

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

* 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 © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). 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.

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: Sixth century, Anvari, classical poetry, Jomal account, math.



بررسی حساب جمل و ریاضی در دیوان انوری

وحید علی‌بیگی سرهالی*

محمدامیر غبیدی‌نیا**، علی‌رضا مظفری***

چکیده

پی‌ریزی علوم گوناگون در ادوار مختلف سبب شد تا ادبیات نیز تحت تاثیر آن قرار گیرد. در این راستا شعرا به کمک انواع علوم، مبانی خاصی را در تفهیم مضامین مورد نظر خویش به کار بردند. یکی از این مبانی، حساب جمل و علم ریاضی بود که با پیشرفت علم ریاضی، به شیوه‌ای نو در بیان مقاصد مبدل شد. انوری از شاعرانی است که حساب جمل و ریاضی را با ادبیات در هم آمیخت و مفاهیم خویش را در قالب مباحث مذکور بیان نمود. احاطه وی بر حساب جمل و ریاضی سبب شد تا برای تفهیم بسیاری از ابیات، از مباحث بیان شده کمک گرفت تا مقصود شاعر را به خوبی دریابیم. وی خواسته‌ها و حتی تمجیدهای خود از ملوک عصرش را با حساب جمل و ریاضی درهم آمیخته است که این امر گاهی باعث دشواری فهم بسیاری از ابیات وی شده است. در این پژوهش، ضمن شناسایی ابیاتی از دیوان انوری که موضوع علم ریاضی و حساب جمل در آنها مطرح شده، به تحلیل مبانی علوم مذکور در اشعارش پرداخته، و با تفسیر هر یک از آنها، مفاهیم ابیات و مقصود شاعر را برای مخاطبان شرح نموده‌ایم.

کلیدواژه‌ها: قرن ششم، انوری، شعر کلاسیک، حساب جمل، ریاضی.

* دانشجوی دکتری، زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده 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

۱. مقدمه

تفحص در متون منظوم شعری و شیوه‌ی خاص هر شاعر در بیان افکار و اندیشه خود از منظر سبک‌شناسی، راهی تازه را 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 مرتبه 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 بود که این امر با روی آوردن شعرا به تقلید آثار گذشتگان از پویایی باز می‌ایستد. در این میان بعضی از شعرا با تبحری منحصر به فرد، علوم رایج عصر خویش را به خدمت ادبیات و شعر درآوردند و متون نظم را دچار تحول نمودند. بنابراین سیر تحول تصویر شعری در ادب فارسی، گویای این است که «فرایند تجربه‌های خیالی، پیوسته روی در دگردیسی داشته و دارد» (فتوحی، ۱۳۸۵: ۲۲). در واقع باید گفت که از قرن ششم هجری، اصطلاحات علمی وارد شعر شد و امثال انوری بر مبنای علوم تصویرسازی کردند که این امر یکی از دلایل دشوار شدن شعر و کلام انوری گردید، در حقیقت باید شعرهای انوری را جز شعرهای استادانه محسوب کرد، یعنی شعر او به لحاظ تصنع، در اوج قرار دارد. هر چند که «مهم‌ترین شیوه سخن‌سرایی انوری در شعر، همان ابداع سبک نزدیک کردن زبان و بیان شعری به زبان محاوره عمومی و زبان مخاطب بوده است» (فروزانفر، ۱۳۷۸: ۳۳۸). اما با این همه «انوری سادگی و روانی کلام خود را با خیالات دقیق غنائی به هم آمیخته و غزل‌های بسیار زیبا و مطبوع و دل‌انگیز پدید آورده است» (صفا، ۱۳۸۸: ج ۲: ۱۸۷). به قول دکتر شفیع «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 نقطه اوج و کمال ایستایی و سکون تصاویر می‌باشد. شعر در دوره 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 ادامه طبیعی

شعر قرن پنجم است تفاوت چندانی با شعر شعرای دوره‌ی 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 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 است. «انوری سادگی و روانی کلام خود را با خیالات باریک غنائی، به هم آمیخت و غزل‌های شیوا و زیبای خویش را پدید آورد.» (شافعی، ۱۳۷۴: ۹۴) در شعر او لفظ زیبا با معنی دقیق با هم مسابقه دارد و اگر گذشته از سلامت روانی و استحکام و مضامین قصیده فنی که در این‌گونه اشعار پیداست سعه دانش شاعر را هم در نظر بگیریم فکر را برای تقدیر قصاید وی آماده کرده‌ایم» (رضا زاده 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 به‌سوی اجمال و از گستردگی به‌سوی فشردگی و از روشنی به‌سوی ابهام در حرکت است... و این حرکت از گستردگی به‌سوی 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، آنان 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 و می‌دارد، و ممدوح خود را به صفاتی می‌ستاید که مدیحه سرایان 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 جُمَل است. انوری به کمک علم ریاضی و حساب جُمَل، مفاهیمی را به مخاطبان القا می‌کند که در افکار سایر شعرا کم‌تر نمود دارد. همین امر سبب می‌شود تا شعر وی را به‌عنوان شعری علمی مورد واکاوی قرار دهیم و مباحث علم مذکور را برای مخاطبان شرح و تفسیر نماییم.

۲. مسئله و فرضیهٔ تحقیق

با توجه به عصری که انوری در آن می‌زیسته و رواج علوم مختلف نظیر طب، نجوم، ریاضی و... در قرن ششم، آیا انوری تحت تاثیر علوم بیان شده در اشعارش قرار گرفته و در صورت بهره‌مندی شاعر از علوم رایج، کدام علم در شعرش رواج بیشتری داشته است. با مطالعه شعر انوری مشخص شد که رواج علوم مختلف در قرن ششم از جمله، نجوم، طب، جواهرشناسی و نیز ظهور فلاسفه و ریاضی‌دانان بنامی در قرن مورد بحث، وی از تمامی علوم مذکور 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 می‌سازد که این رویه در پژوهش‌هایی به اثبات رسیده است در حالی که از میان علومی که مورد بررسی قرار گرفته، به علم ریاضی و حساب جُمَل در دیوان انوری به‌طور مفصل و جامع پرداخته نشده است و در این پژوهش ضمن شناسایی نمونه‌هایی از شواهد مثال علوم مذکور، به بررسی علم ریاضی و حساب جُمَل در دیوان انوری پرداخته شده است و مفاهیم بنیادی علم مورد بحث را با واکاوی دقیق مورد بررسی قرار داده‌ایم.

۳. پیشینهٔ تحقیق

درباره بررسی علوم مختلف در دیوان انوری تاکنون پژوهش‌های زیر به انجام رسیده است: ابوالقاسم امیراحمدی در پژوهشی با عنوان **انوری در عرصه طب**، به بررسی علم طب در دیوان انوری پرداخته است و در پژوهشی دیگر، راضیه فولادی سپهر و عباس ماهیار، تصویرسازی‌های انجام‌شده در دیوان انوری را با بهره‌گیری از علم نجوم مورد واکاوی قرار داده است. همچنین امرالله اسکندری شهرکی و محمدکاظم کهدویی به بررسی علم جواهرشناسی در دیوان انوری پرداخته‌اند؛ احمد عزتی پرور در یک تحقیق بسیار محدود و مختصر، **تعبیرات فلسفی در دیوان انوری** را مورد پژوهش قرار داده است. هم‌چنین داود بهروز و محمود صلواتی در یک پژوهش مختصر به بررسی اصطلاحات و مفاهیم ریاضی در شعر فارسی با تکیه بر دیوان خاقانی، انوری، مسعود سعد و نظامی پرداخته‌اند که نویسنده در تحقیق مذکور، تنها به اعداد ترتیبی و شمارشی که انوری نسبت به اشیاء

انجام داده، آن هم در چند مورد بسیار جزئی پرداخته شده و در حد چند مورد فقط ابیاتی را که در آن‌ها اعداد به‌کاربرده شده را مورد بررسی قرار داده و هیچ‌گونه اشاره‌ای به مبحث علم جُمَل و اصطلاحات ریاضی در آن نشده است که از این حیث پژوهش فوق دارای نوآوری کاملی است.

۴. بحث و بررسی

۱.۴ حساب جُمَل

حروف جُمَل 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 به‌وسیله حروف ابجد که در هشت جمله «ابجد» «هوز» «حطی» «کلمن» «سعفص» «قرشت» «ثخذ» «ضظغ» جمع شده است. نُه حرف اول برای آحاد و نُه حرف دوم برای عشرات و نُه حرف سوم برای مآت و «غ» نماینده عدد هزار می‌باشد (دهخدا، ۱۳۷۷: ذیل واژه حساب جمل).

البته ابوریحان بیرونی در کتاب التفهیم ترتیب اصلی اعداد و حساب جمل را این‌گونه بیان می‌دارد و می‌گوید: «این ترتیب (ترتیب ا ب ت ث) آشکارتر بود میان اهل کتاب پیش از عرب» (بیرونی، ۱۳۵۱: ۵۲). بنابراین و با توجه به توضیحاتی که بیان شد، جدول زیر گویای بخشهای گوناگون حروف ابجد و اعداد مرتبط با هر کدام 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 جُمَل و با بهره‌گیری از علم ریاضی، اینگونه به مدح ممدوحش می‌پردازد:

بدین دلیل تویی خواجه به استحقاق
وزین قیاس تویی مهتر به استقلال
نه هرکرا به لقب با کسی مشابهت است
شبهه اوست چنان چون یمین شبیه شمال
که دال نیز چو دال است در کتابت لیک
به ششصد و نود و شش کمست دال از دال
(انوری، ۱۳۶۴: ۱۹۳)

در توضیح این ابیات باید گفت که انوری در مدح کمال‌الدین ابی‌سعد مسعود بن احمدالمستوفی به عظمت و شکوه پادشاهی او اشاره می‌کند و معتقد است هرکسی که لقب شاهی داشته باشد، قدرت و جلال تو را ندارد و این مضمون را با کمک علم ریاضی و حساب جُمَل به تصویر می‌کشد. وی برای بیان این مفهوم چنین می‌گوید که اگر چه حروف «د» و «ذ» در نوشتن و شکل ظاهری شبیه هم هستند اما در ذات آنها تفاوت‌هایی زیادی وجود دارد. زیرا در علم حساب جُمَل 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 نموده است. اما احاطه انوری بر علم ریاضی و حساب جُمَل به اینجا 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 با توجه به جدول حساب جمل و مقایسه عددی «الف» و «ش» متوجه می‌شویم که «ش» ثروتمندتر از حرف «الف» است و این به خاطر تفاوت عددی این دو حرف است. بنابراین شاعر به کمک حساب جُمَل به کرم و بخشش ممدوح خویش پرداخته است و مقایسه او را با دیگران به کمک علم ریاضی بیان نموده است.

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

دوش از حساب هند و جمل بنده ترا
مال چهار بنگر و جذرش برو فزای
اینک دو حرف گفته شد اندر دو نیم‌بیت
یک حرف دیگرست که بی آن تمام نیست
مجموع این حساب همین هر دو حرف راست
این است التماسش و گر ناروا بود

بیتی دو شعر گفته شد از روی اختصار
پس ضرب کن تمامت این مال در چهار
چون رای تو متین و چو حزم تو استوار
معنی آن دو خواه نهان خواه آشکار
چون در سه ضرب شد شود این کار چون نگار
از تو روا ندارد هم تو روا مدار
(انوری، ۱۳۶۴: ۴۰۳)

در توضیح ابیات فوق باید گفت که مقصود از «حساب هند» در بیت اول، حساب با ارقام و اعداد است که آن را اعداد هندی نیز گفته‌اند. آقای حسینی فراهانی درباره بیت دوم و واژه «مال» می‌گوید که «واژه مال حاصل ضرب عدد است در نفس خود» (حسینی فراهانی، 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 جُمَل معادل حرف «ک» است و اگر عدد «۲۰» را در عدد «۴» ضرب کنند، 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 نموده است؛ که اگر حروف «کف» را در جدول حساب جُمَل 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 جُمَل و ریاضی، این امر ممکن نخواهد بود.

نمونه دیگر از کاربرد علم ریاضی در دیوان انوری ابیات زیر است که شاعر برای طول عمر ممدوح خویش، از علم حساب جمل اینگونه بهره برده است:

ای از برادر پدر افزون دوبر 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 کاید برون ز صورت بی دودویست کم

(شهیدی، ۱۳۸۲: ۵۵۸)

در توضیح ابیات فوق باید گفت، منظور انوری از واژه «برادر پدر»، لفظ «عمو» است که در عربی «عم» گفته می‌شود و در مصرع اول بیت اول، از لفظ «دوبر صد» که همان عدد «۲۰۰» است را مد نظر دارد و عدد «۲۰۰» در جدول حساب جُمَل برابر حرف «ر» است. پس مقصود انوری از مصرع اول این است حرف «ر» به «عم» اضافه شود تا لفظ «عمر» به دست آید که این نشان دهنده اسم ممدوح انوری به نام «عمر» بوده است؛ هم‌چنین در مصرع دوم بیت اول به واژه «تیر» که معادل تازی ستاره «عطارد» است 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 برایم بفرست» (فراهانی، ۱۳۴۰: ۲۸۶) و در مصرع دوم بیت سوم، به عدد «دو دویست» اشاره کرده است 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» مورد دعا قرار می‌دهد.

نمونه‌ای دیگر از کاربرد علم ریاضی و حساب جمل، در دیوان انوری، ابیات زیر است:

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 ایشانست پس بود قاعده نظم جهان چون ایشان
گر ترا شبهت و شکست در این دانی چه شبهت و شک ترا حل نکند جز قرآن
شو اولی الامر بخوان پس عدد آن بشناس به حساب جمل و مبلغ آن نیک بدان
تا بود راست حسابش چو حساب سنجر چون که 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 ار 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 است که تعداد پیامبران را مد نظر داشته است. در مصرع دوم بیت چهارم، به نام سلطان مورد نظر انوری که ممدوح وی بوده است اشاره شده است که اگر عدد «۳۱۳» را در جدول مربوط به حساب جمل مورد بررسی قرار دهیم 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» نشانگر عدد «۲۰۰» است که اگر آن‌ها را با هم 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، باز هم با علم ریاضی و حساب جمل مورد جواب قرار 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» نشانگر عدد «۱۵۰» است و کلمه سلطان نیز در جدول حساب جمل، نشانگر عدد «۱۵۰» است و باز برای تفهیم این امر و برطرف کردن شک و شبهه، واژه «اولی الامر» را بیان می‌دارد که حرف «و» در تلفظ نمی‌آید و همین واژه در حساب جمل نشانگر عدد «۳۱۹» است که اگر حرف «و» را که نشان دهنده عدد «۶» است از آن کم کنیم، عدد «۳۱۳» باقی می‌ماند که این امر در بیت هفتم بیان شده و موید این مطلب است.

در نمونه‌ای دیگر از شعر انوری، به تاریخ ساخت عمارت مجدالدین ابوطالب به کمک علم حساب جمل، پرداخته است که اینگونه 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 صحت به درد
بوده در نرد فرح نقشش به کام	تا «فرح» تاریخ این نقشست و «نرد»

در ابیات بالا، ضمن تمجید از عمارت مجدالدین، تاریخ ساخت آن را در بیت آخر و در دو واژه «فرح» و «نرد» اینگونه بیان نموده است. واژه «فرح» و «نرد» در علم حساب جمل این‌گونه آمده است. حرف «ف» نماینده عدد «۸۰»، حرف «ر» نشانگر عدد «۲۰۰»، حرف «ح»

نماینده عدد «۸»، حرف «ن» نشان دهنده عدد «۵۰»، حرف «ر» عدد «۲۰۰» و حرف «د» نشان‌گر عدد «۴» است که مجموع آنان عدد «۵۴۲» به دست می‌آید که انوری به تاریخ ساخت آن با کمک واژگان مذکور اشاره کرده است.

۲.۴ جذر اصم

از دیگر مواردی که در دیوان انوری و مربوط به علم ریاضی قابل مشاهده است، مبحث «جذر اصم» است. انوری در بیت زیر اینگونه 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 شبیه 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 شبیه جذر اصم را داشته باشد کاذب است (فارابی، ج ۱، ۱۴۰۸: 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 مذکور 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 منطبق 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 در آورد، به محض مجاورت و مجالست، جانشین عطارد و مدبر و مدبر خواهد شد». بنابراین انوری در بیت فوق حتی به این اصطلاح «منطق» برای جذر اعدادی که اصم نیست، اشاره نموده است و ارتباط آن را با جذر اصم اینگونه بیان کرده :

از مقامات تو گر فصلی بخوانی 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 این چنین می‌گوید

جذر هر عدد، عددی است که چون در خود ضرب شود، عدد نخست به دست می‌آید مانند ۲ که وقتی در خودش ضرب شود عدد ۴ به دست 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 منطقی می‌گویند و اگر برای آن نتوانی جذر عددی صحیح را به دست آوری، آن را جذر اصم گویند مانند عدد ۱۰ که جذر آن تقریباً ۳/۱۶ است (شهیدی، ۱۳۸۲: ۳۵).

بنابراین می‌بینیم که انوری با اشراف کامل بر علم ریاضی و اطلاع از اصطلاحات آن، ابیات فوق را با علم ریاضی درآمیخته است. گاهی اوقات انوری با تابو شکنی، 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 بنفشه است و سوسنست

(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 به زبان در نیاید 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 بتقریب و نزدیک شدن 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)

و یا:

آنکه گر آلی 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 کان نشد چون حساب ضرب کسور

(انوری، ۱۳۶۴: 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 که از حاصل ضرب 3×3 به دست می‌آید. اما اگر عدد کسری در عددی کسری ضرب شود، حاصل ضربش کاهش می‌یابد مثلاً: $5/5 \times 5/5$ که حاصل ضربش $25/25$ می‌شود. در توضیحی دیگر درباره 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 بر سیل تناقض و کمتر از طرفین است. برخلاف حاصل ضرب صحیح در صحیح که بر سیل تناقض و کمتر از طرفین است. مثلاً هرگاه دو ثلث را در سه خمس ضرب کنند، بنا بر 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

بررسی حساب جمل و ریاضی در دیوان انوری (وحید علی بیگی و دیگران) ۲۳۱

بر علم اعداد، مبانی فکری خود را در بیان مقاصد بیان می‌دارد. نمونه دیگری از مضمون بیت پیشین، در قسمتی دیگر از دیوانش نمود دارد:

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

انوری در بیت فوق و با استفاده از علم ریاضی، ممدوحش را به داشتن طول عمر آرزو می‌کند و می‌گوید که اگر حاسدان نسبت به طول عمر تو حسادت می‌کنند و آن را مورد حساب قرار دهند، همانند ضرب اعداد کسور است که نه تنها عمر ممدوح افزایش نمی‌یابد، بلکه همانند ضرب اعداد کسری، عمر ممدوح کمتر نشان داده می‌شود. درباره ضرب اعدادی که به صورت کسری هستند، در سطور بالا به طور مفصل توضیح داده شده است. همین مضمون که اعداد کسری را در هم ضرب کنیم، باز هم حاصل به دست آمده عددی کمتر می‌شود را در بیت زیر بیان کرده است:

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

۴.۴ متفرقه

علاوه بر مواردی که در بالا بیان شد، مباحث دیگری به صورت پراکنده در دیوان انوری وجود دارد که به علم ریاضی به صورت مستقیم و غیر مستقیم اشاره شده است. نمونه آن بیت زیر است.

بدخواه تو بر سکنه این تخته خاکی صفریست 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 کرده‌اند که اهل حساب و کتاب بوده‌اند. به این ترتیب که ابتدا خاک را بر روی آن می‌پاشیده و سپس با یک میله آهنی بر روی آن اعداد و حساب و کتاب‌های خود را می‌نوشتند.» (شهیدی، ۱۳۸۲: ۴۲). حسینی فراهانی نیز درباره تخته خاکی چنین می‌گوید «تخته خاکی وسیله‌ای بوده که محتاج به رسم شبکه است که

این امر یا بر روی خاک یا بر روی لوحی انجام شده است» (حسینی فراهانی، ۱۳۴۰: ۳۵). بنابراین می‌بینیم که انوری در بیت بالا با استفاده از علم ریاضی و بهره‌گیری از وسایل مورد استفاده در علم حساب (تخته خاکی) و واژه «صفر» در مصرع دوم به مدح ممدوح خود می‌پردازد و می‌گوید: صفر با آنکه هیچ است اما باعث زیاد شدن اعداد می‌شود و از دشمن تو این کار هم بر نمی‌آید که این مضمون را با استفاده از تخته خاکی که همان وسیله در علم حساب بوده است، بیان می‌دارد نمونه دیگر این مضمون در بیت زیر مشهود است:

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

همچنین انوری در بیت زیر ارتباطی را میان ادبیات فارسی و علم ریاضی ایجاد کرده است:

اصل جهان توئی و ازو نیستی چنانک اصل عدد یکیست ولی نامعدست
(همان، ۳۵)

برای روشن شدن ارتباط بیت فوق با علم ریاضی نیازمند شناخت بعضی مفاهیم هستیم. اولین واژه‌ای که مورد بررسی قرار می‌گیرد «عدد» است. «عدد در اصطلاح علما حساب، عبارت است از چیزی که مساوی نصف مجموع حاشیتین خود باشد» (حسینی فراهانی، ۱۳۴۰: ۱۰۱). همچنین در توضیحی دیگر آمده است که «عدد عبارتست از چیزی که مساوی نصف طرفین خود باشد مثلاً عدد چهار، طرفین آن اعداد سه و پنج هستند اما عدد یک مشمول تین تعریف نیست» (شهیدی، ۱۳۸۲: ۱۶۱). بنابر توضیحات بیان شده باید گفت عدد یک با آنکه خود اصل اعداد است اما داخل در عدد نیست و این علم ریاضی از بیت انوری که ممدوحش را وصف می‌کند، کاملاً بارز است. از دیگر مواردی که احاطه انوری را در علم ریاضی نشان می‌دهد، 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، به استثنای خود آن عدد بود، عدد اسرار آمیزی می‌دانستند، نخستین عدد از

این نوع ۶ 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 خواهیم کرد.

در اختیار شش بین اعداد آن است که عدد تام است. و آن عبارت از عددی ست 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 نودوشش و هشت هزار و صدویست و هشت است. و لذا این عدد مثل شده که مثلاً می‌گویند فلان کس با فلان چیز در ذاتش شش‌دانگ 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 مسبوع است. و چون کل زمان مرکب از اسایع است و عدد ایام اسبوع سبعة لاجرم تعبیر کرده‌اند از کل ایام به ذکر سبعة. (حسینی فراهانی، ۱۳۴۰: ۳۵۸).

بنا براین و با توجه 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 و یا آن‌که در هر ساعتی از او شش ساعت مندرج شده و شش شش می‌گذرد. البته در کتاب مغنی اللیب به واژه «احادم سداس» اشاره شده است و در توضیح آن آمده «یک شب است یا شش شب مندرج در یک‌شب، و از درازی به‌روز 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 تاثیر قرار دهند. در این میان علمی نظیر طب، فلسفه، نجوم، گیاه‌پزشکی، جواهر شناسی و... جای خود را در دل ادبیات باز کردند و هر شاعری فراخور احاطه‌ای که بر آنها داشت، صور خیال و علوم را با هم درآمیخت و مفاهیم نوینی را وارد شعر کردند. در این میان انوری از شعرای بنام قرن ششم است که اکثر 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 جُمَل، 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 جُمَل 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 تاثیر این علوم قرار داده است. وی درجایی که به طور مستقیم از علم ریاضی استفاده نکرده، از مبانی و وسایلی به طور غیر مستقیم نام می‌برد که با علم ریاضی در ارتباط است که در این پژوهش به طور مفصل به آن پرداخته شده است. بنابراین در این پژوهش ضمن شناسایی شواهد مثال از دیوان انوری و ارتباط آن با علوم مورد بحث، کاربرد علم ریاضی و حساب جُمَل در دیوان انوری به اثبات رسیده است و احاطه انوری بر علوم مذکور کاملاً مشخص و مبرهن است.

کتاب‌نامه

- ابن هشام، عبدالله بن یوسف (۱۴۱۰). *معنی اللیب عن کتب الاغاریب*. محقق: عبدالحمید محمد محی الدین. قم: کتابخانه آیت الله مرعشی
- انوری، و احدالدین محمد (۱۳۶۴). *دیوان انوری*. به کوشش سعید نفیسی. تهران: انتشارات سکه بیرونی، ابوریحان (۱۳۵۱). *التفهیم (التفهیم لأوائل صناعة التنجیم)*. به تصحیح جلال الدین همایی. تهران: انتشارات انجمن آثار ملی
- حسینی فراهانی، ابوالحسن (۱۳۴۰). *شرح مشکلات انوری*. تصحیح مدرس رضوی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران
- دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۷). *فرهنگ دهخدا*. تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران
- رضا زاده شفق، صادق (۱۳۶۹). *تاریخ ادبیات ایران*. تهران: انتشارات آهنگ
- شافعی، خسرو (۱۳۷۴). *صد شاعر (دریچه‌ای به دنیای شعر فارسی از آغاز تا امروز)*. تهران: انتشارات کتاب خورشید.
- شفیعی کدکنی، محمدرضا (۱۳۷۱). *مفلس کیمیا فروش*. انتشارات سخن
- شهیدی، سید جعفر (۱۳۸۲). *شرح مشکلات انوری*. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی
- شهیدی، سید جعفر (۱۳۷۲). *از دیروز تا امروز*. نشر قطره، چاپ اول
- صفا، ذبیح الله (۱۳۸۸). *تاریخ ادبیات در ایران*. تهران: فردوس.

بررسی حساب جُمل و ریاضی در دیوان انوری (وحید علی بیگی و دیگران) ۲۳۵

عبادیان، محمود (۱۳۶۸). درآمدی بر سبک و سبکشناسی در ادبیات، تهران: جهاد دانشگاهی
فارابی، محمد بن محمد (۱۴۰۸ق). المنطقیات للفارابی، قم: چاپ محمدتقی دانش پژوه، قم
فتوحی رود معجنی، محمود (۱۳۸۵). بلاغت تصویر؛ تهران: سخن
فروزانفر، بدیع الزمان (۱۳۷۸). سخن و سخنوران. تهران: زوآر
قراملکی، احد فرامرز (۱۳۷۵). معمای جذر اصم نزد منطقدانان قرن هفتم (پارادوکس دروغگو).
مجله خردنامه صدرا « بهار ۱۳۷۵ - شماره ۷. صص ۶۸-۷۹

