



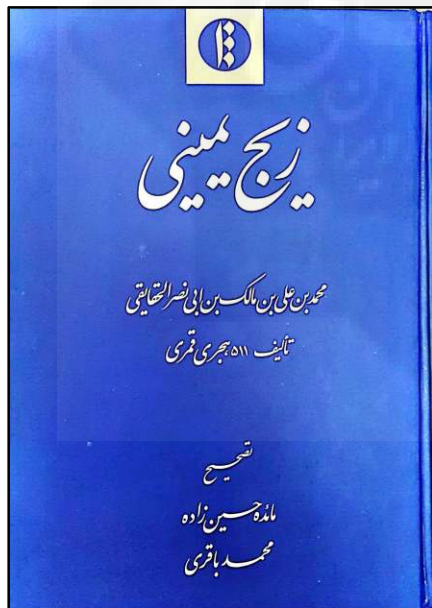
## زیج یمینی

محمد بن علی بن مالک بن ابی نصر الحقایقی، تصحیح: مانده حسین زاده و محمد باقری، تهران: میراث مکتوب با همکاری کتابخانه آکادمی علوم مجارستان، ۱۴۰۰

امیرمحمد گمینی<sup>۱</sup>

تصحیح متون علمی به جا مانده از قرون میانه، به ویژه آثار ریاضی، کار دشواری است؛ زیرا وظیفه مصحح صرفاً خواندن و نوشتن متن یک نسخه معتبر و ذکر اختلافات آن با سایر نسخ نیست. در تصحیح متون علمی، مصحح باید کاملاً از محتوای ریاضی براهین و محاسبات سر در بیاورد و بتواند ضبط صحیح را پیدا کند. درست است که هدف از تصحیح متون، یافتن نزدیک ترین عبارات

به آنی است که از خامه مؤلف تراویده است، ولو غلط باشد، نه درست ترین یا بهترین عبارات؛ اما مصحح می تواند به واسطه منطق ریاضی و برهانی متون علمی هم، به عبارات و واژگان مورد نظر مؤلف دست یابد و صرفاً به عبارات ضبط شده در نسخ اکتفا نکند. اتفاقاً از این طریق اگر هم مؤلف دچار اشتباهی در برهان آوری شده باشد بهتر معلوم می شود و در متن منعکس می گردد. این شیوه، به ویژه در تصحیح زیج های نجومی نه تنها کاربرد بیشتری دارد بلکه دشواری تصحیح این متون را بیش از پیش نشان می دهد. گاهی مصحح باید اعداد بی شمار جداول نجومی و داخل متن را دوباره محاسبه کند، تا ضبط صحیح پیدا شود.



۱. پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران، amirgamini@ut.ac.ir

شاید به همین دلیل است که تعداد تصحیح‌های معتبر و علمی از زیج‌های به جا مانده از دوران اسلامی به تعداد انگشتان دو دست نمی‌رسد؛ در حالی که از دوران اسلامی صدها نسخه خطی از زیج‌های نجومی به دست ما رسیده است.

اکثر زیج‌های دوران اسلامی به زبان عربی‌اند، و بعضی از معروف‌ترین آنها، چون زیج ایلخانی و زیج الغ بیگ به فارسی نوشته شده‌اند؛ اما هیچ‌یک از دسته اخیر تا به حال به طور کامل تصحیح نشده‌است. زیج یمینی را می‌توان نخستین زیج به زبان فارسی دانست که با دقتی بی‌نظیر و به طور کامل تصحیح و منتشر می‌شود. پیش از این تنها قسمت‌هایی از زیج الغ بیگ و زیج مفرد نوشته حاسب طبری تصحیح و منتشر شده بود. مصححان حاضر، نه تنها تمام متن را بر اساس دو نسخه به جا مانده از این زیج با دقت علمی لازم تصحیح کرده و اختلاف نسخ را نشان داده‌اند، بلکه تمام جداول را از صورت حروف ابجد به صورت اعداد درآورده و موارد اشتباه و جافتادگی آنها را از طریق محاسبه مجدد، یا مراجعه به متون دیگر چون مجسطی و زیج صابی بتانی اصلاح کرده‌اند. دو نسخه مورد استفاده مصححان در قرن دهم هجری کتابت شده‌اند و در کشورهای بلغارستان و مجارستان نگهداری می‌شوند؛ سرزمین‌هایی که روزی ضمیمه امپراتوری عثمانی بودند. چنان‌که از عبارات و اشعار ترکی پشت جلد آنها معلوم است، این کتاب در دست ترکان عثمانی حفظ شده و در آنجا خوانده می‌شده و کاربرد داشته است، در حالی که در قرن دهم هجری، دیگر در ایران به فراموشی سپرده شده بود.

محمد بن ابی نصر الحقایقی این زیج را در ۵۱۱ قمری به نام بهرام‌شاه غزنوی نوشته که در مقدمه او را با القاب «یمین الدوله و امین الملة و شرف الامة» خطاب کرده است. بنابراین واژه «یمینی» در عنوان زیج و گاهشماری ابداعی، از لقب اول بهرام‌شاه گرفته شده است. اهمیت این زیج از چند جهت است: اول اینکه از جمله قدیمی‌ترین زیج‌ها به زبان فارسی است؛ دوم اینکه می‌توان آن را خلاصه و مدخلی برای درک زیج‌های پیشرفته‌تر چون زیج بتانی دانست. در واقع، چنان‌که مؤلف در مقدمه گفته و در متن پیدا است، زیج یمینی خلاصه‌ای از زیج بتانی است با این تفاوت که جداول آن را برای عرض و طول جغرافیایی غزنه و بر اساس گاهشماری جدیدی به نام تاریخ یمینی باز محاسبه کرده است. بنابراین عرضه تصحیحی منقح همراه با جداولی با اعداد (با ارقام رایج کنونی) از این زیج، می‌تواند مدخلی باشد برای دانشجویان و پژوهشگران تاریخ نجوم محاسباتی برای درک و شناخت روش کار و محاسبه زیج‌ها. حقایقی در مقدمه هدفش از نگارش این زیج را چنین می‌نویسد:

خواستم ... از زیجی که میان اهل این صنعت معروف‌تر و معتمدتر است و رصد آن به عصر ما نزدیک‌تر و میل مردمان بدان بیشتر و عمل‌های آن راست‌تر و درست‌تر و

آن زیچ رصدی رقی محمد بن جابر الحیرانی است - معروف به بتانی - تلخیص کنم که اعمال آن بس دشوار است و گران و الفاظ آن مشکل و مغلق تا بدان حد که بیشتر از خداوندان صناعت از عمل کردن آن زیچ اعراض کرده‌اند و از آن دست باز داشته و به زیچ‌های مختصر که منجمان متأخر فراهم آورده‌اند و جمع کرده، اقتصار نموده و از آن عمل می‌کنند، تفاوت‌های عظیم می‌افتد خاصه در کسوف آفتاب و رؤیت ماه و سمت قبله که ظاهرترین ابواب این علم است (ص ۳).

در متن، آرا و رصدهای بتانی در زیچ صابی بارها با ذکر نام آمده و با نظر بطلمیوس و گاهی بیرونی مقایسه شده است. فصل دوم از باب هفتم نیز به تعریف اصطلاحات علم هیئت که در زیچ‌ها کاربرد دارند اختصاص داده شده ولی هیچ شکلی از هیئت افلاک سیارات که روشن‌کننده آن اصطلاحات باشد با آن همراه نشده است. گاهی حتی تناقض‌ها و اشتباهاتی در آنها دیده می‌شود: مثلاً «وسط آفتاب»، حرکت آن از نقطه [اول] «حمل» تعریف شده، در حالی که «وسط ستاره»، حرکت آن از «بعد ابعده»؛ یا «اوج ستاره» آن نقطه دانسته شده که مرکز تدویر به «فلک مایل» می‌رسد، در حالی که ستارگان سیاره فلک مایل ندارند، و فقط ماه است که فلک مایل دارد. در واقع، فهم دقیق دلایل محاسبات زیچ‌ها بدون درکی از هیئت افلاک دشوار است، ولی نویسندگان زیچ‌ها معمولاً توجهی به آن نشان نمی‌دادند، زیرا هدف از نگارش زیچ آموزش اصول نجوم نبود، بلکه صرفاً کاربرد محاسبات در امور اجتماعی چون احکام نجوم، تقویم، جهت قبله و اوقات شرعی و پدیده‌های نجومی مهم چون گرفتگی‌ها مد نظرشان بود. شاید به همین دلیل بعضی منجمان از قرن پنجم و ششم به نگارش آثاری اختصاصی در علم هیئت دست زدند و سنتی را ایجاد کردند که در قرون هفتم و هشتم به اوج شکوفایی و نوآوری رسید. در سال‌های اخیر نیز تصحیح و پژوهش درباره آثار هیئت، در میان پژوهشگران ایرانی رونق گرفته است، در حالی که توجه به میراث نجوم محاسباتی در زیچ‌های دوران اسلامی نیز به همان اندازه اهمیت دارد. امید است این مسیر از سوی پژوهشگران و دانشجویان تاریخ علم بیش از پیش ادامه یابد.