

## خیام: ساقی خردمندان

### طاهره آلاپوش

چکیده. حکیم خیام نیشابوری، ستاره تابناک آسمان علم و حکمت و ادب ایران زمین، به واسطه آثار علمی و حکمی و رباعیاتی که از خود بر جای گذاشت نام خود را برای همیشه در تاریخ جاودان کرد. در بیان حکمت و دانش و شعر خیام ادبا و حکما و عرفا بسیار پرداخته‌اند، اما اهل ریاضیات سخن نگفته‌اند یا دست کم بسیار کم سخن گفته‌اند، تا جایی که ذهن ریاضی‌ورزیده و خردمند خیام تحت الشعاع اندیشه‌های مستانه و خوش‌باشانه او قرار گرفته است. آن شادمانگی که خیام از آن سخن می‌گوید، نه از سر احساس و هیجان، که از سر عقل و تأمل است؛ چراکه تعقل و تغزل در کنار هم حیات بخش است. اگرچه همگان را از میکرده خیام حکیم سهمی است، لیکن بیشترین بهره از آن خردمندان است. به راستی خردمندان طربناک میراث‌داران حقیقی خیام‌اند؛ چه از نگاه آنان خیام ساقی میخانه حکمت است، ساقی‌ای که باده خوشی و طرب را در جام‌های اندیشه و حکمت پیشکش می‌کند. باید یک ریاضی‌کار باشی، با طبعی سرخوشانه، تا بتوانی طعم باده ناب حکیم را عمیقاً درک کنی. یک دست جام طرب و یک دست جعد خرد می‌تواند سرخوشانه‌ای اندیشناک چونان ضیافت خیام را آرزو کند؛ هریک از این دو دست نباشد آرزو محال می‌شود.

### ۱ مقدمه

خیام از ستارگان تراز اول آسمان علم و ادب ایران زمین است که در مظاهر علمی، حکمی، و ادبی متجلی شد و آوازه‌اش غلغله در گنبد افلاک انداخت. به گواهی صاحب‌نظران و شهادت مورخان خیام در تمامی دانش‌های عصر خود غور کرده، در فلسفه بارزترین و نام‌آورترین چهره این مکتب بوده، در تاریخ و فقه و لغت عالم بوده، در ریاضیات سرآمد اقران خود گردیده، در ادبیات بانگ رباعیات او در شرق و غرب عالم چنان طنین‌انداز شده بود که او را پُرآوازه‌ترین شاعر فارسی‌زبان و

عبارات و کلمات کلیدی: خیام، ریاضی‌دان، حکیم، فیلسوف، رباعی‌سرا  
نوع مقاله: ترویجی؛ تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۲۴؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۶/۴

در شمار پرمخاطب‌ترین شاعران جهان خوانده‌اند.

دانشمند نامدار «غیاث‌الدین ابوالفتح عمر بن ابراهیم خیام نیشابوری»، معروف به «حکیم خیام»، عالم کثیرالوجوه و شاعر بلندآوازهٔ سدهٔ پنجم و اوایل سدهٔ ششم هجری است. وی در نیشابور دیده به جهان گشود و همان‌جا نیز رخت از این کهنه‌رباطِ عالم بربست. خیام از نوادر عالم بشری است؛ کسی که در زمان حیاتش به عنوان شاعر و رباعی‌سرا مطرح نبود، اما مقام دانش و حکمتش آن‌چنان رفیع بود که مورد احترام همگان بود. کسی که از اعتبار اجتماعی بالا برخوردار است، نزد سلاطین سلجوقی محترم است، و مورد حمایت خواجه نظام‌الملک، وزیر علم‌دوستِ دربار سلجوقی، است. در مسائل مختلف دینی-فلسفی-اجتماعی مرجعیت دارد و مورد مشورت صاحب‌نظران است. کسی که به گفتهٔ هم‌عصرانش حجة‌الحق و تالی‌ابن‌سینا است. کسی که به گواهی جورج سارتن، پدر تاریخ علم، بزرگ‌ترین ریاضی‌دان عصر خود و حتی بزرگ‌ترین ریاضی‌دان دوران نهضت اسلامی است. کسی که به قول برتراند راسل تنها ریاضی‌دان بلندآوازه‌ای در دنیاست که شاعر هم هست.<sup>۱</sup>

قدر مسلم آن است که شاعری اصلاً پیشهٔ خیام نبوده است و معاصران خیام او را حکیم و دانشمندی تراز اول می‌شمردند و عنوان‌هایی از قبیل «امام خراسان، علامه‌الزمان، حکیم‌الدنیا و فیلسوف‌ها، الشیخ‌الامام، دستور، حجة‌الحق، فیلسوف‌العالم، سیدالحکماء المشرق و المغرب، و حکیم عارف به جمیع انواع حکمت» به وی داده‌اند [۱، ۹]. با همهٔ این‌ها بیشترین شهرت خیام در جهان، و حتی در ایران، به سبب رباعیات اوست. خیام متفکری است صاحب اندیشه، اما نومیث و فسرده نیست، پیامش حیات‌بخش است. خیام حکیم مادامی که به زیبایی‌های دل‌انگیز طبیعت نظر می‌کند از غور در افکار و اندیشه غافل نیست. حال که زندگی بی‌ثبات است و دنیا ناپایدار، چاره را در دم غنیمت‌شماری می‌جوید، اینکه آدمی بر لحظهٔ کنونی متمرکز شود و نصیب خود را تمام و کمال از آن ببرد، بی‌آنکه ذهن را لحظه‌ای به گذشته سپارد و لحظه‌ای به آینده پرواز دهد. این اغتنام دم کلید باب رهایی و مفتاح خزان شادی است؛ رهایی از بند زمان و شادی از حضور کنونی. شادمانگی خیام نه از سر احساس و هیجان که از سر عقل و تأمل است.

خیام حکیمی است که به خردورزی و طربناکی دعوت می‌کند؛ طربی فوق عقل نه طربی دون عقل، که مست لایعقل را با عیش و سرور افضل حکیمان چه کار؟ اگرچه همگان را از میکدهٔ خیام حکیم سهمی است، لیکن بیشترین بهره از آن خردمندان است. به راستی خردمندان طربناک

۱. البته که معدود ریاضی‌دانان ایرانی همچون خواجه نصیرالدین طوسی بودند که گهگاه شعری هم می‌سرودند اما هیچ‌یک در شاعری نامدار نبودند، الا حکیم خیام نیشابوری.

میراث‌داران حقیقی خیام اند؛ چه از نگاه آنان خیام ساقی میخانه حکمت است، ساقی‌ای که باده خوشی و طرب را در جام‌های اندیشه و حکمت پیشکش می‌کند. «گر باده خوری تو با خردمندان خور!»؛ طرفه باده‌ای است که هم‌پایه خردمندان باید شد!

بعد از مدت‌ها که در بوستان خیام مستغرق شده بودم، به قول شیخ اجل به خاطر داشتم که چون به درخت گل رِسم دامنی پر کنم هدیه دوستان را، اما شگفتا که چون برسیدم بوی گلَم چنانم مست کرد که دامن از دست برفت!

## ۲ خیام دانشمند: آنچه خوبان همه دارند تو تنها داری

اگرچه خیام شهرت جهانی خود را وام‌دار رباعیات جنجال‌برانگیزش است، اما سیمای خیام در آیینۀ تاریخ تنها شاعر نیست، حکیم است، ادیب است، ریاضی‌دان است، منجم است، و به قول قدما همه‌چیزدان است؛ از قرآن و الهیات و مقولات گرفته تا فلسفه و ریاضیات و معقولات. در فلسفه پیرو مکتب خردگرا و ضد کلامی ارسطو بود، تاجایی که او را تالی ابن‌سینا لقب دادند، جز به خرد و استدلال سخن نمی‌گفت. در نجوم متصدی رصدخانه اصفهان بود و با همکاری جمعی از منجمان به اصلاح گاه‌شمار پرداخت و تقویمی تنظیم کرد موسوم به تقویم جلالی، تقویمی که از لحاظ دقت بسی بالاتر از تقویم میلادی است، در واقع، میزان خطای آن کمتر از یک روز در ۵۰۰۰ سال است [۲۷]. در ریاضیات یافته‌هایش به حلّ هندسی معادله‌های درجهٔ سوم و رده‌بندی آن‌ها، تلاش برای اثبات اصل پنجم اقلیدس، تعمیم مفهوم عدد حقیقی به عنوان کمی پیوسته، چندجمله‌ای خیام-نیوتون و مثلث خیام-پاسکال منجر شد؛ چنان‌که برخی او را چهار قرن جلوتر از هم‌عصرانش دانستند [۲۳]. بدین جهت که دستاوردهای او در جبر به عصر دکارت و پاسکال و نیوتون نزدیک است.<sup>۱</sup>

جایگاه خیام در ریاضیات بسی والاست و شاید بتوان گفت بزرگ‌ترین ریاضی‌دان عصر خود و حتی بالاتر از آن بزرگ‌ترین ریاضی‌دان دوران نهضت اسلامی است؛ تاجایی که نیمهٔ دوم قرن یازدهم میلادی «عصر خیام» نام گرفته است [۲۹].

یکی از برجسته‌ترین ابعاد شخصیت خیام، و چه بسا مهم‌ترین بُعد آن، در فلسفه نمایان شده است؛ همو که توسط هم‌عصرانش «فیلسوف‌الزمان» لقب گرفت و عنوان «حکیم» همراه همیشگی نام اوست.

از خیام پنج رسالهٔ فلسفی به جای مانده است، که چهار رسالهٔ الکون و التکلیف، فی الوجود،

۱. البته نگارنده چندان با این نظر موافق نیست، ولی نقل همهٔ اظهارنظرها، و لو مخالف، شرط انصاف در ارجاعات تاریخی است.

الضیاء العقلی فی الموضوع العلم الکلی، الجواب عن ثلاث مسائل، ضرورة التضاد فی العالم، و الجبر، و البقاء به زبان عربی و رساله در علم کلیات وجود به زبان فارسی است. به علاوه، یکی از آثار مهم فلسفی او ترجمه خطبه توحیدیه ابن سینا به فارسی است، که این کار را خیام به خواهش برخی دوستان انجام داده است. گفتنی است که وی به ترجمه اکتفا نکرده و نکات توضیحی در شرح آن را نیز اضافه کرده است [۶].

در رساله کون و تکلیف خیام ابن سینا را معلم خود می‌شمارد و او را با عنوان «افضل المتأخرین» خطاب می‌کند [۸]. اگرچه این ادعا که خیام شاگرد رسمی ابن سینا بود، به لحاظ قراین تاریخی، غیرمحمتمل می‌نماید، اما آنچه تردیدناپذیر است این است که او از خوشه‌چینیان خرمن دانش و حکمت ابن سینا بوده است.

گسترده‌ی دانش خیام به اینجا ختم نمی‌شود، او در موسیقی هم صاحب رساله است، در رساله شرح المشکل من کتاب الموسیقی به ریاضیات موسیقی پرداخته است.<sup>۱</sup> گفتنی است که حکمای قدیم فن موسیقی را یکی از شعب چهارگانه اصول علم ریاضی یعنی حساب، هندسه، هیئت، و موسیقی می‌شمردند<sup>۲</sup>، از آن جهت که در موسیقی به دلیل تناسب نغمه‌ها و آواها با یکدیگر و کمیّت زمان و حرکات و سکنات مابین آن‌ها از نسبت و تناسب سخن به میان می‌رود [۲۴]. حتی رساله‌ای هم برای تعیین عیار آلیاژها دارد: میزان الحکم یا میزان الحکمة. روایت‌هایی هم در باب فیزیک و هواشناسی و غیره منقول است. اینجا است که به قول شه‌ریار باید گفت «دگران خوشگل یک عضو و تو سر تا پا خوب، آنچه خوبان همه دارند تو تنها داری».

دیرینه‌ترین اسناد معتبر که در آن‌ها از خیام سخن گفته شده است و غالباً هم عصر او یا در فاصله‌ای حدود صد سال پس از وفات او نگاشته شده‌اند به شخصیت کم‌نظیر علمی خیام اشاره کرده‌اند، به جز مرصاد العباد رازی و تاریخ الحکمای قفطی، که در بخش‌هایی به خیام فیلسوف خرده گرفته‌اند و رباعیات او را مورد نقد قرار داده‌اند (سخنان نقدآمیز رازی و قفطی را در جای خود – بخش ۱۰۴ – شرح خواهیم داد)؛ شایان توجه اینکه حتی اینان که بر خیام خرده گرفته‌اند نیز به فضل و دانش وی معترف‌اند [۹].

۱. استاد جلال‌الدین همایی در سال ۱۳۴۶ برای نخستین بار متن عربی رساله موسیقی خیام را، براساس نسخه موجود در ترکیه، در اثر ارزشمند خود خیامی‌نامه به چاپ رساند [۲۴]. همایی متذکر می‌شود که احتمالاً رساله مزبور باید بخشی از کتابی بزرگ‌تر باشد که متأسفانه اطلاعی از آن در دست نیست. ۲. شایان ذکر است که فنون دیگر از قبیل جبر و مقابله، مناظر و مریا، نجوم، و امثال آن در تقسیم‌بندی علوم نزد قدما از فروع علم ریاضی محسوب می‌شده است.

## ۱.۲ ریاضیات

نیمه دوم قرن یازدهم میلادی «عصر خیام» نام گرفته است. جورج سارتن در مقدمه‌ای بر تاریخ علم هر دوره پنجاه‌ساله از تاریخ را به نام بزرگ‌ترین دانشمند آن دوران نام‌گذاری کرده است، نیمه دوم سده یازدهم میلادی را به افتخار حکیم عمر خیام «عصر خیام» نامیده است [۲۹]. از نظر سارتن رساله جبر و مقابله خیام یکی از برجسته‌ترین آثار قرون وسطایی و احتمالاً برجسته‌ترین آن‌ها در علم ریاضیات است.

به گفته دکتر هشترودی، در مقام مقایسه خیام و خوارزمی و ابوریحان و غیاث‌الدین جمشید کاشانی که هر یک ستارگان تراز اول ریاضیات اسلامی‌اند، خیام قافله‌سالار این جمع است [۲۳]. خیام در پیشگفتار رساله اقلیدس می‌گوید [۲۴]: «این جزو از حکمت که آن را علوم ریاضی می‌نامند آسان‌ترین اجزاء حکمت است هم در ادراک تصویری و هم در تصدیق. اما آن رشته که مربوط به عدد و حساب باشد خود واضح و آشکار است، اما بخش هندسه نیز بر کسانی که دارای فطرت سلیم و رأی راست و جودت حدس باشند پنهان نباشد. و فایده علوم ریاضی این است که موجب ورزیدگی ذهن و تند کردن خاطر گردد و نیز نفس را عادت دهد تا از قبول اموری که مقرون به دلیل و برهان نباشد اجتناب کند؛ و سبب این امر همانا سهولت براهین و نزدیک بودن مآخذ آن به ذهن و معاونت تخیل است با تعقل و قلت مخالفت و هم با عقل».

آثار ریاضی خیام عبارت‌اند از رساله فی البراهین علی المسائل الجبر و المقابله (معروف به رساله جبر و مقابله خیام)؛ رساله شرح ما أشکل من مصادرات کتاب اقلیدس (معروف به رساله اقلیدس خیام)؛ رساله مشکلات الحساب (معروف به رساله حساب خیام)؛ رساله در صحت طرق هندی برای استخراج جذر و کعب؛ رساله در تحلیل یک مسأله.

### ۱.۱.۲ جبر و مقابله

رساله فی البراهین علی المسائل الجبر و المقابله، معروف به رساله جبر و مقابله خیام، را فرانس وُپکه<sup>۱</sup>، ریاضی‌دان و پژوهشگر تاریخ علم، نخستین بار در سال ۱۸۵۱ میلادی همراه با ترجمه فرانسه و شرحی بر آن منتشر کرد. پس از آن ترجمه‌های متعددی به زبان‌های مختلف دنیا منتشر شد. ترجمه فارسی را اول بار دکتر غلامحسین مصاحب ذیل عنوان جبر و مقابله خیام در سال ۱۳۱۷ انجام داد

۱. Franz Woepcke (۱۸۲۶-۱۸۶۴)؛ وپکه سال‌های زیادی از عمر خود را به تحقیق در ریاضیات اسلامی گذراند. او نخستین کسی است که به دستاوردهای ریاضی‌دانانی همچون ابوالوفای بوزجانی و ابوبکر کرجی پرداخت، به‌خصوص دستاوردهای کرجی، غیاث‌الدین جمشید کاشانی، و خیام به‌واسطه تحقیقات او شناخته شده‌اند.

[۱۸] و سپس برای دوّم بار در کار پیشین خود تجدید نظر کرد و کتابی تحت عنوان حکیم عمر خیّام به عنوان عالم جبر را در سال ۱۳۳۹ به چاپ رساند [۱۷]. آثار دکتر مصاحب درباره رساله جبر و مقابله خیّام هنوز هم یکی از مراجع معتبر برای شناسایی خیّام ریاضی دان است.

در رساله جبر و مقابله خیّام به حلّ معادلات درجه سوّم به روش هندسی و با استفاده از مقاطع مخروطی پرداخت. خیّام جواب‌های معادلات را از تقاطع مقاطع مخروطی به دست می‌آورد، دراصل، درستی جواب‌های معادلات جبری را به کمک هندسه میرهن می‌سازد [۴]. معادلات درجه اوّل تا سوّم را رده‌بندی می‌کند. برای معادلات درجه دوّم هم از روش هندسی و هم از روش عددی استفاده می‌کند، ولی برای معادلات درجه سوّم تنها روش هندسی را به کار می‌برد. به گفته جورج سارتن خیّام نخستین کسی است که به تحقیق منظم در معادلات درجه‌های یک و دو و سه پرداخت و طبقه‌بندی تحسین‌برانگیزی از این معادله‌ها ارائه کرد [۲۹]. شایان ذکر است که تناظر مسائل جبری با اشکال هندسی و التفات به روابط هندسه و جبر در آثار یونانی‌ها دیده می‌شد و ریاضی‌دانان اسلامی کارهای آنان را تکمیل کردند، مثلاً خیّام معادلات درجه سوّم را با ترسیم هندسی حل کرد و برهان‌هایی که در رساله جبر و مقابله به کار می‌بندد مبتنی بر یافته‌های یونانیان است [۱۷]. کارهای جبری خیّام، به گواهی خود او، مبتنی بر کتاب‌های اصول اقلیدس و مخروطات آپولونیوس است. خیّام به‌صراحت می‌گوید [۱۷]: «کسی که تسلّطی بر کتب اصول اقلیدس و مخروطات آپولونیوس ندارد از فهم رساله جبر ما عاجز است، و من در این رساله جز بدین کتب توسّل نجسته‌ام».

در دوران طلایی تمدن اسلامی، هنگامی که علوم یونانیان به عالم اسلام انتقال یافت، مسئله معروف ارشمیدس، که خواستار تقسیم گره به‌گونه‌ای است که نسبت حجم‌های دو قطعه حاصل برابر با مقدار مفروضی باشد، مورد مطالعه قرار گرفت. ماهانی، ریاضی‌دان برجسته ایرانی قرن چهارم هجری، برای نخستین بار این مسئله هندسی را به شکل یک معادله جبری درجه سوّم صورت‌بندی کرد. هرچند که او موفق به حلّ معادله مذکور نشد اما گامی بزرگ در پیشرفت آن برداشت. پس از او ابو جعفر خازن، ریاضی‌دان ایرانی هم‌عصر ماهانی، توانست معادله ماهانی را به کمک مقاطع مخروطی حل کند و از این پس بود که مبحث نوین معادلات درجه سوّم گشوده شد و نظر ریاضی‌دانان اسلامی متعدّدی را به خود معطوف کرد [۴]. از جمله ریاضی‌دانان اسلامی که بدین مقوله پرداختند می‌توان به ابونصر بن عراق، ابوسهل کوهی، ابوالوفاء بوزجانی، و ابوحامد صغانی اشاره کرد. با وجود این، هریک از ریاضی‌دانان صرفاً به معادله درجه سوّم به‌خصوصی که برخاسته از یک مسئله هندسی یا حسابی مفروضی بود پرداختند، تا اینکه خیّام همه معادلات درجه سوّم را در

نظر گرفت و به مطالعه منظم هریک از حالات ممکن و بحث در جواب‌های آن پرداخت.

خیّام چنین می‌گوید [۱۷]: «فنّ جبر و مقابله یکی از مباحث ریاضی است که برای استخراج مجهولات عددی و هندسی وضع شده است. و در این فن اصنافی (از معادلات) هست که در حلّ آن‌ها یک رشته مقدمات بسیار دشوار محتاج الیه می‌باشد، و به این جهت، اغلب کسانی که به این اصناف پرداخته‌اند در حلّ آن‌ها وامانده‌اند. (توضیح آنکه) از پیشینیان سخنی در این باب به ما نرسیده‌است، شاید در حلّ این اصناف جستجو و مطالعه کرده‌اند، ولی چیزی دریافته‌اند، یا در تحقیقات خود نیازمند به امعان نظر در آن‌ها نشده‌اند، و یا بالاخره، شاید آثارشان در این باب به زبان ما ترجمه نشده‌است. و اما از متأخرین، یکی از ایشان، به نام ماهانی، در صدد تحلیل جبری مقدمه‌ای برآمد که ارشمیدس در شکل چهارم از مقاله هشتم کتاب خود موسوم به گره و استوانه به کار برده است، و این امر منجر شد به معادله‌ای بین کعب‌ها و مال‌ها<sup>۱</sup> و اعداد، و وی، بعد از تفکر زیاد، از حلّ آن عاجز ماند، و لهذا حکم به امتناع آن کرد. بعد ابوجعفر خازن پیدا شد، و آن را به وسیله قطوع مخروطی حل نمود. سپس، بعد از وی، جماعتی از علمای هندسه به (حلّ) عده‌ای از اصناف (معادلات) جبر محتاج شدند، و بعضی از آنان برخی از آن‌ها را حل کردند، ولی هیچ‌یک را در برشمردن اصناف معادلات و معین کردن انواع هر صنف و برهان حلّ آن‌ها مطلب معتبری نیست مگر در مورد دو صنف ... و من همواره سخت اشتیاق به تحقیق استدلالی این اصناف و جدا کردن حالات ممکن و ممتنع هر صنف داشتم، چون می‌دانستم که این امر در حلّ مسائل دشوار شدیداً مورد احتیاج است ... جماعتی از فضلای عراق، از جمله ابوسهل کوهی، پس از کوشش بسیار از حلّش عاجز شدند».

گفتنی است که رساله جبر خیّام فصلی دارد با عنوان «نقد کارهای ابوالجود». به زعم خیّام ابوالجود، که وی را با عنوان هندسه‌دان فاضل یاد می‌کند، اکثر معادلات را به وسیله قطوع مخروطی حل کرده، ولی در این راه به خطا رفته است [۱۷]. پس قبل از خیّام تعدادی از ریاضی‌دانان به حالات خاصی از معادلات درجه سوم برخورد کردند، ولی به قول دکتر مصاحب، این برخورد تصادفی آنان با بحث منظم خیّام که به تمامی حالات معادله درجه سوم می‌پردازد به‌کلی متفاوت می‌باشد و همین کار اوست که نمایانگر فکر منظم علمی خیّام ریاضی‌دان است [۱۷]. خیّام همه معادلات درجه سوم را به ۱۳ نوع رده‌بندی می‌کند. وی پس از حلّ هریک از انواع معادله در تعداد جواب‌ها، یعنی در

۱. در توضیح اصطلاحات جبری آمده است [۱۷]: عادت جبری‌ها این است که در فنّ خود مجهولی را که می‌خواهند استخراج کنند «شیء» نامند، و حاصل ضرب آن را در مثال خودش «مال»، و حاصل ضرب مال آن را در آن شیء «کعب» نامند.

تعداد نقاط اشتراک مقاطع مخروطی، بحث می‌کند. مسئله معروف ارشمیدس ریاضی‌دانان اسلامی را به حلّ معادلات درجهٔ سوم سوق داد؛ اگرچه هیچ‌یک نتوانستند به یک نظریهٔ کلی از این معادلات برسند، باری ریاضی‌دانی که نائل به انجام این مهم شد کسی نبود جز خیام [۴]. نکتهٔ جالب توجه آن است که خیام در آثار خود، به‌ویژه رسائل جبری، تصریحاً یا تلویحاً، مسائل جزئی را چندان اهمّیت نمی‌دهد و به دنبال احکام کلی است، و درعین حال از بحث در مسئله غافل نمی‌شود [۱۷].

خیام جبر را علم استخراج مجهولات عددی و هندسی می‌شمارد، او بین عدد و کمّ متصل (یا مقدار هندسی مثل طول و سطح) تفاوتی فاحش قائل است. معادلات را برحسب اینکه موضوع آن‌ها عدد یا مقدار باشد متفاوت می‌انگارد و حلّ هر معادله را از دو جهت لازم می‌داند: یکی وقتی مجهول عدد باشد و دیگری زمانی که مجهول مقداری هندسی (طول، سطح، یا حجم) باشد [۱۷]. او هر دو را لازم می‌داند و هیچ‌گاه یکی را جانشین دیگری به حساب نمی‌آورد، اگرچه در رویارویی با معادلات درجهٔ سوم صرفاً راه حلّ هندسی ارائه می‌دهد اما می‌گوید که راه حلّ عددی آن نیز باید کشف شود و شاید آیندگان بدان دست یابند. خیام اهمّیت براهین هندسی را این‌گونه تأکید می‌کند [۱۷]: «تا براهین هندسی فهمیده نشود فنّ جبر جنبهٔ علمی نخواهد داشت». وی در رسالهٔ در تحلیل یک مسأله می‌گوید [۱۷]: «آنکه گمان کرده است که جبر حيله‌ای در استخراج اعداد مجهول است امر نامعقولی را گمان برده است، و نباید به اینکه جبر و هندسه در ظاهر مختلف‌اند توجه کرد، بلکه جبر و مقابله اموری است هندسی».

وُپکه نقش دانشمندان دورهٔ اسلامی در بسط جبر و تا حدّی ماهیت جبر هندسی یونانیان را چنین بیان می‌کند [۱۷]: «اگرچه یونانیان بعضی مسائل هندسی را حل کرده‌اند که اگر آن‌ها را به صورت جبری درآوریم به معادلات درجه سوم می‌رسیم، ولی قول و گمان کسانی که می‌پندارند یونانیان معادلاتی از درجه سوم حل کرده‌اند دور از صواب است، چه حلّ هندسی مسأله‌ای از این قبیل با تشخیص اینکه حلّ آن به معادلهٔ درجه سوم باز می‌گردد تفاوت بسیار دارد؛ و برشمردن منظمّ جملگی معادلات درجه سوم و ساختن جواب یک یک آن‌ها و بحث در حالات خاصّ هر یک، که در آثار دانشمندان اسلامی و خاصّه در جبر خیام آمده است، در آثار یونانیان بی‌سابقه می‌باشد... دانشمندان اسلامی اول دفعه علم جبر را در هندسه به کار برده‌اند و بالعکس، و بدین ترتیب، بنیان رابطهٔ جبر و هندسه را نهاده‌اند که بعدها از منابع مهم بسط ریاضیات بوده است».

## ۲.۱.۲ اصل پنجم اقلیدس

یکی از رساله‌های مسلم خیام در ریاضیات رساله شرح ما اشکل من مصادرات کتاب اقلیدس، معروف به رساله اقلیدس خیام، است. از معنای «مصادره» به راحتی نگذریم؛ نقل است از استاد جلال‌الدین همایی که [۲۴]: «گاهی مجموع مقدمات که در فواتح علوم و مقالات ذکر می‌شود اعم از مبادی تصویری یا تصدیقی؛ و گاهی خصوص مبادی تصدیقیه شامل هر دو قسم اصول موضوعه و علوم متعارفه؛ و گاهی تنها قسمت اصول موضوعه؛ و گاهی فقط آن دسته از مبادی تصدیقیه مسلمه را که مورد شک و استنکار باشد و عجالتاً باید آن را بپذیرند تا در محل خود اثبات و تبیین شود؛ در عرف علمای منطق و ریاضی و دیگر فنون عقلی به اصطلاح «مصادره» و «مصادرات» می‌گویند. . . . مصادرات را گروهی از علما مانند خواجه طوسی و پیروانش قسمی از مبادی مسلم تصدیقیه در مقابل اصول موضوعه و علوم متعارفه شمرده‌اند؛ و بعضی هم آن را مرادف با اصول موضوعه گفته یا هر دو معنی را برای آن ذکر کرده‌اند. . . . در کلمه «مصادره» و «مصادرات» تحولات مجازی روی داده و در کتب ارباب فن مخصوصاً ریاضیات احياناً طوری استعمال شده است که با معنی خاص منطقی مغایرت دارد». هدف رساله اقلیدس خیام تفسیر و توضیح سه مسئله از بخش مصادرات کتاب اصول هندسه اقلیدس است، که در سه مقاله تنظیم شده است: اول، مصادره مقاله اول کتاب اقلیدس در باب خطوط موازی؛ دوم، بحث در ماهیت نسبت و تناسب مربوط به مصادرات مقاله پنجم کتاب اقلیدس؛ سوم، بحث در نسبت مؤلفه مربوط به مقاله ششم کتاب اقلیدس [۲۴].

متن عربی رساله اقلیدس خیام را اول بار دکتر تقی ارانی در سال ۱۳۱۴ به چاپ رساند. در سال ۱۳۴۱ استاد جلال‌الدین همایی متن عربی رساله همراه با ترجمه فارسی و شرحی بر آن را در کتابی تحت عنوان خیامی‌نامه [۲۴] منتشر کرد. این رساله به زبان‌های انگلیسی، فرانسه، آلمانی، و روسی نیز ترجمه شده است. این رساله یکی از تألیفات مهم و گرانمایه خیام است که مقام شامخ علمی و نبوغ و گستره فکری او را در ریاضیات مسلم می‌دارد. خیامی‌نامه هنوز هم از بهترین مراجع در باب شرح رساله اقلیدس خیام است [۳].

اصل پنجم اقلیدس، یا همان اصل توازی، یکی از اصول پُرخوغا و چالش‌برانگیزی بود که از پیش از میلاد تا اوایل قرن نوزدهم میلادی ذهن ریاضی‌دانان را به خود مشغول داشت و جولانگاه آراء و نظرات دانشمندان این عرصه بود و بیشترین تلاش‌ها برای اثبات این اصل انجام شده است. اصل پنجم اقلیدس ذهن خیام را هم مانند بسیاری از ریاضی‌دانان به خود مشغول کرد و او را بر آن

داشت که به دنبال راهی برای اثبات این اصل باشد. برای این منظور خیّام گزاره‌هایی را بیان می‌کند و تلاش می‌کند به روش برهان خلف اصل توازی را اثبات کند. در واقع او در حین انجام کار یک چهارضلعی دو قائمه‌متساوی‌الساقین را معرفی می‌کند؛ بدین ترتیب که پاره‌خطی را در نظر گرفته و از دو انتهای آن دو پاره‌خط مساوی عمود بر پاره‌خط اول رسم کرده و سپس دو انتهای پاره‌خط‌های عمود را به هم وصل می‌کند تا چهارضلعی دو قائمه‌متساوی‌الساقین مورد نظر حاصل شود و نشان می‌دهد که دو زاویه دیگر این چهارضلعی نیز باید برابر باشند، سپس در صدد آن است که قائمه بودن آن‌ها را نتیجه بگیرد. لذا سه حالت ممکن برای این دو زاویه یعنی حاده، منفرجه و قائمه را در نظر گرفته و می‌کوشد که حالات حاده و منفرجه را با ارائه دلایلی متقن رد کند. خیّام هنگامی که به سراغ اصل پنجم اقلیدس می‌رود، هم‌زمان در ردای یک ریاضی‌دان و یک فیلسوف عمل می‌کند. گویی از لحاظ منطقی مانعی برای رد این اصل نمی‌بیند اما از لحاظ تجربی ناگزیر به قبول آن است [۲۳].

چند قرن پس از خیّام، ساکری<sup>۱</sup>، ریاضی‌دان ایتالیایی قرن هجدهم، تلاش‌هایی برای اثبات اصل پنجم اقلیدس انجام داد، که به گواهی مورخان راهگشای ریاضی‌دانان به منظور کشف هندسه‌های نواقلیدسی در قرن نوزدهم شد [۲۸]. حال که بحث به اینجا رسید اجازه دهید نکات تاریخی جالب توجهی را خاطرنشان کنیم. در قرن هجدهم میلادی اصل پنجم اقلیدس از بحث‌های مهم جامعه ریاضی بود و مرکز این بحث‌ها دانشگاه گوتینگن آلمان بود. در همان جا بود که شخصی در رساله دکترای خود ضمن پرداختن به این اصل کار ساکری را مورد بررسی قرار داد و از طریق همین رساله بود که بسیاری از ریاضی‌دانان با افکار ساکری آشنا شدند [۳]. یکی از این ریاضی‌دانان گاوس بود، همو که هندسه‌های نواقلیدسی را پیش از دیگران کشف می‌کند ولی روحیه محافظه‌کارانه و جو غالب جامعه ریاضی او را بر آن می‌دارد که از بیم هواداران سرسخت هندسه اقلیدسی کشفیات خود را علنی نکند؛ هرچند که در برخی محاورات و مکاتبات خود با دیگر دانشمندان اشاراتی بدان دارد. از این رو ریاضی‌دانانی که به‌نحوی در پیدایش هندسه‌های نواقلیدسی سهیم بودند به‌طور مستقیم، همچون ریمن، و یا غیرمستقیم، همچون لباچفسکی، با گاوس در ارتباط بوده‌اند [۳]. بدین ترتیب ردّ پای ساکری را در پیدایش هندسه‌های نواقلیدسی می‌توان مشاهده کرد.

جالب آنکه روش ساکری برای اثبات اصل توازی دقیقاً همان روش خیّام از طریق برهان خلف و با استفاده از همان چهارضلعی دو قائمه‌متساوی‌الساقین است، که امروزه به «چهارضلعی ساکری» مشهور است. جالب‌تر آنکه ساکری از دستاورد خیّام احتمالاً بی‌اطلاع نبوده است. همانا ساکری با

1. Giovanni Girolamo Saccheri (1667-1733)

رساله‌ای از خواجه نصیرالدین طوسی در باب اصل پنجم اقلیدس به نام الرسالة الشافیه عن الشک فی الخطوط المتوازية، معروف به رساله شافیه، از طریق ترجمه لاتین آن توسط جان والیس<sup>۱</sup> آشنایی داشت. ظاهراً خواجه طوسی اولین کسی است که متوجه اهمیت رساله اقلیدس خیام شده است [۲۴]. او در رساله شافیه کارهای ریاضی دانان پیش از خود درباره اصل توازی را نقل و نقد کرده است، از جمله ابن‌هیثم، جوهری، و نیریزی به‌خصوص به فقراتی از کار خیام نیز اشاره کرده است [۲۸].

اصل پنجم اقلیدس از دیرباز مورد توجه دانشمندان از جمله علمای عهد اسلامی قرار گرفت، که امروزه جز عدهٔ خیلی از مکتوبات آنان در این خصوص در دست نیست و معروف‌ترینشان رساله اقلیدس خیام و رساله شافیه و تحریر اقلیدس خواجه نصیرالدین طوسی است [۲۴]. از جمله علمای اسلامی که بر کتاب اصول اقلیدس شرح و تفسیر نوشته‌اند عبارت‌اند از ابوالعباس نیریزی، ثابت بن قره، عباس بن سعید جوهری، ابوجعفر خازن، ابن‌هیثم، ماهانی، جابر بن حیّان، ابوالوفاء بوزجانی، و ابوالقاسم انطاکی [۲۴]. خیام هم از پیشینیان خود که به بررسی اصل پنجم اقلیدس پرداخته‌اند چنین یاد می‌کند [۲۴]: «کسانی که در صدد حل مشکلات کتاب اصول بوده‌اند از متأخران، که علمای اسلامی باشند، همچون خازن، شنی، و نیریزی هستند، که دست به حل این مشکل یازیده و متعرض آن شده‌اند اما هیچ‌کدام از عهدهٔ حل آن برنیامده و به جای آن، قضایا و مصادرات دیگر آورده‌اند که در اشکال دست‌کمی از آن مصادره ندارد... کتابی از ابوعلی ابن‌هیثم دیدم موسوم به حل شکوک المقالة الاولى (من کتاب اقلیدس)، اول‌بار یقین کردم که وی متعرض آن مصادره شده و آن را با براهین کافی حل کرده است، به این سبب با خوشحالی هرچه تمام‌تر آن کتاب را مطالعه کردم و پس از مطالعه دریافتم که ابن‌هیثم به راه غلط افتاده است از این‌روی که آن مصادره را محتاج دلیل و برهان ندانسته و در این‌باره تکلفی خارج از حد اعتدال مرتکب شده و حدود متوازیات را تغییر داده و کارهای عجیب کرده که به کلی از حدود صنعت هندسه خارج است».

### ۳.۱.۲ اعداد حقیقی

مفهوم اولیهٔ عدد تعمیم بسیاری یافته و مسیر درازی را در طول تاریخ پیموده و فراز و نشیب‌های متعددی را از سرگذرانده تا امروز به‌شکل جامع خود یعنی «دستگاه اعداد حقیقی» یا «پیوستار اعداد حقیقی» در اختیار ما قرار گرفته است. اگرچه کانتور، ددکیند، و وایرستراس در قرن نوزدهم تعریف دقیقی از دستگاه اعداد حقیقی ارائه دادند و از این طریق آنالیز ریاضی پی‌ریزی شد، دوسه

1. John Wallis (1616-1703)

قرن پیشتر دستگاه اعداد حقیقی به‌شکلی شهودی و هندسی بیان می‌شد [۵]. جالب است بدانیم که قرن‌ها پیش از این بحث‌ها خیام در مورد ساختار اعداد حقیقی سخن گفته است. خیام در بخش‌های دوّم و سوّم رسالهٔ اقلیدس به ترتیب به ماهیت نسبت و تناسب کمیّت‌ها و نسبت مؤلفه می‌پردازد [۲۴].<sup>۱</sup>

تعریف نسبت مؤلفهٔ هندسی، بنا بر تحریر اقلیدس خواجه نصیرالدین طوسی و نسخ قدیم کتاب اصول اقلیدس، که در دست خیام بوده است، این چنین است [۲۴]: «نسبت مؤلفه یا تألیف نسبت در هندسه عبارت است از حاصلضرب دو نسبت یا چند نسبت در یکدیگر؛ و از آن جهت آن را مؤلفه گویند که از مقدار نسبت‌های مضروب و مضروب‌فیه تألیف شده است». خیام در مورد نسبت و تناسب کمیّت‌ها بحث می‌کند، او نسبت دو مقدار را در نظر می‌گیرد و حالات مختلفی که ممکن است رخ دهد را بر می‌شمارد. خیام در بخش دوّم رسالهٔ اقلیدس در باب مسئلهٔ نسبت و تناسب ریاضی می‌گوید [۲۴]: «پیش از من کسی در این باره بحث کافی فلسفی نکرده است». در بحث درخصوص نسبت کمیّت‌ها تلویحاً به ساختار پیوستهٔ اعداد حقیقی اشاره می‌کند. خیام می‌گوید نسبت‌های مقادیر سه حالت دارد: یا یک کسر ساده است؛ یا یک کسر دوره‌ای است؛ و یا در حالت سوّم نسبت دو مقدار است که هرچند قابل بیان به‌صورت دو حالت قبل نیست اما با اندازه‌های هندسی مشخص می‌شود مضاف براینکه با هر دقتی که بخواهیم به صورت نسبت عددی قابل بیان است [۵].

#### ۴.۱.۲ مثلث پاسکال و دوجمله‌ای نیوتون

اثر دیگر خیام در ریاضیات رسالهٔ مشکلات الحساب است که مفقود است. دکتر مصاحب در این باره می‌گوید [۱۷]: «رساله‌ای در صحّت طرق هندسی برای استخراج جذر و کعب در فهرست نسخ فارسی و عربی کتابخانهٔ ملی کلکته به نام خیام مذکور است که تاکنون نسخه‌ای از آن به دست نیامده و ممکن است همان رسالهٔ حساب باشد که خیام در رسالهٔ جبر خود به آن اشاره می‌کند». ظاهراً خیام در رسالهٔ جبر و مقابله ادعا به ابداع روشی برای استخراج ریشه‌های اعداد می‌کند و این امر را به مدد چیزی انجام می‌دهد که امروزه به ضرایب در بسط دوجمله‌ای نیوتون معروف است.<sup>۲</sup> در واقع او برای استخراج ریشهٔ دوّم اعداد صحیح روشی را مطرح کرده که به مدد آنچه که امروزه مثلث پاسکال نامیده می‌شود انجام می‌گیرد. او مدعی است که در کتابی بدین مقوله پرداخته است اما این کتاب خیام مفقود است. خیام در رسالهٔ جبر و مقابله چنین می‌گوید [۱۷]: «هندی‌ها برای استخراج

۱. ضمناً در بخش سوّم رسالهٔ اقلیدس اشاره به نسبت تألیفیّه فنّ موسیقی نیز می‌کند [۲۴]. ۲. گفتنی است که ریاضی‌دانان مشرق‌زمین دستور دوجمله‌ای را فقط زمانی که توان عدد صحیح مثبت باشد در نظر می‌گرفتند.

جذر و کعب طُرُقی دارند که مبنی بر اندک تفحص است و آن عبارت است از دانستن مربعات ارقام نه‌گانه و حاصلضرب آن‌ها در یکدیگر. و من در اثبات صحت این طُرُق و چگونگی نیل به مقصود از روی آن‌ها کتابی تألیف کرده‌ام. در این کتاب بر انواعی که هندیان ذکر کرده‌اند انواع دیگری از قبیل استخراج ریشه‌های چهارم و پنجم و ششم و بالاتر افزوده‌ام و قبل از من کسی این مطالب را ذکر نکرده. براهین این کتاب عددی است و بر قسمت‌های مربوط به حساب از کتاب اصول مبتنی می‌باشد».

ابوالقاسم قربانی در [۱۵] اشاره می‌کند کتابی که خیّام از آن نام می‌برد به احتمال قوی رساله در صحت طُرُق هندی برای استخراج جذر و کعب و شاید رساله حساب خیّام باشد. متأسفانه از هر دو رساله فقط نامی مانده و هنوز نسخه‌ای از آن‌ها به دست نیامده است.

خالی از لطف نیست بدانیم که غیاث‌الدین جمشید کاشانی در قرن نهم هجری کتابی با عنوان *مفتاح الحساب* نوشته است که باب پنجم مقاله اول این کتاب به استخراج ریشه‌های اعداد اختصاص دارد. او در ضمن یافتن روشی برای ریشه‌های اعداد، مثلث حسابی پاسکال و دوجمله‌ای نیوتون را به کار می‌بندد. نکته حائز اهمیت آنست که جمشید کاشانی در مقدمه کتاب اذعان می‌کند این است که او برخی جدول‌های مربوط برای یافتن مثلث مزبور را از پیشینیان خود اقتباس کرده است [۱۵]. حال با توجه به این گفته جمشید کاشانی و همچنین این گفته خیّام که حاکی از آن است که پیش از او کسی این مطلب را ذکر نکرده است، می‌توان احتمالاً چنین نتیجه گرفت که سرچشمه پیدایش مثلث پاسکال و دوجمله‌ای نیوتون به خیّام می‌رسد.<sup>۱</sup> این نکته را نخستین بار ابوالقاسم قربانی بیان کرد و مقالاتی در باب آن نوشت [۱۵]. بعدها این مطلب در محافل بین‌المللی تاریخ علم مطرح شد و روزنفلد<sup>۲</sup>، ریاضی‌دان روسی، پیشنهاد کرد نام خیّام به مثلث و دوجمله‌ای مزبور اضافه شود؛ از این رو است که امروزه مثلث خیّام-پاسکال و دوجمله‌ای خیّام-نیوتون رایج است [۲۳]. این مطلب در کتاب‌های معتبر تاریخ علم نیز بیان شده است، از جمله در تاریخ علم کمبریج آمده است [۲۷]: «خیّام برای استخراج ریشه‌های چهارم و پنجم و ششم و بالاتر روشی را مطرح کرد که خود کشف کرده بود و نیاز به هندسه را احتمالاً با استفاده از مثلث پاسکال مرتفع می‌ساخت. ولی این دستاورد خیّام مفقود است».

۱. قابل ذکر است که تحقیقاتی در مورد کُرَجی، ریاضی‌دان قرن دهم و اوایل قرن یازدهم میلادی، انجام شده که مبین آن است که دستور بسط دوجمله‌ای نیوتون توسط او به دست آمده بود، ولی مع‌الأسف رساله کُرَجی در این باب مفقود است و هنوز پیدا نشده است [۱۴].

### ۳ خیام رباعی‌سرا: که حریفان ز مل و من ز تأمل مستم

شاید معدود افرادی باشند که خیام فیلسوف را به واسطهٔ آشنایی با رساله‌های فلسفی‌اش بشناسند، شاید هم تعداد بیشتری باشند که خیام ریاضی‌دان را از طریق دستاوردهای ارزنده‌اش در ریاضیات بشناسند، چه بسا طیف گسترده‌تری از مردم خیام منجم را به مناسبت اینکه تقویم پیراستهٔ امروز ما میراث اوست می‌شناسند، اما خیام شاعر را همگان می‌شناسند. همهٔ مردم آشنایان رباعیات خیام هستند، سروده‌هایی که در خلوت و جلوت همنشین ماست.

شگفت‌انگیز است شخصی که کمترین اشعار را در زبان فارسی سروده مشهورترین شاعر ایرانی در جهان است. شهرت جهانی خیام عمدتاً مرهون ترجمهٔ ادوارد فیتزجرالد<sup>۱</sup>، شاعر انگلیسی، از رباعیات اوست که در نیمهٔ دوم قرن نوزدهم میلادی منتشر شد. این روایت یا نقل به معنای آزاد که ارزش شعری والایی دارد، به عقیدهٔ بسیاری از صاحب‌نظران نه تنها یک ترجمهٔ تحت‌اللفظی نیست بلکه یک ترجمهٔ بی‌نهایت آزاد است [۷]، به قول دکتر معصومی همدانی «یک سوء تفاهم خلّاق است»<sup>۲</sup>. پس از ترجمهٔ انگلیسی فیتزجرالد بود که اشعار خیام در معرض توجهٔ جهانیان قرار گرفت و طولی نکشید که انتشار رباعیات به زبان‌های مختلف دنیا و حتی زبان فارسی از سر گرفته شد. از آنجاکه خیام رباعیاتش را در زمان حیات آشکار نکرد، دفتر شعر یا سفینه‌ای از رباعیات او توسط خود شاعر یا کاتبان معاصرش در دست نیست. رباعیاتی که به خیام منسوب است بیشتر در آثار دیگران به منظور تأیید یا رد نقل شده است، یا در جنگ‌ها و مجموعه‌ها، بعضاً بدون اشاره به نام سراینده، ذکر شده است، و تا مدت‌ها مجموعهٔ مستقلی از رباعیات خیام در دست نبود [۱۹]. در نیمهٔ اول قرن هفتم هجری چند فقره از رباعیات خیام در آثار نویسندگانی چون فخر رازی، نجم‌الدین رازی (معروف به نجم دایه) و عظاملک جوینی، به عنوان شاهد سخن نقل شد؛ و از این پس تا اوایل قرن نهم هجری چند ده رباعی به نام خیام در برخی جنگ‌ها و سفینه‌ها به ثبت رسید [۲۱].

قدیمی‌ترین مجموعه‌های مکشوف از رباعیات حدود ۳ قرن پس از وفات او به دست آمد [۷، ۲۰]. اما به تدریج که تب خیام‌دوستی بالا گرفت، جستجو برای یافتن مجموعه‌هایی از رباعیات که تاریخ نگارششان به زمان خیام نزدیک‌تر باشد شدت گرفت، و هرآزگاهی اعلام می‌شد که نسخهٔ کهنی از رباعیات کشف شده و شور و هیجانی در میان خیام‌دوستان به پا می‌شد و دیری نمی‌پایید

۲. نقل از سخنرانی دکتر حسین معصومی همدانی با عنوان «بررسی زندگی خیام نیشابوری» در دفتر نشریهٔ همدان‌نامه (آبان ۱۳۹۸).

که پس از بررسی‌های کارشناسانه فروکش می‌کرد [۲۰، ۲۱].

ظاهراً هرچه از زمان زندگی خیّام فاصله می‌گیریم بر تعداد رباعیات منسوب به او افزوده می‌شود. آن قدر رباعیات در طول تاریخ به خیّام نسبت داده‌اند که شمار آن به هزارگان رسیده است [۷]! البته در باب اینکه کدام رباعی از خیّام است و چگونه باید رباعیات اصیل را از نمونه‌های جعلی تمییز داد صاحب‌نظران و اهل فن بسیار سخن گفتند، هرچند که اتفاق نظر حاصل نشده است زیرا که به قول خواجه حافظ «هر کسی بر حَسَب فهم، گمانی دارد». اما جای شکرش باقی است که تلاش‌های پژوهشگران این عرصه بی‌فایده نبوده است و می‌تواند دست‌کم اندیشه‌های راستین خیّام را از اندیشه‌های سطحی و گاه مبتذل جدا کند [۱۴]. به گواهی صاحب‌نظران، ژوکوفسکی<sup>۱</sup>، ایران‌شناس روس، پیش‌تاز خیّام‌پژوهان به حساب می‌آید که در مقاله‌ای که اواخر قرن نوزدهم میلادی منتشر کرد باب نوینی را در جهت شناخت رباعیات سرگردان<sup>۲</sup> گشود، و از آن پس پژوهش در باب رباعیات منسوب به خیّام در سراسر دنیا انجام شد [۲۱]. یکی از کوشش‌های ادبی مرحوم محمدعلی فروغی، که به توصیف علی دشتی [۹] به حُسن ذوق و اعتدال و انصاف آراسته بود، جمع و تدوین رباعیات خیّام است. شادروان فروغی و دکتر قاسم غنی ۱۷۸ رباعی را از میان انبوهی از رباعیات منسوب به خیّام برگزیده‌اند و اصیل یا محتمل‌الإصاله شمرده‌اند، که مأخذ ما هم در این گفتار همان است [۷].

خیّام رباعیات را در زمان حیاتش آشکار نکرد، چرا؟ مگر نه اینکه خود گفت «هر راز که اندر دل دانا باشد، باید که نهفته‌تر ز عنقا باشد»؛ و چه کسی داناتر از حکیم نیشابور و چه رازی گران‌بهارتر از اندیشه‌های ناب او. بعید نیست که او برای دوری از چشم متعصبان و جهّال زمانه رباعیات را آشکار نکرده باشد. آن‌طور که در احوال خیّام منقول است کم‌گویی و گزیده‌گویی بوده است و چنان است که تمامی رساله‌هایش در نهایت ایجاز است، جز به‌ضرورت سخن نمی‌گفته و نمی‌نوشته، تا جای ممکن وارد مجادله‌های فلسفی و کلامی نمی‌شده، و مجلس درس و بحث رسمی نداشته است. در واقع، راه و رسم زندگی خیّام به‌گونه‌ای نبوده که مغایر با شأن و اعتبار اجتماعی وی باشد [۱۴]. لابد همین کم‌گویی و محافظه‌کاری سبب شده است برخی گمان کنند که او در تعلیم بخل می‌ورزد؛ مثلاً بی‌هقی در تتمّه صوان الحکمة مقام علمی و معنوی خیّام را ستوده و درعین حال او را در تألیف

۲. رباعیات منسوب به خیّام در گذر زمان با رباعیات سراینندگان دیگر درآمیخته است و مبحث «رباعیات سرگردان» پدید آمد [۲۱].

و تعلیم دانش بخیل شمرده است. زمانه خیّام از دوران‌های پُرالتهاب تاریخ ایران است؛ در این دوران اگرچه عالمان و متفکران در گوشه‌وکنار سرزمین ایران ظهور کردند، اما با التهابات سیاسی و اجتماعی مهمّی روبه‌رو بود، از جمله جنگ‌های صلیبی، کشمکش‌های میان خلفا، ظهور باطنیان، و جدال‌های فرق و مذاهب مختلف [۲۵]. در زمانه‌ای که فرقه‌های مختلف مذهبی و فلسفی درگیر بحث‌ها و مجادلات کلامی بودند [۱۲]، خیّام از آن‌ها تبری می‌جوید و به طعنه می‌گوید

قومی متفکرند اندر ره دین قومی به گمان فتاده در راه یقین  
می‌ترسم از آنکه بانگ آید روزی کای بی‌خبران راه نه آن است و نه این

از پیشگفتار رساله جبر و مقابله معلوم می‌شود که شرایط زمانه حتی برای آشکار کردن دستاوردهای ریاضی هم مساعد نیست و خیّام ناچار به قاضی‌القضات سمرقند پناه می‌برد و تحت حمایت اوست که رساله جبر و مقابله را به اتمام می‌رساند [۱۴]. او از حکیم‌نمایان و دانشمندآبان روزگارش گله‌مند است که حق را با باطل در می‌آمیزند و اگر دانش و معرفتی هم دارند آن را صرف غرض‌های پست و فرودین می‌کنند؛ اینان تاب رویارویی با انسان جویای حقیقت و بیزار از ریا را ندارند و او را ریشخند می‌کنند و کوچک می‌شمارند. ظاهراً خیّام از آشکار کردن رساله جبر و مقابله ناامید شده بود تا اینکه توفیق رسیدن به درگاه ابوطاهر عبدالرحمن بن احمد، قاضی‌القضات سمرقند، نصیبش شد، همو که به‌زعم خیّام انسانی آراسته به فضایل علمی و عملی و درعین‌حال خیرخواه همه مردم بود [۱۴]. در عصری که گرفتار تنگ‌نظری و باورهای خشک مذهبی است تاجایی که فلسفه معارض شرع پنداشته می‌شود، و حتی بر امام محمد غزالی که از علمای بزرگ اسلام بوده خرده گرفتند که چرا آموختن علم منطق را مباح دانسته، خیّام می‌بایست چنین رویه‌ای محتاطانه پیش گیرد تا از گزند زمانه در امان بماند [۹]. چه بسا اگر غیر از این می‌بود بوی رباعیات هم به مشام ما نمی‌رسید. باری، این‌طور استنباط می‌شود که با توجه به موقعیت علمی و جایگاه اجتماعی که خیّام داشت مصلحت ندید که در جوّ تعصب‌آمیز آن زمان رباعیات را آشکار کند، لذا آن‌ها را در حاشیه کتاب‌ها و یادداشت‌ها می‌نوشت. از این‌رو است که پس از مرگش چند دهه طول کشید تا رباعیات به‌نام خیّام حکیم شناخته شود [۲].

### ۱.۳ رباعیات

لب لباب اندیشه خیّام در رباعیات تأمل در راز هستی و نیستی، ناپایداری دنیا و ناگزیری مرگ، دم غنیمت‌شماری و خوش‌باشی، و بهره‌وری از مواهب حیات است. ویژگی بارز رباعیات، بنابر نظر

اکثر صاحب‌نظران و اهل فن [۲۱، ۱۲]، ایجاز و سادگی بیان است، سروده‌هایش شاکله منطقی و حکیمانه دارد، بیش از آنکه احساس و عاطفه را درگیر کند فکر و اندیشه را به کار می‌بندد. اگرچه فضای اشعار لطیف است اما سراسر تأمل برانگیز است، لحظه‌ای اندیشه را آزاد نمی‌گذارد. از کاخ و کوزه تا گل و سبزه و آسمان و افلاک، همه‌وهمه او را به عالم اندیشه می‌برد، و چه خوش است مستی آن هم در عالم اندیشه؛ «که حریفان ز مثل و من ز تأمل مستم».

خیام در رباعیات دچار هیجان و غلیان نمی‌شود، در عین حال از روی یأس و ناامیدی سخن نمی‌گوید و ناله و زاری هم راه نمی‌اندازد، نقش موعظه و نصیحت به خود نمی‌گیرد، در مقام مدح و ذم بر نمی‌آید، از در ستایش و نیایش وارد نمی‌شود، همچون عاشق شیدا یا عارف واصل سخن نمی‌گوید؛ حکیمی است که در کمال پختگی و آرامش سخن می‌گوید. خیام بیش از هر چیز از ارباب خرد است، به تعبیر رودکی «از میان خرد هزاران بیش»، و پرسشگر، اما این حیرت فلسفی او را به حزن و اندوه نمی‌کشاند بل شور زندگی را در وجود او می‌افروزد. اگرچه ظاهر رباعیات به‌گونه‌ای است که امکان برداشت سطحی و در واقع سوء تفاهم از آن فراهم است، اما قدری تأمل پرده از ظاهر برمی‌دارد و جان کلام را آشکار می‌کند. خیام حکیم سخن‌سرا به‌رغم تمام تعصبات باقی ماند و از یورش مغولان و زلزله‌ها و آتش‌سوزی‌ها جان سالم به در برد، تا امروز سمفونی رباعیاتش را از پس هزار سال به گوش ما برساند، و باید کژطبع جانوری باشی که رو تَرش کنی و گوش جان بدان نسپری.

### ۱۰.۱.۳ تأملات فلسفی: در پرده اسرار کسی را ره نیست

مهم‌ترین ویژگی رباعیات خیام سیمای تأمل برانگیز آن است. اندیشیدن و پرسشگری در باب معنای زندگی و فلسفه وجود یکی از محورهای اصلی رباعیات است: «این آمدن و رفتن از بهر چه بود؟»، «این آمدن از کجا و رفتن به کجاست؟»، «بازآمده کیست تا به ما گوید راز؟». پرسش در شعر خیام برای یافتن پاسخ نیست، بلکه به مثابه تلنگری است که خواننده را به درنگ و اندیشه وا دارد. پرسش با معرفت پیوند دارد. هدف پخته گرداندن اندیشه‌هاست. ذهن خردورز جسارت پرسیدن دارد، که اگر پرسش نباشد تأمل و اندیشه‌ای هم نخواهد بود و به دنبال آن بیش و بصیرتی هم پدید نخواهد آمد. از این رو است که خیام حکیم با پرسشگری ذهن غافلان و خفتگان را بیدار می‌کند. خیام در رباعیات حکیمی است که در اوج خرد و دانش به نادانی درمقابل اسرار عالم اقرار می‌کند «در دایره‌ای که آمد و رفتن ماست، او را نه بدایت نه نهایت پیداست»، «در پرده اسرار کسی را ره نیست، زین تعبیه جان هیچ‌کس آگه نیست»، «بر هیچ کسی راز همی نگشایند».

بالأخص، در باب اجل صریح می‌گوید «کس مشکل اسرار اجل را نگشاده»، از مبتدی تا استاد «عجز است به دست هرکه از مادر زاد»، و

از جرم گل سیاه تا اوج زحل      کردم همه مشکلات کلی را حل  
بگشادم بندهای مشکل به حیل      هر بند گشاده شد به جز بند اجل

حیرت خیّام نه از سرِ گمگشتگی و سردرگمی است و نه آن حیرتِ عارفانه است که وادی ششم از هفت وادی سلوک معنوی است، بلکه حیرت عالمانه از سرِ تأمل و تعمّق در اسرار آفرینش و خلقت انسان است

این بحر وجود آمده بیرون ز نهفت      کس نیست که این گوهر تحقیق بسفت  
هرکس سخنی از سرِ سودا گفتند      زآنروی که هست کس نمی‌داند گفت

مقام حیرانی خیّام یا به تعبیر خود «هیچ معلوم نشدش» مقام والایی است که از اوج تفکر ناشی می‌شود

هرگز دل من ز علم محروم نشد      کم ماند ز اسرار که معلوم نشد  
هفتاد و دو سال فکر کردم شب و روز      معلوم شد که هیچ معلوم نشد

وگر نه «ندانم» خامان رهنرفته کجا و «ندانم» حکیم نیشابور کجا! هو که سال‌ها در وادی اندیشه غور کرده و بسی راه رفته تا بدین مقام رسیده است، به قول خواجه حافظ «بین تفاوت ره از کجاست تا به کجا!».

یکی از کارهای مهمّ خیّام، که کمتر ستوده می‌شود، این بود که او مسائلی که میان فیلسوفان مطرح بود را میان عامّه مردم برد. از جمله «راز دهر» و «معمای هستی» که از مباحث غامض فلسفی است را در رباعیّات مطرح کرد، تا همگان را به اندیشیدن وا دارد. حکیم سخن‌دان چه نیکو معانی ژرف فلسفی را در چارپاره‌هایی نغز جاری کرده است. اگرچه که شاید رساله‌های فلسفی خیّام تنها مخاطب خاص داشته باشد، اما مخاطب رباعیّات خیّام همگان هستند؛ چه دین‌دار و چه بی‌دین، چه عالم و چه عامی، چه صوفی و چه صافی، همه‌کس مخاطبان اویند.

این‌دست از رباعیّات فلسفی و حکمی خیّام علامت سؤال بزرگی در برابر باورهای دینی و هنجارهای مذهبی تلقی می‌شد، از این‌رو گروه‌های مختلفی از جمله متکلمین و صوفیان و فقها در برابر خیّام موضع گرفتند و به تخطئه رباعیّات او پرداختند، تاجایی‌که حتی لقب کفر هم بدو نسبت

دادند (بخش ۱۰۴ را ملاحظه فرمایید). البته رباعیاتی از این قسم، که منعکس‌کننده ژرفای اندیشه‌های فلسفی اوست، جزو قدیمی‌ترین اشعاری به حساب می‌آید که در منابع کهن به خیام نسبت داده شده است [۲۱].

### ۲.۱.۳ ناپایداری دنیا و کوتاهی عمر: کو کوزه‌گر و کوزه‌خر و کوزه‌فروش؟

کوتاهی عمر انسان و ماهیت گذرای جهان از موضوعات کلیدی رباعیات است که خیام به زیبایی آن را گوشزد می‌کند. ما خود را در باغ همیشه‌بهار می‌بینیم؛ گل و بلبل و سبزه و شبنم و جویبار و لب کشت، بزم‌آریان همیشه حکیم نغمه پردازند. «از آمدن بهار و از رفتن دی، اوراق وجود ما همی گردد طی». عمر آدمی به قافله‌ای شبیه می‌ماند که چون آب به جویبار و چون باد به دشت در حال گذر است.

خیام از مواهب زندگی بهره خود را می‌برد اما علی‌الدوام هشدار می‌دهد که این مواهب گذران است، این زندگی و عشرت ناپایدار است، «این کهنه‌جهان به کس نماند باقی، رفتند و رویم دیگر آیند و روند». سرمایه آدمی عمر اوست که گران‌بهاست نه دنیا و زرق و برق آن

آن مایه دنیا که خوری یا پوشی  
معدوری اگر در طلبش می‌کوشی  
باقی همه رایگان نیرزد هشدار  
تا عمر گرانمایه بدان نفروشی

مضمونی که خیام بر آن تأکید می‌ورزد مرگ است، مرگ نه فی‌نفسه، بلکه به‌عنوان نمادی از بی‌ثباتی و ناپایداری دنیا

یاران موافق همه از دست شدند  
در پای اجل یکان یکان پست شدند  
خوردیم ز یک شراب در مجلس عمر  
دوری دو سه پیشتر ز ما مست شدند

مرگ دست‌مایه اصلی تفکر خیام برای توجه به ذات هستی است. یاد مرگ از آن جهت است که قدر فرصت حیات را بدانیم و لحظات ارزشمند زندگی را آسان از کف ندهیم. یکی از جنبه‌های تذکر مرگ و ناپایداری دنیا، ارجاع به درگذشتگانی است که مال و مقام و جاه و جلالی داشتند ولی از چنگال مرگ رهایی نیافتند

آن قصر که جمشید در او جام گرفت  
آهو بچه کرد و روبه آرام گرفت  
بهرام که گور می‌گرفتی همه عمر  
دیدی که چگونه گور بهرام گرفت

کوزه و کوزه‌گر از مشهورترین کلیدواژه‌های رباعیات است. کارگاه کوزه‌گر عبرت‌کده خیام حکیم است، کوزه نماد انسان‌هایی است که روزگاری بودند و اکنون نیستند

در کارگاه کوزه‌گری رفتم دوش دیدم دوهزار کوزه گویا و خموش  
ناگاه یکی کوزه برآورد خروش کو کوزه‌گر و کوزه‌خر و کوزه‌فروش

همه چیز پیرامون آدمی عبرت‌آموز است «خاکی که به زیر پای هر نادانی است، کف صنی و چهره جانانی است»، به هرچه می‌نگری با هزار زبان فریاد می‌زند: فرصت زندگی بسیار کوتاه است، حال را دریاب که هر لحظه بیم آن می‌رود که بانگ جرس به صدا درآید؛ نوای «کوکو کوکوی» فاخته مظهر چنین پیامی است

آن قصر که بر چرخ همی زد پهلو بر درگه او شهان نهادندی رو  
دیدم که بر کنگره‌اش فاخته‌ای بنشسته همی گفت که کوکو کوکو

### ۳.۱.۳ دم غنیمت‌شماری: دریاب دمی که باطرب می‌گذرد

آنچه در رباعیات خیام به نحو چشمگیری دیده می‌شود اندیشه گرامیداشت دم و اغتنام فرصت است. خیام مادامی که به ناپایداری دنیا و مرگ آدمی اشاره می‌کند، تدبیر را در دم غنیمت‌شماری و بهره‌مندی از فرصت حیات می‌داند. اگرچه آمدن و رفتنمان به اختیار ما نیست، اما چگونگی بودن و زیستمان را خودمان تعیین می‌کنیم. زندگی را مغتنم بشمار و از لحظه‌لحظه آن بهره ببر «هشدار که سرمایه سودای جهان، عمرست چنان کش گذرانی گذرد»، حتی یک لحظه را بدون زیستن سپری نکن «ضایع مکن این دم!». اشعار او همچون تلنگری است که بر گوش سنگین غفلت‌زدگان و به‌خواب‌رفتگان نواخته می‌شود

این قافله عمر عجب می‌گذرد دریاب دمی که باطرب می‌گذرد  
ساقی غم فردای حریفان چه خوری پیش‌آر پیاله را که شب می‌گذرد

حقیقی‌ترین دارایی ما همین لحظه‌ای است که در آن به سر می‌بریم، نه گذشته‌ای که از کف داده‌ایم و نه آینده‌ای که هنوز از راه نرسیده

از دی که گذشت هیچ از او یاد مکن فردا که نیامده‌است فریاد مکن  
بر نامده و گذشته بنیاد مکن حالی خوش باش و عمر بر باد مکن

امروز را دریاب و این قدر به فردا موکول مکن، چه بسا که فردا با هفت هزار سالگان سربه‌سر باشی!

ای دوست بیا تا غم فردا نخوریم      این یک دم عمر را غنیمت شمیریم  
فردا که از این دیر فنا درگذریم      با هفت هزار سالگان سر به سریم

اگر از باده سخن می‌رود نمادی از بهره‌وری و تمتّع از مواهب حیات است نه صرف باده‌نوشی. چه بسا توجه منحصرأ به صورت ظاهری اشعار خواننده را از ورود به عالم معنا و ساحت فکر باز داشته و او را حریف می‌خوارگی خویش پنداشته‌اند [۲۶]. این دم غنیمت‌شماری از سر حکمت و فرزانه‌گی خیّام است نه از سر لأبالی‌گری و سطحی‌نگری. عده‌ای خوشی خیّام را قیاس از خوشی سبک‌سرانه از غفلت گرفته‌اند، حال آنکه خوشی خیّام محصول هشیاری و در دم بودن است؛ از قیاسش خنده آمد خلق را!

### ۴.۱.۳ شادمانگی و خوش‌باشی: خرّم بزی و جهان به‌شادی‌گذران

می و مستی در ادبیات فارسی و خاصه در اشعار بزرگان کاربرد مجازی و استعاری دارد، غالباً مقصود از می شراب انگوری نیست و مقصود از مست انسان شراب‌خواره‌ای نیست که به‌موجب زیاده‌روی در شرب خمر عقل و هوش را یکسره به باد فنا داده باشد. فی‌المثل آن باده که خواجه حافظ شیرازی خواهان آن است به گفتهٔ خودش «کیمیای فتوح است»، می‌ای است که «کرامت فزاید، کمال آورد». یا پیش از او حکیم نظامی گنجوی، که او را پایه‌گذار ساقی‌نامه می‌دانند، ساغر می را از ساقی طلب می‌کند؛ کدام می؟ آن می لعل، می‌ای که دل تنگ را باز می‌گشاید، «آن می که چو اشک من زلال است، در مذهب عاشقان حلال است». اگرچه که قشربون و اصحاب صورت به استعمال این دست واژگان می و میخانه و ساقی و خمّار در اشعار فارسی خرده‌ها گرفته‌اند و آن را با چشم ظاهرین خویش تعبیر کرده‌اند، لیکن به قول شیخ محمود شبستری «شراب و شمع و شاهد، عین معنی است» و چون نیک بنگری «همه عالم چو یک خمخانهٔ اوست، دل هر ذره‌ای پیمانهٔ اوست». البته برای دریافت درست معنای واژگان در اشعار هریک از شعرا باید جهان‌بینی و زبان خاص همان شاعر مدنظر قرار گیرد، که زبان‌های صوفیانه، حکیمانه، رندانه، و خوش‌باشانه با وجود اشتراکات فراوان طبعاً دارای تفاوت‌هایی هستند که نباید آن‌ها را از نظر دور داشت.

با همهٔ این‌ها، وقتی که نوبت به خیّام و رباعیات او می‌رسد ماجرا چندان روشن نیست. همانا بحثی که دربارهٔ خیّام همواره مطرح بوده این است که می مورد نظر خیّام کدام می است؟ آنجا

که می‌گوید «ای دوست حقیقت شنو از من سخنی، با بادهٔ لعل باش و با سیم‌تنی»، یا «برخیز ز خواب تا شرابی بخوریم»، یا «از هر چه به جز می است کوتاهی به»، یا «ز آن می که حیات جاودانی است بخور». البته که می خیّام نه آن می ظاهری است که اُمّ‌الخبائش خواندند و نه آن می عرفانی صوفیانه است که عارف مسلکان از آن سخن می‌گویند. فی‌الواقع می در رباعیات نمادی از بهره‌وری از حیات و برخورداری از مواهب زندگی است «بی می و معشوق خطایی است عظیم»، «بی بادهٔ گلرنگ نمی‌باید زیست»؛ که شادی به همراه می‌آورد «خرّم بزی و جهان به شادی گذران»، شادی‌ای که ماحصل زندگی در اکنون است که خود گفت «چو هستی، خوش باش»، نه نتیجهٔ بیهودگی و عبث‌پنداری. گویی حکیم هنر زندگی کردن به ما می‌آموزد

چون ابر به نوروز رخ لاله بشُست      برخیز و به جام باده کن عزم درست  
کاین سبزه که امروز تماشاگاه توست      فردا همه از خاک تو بر خواهد رُست

همانا قدر زندگی را دانستن و در دم زیستن ماحصل درکی به‌خردانه است. چه کسی ارزش لحظهٔ کنونی را درمی‌یابد؟ آیا انسان پوچ‌گرا که هستی را سراسر هیچ‌وپوچ می‌انگارد قادر است ارزش زمان را درک کند چه برسد به آنکه هر لحظه را گران‌بها بیندارد! می خیّام نه‌تنها زوال عقل نمی‌آورد، بل خرد را هم جان می‌بخشد، که اگر جز این بود حکیم نیشابور هشدارمان نمی‌داد «هان تا سر رشتهٔ خرد گم نکنی!». می همان کیمیایی است که «ز دل کثرت و قَلت ببرد، اندیشهٔ هفتاد و دو ملت ببرد»، «یک جام شراب صد دل و دین ارزد».

خیّام پیشرو شاعران خوش‌باش و طربناک است. سخن خیّام آن نیست که آدمی بخواهد به هر طریق ممکن شاد باشد، بلکه از نظر او وقتی انسان ارزش در دم زیستن را درک کرد، شادی به سراغ او می‌آید بی‌آنکه آن را طلب کرده باشد

می نوش که عمر جاودانی این است      خود حاصلت از دور جوانی این است  
هنگام گل و باده و یاران سرمست      خوش باش دمی که زندگانی این است

این است آن شادمانگی و خوش‌باشی که حکیم نیشابور با تعبیر باده‌نوشی و مستی ما را بدان دعوت می‌کند «خیّام اگر ز باده مستی، خوش باش».

#### ۴ هر کسی از ظنّ خود شد یار وی

دامنهٔ اختلاف‌نظرها دربارهٔ خیّام بیش از حدّ تصوّر است، از تاریخ تولّد و وفات بین مورّخین گرفته

تا مشرب و مسلک او در بین ارباب فرهنگ و ادب. کسی که هم در علوم عقلی همچون فلسفه و ریاضیات و نجوم سرآمد زمان خود است و هم در علوم نقلی همچون تفسیر و حدیث و تاریخ عالم است. نگاهی گذرا به تاریخ نشان می‌دهد که اصحاب اندیشه علی‌الدوام در معرض اتهاماتی چون کفر و بددینی بوده‌اند و چه بسا معیشت بسیار سختی داشته‌اند و حتی جان خود را نیز بر سر این راه گذاشته‌اند. در مورد خیام وضعیت دوگانه می‌نماید، از سویی خیام دانشمند در زمانه خود با احترام زندگی کرد و از این قبیل اتهامات جان به در بُرد، از سوی دیگر خیام شاعر چنین آسودگی نداشت و رباعیات او مورد طعن و تعریض عام و خاص قرار گرفت.

در میان مترجمان احوال و مفسران اقوال خیام همواره اختلاف نظرهایی وجود داشته است که گاه‌وبی‌گاه با افاضه مطالبی نویافته یا نگرش‌هایی دگراندیشانه، که بیشتر به خیام‌پنداری می‌ماند تا خیام‌شناسی، دامنه آن فراخ‌تر گردیده است. معمّای لاینحل در توصیف شخصیت خیام موقعی نمایان می‌شود که بخواهیم بین خیام فیلسوف و ریاضی‌دان با خیام سراینده رباعیات وحدتی برقرار کنیم. در جواب باید گفت که اگر ما قادر نباشیم هماهنگی ابعاد متنوع و گاه متناقض یک شخصیت را اثبات کنیم، حاجت به آن نیست که از تراوشات ذهن خود استفاده کنیم تا آن وحدت را پیدا کنیم، زیرا که اصلاً دلیلی بر ضرورت وحدت شخصیت یک فرد در همه احوال و شرایط وجود ندارد چه برسد به آنکه بخواهیم آن را کشف کنیم. باید بکوشیم خیام را «آن‌چنان که هست» بشناسیم، نه آن‌چنان که ذهنمان تمایل دارد و نه آن‌چنان که بخواهیم با روش «قیاس به نفس» او را باز شناسیم؛ که باید گفت «کار پاکان را قیاس از خود مگیر، گرچه مانند در نبشتن شیر و شیر!» ما با اندیشمندی طرف هستیم که اندیشه‌های او فراتر از عقل و ایمان می‌رود و در قالب‌های از پیش تعیین شده نمی‌گنجد. آری باید عینک‌های از پیش ساخته شده‌مان را کنار بگذاریم و با چشم واقع‌بین در جستجوی شخصیت خیام برآییم، باشد که بدین نمط حقیقت از پس پرده‌های ابهام آشکار شود و حکیم نقاب از رخ بگشاید.

#### ۱.۴ خیام در نگاه منتقدان معاصرش

منطق و فلسفه از قرن دوم هجری وارد عالم اسلام شد و در قرن سوم هجری بود که تحصیل فلسفه نظری شیوع یافت. فارابی در نیمه اول قرن چهارم ظهور کرد و فلسفه را با اسلوب فکری خویش رونق بخشید. فلسفه در میان مسلمانان در حال پیشرفت بود تا جایی که در قرن پنجم به واسطه ظهور حکیم ابوعلی سینا به درجه کمال خود رسید. فقها در برابر فلاسفه قرار گرفتند. استدلال‌های عقلی فلاسفه متدینینی را که به اصول نقلی بسنده کرده بودند در مقام مناظره عاجز می‌ساخت. در قرن

چهارم و پنجم هجری که دوران رشد و کمال فلسفه بود انتساب به این علم به‌زعم عامهٔ مسلمانان با کفر و الحاد مترادف دانسته می‌شد [۲۵]. شاید هم بدبینی تا این اندازه به فلاسفه بدین علت بود که خاستگاه فلسفه یونان بود و آن زمان در باور عمومی جامعه یونانیان مردمانی لامذهب تلقی می‌شدند (مرجع [۸] به نقل از تاریخ بلعمی روایت می‌کند). دوران جدیدی آغاز شده بود که فیلسوفان و اصحاب منطق مرتد خوانده می‌شدند، حتی ریاضیات و بالأخص هندسه مذموم تلقی می‌شد و تدریس علوم عقلی در مدارس خراسان ممنوع شده بود، درمقابل، فقها قدرتشان را تثبیت کرده بودند.

حکما و فلاسفهٔ اسلامی دو فرقهٔ مخالف داشتند: یکی فقها و یکی صوفیه. فقها از در مذهب وارد می‌شدند و فلاسفه را تکفیر می‌کردند، اما اختلاف صوفیه با فلاسفه نه در اصل دیانت بلکه در روش دینداری بود، درواقع صوفیه و فلاسفه اختلاف مشرب و مسلکی داشتند [۲۴]. نجم‌الدین رازی در مرصاد العباد به‌دلیل همین اختلاف مسلکی که صوفیه با فلاسفه داشتند متعرض خیام شده است و رباعیات او را مورد حمله قرار داده است. رازی چنین می‌گوید [۱۱]: «ثمرهٔ نظر ایمان است و ثمرهٔ قدم عرفان؛ بیچاره فلسفی و دهری و طبایعی که از این هر دو مقام محرومند و سرگشته و گمگشته، تا یکی از فضلا که به نزد ایشان به فضل و حکمت و کیاست مشهور است و آن عمر خیام است، از غایت حیرت در تیه ضلالت او را جنس این بیت‌ها می‌باید گفت:

در دایره‌ای که آمد و رفتن ماست	او را نه بدایت نه نهایت پیداست
کس می‌نزند دمی در این معنی راست	کاین آمدن از کجا و رفتن به کجاست

و

دارنده چو ترکیب طبایع آراست	از بهر چه او فکندش اندر کم و کاست
گر نیک آمد شکستن از بهر چه بود	ور نیک نیامد این صور عیب که راست.»

قفطی در تاریخ الحکماء دربارهٔ خیام چنین می‌گوید [۱۹]: «عمر خیام، امام خراسان و علامهٔ زمان، علم یونانیان را می‌آموخت . . . وی در نجوم و حکمت بی‌مانند بود و در این فنون به او مثل می‌زدند . . . او را شعرهایی است رایج که نکته‌های پوشیده‌اش در پرده نمی‌ماند . . . برخی از صوفیان متأخر بر برخی از ظواهر شعر او آگاه شده‌اند و آن را بر حسب طریقت خود تعبیر می‌کنند و در انجمن‌ها و خلوت خود از آن سخن می‌گویند، در حالیکه باطن آن شعرها مارهای گزنده‌ای است برای شریعت». اینکه نویسنده تمامی دانش‌های خیام را با عنوان «علم یونانی» یاد می‌کند بیشتر به طعنه‌ای تند و تیز می‌ماند. ذکر واژهٔ «یونانی» همراه با فلسفه غالباً از جانب مخالفان آن به قصد

نکوهش و سرزنش فلاسفه مطرح می‌شد، زیرا که اینان تقابلی میان «حکمت ایمانیان» و «حکمت یونانیان» می‌دیدند [۱۹].

به گفته دکتر معصومی همدانی [۱۹]، اختلاف‌نظرها دربارهٔ خیام، که از همان زمان آغاز شده است، بیش از هر چیز به گروه‌های فکری مختلف روزگار او و روابط میانشان، به خصوص روابط میان فیلسوفان و صوفیان، مربوط می‌شود. در این دوره نقدهای تندی متوجه خیام شد، اما چندی بعد فروکش کرد بدین دلیل که نسبت میان فلسفه و تصوّف از قرن ششم هجری تدریجاً در حال تغییر بود و آتش این نزاع تاریخی داشت رو به افول می‌رفت. آنجا هم که رازی و قفطی به خیام تعرّض می‌کنند فی‌الواقع تعرّض به شخص او نبود بلکه تعرّض به طایفهٔ فلاسفه بود، که خیام به نوعی نمایندهٔ این فرقه محسوب می‌شده است. این از همان نزاع دیرینهٔ فیلسوفان و صوفیان نشأت می‌گیرد، اما این بار قرعه به نام خیام افتاد و چه دستاویزی بهتر از رباعیات که بتوان از طریق آن فیلسوفان را بدنام کرد و با برداشت سطحی از آن به این نتیجه رسید که فلسفه عاقبت خوشی ندارد و هرکس بدین راه و روش رود سرانجام به سرگستگی و پریشانی می‌رسد. شاید اگر این اشعار را کسی غیر از خیام فیلسوف گفته بود، این‌گونه متشرّعین و صوفیان بدان نمی‌تاختند، و رباعیات خیام قربانی این نزاع تاریخی نمی‌شد. این دو نقل قول از نجم‌الدین رازی و قفطی، که در فاصلهٔ زمانی کمتر از یک قرن پس از خیام بودند، از مهم‌ترین اسنادی هستند که نشان می‌دهند خیام رباعی‌سرا همان خیام دانشمند بوده است؛ اینجاست که «عدو می‌شود سبب خیر اگر خدا خواهد».

## ۲.۴ خیام در آیینۀ تاریخ

خیام از جمله اشخاصی است که تاریخ روایت‌های بس عجیب و ناسازگار در باب او دارد. در توصیف شخصیت خیام از یک سو عده‌ای به ورطهٔ افراط می‌افتند تا جایی که او را مادی‌اندیش ضدّ دین می‌خوانند و از سوی دیگر عده‌ای هم به وادی تفریط می‌لغزند تا جایی که او را صوفی تمام‌عیار می‌خوانند. البته شاید هم این افراط و تفریط بیش از آنکه در پی نمایاندن حقیقت خیام باشد در پی واکنش به طرف مقابل باشد. مثلاً افراط صادق هدایت در ضدّ دین بودن خیام [۲۲] موجب شد که مذهبیین در مقابل او موضع بگیرند و برای اینکه دامن خیام حکیم را از چنین آلودگی‌هایی پاک نگه دارند او را نه تنها فردی مؤمن و مسلمانی راسخ خواندند، بلکه کار را به جایی رساندند که منجر به مطرح شدن فرضیهٔ دو خیام گردید (همچون محمد محیط طباطبائی [۱۶]). هرچند ممکن است ماجرا برعکس هم باشد، یعنی افراط خود هدایت در نشان دادن چهرهٔ خیام ضدّ دین فی‌الواقع

واکنشی به هواداران نظریه خیام صوفی بوده باشد (همچون نیکلاس، کنسول فرانسه در رشت که با زبان فارسی به خوبی آشنایی داشت و تحت تأثیر در اویش دوره ناصری تهران قرار گرفته بود، ترجمه فرانسوی رباعیات خیام را اندکی پس از ترجمه فیتزجرالد انجام داد و خیام را صوفی قلمداد کرد [۸]). گویی هر کس بیش از آنکه در سودای کشف حقیقت خیام باشد در سودای آن است که او را هم عقیده و نزدیک به مشرب فکری خود نشان دهد. برخی فلاسفه از مراتب کمال عقل و اندیشه‌های بلند خیام می‌گویند و برخی دیگر او را متفکری حیران و سرگردان می‌دانند. برخی از پیروان مکتب اپیکوریسم و آن دسته از افراد که در زندگی صرفاً به خوشی‌های ظاهری می‌اندیشند او را همانند خود و چه بسا سخن‌گوی نظام فکری خویش می‌پندارند.<sup>۱</sup> بینوا خیام که در این کشمکش تاریخی چه نام‌ها و لقب‌ها که نگرفته و چه مذهب‌ها و مسلک‌ها که عوض نکرد! به این می‌اندیشم که اگر حکیم نیشابور زنده بود و این اظهارنظرها درباره خود را می‌شنید چه جوابی می‌داد؟ به گمانم نیشخندی فیلسوفانه می‌زد، چه بسا نگاهی عاقل اندر سفیه می‌انداخت و رندانه می‌گفت «ای بی‌خبران راه نه آن است و نه این!» و البته مخاطبین هم با این جواب مختصر و مفید باید حساب کار دستشان بیاید و فهم سخن کنند که جناب حکیم عادت به زیاده‌گویی ندارد.

البته در این جدال تاریخی کسانی هم هستند که به کلی منکر شاعری خیام شدند و او را سراینده رباعیات نمی‌دانند، در واقع اینان قائل به وجود دو خیام هستند: یکی خیام دانشمند و دیگری خیام شاعر، که هیچ‌گونه ارتباطی با هم نداشتند و تنها در نام مشترک بودند؛ استدلال اینان تناقض میان رسالات و رباعیات است. ما را چه شده است که منکر خیام شاعر شده‌ایم؟ چرا خیام نتواند در یک وجه فیلسوفی خردگرا و ریاضی‌دانی برجسته باشد و در وجهی دیگر شاعری خوش‌باش و طربناک؟ آری می‌شود که این‌ها همه متعلق به یک نفر باشد، یک نفری که ذهنی پویا و جستجوگر داشته، زیرا که او آزاداندیشی دل‌آگاه و روشن‌بین بوده است نه متعصبی تنگ‌نظر و خشک‌اندیش [۱۰]. اگرچه افراد چندوجهی خاصه در زمانه ما آن‌چنان کمیاب‌اند که در جستجویشان باید به اساطیر سر زد، اما جای شگفتی نیست که روزگاری در این سرزمین حکیمی می‌زیسته است که قله‌های مرتفع دانش زمان خود را درنور دیده و درعین حال صاحب چنین رباعیاتی بوده است. اساساً عالم شعر و شاعری با عالم فلسفه و ریاضیات متفاوت است؛ «هر سخن جایی و هر نکته مکانی دارد»، و دلیلی بر نفی و رد رباعیات از جانب خیام دانشمند نیست.

۱. همچنین آثاری که به زبان‌های دیگر به عنوان ترجمه رباعیات خیام منتشر شد، به‌ویژه ترجمه فیتزجرالد، به شائبه متأثر بودن خیام از فلسفه اپیکور دامن زد.

### ۳.۴ سیمای راستین خیام

این چهرهٔ افسانه‌ای خیام است که بر او بسته‌اند، شاید هم می‌باید همهٔ این افسانه‌پردازی‌ها را معذور داشت که «چون ندیدند حقیقت ره افسانه زدند». این تعبیرات و تأویلات گاه ضدونقیض موجب شده است که چهرهٔ راستین خیام در هاله‌ای از ابرهای ابهام پنهان شود. صورت حقیقی خیام از پردهٔ اساطیر بیرون نمی‌آید مگر آنکه تمامی آثار و اندیشه‌هایش به‌دقت واکاوی شود، همچنین مختصات تاریخی و جغرافیایی او را نیز نباید از نظر دور داشت، البته مخفی ماندن و از بین رفتن بخشی از آثار خیام و مدارک ارجاع شده به او در گذر زمان نیز باعث دشواری و پیچیدگی دوچندان در شناسایی حقیقت شخصیت وی شده است؛ مع‌الوصف بر آستان او مشکل توان رسید. آنچه مسلم است این است که خیام حکیمی بود واقع‌بین که ما را از جام حکمت و طرب خود نوشاند. آزادگونه مردی بود که در چندین بُعد به رشد و شکوفایی رسید، ولی خود را محدود به یکی نکرد، بال‌و‌پیر اندیشه را رها ساخت تا به هر آشیان پر بکشد و نصیب خویش را برباید. خیام نمونهٔ برجسته‌ای از آزاداندیشی در تاریخ تفکر ایرانی و حتی تاریخ تفکر بشری است.

خیام رباعی‌سرا همان خیام دانشمند است؛ هرچند آنچه از رساله‌های خیام به ما رسیده با مضمون پاره‌ای از رباعیات او هم‌خوانی دارد، اما قدر مسلم آن است که خیام شاعر در رباعیات همان مطالبی که خیام فیلسوف در رساله‌ها مطرح کرده را نمی‌گوید. وانگهی نباید هم این‌طور باشد، چه حاجت است که حکیم کم‌گوی و گزیده‌گویی چون خیام تکرار مکررات کند، چه بسا جناب حکیم زبان فلسفه را برای بیان مطالبی در خور ندانسته است و زبان شعر آن هم قالب رباعی را برگزیده است. حقیقت هرچه که باشد، نمی‌توان اندیشه‌های خیام را انکار یا تحریف کرد، اندیشه‌هایی که در طول تاریخ در حافظهٔ جمعی ملت ایران خواهد ماند و علی‌الدوام در ذهن و زبان مردم جریان دارد. سروده‌هایش از هزار سال پیش می‌آید اما گویی وصف‌الحال همین روزگار و همین مردمان امروزی است. به‌راستی که اندیشهٔ خیام یک اندیشهٔ جهانی و همگانی است، اندیشه‌ای که عصارهٔ قرن‌ها تفکرات و تأملات بشر برای چاره‌جویی و یافتن راهکار در برابر ناملایمات و بازی‌های روزگار است. خیام حکیم چه خوش پادزهری عرضه می‌کند: «می‌خور مخور اندوه که فرمود حکیم، غم‌های جهان چو زهر و تریاقش می».

### ۵ جرعهٔ پایانی: من بی می ناب زیستن توانم

شاید هیچ‌کس به اندازهٔ ما اهل ریاضیات از خواندن آثار خیام لذت نبرد. تا کی معطل ادیبان و

پژوهندگان علوم انسانی نشستهای تا آن‌ها از طعم بادهٔ ناب حکیم برایت بگویند؟ پس خود همت کن و چون زائری مشتاقانه در طلب اندیشه‌های نغز او باش. باید یک ریاضی‌کار باشی با طبعی سرخوشانه، تا بتوانی طعم بادهٔ ناب حکیم را عمیقاً درک کنی؛ بادهٔ نابی که به گفتهٔ خویش

من بی می ناب زیستن نتوانم      بی باده کشید بار تن نتوانم  
من بندهٔ آن دم که ساقی گوید      یک جام دگر بگیر و من نتوانم

یک دست جامِ طرب و یک دست جعدِ خرد می‌تواند سرخوشانه‌ای اندیشمندانه چونان ضیافت خیّام را آرزو کند؛ هریک از این دو دست نباشد آرزو محال می‌شود. گویی خیّام سعدی‌وار فرا می‌خواندت: «مکن بیگانگی با ما چو دانستی که از مایی».

هنوز هزاران حرف نگفته از خیّام باقی است، که حسب‌الحال او را به صد دفتر نشاید گفتن و نوشتن؛ به قول شیخ اجل «نه حسنت آخری دارد، نه من را سخن پایان». امید که این گفتار چشم و دل خیّام‌دوستان را اندکی بیش از پیش روشن کرده باشد، و مقبول طبع مردم صاحب‌نظر افتد. در پایان این نوشته، گفتنی است که نگارنده با شور و علاقهٔ زایدالوصفی این سطور را به تحریر درآورده است، که به فرمودهٔ عین القضاة همدانی، شاگرد خیّام<sup>۱</sup>، «هر کاتب که نه دل بُود بی‌خبر است»، و از این پرسه‌ای که با خوانندگان فاضل در باغ طرب اندیشناک خیّام زده جدّاً خشنود است. البته از اینکه جسارت کرده و به‌جای پژوهندگان ادبیات به جنبهٔ شاعری خیّام نیز پرداخته طبعاً عذرخواه است. اما هر چه نباشد ما اهل ریاضیات ایران‌زمین از تبار خیّام ریاضی‌دانیم، میراث‌داران اندیشه‌های خیّامیم؛ که اگرچه ذهنمان ریاضی می‌ورزد لیکن روحمان از دیرباز با ادبیات فارسی به‌ویژه شعر و شاعری مأنوس بوده است، پس به قول مولانا «ما را به چشم سَر مبین، ما را به چشم سَر ببین». اینک جایی است که به‌رغم مدعیان، شعرِ رندانه گفتنم هوس است؛ اما چه بگویم که هر چه بگویم حقّاً که استاد محمدرضا شفیعی کدکنی، همشهری خیّام، در کوچه‌باغ‌های نیشابور، «پیمانهای دوباره» را بسی خوش‌تر سروده است [۱۳]:

میخانهٔ کدام حریفی؟

پیمانهای دوباره

از آن بادهٔ زلال

این جمع تشنگان و خماران را

۱. ابوالحسن بیهقی از عین القضاة همدانی در جرگهٔ شاگردان خیّام نام برده است.

خواهد بخشید؟

زین باده‌ای که محتسب شهر

در کوچه می‌فروشد و ارزان

غیر از خمار هیچ نخواهی دید

من تشنهٔ کام ساغر آن باده‌ام

کز جرعه‌ای

ویران کند

دوباره بسازد.

## مراجع

- [۱] اسلامی ندوشن، محمدعلی، خیام و درد روشن‌بینی، سخنرانی ایراد شده در کنگرهٔ خیام در نیشابور، فصلنامهٔ هستی، ۱۳۷۹.
- [۲] اسلامی ندوشن، محمدعلی، خاطرهٔ خیام، کتاب‌ماه ادبیات و فلسفه، ۸۳ (۱۳۸۳)، ۳۸-۴۷.
- [۳] آقایانی چاوشی، جعفر، خیام و هندسه‌های ناقلیدیسی، فرهنگ، ۳۹-۴۰ (۱۳۸۰)، ۱۴۱-۱۸۹.
- [۴] آقایانی چاوشی، جعفر، حکیم عمر خیام نظریه‌پرداز معادلات درجه سوم، فرهنگ، ۵۳-۵۴ (۱۳۸۴)، ۱-۱۷.
- [۵] تابش، یحیی، مفهوم اعداد حقیقی نزد حکیم عمر خیام، فرهنگ، ۵۳-۵۴ (۱۳۸۴)، ۱۹-۲۴.
- [۶] حبیبی، نجفقلی، خطبهٔ توحیدیه ابن سینا و ترجمهٔ آن از حکیم عمر خیام، جاویدان خرد، دورهٔ جدید، ۱۸ (۱۳۹۰)، ۸۳-۱۰۱.
- [۷] خیام نیشابوری، غیاث‌الدین ابوالفتح عمر بن ابراهیم، رباعیات خیام، با تصحیح و مقدمه و حواشی محمدعلی فروغی و قاسم غنی، ویرایش جدید همراه با ترجمهٔ انگلیسی فیتزجرالد به کوشش بهاء‌الدین خزمشاهی، چاپ هفتم، انتشارات ناهید، تهران، ۱۳۹۹.
- [۸] خیام، مسعود، خیام و ترانه‌ها، انتشارات نگاه، تهران، ۱۳۹۷.
- [۹] دشتی، علی، دمی با خیام، انتشارات امیرکبیر، تهران، ۱۳۸۱.
- [۱۰] ذکاوتی فراگزولو، علیرضا، خیام حکیم ریاضیدان همان خیام شاعر است، گلچرخ، ۲۱ (۱۳۷۸)، ۷-۸.
- [۱۱] رازی، نجم‌الدین، مرصاد العباد، به اهتمام محمد امین ریاحی، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران، ۱۳۶۸.
- [۱۲] زرین‌کوب، عبدالحسین، با کاروان حُلّه (مجموعهٔ نقد ادبی)، چاپ هجدهم، انتشارات علمی، تهران، ۱۳۹۹.
- [۱۳] شفیعی کدکنی، محمدرضا، در کوچه باغ‌های نیشابور (مجموعهٔ شعر)، چاپ شانزدهم، انتشارات سخن، تهران، ۱۳۸۹.
- [۱۴] شهریاری، پرویز، منطق ریاضی و رباعیات خیام، زیباشناخت، ۲-۳ (۱۳۷۹)، ۷۷-۹۲.

- [۱۵] قربانی، ابوالقاسم، نکته‌هایی از تاریخ ریاضیات در ایران: مثلث حسابی خیّام (یا پاسکال؟)، دستور دو جمله‌ای خیّام (یا نیوتون؟)، سخن، ۱۰ (۱۳۳۸)، ۱۰۹۷-۱۱۰۵.
- [۱۶] محیط طباطبائی، محمّد، خیّامی یا خیّام، انتشارات ققنوس، تهران، ۱۳۷۰.
- [۱۷] مصاحب، غلامحسین، حکیم عمر خیّام به عنوان عالم جبر، انجمن آثار ملی، تهران، ۱۳۳۹.
- [۱۸] مصاحب، غلامحسین، جبر و مقابله خیّام، کتابخانه ملی، تهران، ۱۳۱۷.
- [۱۹] معصومی همدانی، حسین، خیّام در میان فیلسوفان و صوفیان، نگاه نو، ۱۱۳ (۱۳۹۶)، ۱۱۱-۱۳۴.
- [۲۰] میرافضلی، سیّد علی، رباعیات خیّام در منابع کهن، چاپ اول، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۸۲.
- [۲۱] میرافضلی، سیّد علی، رباعیات خیّام و خیّامانه‌های پارسی، چاپ دوم، انتشارات سخن، تهران، ۱۴۰۰.
- [۲۲] هدایت، صادق، ترانه‌های خیّام، چاپ چهارم، انتشارات امیرکبیر، تهران، ۱۳۴۲.
- [۲۳] هشترودی، محسن، خیّام ریاضیدان شاعر یا شاعر ریاضیدان، مجله دانشکده ادبیات، ۳ (۱۳۴۲)، ۳۰۳-۳۱۰.
- [۲۴] همایی، جلال‌الدین، خیّامی‌نامه، چاپ اول، انجمن آثار ملی، تهران، ۱۳۴۶؛ چاپ دوم، انتشارات سخن، تهران، ۱۳۹۴.
- [۲۵] همایی، جلال‌الدین، غزالی‌نامه، کتابفروشی فروغی، تهران، ۱۳۴۲.
- [۲۶] یوسفی، غلامحسین، یک دم میان دو عدم، ایران‌شناسی، ۸ (۱۳۶۹)، ۷۰۸-۷۲۳.
- [27] Ronan, Colin A., *The Cambridge Illustrated History of the World's Science*, Cambridge University Press and Newnes Books, New York, 1983.
- [28] Rosenfeld, B. A., *A History of non-Euclidean Geometry*, Springer-Verlag, New York, 1988.
- [29] Sarton, G., *Introduction to the History of Science*, vol. I, From Homer to Omar Khayyam, Carnegie Institution of Washington Publication, Baltimore, 1927.

---

طاهره آلادپوش: پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، پژوهشکده ریاضیات

رایانامه: tahere.alad@ipm.ir

## Khayyam: Saki of the Wise Men

T. Aladpoosh<sup>1</sup>

School of Mathematics, IPM, Iran

**Abstract.** Khayyam was the distinguished mathematician, astronomer, philosopher and poet. He is probably most famous for his poem titled *rubā'iyāt*. The happiness that Khayyam talks about is not from emotions and excitement, but from thought and wisdom. Although everyone benefits from the Khayyam's tavern, the wise men benefit the most. Indeed, the mirthful wise men are the true inheritors of Khayyam; from their point of view, Khayyam is the Saki of the tavern of wisdom, who offers the wine of happiness in the goblets of wisdom.

---

*Keywords:* Khayyam, mathematician, philosopher, quatrains

*Article history:* Received 13 February 2023; Accepted 26 August 2023

*Article type:* survey

---