٔ ضرب اعدادی که به‌صورت کسری‌اند، در سطور بالا به‌طور مفصل توضیح داده شده است. انوری همین مضمون را، که اگر اعداد کسری را درهم ضرب کنیم، باز هم حاصل به‌دست‌آمده عددی کم‌تر می‌شود، در بیت زیر بیان کرده است:

حساب عمر بداندیش و بدسگال تو باد      همیشه قابل نقصان، چنان‌که ضرب کسور  
(همان: ۱۵۷)

#### ۴.۴ متفرقه

علاوه‌بر مواردی که در بالا بیان شد، مباحث دیگری به‌صورت پراکنده در دیوان انوری وجود دارد که در آن‌ها به علم ریاضی به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم اشاره شده است. نمونهٔ آن بیت زیر است:

بدخواه تو بر سکنه این تخته خاکی صفری ست که بیشی ندهد هیچ رقم را  
(شهیدی ۱۳۸۲: ۴۲)

در توضیح بیت فوق و ارتباط آن با علم ریاضی باید گفت که «تخته خاکی تخته اهل محاسبان است و کسانی از آن استفاده کرده اند که اهل حساب و کتاب بوده اند. به این ترتیب که ابتدا خاک را بر روی آن می پاشیده و سپس با یک میله آهنی بر روی آن اعداد و حساب و کتاب های خود را می نوشتند» (همان: ۴۲). حسینی فراهانی نیز درباره تخته خاکی چنین می گوید: «تخته خاکی وسیله ای بوده که محتاج به رسم شبکه است که این امر یا بر روی خاک یا بر روی لوحی انجام شده است» (۱۳۴۰: ۳۵). بنابراین، می بینیم که انوری در بیت بالا با استفاده از علم ریاضی و بهره گیری از وسایل مورد استفاده در علم حساب (تخته خاکی) و واژه «صفر» در مصرع دوم به مدح ممدوح خود می پردازد و می گوید: صفر با آن که هیچ است، باعث زیاد شدن اعداد می شود و از دشمن تو این کار هم بر نمی آید که این مضمون را با استفاده از تخته خاکی، که همان وسیله در علم حساب بوده، بیان می کند. نمونه دیگر این مضمون در بیت زیر مشهود است:

بخششت گاه نیستی بیشی است صفر بیشی دهد بلی بر قوم  
(انوری ۱۳۶۴: ۲۲۶)

هم چنین، انوری در بیت زیر ارتباطی میان ادبیات فارسی و علم ریاضی ایجاد کرده است:

اصل جهان تویی و ازو نیستی چنانک اصل عدد یکی ست ولی نامعد است  
(همان: ۳۵)

برای روشن شدن ارتباط بیت فوق با علم ریاضی، نیازمند شناخت بعضی مفاهیم هستیم. اولین واژه ای که بررسی می شود «عدد» است. «عدد در اصطلاح علمای حساب عبارت است از چیزی که مساوی نصف مجموع حاشیتین خود باشد» (حسینی فراهانی ۱۳۴۰: ۱۰۱). هم چنین، در توضیحی دیگر آمده است که «عدد عبارت است از چیزی که مساوی نصف طرفین خود باشد. مثلاً، عدد چهار طرفین آن اعداد سه و پنج هستند، اما عدد یک مشمول این تعریف نیست» (شهیدی ۱۳۸۲: ۱۶۱). بنابر توضیحات بیان شده، باید گفت عدد یک با آن که خود اصل اعداد است، داخل در عدد نیست و این علم ریاضی از بیت انوری که ممدوحش را وصف می کند کاملاً بارز است. از دیگر مواردی که احاطه انوری را در علم ریاضی نشان می دهد بیت زیر است:

تا به صبح حشر می‌گوید «احادا ام سداس» بی سپیده دم شب خذلان بدخواهت چنانک  
(همان: ۱۷۲)

در توضیح بیت بالا و رابطه آن با علم ریاضی، باید گفت عددی را که برابر مجموع مقسوم‌علیه‌هایش به‌استثنای خود آن عدد بود عدد اسرارآمیزی می‌دانستند؛ نخستین عدد از این نوع شش است که انوری در بیت فوق به آن اشاره کرده است (سداس). برای روشن شدن مطلب به تفاسیر موجود درباره واژه «احادا ام سداس» اشاره خواهد شد:

در اختیار شش بین اعداد آن است که عدد تام است و آن عبارت از عددی است که کسورش مساوی او باشد و در مرتبه آحاد که ام مراتب عدد است منحصر در آن است. چنان‌که در عشرات و مات و الوف منحصر در بیست و هشت و چهارصد و نود و شش و هشت‌هزار و صد و بیست و هشت است. و لذا این عدد مثل شده که مثلاً می‌گویند فلان کس با فلان چیز در ذاتش شش دانگ شده است. فخر رازی می‌گوید مراد از آحاد واحد است و مراد از سداس سته و اگرچه از راه لغت در هر دو ضعفی هست و آنچه می‌گوید سداس فی آحاد، طریق محاسبان مقصود نیست، بلکه مراد ظرفیت است. و مجموع واحد که مظروف است و سته که ظرف است سبعة بود و آن عدد ایام مسیوع است. و چون کل زمان مرکب از اسابع است و عدد ایام اسبوع سبعة لاجرم تعبیر کرده‌اند از کل ایام به ذکر سبعة (حسینی فراهانی ۱۳۴۰: ۳۵۸).

بنابراین و باتوجه به ارتباط واژه «احادا ام سداس» معنی فوق چنین است: یعنی شب من، که کشیده شده است، تا روز قیامت هر ساعتی از ساعات او مثلاً یکی یک می‌گذرد یا آن‌که در هر ساعتی از او شش ساعت مندرج شده و شش شش می‌گذرد. البته، در کتاب معنی‌اللیب به واژه «احادم سداس» اشاره شده است و در توضیح آن آمده: «یک شب است یا شش شب مندرج در یک شب و از درازی به روز قیامت ماند» (ابن هشام ۱۴۱۰: ج ۱، ۴۷).

## ۵. نتیجه‌گیری

رواج علوم مختلف در ادوار گوناگون سبب شد تا بسیاری از علوم به ادبیات نفوذ کنند و متون نظم و نثر را تحت تأثیر قرار دهند. در این میان علوم نظیر طب، فلسفه، نجوم، گیاه‌پزشکی، و جواهرشناسی جای خود را در دل ادبیات باز کردند و هر شاعری به‌فراخور



احاطه‌ای که بر آن‌ها داشت صور خیال و علوم را باهم درآمیخت و مفاهیم نوینی را وارد شعر کرد. در این میان انوری از شعرای به نام قرن ششم است که بیش تر علوم مورد بحث را در لابه‌لای اشعارش به کار برده است. وی، با بهره‌گیری از انواع علوم، ضمن استفاده از علوم دیگری نظیر ریاضی و حساب جمل، مبانی و مفاهیم خاصی را به دیوان شعرش بخشیده است که این امر در قالب درخواست از ممدوح در کنار تعریف و تمجید از ملوک عصر خویش نمود یافته است. انوری از حساب جمل در ابعاد گوناگون بهره برده است و، با استفاده از اصطلاحاتی نظیر جذر اصم و ضرب و کسور، که مخصوص علم ریاضی است، ادبیات فارسی و شعر را تحت تأثیر این علوم قرار داده است. وی در جایی، که به طور مستقیم از علم ریاضی استفاده نکرده، از مبانی و وسایلی به طور غیرمستقیم نام می‌برد که با علم ریاضی در ارتباط است، که در این پژوهش به طور مفصل به آن پرداخته شد. بنابراین، در این پژوهش، ضمن شناسایی شواهد مثال از دیوان انوری و ارتباط آن با علوم مورد بحث، کاربرد علم ریاضی و حساب جمل در دیوان انوری به اثبات رسیده است و احاطه انوری بر علوم یادشده کاملاً مشخص و مبرهن است.

## کتاب‌نامه

- ابن هشام، عبدالله بن یوسف (۱۴۱۰)، *معنی اللیب عن کتب الاغاریب*، محقق: عبدالحمید محمد محی‌الدین، قم: کتاب‌خانه آیت‌الله مرعشی.
- انوری، اوحدالدین محمد (۱۳۶۴)، *دیوان انوری*، به کوشش سعید نفیسی، تهران: سکه.
- بیرونی، ابوریحان (۱۳۵۱)، *التفهیم لأوائل صناعة التنجیم*، تصحیح جلال‌الدین همایی، تهران: انجمن آثار ملی.
- حسینی فراهانی، ابوالحسن (۱۳۴۰)، *شرح مشکلات انوری*، تصحیح مدرس رضوی، تهران: دانشگاه تهران.
- دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷)، *فرهنگ دهخدا*، تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- رضازاده شفق، صادق (۱۳۶۹)، *تاریخ ادبیات ایران*، تهران: آهنگ.
- شافعی، خسرو (۱۳۷۴)، *صد شاعر (دریچه‌ای به دنیای شعر فارسی از آغاز تا امروز)*، تهران: کتاب خورشید.
- شفیعی کدکنی، محمدرضا (۱۳۷۱)، *مفلس کیمیا فروش*، تهران: سخن.
- شهیدی، سیدجعفر (۱۳۸۲)، *شرح مشکلات انوری*، تهران: علمی و فرهنگی.

۲۲۸ کهن‌نامهٔ ادب پارسی، سال ۱۲، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۰

- شهیدی، سیدجعفر (۱۳۷۲)، *از دیروز تا امروز، تهران: قطره*.
- صفا، ذبیح‌الله (۱۳۸۸)، *تاریخ ادبیات در ایران، تهران: فردوس*.
- عبادیان، محمود (۱۳۶۸)، *درآمدی بر سبک و سبک‌شناسی در ادبیات، تهران: جهاد دانشگاهی*.
- فارابی، محمد بن محمد (۱۴۰۸ ق)، *المنطقیات للفارابی، قم: چاپ محمدتقی دانش‌پژوه*.
- فتوحی رودمعجنی، محمود (۱۳۸۵)، *بلاغت تصویر، تهران: سخن*.
- فروزان‌فر، بدیع‌الزمان (۱۳۷۸)، *سخن و سخنوران، تهران: زوآر*.
- قراملکی، احد فرامرزی (۱۳۷۵)، «معمای جذر اصم نزد منطق‌دانان قرن هفتم (پارادوکس دروغ‌گو)»،  
مجلهٔ خردنامهٔ صدرا، ش ۷.