

## نقدی بر کتاب تاریخ و فلسفه ریاضیات

حسن امینی\*

### چکیده

مقاله پیش‌رو محتوای علمی و ساختار کتاب تاریخ و فلسفه ریاضیات را بررسی می‌کند. این کتاب تألیفی و دانشگاهی را انتشارات دانشگاه پیام نور به چاپ رسانده است. در برنامه مصوب وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری، دو درس اختیاری سه‌واحدی برای تاریخ ریاضیات و فلسفه علم (ریاضیات) در نظر گرفته شده است و سرفصل‌هایی برای آن‌ها ارائه شده، اما در برنامه مزبور کتاب درسی خاصی برای این دو درس پیش‌نهاد نشده است. در این مقاله، ضمن ارائه ارجاعات لازم نشان داده شده که این کتاب در واقع ترجمه‌ای از سه منبع دیگر است و نویسندگان آن هیچ نقشی در تولید محتوای کتاب ایفا نکرده‌اند، چنان‌که یکی از فصول کتاب عیناً از روی ویکی‌پدیای فارسی نوشته شده است. علاوه بر این، ترجمه‌ها مغلوط و مشتمل بر اشتباهات علمی فراوان است.

**کلیدواژه‌ها:** تاریخ ریاضی، تاریخ و فلسفه ریاضی، فلسفه ریاضی، نقد و بررسی کتاب، کتاب درسی دانشگاهی، کتاب‌سازی.

### ۱. مقدمه

تاریخ و فلسفه ریاضی در کنار تاریخ و فلسفه علم از زمینه‌های تحقیقی میان‌رشته‌ای است که از درجه علوم انسانی به علوم ریاضی و طبیعی نظر می‌کند. در مورد تاریخ و فلسفه ریاضیات باید گفت که دستاوردهای تحقیقات در این رشته افزون بر آن‌که برای مورخان و

---

\* استادیار گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، پژوهشکده تاریخ علم، دانشگاه تهران، hasanamini@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۱۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۰۱

فیلسوفان دارای اهمیت است، می‌تواند مورداستفاده ریاضی دانان نیز قرار بگیرد. به‌خصوص دانشجویان رشته ریاضی می‌توانند از ره‌گذر آشنایی با تاریخ و فلسفه آن دیدگاه درستی از سرشت و طبیعت بنیادها و شاخه‌های ریاضی به‌دست آورند، به همین سبب است که در بیش‌تر نظام‌های دانشگاهی، درسی با موضوع تاریخ و فلسفه ریاضی در برنامه آموزشی کارشناسی ریاضیات پیش‌بینی شده است.

نگارش تاریخ علم از حیث دیگری نیز برای هر کشوری می‌تواند واجد اهمیت باشد، زیرا می‌توان با نگارش تاریخ علم در آن کشور میزان مشارکت تاریخی آن فرهنگ را در شکل‌گیری و پیشرفت علم نشان داد. از همین روست که نگارش کتابی در تاریخ ریاضیات برای تدریس در دانشگاه‌های ایران باید با عنایت به آثار دانشمندان بزرگ ایرانی و مسلمان نوشته شود. دانشمندانی که در زمان شکوفایی تمدن اسلامی نقش مهمی در انتقال و پیشرفت علوم ایفا کردند. فلسفه ریاضی نیز موضوعی است که امروزه به‌شکل شاخه تحقیقاتی مجزا دارای ادبیات تحقیقی گسترده‌ای است. فلسفه ریاضی در پی پاسخ به پرسش‌های بنیادینی است که ریاضیات با آن روبه‌روست.

به‌رغم سهم تمدن اسلامی و دانشمندان ایرانی در تاریخ ریاضیات، در نظام آموزش و تحصیلات تکمیلی در کشور ما، توجه‌نکردن به جایگاه این درس در شکل‌دهی دیدگاه‌های دانشجویان و نداشتن نگاه تخصصی به تاریخ ریاضی و فلسفه ریاضی باعث شده است تا زبان فارسی در این حوزه با فقر منابع مواجه باشد و نه تنها کتاب‌های تألیفی، بلکه کتاب‌های ترجمه‌ای دانشگاهی به‌روز و مناسب نیز در دسترس دانشجویان و علاقه‌مندان نباشد.

## ۲. معرفی اثر

کتاب تاریخ و فلسفه ریاضیات نوشته خدیجه احمدی آملی و محمدحسن بیژن‌زاده و ویراسته محمد چایچی رقیمی است که انتشارات دانشگاه پیام نور در سال ۱۳۹۲ ش آن را به‌چاپ رساند. شمارگان این اثر ۳۰۰۰ نسخه و تعداد صفحات آن ۲۳۲ صفحه است. این اثر علاوه‌بر پیش‌گفتار و مقدمه در هفت فصل تنظیم شده است که فصل اول آن به ریاضی دانان دوره اسلامی، فصل دوم آن به دستگاه‌های شمارش اعداد، فصل سوم به ریاضیات مصری و بابلی، فصل چهارم به آغاز ریاضیات یونانی، فصل پنجم به مکتب اسکندریه، فصل ششم به روش جدید ریاضی، و فصل هفتم به منطق نمادی اختصاص دارد. هر فصل شامل بیان اهداف کلی، اهداف آموزشی در ابتدا، و مسائل و سؤالات تستی در انتهای آن است.

### ۳. نقد شکلی اثر

در مورد طرح روی جلد اثر، این نکته منفی به چشم می خورد که هیچ نشانه‌ای از آثار ریاضی دانان دوره اسلامی در انتخاب عکس روی جلد به چشم نمی خورد. با توجه به این که یک فصل از کتاب نیز به آثار دانشمندان دوره اسلامی اختصاص دارد، استفاده از تصویر نسخ خطی به جامانده از آن دوره می توانست ایده بسیار خوبی باشد. کیفیت عکس ها داخل کتاب هم بسیار نامناسب است. برای مثال، عکس پاپیروس ریند نمونه بارزی از این ضعف است به شکلی که چیزی جز مربعی خاکستری رنگ از آن معلوم نیست (احمدی آملی ۱۳۹۲: ۷۱). قلم و نوع حروف انتخاب شده برای کتاب هم مناسب نیست، زیرا فاقد تائیت است و این نکته باعث شده تا اسم رساله های ریاضی دوره اسلامی، که به زبان عربی هستند، درست ذکر نشده باشد (همان: ۲، ۴).

کتاب فاقد صفحه ای برای معرفی اختصارات است، در حالی که از اختصارات در متن استفاده شده است. برای کتابی در زمینه تاریخ مشخص بودن نوع تاریخ ها (هجری یا میلادی) از اهمیت خاصی برخوردار است، اما در کتاب گاه هیچ اشاره ای به نوع تاریخ نشده است (همان: ۹) و گاه بی آن که پیش تر گفته شده باشد، از اختصارات استفاده شده است (همان: ۲) و حتی گاه یک نوع تاریخ واحد به اشکال متفاوت نوشته شده است. برای مثال، هجری قمری یکبار به صورت «هـ ق» (همان: ۴) یکبار به صورت «ق.» (همان: ۱۹) و بار دیگر به صورت «قمری» (همان: ۵) نوشته شده است. گاهی معادل میلادی سال های هجری در پرانتز نوشته شده است، بی آن که به میلادی بودن آن اشاره شود (همان: ۹). همین طور از میلادی، زاده/ متولد، وفات/ درگذشته استفاده شده است که معمول فقط از یکی از این موارد و آن هم به صورت اختصاری استفاده می شود.

روش ثابتی در نگارش اسامی کتاب ها، نقل قول ها، و اشخاص هم به کار نرفته است. نام کتاب ها گاه ایرانیک شده است: کتاب *انباط المیة الخفیه* (همان: ۹)، جالب آن که نام این کتاب دو بار در یک صفحه ذکر شده است که یک بار ایرانیک است و یک بار دیگر نیست، گاه در گیومه گذاشته شده است: «پیش درآملی بر جبر منطق» (همان: ۲۰۵)، گاه هم ایرانیک شده و هم در گیومه گذاشته شده است: «کتاب *التفهیم*» (همان: ۶)، گاه نه ایرانیک شده و نه در گیومه گذاشته شده است: کتاب جامع مبانی ریاضیات (همان: ۲۰۶). نقل قول ها هم به همین منوال، گاه هیچ علامتی ندارند (همان: ۹)، گاه تورفتگی دارند و ایرانیک هم شده اند (همان: ۱۱۰)، گاه تورفتگی دارند و اندازه قلم آن ها کوچک شده است (همان: ۱۲۳)، و گاه

تورفتگی دارند و بولد شده‌اند (همان: ۲۲۲). القاب اشخاص نیز گاه ایرانیک شده است: فخرالملک (همان: ۹) و گاه در گیومه آمده است: «نصیرالدین» (همان: ۱۷) و در باقی موارد بی‌هیچ علامت مشخصی است. صورت لاتین اسامی اشخاص، کتاب‌ها، و اماکن گاه در متن آمده‌اند (همان: ۲۰۵)، گاه پانویس شده‌اند (همان: ۱۵۷)، گاه پانویس نشده‌اند (همان: ۱۹۷)، و گاه دوبار پانویس شده‌اند: پاپیروس ریند (همان: ۳۸، ۵۸)؛ احمس (همان: ۵۹، ۷۰) و البته برخی از اسامی غلط پانویس شده‌اند: نام نویگه‌بائر (Neugebauer)، مورخ شهیر ریاضیات باستان، در پانویس Neugebaver نوشته شده است (همان: ۸۵).

جملات به‌لحاظ نگارشی اشکالاتی دارند؛ در یک خط یک بار «پنج اصل» و بار دیگر «پنج اصول» نوشته شده است (همان: ۱۴۳)؛ یا این‌که فعل جمله اشتباه است: «چنین اثباتی ... می‌توانست توسط فرهنگ‌های دیگر بیان می‌شد» (همان: ۱۱۲)؛ اغلاط چاپی نیز در کتاب وجود دارد: «باطلاق» را به‌صورت «با طلاق» (همان: ۱۰۶) یا «وانتزل» را «و انتزل» (همان: ۱۳۲) نوشته‌اند. برای جلوگیری از اطاله کلام، از ذکر مثال‌های بیش‌تر از این اشتباهات پرهیز می‌شود، اما آن‌چه باید گفت این است که کتاب فاقد هرگونه پیوستی برای اعلام، اسامی اشخاص، و اماکن است.

#### ۴. نقد منابع اثر

پیش از هرگونه نقدی، باید گفت که این اثر را اگر نخواهیم کتاب دزدی قلمداد کنیم، باید آن را یک کتاب‌سازی بدانیم. مطالب مربوط به ریاضی‌دانان دوره اسلامی همه از روی صفحات اینترنتی برداشته شده‌اند، باقی مطالب نیز به‌عینه از روی دو منبع انگلیسی ترجمه شده‌اند که در ادامه با جزئیات بیش‌تر به این موارد اشاره می‌کنیم.

- فصل اول (۱۰٪ حجم کتاب) خط‌به‌خط از روی ویکی‌پدیای فارسی کپی شده است، با این‌که ویکی‌پدیای فارسی خود منبعی نامعتبر است، کپی‌کنندگان اغلاط دیگری نیز بر آن افزوده‌اند که در ادامه به آن اشاره خواهیم کرد؛

- فصل دوم تا پنجم (۶۵٪ حجم کتاب) از روی فصول اول تا چهارم کتاب تاریخ ریاضیات (صفحه ۴-۲۱۶) نوشته دیوید برتون (David Burton) خط‌به‌خط ترجمه شده است، اما این ترجمه نیز در برخی موارد نادرست است و بخش از مطالب لازم نیز از کتاب اصلی در آن حذف شده است. تصویر فهرست این کتاب برای مقایسه در پیوست ۱ آورده شده است؛

- فصل ششم و هفتم (۲۵٪ حجم کتاب) از روی کتاب بنیاد و مفاهیم بنیادی ریاضیات نوشته هاوارد ایوز (Howard Eves) ترجمه شده است. فصل ششم ترجمه‌ای از بخشی از فصل ششم این کتاب (صفحه ۱۴۷-۱۶۰) و فصل هفتم ترجمه بخشی از فصل نهم این کتاب (صفحه ۲۴۳-۲۶۳) است. این بخش نیز علاوه بر مشکلاتی در ترجمه، انتخاب مناسبی نیز برای ترجمه نیست. تصویر فهرست این کتاب برای مقایسه در پیوست ۲ آورده شده است؛

در سه فصل سوم، چهارم، و پنجم بی توجه به عنوان فصل‌ها، مقداری از تاریخ ریاضیات دوره اسلامی به فصول اضافه شده است، که این مطالب نیز به نوبه خود از مقالات کتاب ماه علوم و فنون که در صفحات وب در دسترس هستند، به عینه کپی شده‌اند و اغلاطی بر آن‌ها نیز افزوده شده است. مطالب فصل سوم (همان: ۹۳-۹۹) و فصل چهارم (همان: ۱۳۲-۱۳۳) درباره تاریخ جبر دوره اسلامی از مقاله «جبر و مقاله» در کتاب ماه علوم و فنون نوشته شده که البته متأسفانه خود این مقاله نیز از مدخل «جبر و مقابله»ی دانش‌نامه جهان اسلام برداشته شده است. مطالب فصل پنجم (همان: ۱۵۶-۱۵۹) درباره تاریخ هندسه در تمدن اسلامی از روی مقاله «هندسه» در کتاب ماه علوم و فنون به عینه نوشته شده است. در فصل اول نیز، تمامی بخش‌ها از ویکی‌پدیای فارسی کپی شده‌اند، به جز بخش ۱ تا ۵ که به کرجی مربوط می‌شود و این بخش کپی خط‌به‌خط از مقاله «کرجی» در کتاب ماه علوم و فنون است.

اکنون که همه منابع این کتاب‌سازی معرفی و نشان داده شد که حتی ترتیب مطالب و عناوین نیز و حتی مسائل آمده در انتهای فصول مختلف از روی آن کتاب‌های یادشده ترجمه شده‌اند، می‌توان فهرست کوتاه منابع مذکور در انتهای کتاب را، که تنها شامل ۱۷ منبع می‌شود، دوباره بررسی کرد. از این‌جا به بعد منظور از کتاب‌های اصلی در این مقاله کتاب‌های برتون و ایوز است که ۹۰٪ حجم کتاب از روی این دو کتاب ترجمه شده است. نویسندگان کتاب در این فهرست فقط به یکی از منابع فوق، یعنی کتاب تاریخ ریاضیات نوشته دیوید برتون، اشاره کرده‌اند، البته در متن کتاب هیچ ارجاعی به این کتاب و صفحات آن وجود ندارد و با نهایت تأسف به کتاب بنیاد و مفاهیم بنیادی ریاضیات نوشته هاوارد ایوز، که ربعی از کتاب از آن ترجمه شده است، نه در متن و نه در فهرست منابع هیچ اشاره‌ای نشده است. نویسندگان کتاب برای آن که عدم رعایت اصول ارجاع را تکمیل کرده باشند، دو منبع که هیچ‌گاه در متن به آن‌ها ارجاع داده نشده، یعنی منابع شماره ۱۶ و ۱۷ را هم در فهرست کوتاه منابع آخر کتاب آورده‌اند. البته ارجاعاتی هم وجود دارد که مرجع

آن‌ها در منابع آخر کتاب نیست، ارجاع به رساله محیطیه از کاشانی (همان: ۱۲) چنین وضعی دارد، مشخص نیست که منظور ویکی‌پدیای فارسی از صفحه ۲۸ برای این ارجاع چه کتابی بوده است که نویسندگان نیز عیناً آن را بدون هیچ تغییر و توضیحی کپی کرده‌اند، اما برای اطلاع درباره چاپ‌های رساله محیطیه می‌توان به اثر ارزش‌مند ابوالقاسم قربانی رجوع کرد (قربانی ۱۳۷۵: ۳۷۷-۳۷۸). ارجاع به بارکر در پانیوس (همان: ۱۸۹) و ارجاع به «هندسه اقلیدسی و ناقلیدسی گرونبرگ» (همان: ۱۹۵) در فهرست منابع نیامده‌اند و البته اسم درست کتاب اخیر هندسه‌های اقلیدسی و ناقلیدسی، نوشته ماروین گرینبرگ است. می‌توان گفت که تقریباً تمام مطالب کتاب فاقد ارجاعات لازم است، اما نویسندگان در کپی‌برداری از منابع کار را به آن‌جا رسانده‌اند که حتی برخی ارجاعات منابع اصلی را نیز کپی کرده‌اند. این ارجاعات معدود همان ارجاعات ویکی‌پدیای فارسی یا مقالات کتاب ماه علوم و فنون است و حتی این کار هم درست انجام نشده است. برای مثال، ارجاع «کرجی ۱۹۶۴: ۳۹۱» (همان: ۸) اشتباه و صحیح آن «قربانی ۱۳۶۵: ۳۹۱» است و حتی در ادامه ارجاع «همان: ۳۹۱ و ۳۹۲» (همان: ۹) را آورده‌اند که آن نیز در یک اشتباه مکرر به جای ارجاع به قربانی به ارجاع به کرجی تبدیل شده است. یکی دیگر از نمونه‌های واقعاً تأسفبرانگیز این‌گونه اشتباهات ارجاع «۲۲ & ۲۱: ۱۹۹۳» (N. Bourbaki, ۱۹۹۳) (همان: ۹) در پایان نقل قولی از کتاب *انباط المیاه* است که در اصل باید ارجاع به «کرجی ۱۳۷۳: ۲۱، ۲۲» باشد. این اشتباه این سؤال را مطرح می‌کند که آیا ویراستار محترم هرگز کتاب را خوانده یا اگر خوانده چگونه تفاوت کتاب کرجی را با کتاب معروف *اصول ریاضی بورباکی* نمی‌دانسته است. باین حال، توقع می‌رود که هرکسی و نه تنها ویراستار تفاوت فخر رازی و فارابی را بداند، اما معلوم نیست چرا برای ارجاع به مطلبی از فخر رازی به «فارابی ۱۹۴۹: ۱۴۵» ارجاع داده شده است، درحالی‌که ارجاع باید به کتاب *جامع العلوم فخر رازی* باشد.

## ۵. نقد محتوایی اثر

حال که مشخص شد بخش بزرگی از این کتاب ترجمه دو اثر دیگر و نقل از ویکی‌پدیا و سه مقاله از کتاب *ماه علوم و فنون* است، آن‌چه برای نقد محتوایی باقی می‌ماند، نقد چگونگی انتخاب مطالب برای ترجمه و کیفیت ترجمه است. آشنابودن نویسندگان با تاریخ و فلسفه ریاضی باعث شده است تا نقل و ترجمه خط‌به‌خط عبارات نیز توأم با اشتباهات فراوان باشد. در ادامه، با اشاره به هر فصلی از کتاب کوشش بر آن است تا عدم اهلیت نویسندگان، اگرچه در واقع مترجم‌اند، با ذکر چند نمونه از این اشتباهات در هر فصل نشان داده شود.

## ۱.۵ کپی برداری از ویکی‌پدیای فارسی

فصل اول براساس ویکی‌پدیای فارسی نوشته شده است. این که مطالب ویکی‌پدیا عموماً نه تنها منبع علمی ندارند، بلکه اغلب با مطالب نادرست آمیخته‌اند، بر کسی پوشیده نیست. نگارنده قصد ندارد که همه ایرادات فراوان علمی مطالب ویکی‌پدیا را ذکر کند و از حوصله این مقاله خارج است و هر انسان محقق می‌تواند با مراجعه به منابع موثق تاریخ علم دوره اسلامی آن‌ها را دریابد، بلکه می‌خواهد نشان دهد که چگونه همین کار نیز درست انجام نشده است و اغلاطی بر مطالب سست ویکی‌پدیا افزوده شده است.

باتوجه به این که مطالب آمده در ویکی‌پدیا جنبه اطلاعات عمومی دارد، می‌شد در انتخاب مطالب از آن دقت شود تا حداقل مطالب مهم و مرتبط با تاریخ ریاضیات برای کتاب انتخاب شود، اما متأسفانه در بیش تر بخش‌های فصل اول مطالب مربوط به زندگی‌نامه‌ها و آثار غیرعلمی و آثار غیرریاضی بر مطالب تاریخ ریاضیاتی غلبه دارد. برای مثال، در بخش مربوط به طوسی دوبار به *تجرید الاعتقاد*، اثر کلامی خواجه، اشاره شده است، ولی نامی از اثر ارزشمند او در زمینه اصل توازی یعنی *الرسالة الشافية عن الشک فی الخطوط المتوازية* برده نشده است. بدون هیچ توضیحی گفته شده است که «کتاب‌های مثلثات او به فرانسوی ترجمه گردید» (همان: ۱۸)، اما باید بدانیم که طوسی فقط یک رساله بسیار مهم در مثلثات دارد و آن رساله *کشف القناع عن اسرار شکل القطاع* است که حتی اسم آن هم در این کتاب تاریخ ریاضی نیامده است، در عوض کتابی به نام *جامع الحساب* به خواجه نصیر طوسی نسبت داده شده (همان: ۱۹)، درحالی که او اصلاً اثری به این نام ندارد. درباره بیرونی نیز اوضاع به همین بدی نوشته شده که محصول پژوهش بیرونی درباره هند، کتاب «هندشناسی» (همان: ۶) اوست. بیرونی کتابی به نام *هندشناسی* ندارد، نام کتاب او در زمینه هندشناسی *تحقیق ماللهند* است. نام کتاب *تحقیق ماللهند* در همین صفحه از کتاب آمده است. اما چون نوشته‌اند که این کتاب «درباره اوضاع این سرزمین...»، ولی اشاره‌ای به این که این سرزمین کدام سرزمین است نکرده‌اند، متوجه نشده‌اند که آن اثر هندشناسی باید همین *تحقیق ماللهند* باشد.

مشخص نیست چرا این چند ریاضی‌دان برای آشنایی با ریاضی‌دانان دوره اسلامی انتخاب شده‌اند و اثری از ریاضی‌دانان بزرگی چون ثابت بن قره، ابونصر عراق، ابوسهل کوهی، ماهانی، نسوی، و ابن‌هیثم در این کتاب نیست. البته، یکی از پاسخ‌های این سؤال ناآگاهی نویسندگان کتاب از تاریخ ریاضیات دوره اسلامی است. این مطلب را می‌توان به‌وضوح از دو اشتباه عجیب آنان دانست. آن‌ها به دلیل آن که حتی نام ابوالعباس فضل بن

حاتم نیریزی، ریاضی‌دان بزرگ دوره اسلامی که شرح اصول او از مهم‌ترین آثار ریاضی دوره اسلامی است، نشنیده بودند، نام او را در متن به «تبریزی» (همان: ۱۵۷) تغییر داده‌اند؛ کرجی را «گرگی» دانسته‌اند (همان: ۸) و نام ترجمه کتاب مشهور آپولونیوس در دوره اسلامی یعنی مخروطات را «قطع مخروطی» نوشته‌اند (همان: ۱۵۷). می‌توان موارد بسیاری مشابه این موارد ذکر کرد که باعث اطاله کلام می‌شود.

واضح است که برای یک کتاب تاریخ علم چه‌اندازه صحت سال‌شمار زندگی دانشمندان دارای اهمیت است، ولی نویسندگان در کپی تاریخ‌ها از ویکی‌پدیا دقت لازم نکرده‌اند و در نتیجه سال تولد محمد بن موسی خوارزمی «۱۸ هـ ق» (همان: ۲) و سال مرگ ابوسعید سجزی «۴۱ هـ ق» (همان: ۴) نوشته شده است که باید به ترتیب ۱۸۵ هجری قمری و ۴۱۴ هجری قمری باشد؛ و البته ابوکامل نه در «نیمه قرن دوم هـ» (همان: ۹۴)، بلکه در نیمه دوم قرن سوم هجری می‌زیسته است. همین‌طور واضح است که در یک کتاب راجع به تاریخ ریاضیات دقت در مورد اندازه‌ها و مقادیر چه قدر مهم است، اما نویسندگان هر میل را ۱۹۷۳.۳ متر (همان: ۶) نوشته‌اند که درست آن ۱۹۷۳۳ متر است؛ و جیب یک درجه را سینوس ۱۶۰ درجه (همان: ۱۲) و مقدار سینوس یک درجه را هم به جای ۰.۰۱۷۴ برابر ۰.۱۷۴ نوشته‌اند (همان: ۱۱).

به‌راستی ایرادات این فصل از این کتاب، که تکرار اشتباهات و ویکی‌پدیای فارسی است، آن قدر زیاد است که می‌توان آن را در مقاله‌ای جداگانه نوشت و چون هدف این مقاله نقد کتاب مزبور است و نه نقد مقالات و ویکی‌پدیای فارسی، از این بخش عبور می‌کنیم. اما این که پراشبه‌ترین بخش کتاب فصلی است که به ریاضی‌دانان دوره اسلامی اختصاص دارد نکته تأسف‌برانگیزی است که نباید از آن به‌سادگی گذشت.

## ۲.۵ ترجمه خط‌به‌خط از تاریخ ریاضیات برتون

فصول دوم تا پنجم ترجمه‌ای است از کتاب تاریخ ریاضیات برتون، اما مشخص نیست چرا تنها چهار فصل ابتدایی از این کتاب ترجمه شده است و فرازهای بزرگ و اثرگذار تاریخ ریاضی حذف شده‌اند. چرا نویسنده، یا به عبارت بهتر مترجم، ریاضی‌دانان بزرگی چون فیوناچی، دکارت، پاسکال، برنولی، لاپلاس، فرما، اویلر، گاوس، هیلبرت، و کانتور را از تاریخ ریاضی کنار گذاشته است و حتی در حوزه ریاضیات یونانی نیز، که به قسمتی از آن پرداخته، بخش مهم دیگری از آن یعنی بخش مربوط به مقاطع مخروطی و حساب را



حذف کرده است. آیا گمان نکرده است با حذف بخش‌های مهمی از تاریخ ریاضیات مثل تاریخ نظریه اعداد، تاریخ احتمالات و تمامی کشف‌های تاریخ ریاضی پس از رنسانس، تصویری ناقص و معوج از تاریخ تحولات این دانش به خواننده ارائه می‌کند، آیا حداقل نمی‌توانست با نوشتن مقدمه و یادداشتی کوتاه و مختصر دانشجویان را، که قرار است خواننده این کتاب باشند، از این‌که این کتاب فقط به بخش ابتدایی تاریخ ریاضی اختصاص دارد آگاه سازد؟ معلوم نیست چرا این همه به دستگاه‌های شمارش در تمدن‌های نخستین پرداخته شده است، درحالی‌که با توجه به بخش ششم و هفتم کتاب در مورد نظام بنیادینی، ذکر تاریخ تحول هندسه و کشف هندسه‌های ناقص برای رعایت حداقل ارتباط موضوعی بسیار لازم بود. حتی در سرفصل‌های پیش‌نهادی ناقص و نامناسب برنامه مصوب وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری برای درس تاریخ ریاضی نیز گستره موضوعات از این محدوده دستگاه‌های شمارش و اطلاعات مختصر درباره اصول اقلیدس بسیار فراتر است. برای اطلاع خوانندگان باید ذکر شود که سرفصل‌های پیش‌نهادی برای تاریخ ریاضیات از این قرارند: آشناسازی با تاریخ ریاضیات قدیم و جدید، هندسه‌های اقلیدسی و غیراقلیدسی، دستگاه‌های عددی، حساب، جبر، مجموعه‌ها، احتمال، منطق ریاضی، توپولوژی، سهم بزرگ اقلیدس، ارشمیدس، دکارت، کانتور، هیلبرت، راسل، گودل، و علمای اسلامی.

کتاب برتون کتاب مفصلی در تاریخ ریاضیات است که بر منابع فراوان تحقیقاتی استوار است. هر فصل این کتاب شامل اطلاعات تاریخی مناسب با توضیحات ریاضی مفصل آن است، اما در این کتاب مترجم در همان موارد دستگاه‌های شمارش و اندکی از ریاضیات یونانی نیز بسیاری از نکات ریاضی را حذف کرده و این باعث شده تا هم خلل در پیوستگی مطالب ایجاد شود و هم نسبت داده‌های صرفاً تاریخی به مطالب ریاضی نامتوازن باشد. برای مثال در بخش ۳-۳-۵ (همان: ۱۵۰-۱۵۱) به دلیل حذف مقدار زیادی از مطالب کتاب اصلی فقط تعدادی تکرار بی‌هوده باقی مانده است و در نتیجه در کم‌تر از یک صفحه سه‌بار تعریف قضیه اساسی حساب ذکر شده است.

ترجمه لفظی در کنار ناآشنایی نویسنده یا مترجم با اصطلاحات علمی و اصطلاحات تاریخ ریاضی باعث شده است تا ترجمه دارای اشتباهات فراوان باشد و معنای جملات نیز به‌خوبی منتقل نشده باشد. به تعدادی از این موارد اشاره می‌کنیم:

۱. ناآشنایی نویسنده با اصطلاحات تاریخی و اصطلاحات علمی باعث شده است که او بیش‌تر اسامی خاص را غلط ترجمه کند. اوج این ناآشنایی را می‌توان در ترجمه کتاب

متافیزیک (*Metaphysics*) ارسطو به «ماوراءالطبیعه» دانست (همان: ۵۸)، هرکسی که با تاریخ علم یا تاریخ فلسفه قدری آشنایی داشته باشد می‌داند که نام این کتاب ارسطو در زبان فارسی که از نام عربی آن اخذ شده *مابعدالطبیعه* است. این اشتباه فاحش نشان می‌دهد که کسی قصد داشته است که کتابی در تاریخ و فلسفه ریاضی بنویسد که هنوز تفاوت دو اصطلاح «ماوراءالطبیعه»، یعنی امور فراطبیعی، و «مابعدالطبیعه» را، که نام بخشی از فلسفه است، نمی‌داند.

مترجم هم‌چنین جمله‌ای از کتاب اصلی را به این شکل ترجمه کرده است که «بعدها مسلمانان این دستگاه را با نام عجیب 'المجست' به غرب منتقل کردند» (همان: ۵۴) او اگر کم‌ترین آشنایی با تاریخ علم داشت می‌دانست که *Almagest* نام یک دستگاه شمارش نیست، بلکه نام یک کتاب است؛ مهم‌ترین کتاب نجومی پیش از انقلاب علمی در تمدن‌های یونانی و اسلامی که در فارسی و عربی *نه‌المجست*، بلکه *مجسطی* نامیده می‌شود. البته این چندان هم عجیب نیست، زیرا مترجمان و ویراستار کتاب حتی نویسنده *مجسطی* یعنی کلودیوس بطلمیوس را نیز به‌درستی نمی‌شناسند و به همین دلیل اشتباهاً عکس او را زیر مطلب مربوط به بطلمیوس، پادشاه یونانی، گذاشته‌اند و کلودیوس را هم «کلادیدس» نوشته‌اند (همان: ۱۴۰).

باید به مترجم متذکر شد که کتابخانه عظیم اسکندریه صحیح است و نه «کتابخانه عظیم اسکندری» (همان: ۱۴۱)؛ ریاضیات اسکندرانی درست است نه ریاضیات اسکندریه (همان: ۱۶۲) و اسم دانشمند بزرگ یونانی هرون اسکندرانی است نه هرون اسکندریه. می‌توان فهرستی طولانی از این اغلاط ارائه کرد، اما به یک نمونه واضح دیگر بسنده می‌شود که مترجم شهر معروف قسطنطنیه را «کنستانتینوپل» نوشته است (همان: ۱۶۵)؛

۲. معادل‌های اشتباه انتخاب‌شده برای بعضی کلمات باعث شده است تا خواننده در این کتاب با موارد عجیبی روبه‌رو شود که می‌تواند خنده را به لب هر انسان صاحب‌فکری بنشانند. شاید شما بدانید که دستگاه چاپ توسط یوهانس گوتنبرگ و در قرن پانزدهم میلادی اختراع شده است، اما مترجم نوشته است که «ارشمیدس اظهار داشت که او آن‌ها [دستاوردهای ریاضی] را برای نخستین بار چاپ می‌کرده» است (همان: ۱۶۶) البته مشکل از این جاست که مترجم نمی‌دانسته است که اصطلاح *Publishing* به‌معنای منتشرکردن است، به‌خصوص وقتی دربارهٔ قرن سوم پیش از میلاد باشد.

کاتبان نسخ مصری هم یکی از مواردی است که خواننده نخستین بار در این کتاب با آن مواجه می‌شود، زیرا مترجم کلمه scribe را، که به معنای کاتب است، معلوم نیست چرا به «کاتب نسخ» (همان: ۶۳) برگردانده است و اصلاً به این نکته توجه نکرده که مصریان خط نسخ نداشته‌اند.

مجموعه قوانین حمورابی را همه می‌شناسند، ولی کسی جز مترجم محترم از رمز آن آگاهی ندارد، ایشان «the code of laws of King Hammurabi» را به «رمز قوانین پادشاه حمورابی» ترجمه کرده است (همان: ۹۹)، زیرا نمی‌دانسته است که code این‌جا نه به معنای رمز، بلکه به معنای مجموعه قوانین است.

خواننده کتاب ممکن است فکر کند که تالس از شاگردانش برای اندازه‌گیری سایه استفاده می‌کرده است، زیرا مترجم کلمه «Staff» را در مسئله مربوط به اندازه هرم توسط تالس که به معنای تیر بلند و در این‌جا به معنای شاخص است، یک بار به شاگرد و یک بار به کارمند ترجمه کرده است و گفته است که «قد کارمندش ۶ فوت بود» (همان: ۱۱۰-۱۱۱).

لوبیای ایستاده از پشت به دیوار از اختراعات مترجم است؛ در این مسئله که «یک لوبیا به طول ۰٫۳۰» (ایستاده از پشت به دیوار) داریم. نقطه بالایی پس از سرخوردن با فاصله ۰٫۶۰ می‌افتد. با چه فاصله‌ای پایین‌ترین انتهای آن (از دیوار) حرکت می‌کند؟ این جملات به این دلیل عجیب‌اند که beam با bean اشتباه گرفته شده و به جای یک تیرک تکیه داده شده به دیوار، گفته شده است: لوبیا ایستاده از پشت به دیوار. درست این مسئله این است که اگر یک تیرک که به دیوار تکیه داده شده، به اندازه ۰٫۶۰ به سمت پایین سر بخورد، انتهای آن از دیوار چه قدر فاصله می‌گیرد؟

۳. سؤالات تستی پایان فصل‌ها جز تکرار عین متن خود فصل نیستند، نمی‌توان دریافت چرا چنین سؤالاتی که تکرار دوباره جملات است در انتهای فصل آمده است، زیرا معمولاً سؤالات انتهای فصل باید به شکلی طرح شوند که درک دانشجویان را از مطالب بیازمایند. درواقع، این سؤالات تستی خود شاهی بر سطح نازل کتاب و عدم درک خود مؤلفان از مطالب آن است. برای مثال، تست شماره ۴ فصل سوم (همان: ۱۰۳) پرسیده است که «کدام رابطه ریاضی از هرودوت است؟»، هرکسی با کمی آشنایی با تاریخ می‌داند که هرودوت مورخ بزرگ دوره باستان است و ریاضی‌دان نبوده است و صرفاً حکایت مربوط به اندازه هرم را در کتاب خودش نقل کرده است.

سؤال تستی شماره ۵ فصل چهارم پرسیده است که «اولین کسی که مسئله تربیع دایره را پاسخ داد که بود؟» (همان: ۱۳۸) و چهار گزینه فیثاغورس، تالس، بقراط، افلاطون را هم برای انتخاب جواب پیش‌نهاد کرده است. مشکل این است که مؤلفان کتاب حتی نمی‌دانسته‌اند که حل هر سه مسئله دنیای قدیم، یعنی تربیع دایره، تثلیث زاویه، و تضعیف مکعب به کمک خط و کش و پرگار ممکن نبود. بنابراین، هیچ‌کسی به مسئله تربیع دایره پاسخ نداد تا غیرممکن بودن آن در سال ۱۸۸۲ میلادی توسط فردیناند فون لیندمان (Ferdinand von Lindemann) اثبات شد. به همین دلیل است که مترجمان به جای این‌که بنویسند و انزل غیرممکن بودن تضعیف مکعب را اثبات کرد، نوشته‌اند که او «بیهودگی تضعیف مکعب را نشان داد» (همان: ۱۳۲). و البته به همین دلیل ناآشنایی با این مسائل است که مترجم مسئله تربیع دایره را در جایی «تطبیق دایره» نوشته است (همان: ۱۲۶)، چون در انگلیسی دو واژه squaring و quadrature برای تربیع وجود دارد که مترجم به دلیل ناآشنایی با اصطلاحات به اشتباه squaring را به تطبیق ترجمه کرده است. همین ناآشنایی باعث شده است تا ویراستار هم متوجه نشود که جمله «تثلیث زاویه تنها با خط‌کش و پرگار یکی از ساده‌ترین ساخت‌های هندسی است» (همان: ۱۳۱) کاملاً نادرست است.

سؤال تستی شماره ۱ فصل ششم پرسیده است که «اولین کسی که به اصل پنجم اقلیدس به عنوان یک اصل لا‌تغییر شک کرد چه کسی بود؟» و چهار گزینه پیش‌نهادی برای جواب عبارت‌اند از خواجه نصیرالدین طوسی، گوس، ریمان، و لباچفسکی. نویسنده در معهود جملائی که خودش به کتاب افزوده است، دوبار درباره خواجه نصیر و اصل توازی اظهارنظر کرده و گفته است: «اولین کسی که به استقلال بنداشت توازی شک کرد و آن را مورد مطالعه علمی قرار داد خواجه نصیرالدین طوسی ریاضی‌دان ایرانی بود» (همان: ۱۹۶، ۲۲۷). واضح است که نویسنده هم‌چنان‌که گفته شد، حتی نام الرسالة الشافیة عن الشک فی الخطوط المتوازیه طوسی را هم نمی‌دانسته است. او اگر کم‌ترین آشنایی با مسئله اصل توازی داشت، می‌دانست که این مسئله از همان دوره یونانی مطرح بوده است و رساله خواجه نصیر نیز یکی از رسالاتی است که در این باره نوشته شده است و حتی در دوره اسلامی نیز پیش از خواجه نصیر، دانشمندان دیگری از جمله عباس بن سعید جوهری، که در اواخر قرن دوم و اوایل قرن سوم هجری می‌زیست، نیز رساله‌ای در این باره داشته‌اند (قربانی ۱۳۷۵: ۲۱۵-۲۱۶)؛

۴. معادل برخی کلمات نادرست انتخاب شده‌اند که بسیار عجیب است، زیرا از مترجمان محترم که استاد رشته ریاضی هستند، انتظار می‌رود که این کلمات و مفاهیم را

بشناسند برای مثال کلمه theorem به معنای «تئوری» نیست، بلکه به معنای قضیه است (صفحه ۹۰)؛ به هر فصل از کتاب اصول اقلیدس، مقاله می‌گویند و نه «کتاب» (احمدی آملی ۱۳۹۲: ۱۱۶). وجود اصول اولیه برای اجتناب از دور است و نه «برای پرهیز از به‌دور خود گشتن» (همان: ۱۴۳) و این که یکی از معروف‌ترین نسبت‌های تاریخ ریاضی **عکس** نسبت طلایی است و نه «**متقابل** نسبت طلایی» (همان: ۸۱).

هر کسی که اندکی با هندسه آشنایی داشته باشد می‌داند که روش هندسه هیچ‌گاه استقرایی نبوده است، لذا نوشتن این که تالس هندسه را براساس روش استقرایی سامان‌دهی کرده است (همان: ۱۰۹-۱۱۰) یک غلط فاحش است، باید به مترجم متذکر شد که کلمه deductive که در کتاب اصلی برای روش تالس به کار رفته است، به معنای روش قیاسی است. این روش دقیقاً در مقابل روش استقرایی قرار دارد که در انگلیسی inductive نامیده می‌شود؛

۵. اشتباهات در بیان اعداد، که به‌خصوص در بخش دستگاه‌های شمارش بسیار مهم است، هم در کتاب به چشم می‌خورد. برای مثال، اگر خواننده به جدول مربوط به دستگاه شمارش مایایی دقت کند، متوجه می‌شود که شکل کتاب برای عدد ۶۲۸۰۸ اشتباه است و فقط عدد صفر را نشان می‌دهد (همان: ۳۳). یا در کتاب آمده است که «یک جفت MM» بیان‌گر مربع عدد ده هزار است (همان: ۴۲) که اشتباه است، زیرا در اعداد یونانی یک جفت MM با مربع یک میلیون معادل است. یا جمله «در آن کسرهای با مخرج ۲ و مخرج یک عدد فرد بین ۵ تا ۱۰۱ تفکیک شده‌اند» (همان: ۶۴) کاملاً اشتباه است، زیرا منظور کسرهایی است که صورت آن‌ها ۲ یا عددی فرد بین ۵ تا ۱۰۱ است و نه مخرج آن‌ها، و علاوه‌براین، منظور تجزیه این کسرهاست و نه تفکیک آن‌ها. مترجم ضمن مسئله ۴۸۹ پایپروس ریند نوشته است که باید یک **شش ضلعی** از مربع جدا کرد (همان: ۷۷) درحالی که درست آن است که یک **هشت ضلعی** باید جدا کرد و اتفاقاً عکس آن هشت ضلعی هم در کنار مسئله هست؛

۶. در بسیاری از موارد، مترجم متوجه منظور نویسنده کتاب اصلی نشده است و لذا مطلبی نادرست را نوشته است. برای مثال، در کتاب آمده است که «در قاره آمریکا ریسمان‌های گره‌زده شده، وجود رشته اعداد را به خوبی نشان می‌دهند» (همان: ۳۱) نویسنده - مترجم متوجه منظور نویسنده نشده است چون در تاریخ ریاضی هیچ‌گاه وجود اعداد توسط ریسمان نشان داده نشده است. منظور اصلی این است که این ریسمان‌ها نمونه خوبی از نشان دادن اعداد توسط نخ‌ها هستند.

مترجم مسئله مربوط به فیوناچی را اشتباه فهمیده و اشتباه ترجمه کرده است. در کتاب آمده است که «این به ۱۹ مربوط می‌شود، همان‌طور که ۵ عددی است که دنبالش بودیم» (صفحه ۶۸)، درحالی‌که اصلاً مسئله به دنبال ۵ نیست و درست این است که ۲ هم مثل ۱۹ است و ربط ۲ به ۱۹ مثل ربط ۵ به جواب موردنظر است. مترجم حتی گمان کرده است که «expressive language of Fibonacci» به معنای «زبان رسای فیوناچی» است، درحالی‌که اگر قدری با تاریخ ریاضی آشنایی داشت، می‌دانست که منظور این است که فیوناچی مسئله را با کلمات و بدون استفاده از نمادهای ریاضی بیان کرده است. همین اشتباه را در «متن لوح با توضیحات شفاهی» (همان: ۸۸) دوباره مرتکب شده است؛ این‌جا نیز «verbal» به معنای نگارشی و غیرنمادی است و نه شفاهی، البته باید از مترجم پرسید که چگونه یک لوح بابلی مربوط به ۲۰۰۰ سال پیش می‌تواند توضیحات شفاهی هم هم‌راه خودش داشته باشد.

در برخی دیگر موارد انتخاب نادرست معادل کلمات باعث شده است تا جمله بی‌معنی شود. برای مثال، در جمله «ریشه دستگاه ده‌دهی منطقی نیست، بلکه تشریحی است» کلمه تشریحی در این‌جا ترجمه‌ای نادرست از anatomical است و باید گفته می‌شد که این دستگاه نه براساس ملاحظات منطقی، بلکه باتوجه‌به تطابقش با اعضای بدن انتخاب شده است. عبارت «با مشاهده حقایق مقید» (همان: ۹۰) که معادل نادرستی است و ترجمه مناسب عبارت «observation of concrete facts» «ثبت مقادیر محسوس» است. «a detached intellectual subject for the connoisseur» نه به معنای «مبحث فکری ناپیوسته برای خبرگان» (همان: ۱۰۶)، بلکه به معنای «مسئله فکری جداگانه‌ای برای افراد باسواد» است. نمونه آخر از اشتباهات مختلف به مطلب «اقلیدس ... غیر از هندسه، مقالاتی درباره برش‌های مخروطی، هندسه کروی و نظریه اعداد نیز نوشته است» (همان: ۱۴۲) وارد است، جدا از این‌که برش‌های مخروطی اصطلاحی نادرست است و باید مقاطع مخروطی گفته شود و به رساله‌هایی که از اقلیدس باقی مانده است مقاله نمی‌گویند، آنچه اشتباهی بزرگ‌تر است این‌که اقلیدس اصلاً رساله‌ای درباره نظریه اعداد ندارد و در متن اصلی کتاب برتون هم چنین ادعایی وجود ندارد و معلوم نیست نویسنده که همه مطالب را خطبه‌خط از این کتاب ترجمه کرده است، چرا ناگهان چنین مطلب اشتباهی را بر آن افزوده است.

### ۳.۵ ترجمه خطبه‌خط از کتاب بنیاد و مفاهیم بنیادی ریاضیات

فصل ششم و فصل هفتم نیز ترجمه‌ای است از قسمتی از دو فصل از کتاب بنیاد و مفاهیم بنیادی ریاضیات، چنان‌که در ادامه نشان داده خواهد شد که نه تنها انتخاب این دو فصل

به‌عنوان فلسفه ریاضی انتخاب مناسبی نبوده است، بلکه ترجمه این دو فصل، که به‌مراتب از ترجمه فصول قبل کاری ساده‌تر است، نیز دارای ایراداتی است.

کتاب بنیاد و مفاهیم بنیادی ریاضیات، نوشته ایوز، کتابی در فلسفه ریاضی نیست و خود او نیز در پیش‌گفتار کتاب متذکر می‌شود که او در این کتاب می‌خواهد تا روایتی از ابداع و تغییر مفاهیم ریاضی در طی تاریخ ارائه کند (Eves ۱۹۹۷: ix). ترتیب فصول کتاب نیز اگرچه ترتیبی تاریخی است، در درجه اول بر تغییرات مفهومی ریاضیات در جریان پیشرفت آن تکیه دارد. ایوز در این کتاب مطالعه تغییرات تاریخ هندسه را از ریاضیات پیش‌اقلیدسی آغاز کرده، سپس درباره اصول اقلیدس به‌طور مفصل اطلاعات و تحلیل‌های لازم را ارائه کرده است. در گام بعدی درباره کشف هندسه‌های نواقلیدسی توضیحات لازم تاریخی و ریاضی را به‌دست داده و سپس پیشرفت‌های متعاقب هندسه را در کار هیلبرت و پوانکاره بیان کرده است تا سیر تحول هندسه و کشف هندسه‌های نواقلیدسی به‌طور کامل تبیین گردد. او سپس به پیدایش ساختارهای جبری و نظریه گروه‌ها می‌پردازد تا گستره مفاهیم ریاضی را در چهارچوب هندسه و جبر و آنالیز کامل پوشش داده باشد. پس از تکمیل معرفی تاریخی تمام این مفاهیم است که نوبت به فصل ۶ و طرح موضوع نظام بنیادستی صوری مدرن می‌رسد. اما در کتاب مورد بررسی ما، تاریخ و فلسفه ریاضی، بدون توجه به این مقدمات تاریخی و ریاضی لازم، ناگهان چنین فصلی در کتاب گنجانده شده است. به همین دلیل، مترجم ناچار شده است که عنوان فصل را از نظام بنیادستی صوری به روش جدید ریاضی تغییر دهد، چون پیش از این به‌قدر کافی درباره نظام بنیادستی در هندسه و تغییرات آن صحبت نشده است. این نقص باعث شده تا ممکن باشد که خواننده به‌غلط گمان کند که پیش‌تر نظام بنیادستی در ریاضیات وجود نداشته است، درحالی‌که چنین نیست و این فصل، چنان‌که از عنوان اصلی آن نیز معلوم است، به بنیادستی کردن مدرن ریاضیات مربوط می‌شود.

فصل هفتم نیز وضعیت مشابهی دارد. در کتاب بنیاد و مفاهیم بنیادی ریاضیات پس از بیان فصلی در نظام بنیادستی صوری و مدرن، دو فصل بعدی به دو مفهوم اساسی نظام اعداد حقیقی و نظریه مجموعه‌ها اختصاص دارد که در ارتباط با نظام بنیادستی گسترش یافته‌اند. پس از بیان این دو مفهوم اساسی است که ایوز فصلی را به منطق اختصاص می‌دهد و پس از بیان مقداری منطق صوری و حساب گزاره‌ها، می‌کوشد تا بحران‌های بنیادین ریاضی را براساس آنچه تا کنون گفته بود توضیح دهد. حال، می‌توان پرسید که بیان مقداری از منطق

صوری بدون توجه به این ترتیب مطالب چه لزومی دارد، آن‌هم درحالی‌که کتاب‌های متعدد مناسبی در فارسی برای این موضوع وجود دارد که نمونه شاخص آن کتاب *درآمدی به منطق جدید*، نوشته ضیا موحد، است و از طرف دیگر، هنوز مطالب بسیار لازمی در فلسفه ریاضی و حتی درباره مفاهیم ریاضی باقی مانده است که در این کتاب هیچ اشاره‌ای به آن‌ها نشده است. حتی اگر آن را چنان‌که خود نویسنده - مترجم گفته است به سبب خودکفایی کتاب (صفحه ۲۰۴) به آن افزوده است، بهتر بود که مثل بسیاری کتاب‌های دیگر در این زمینه آن را در ضمیمه کتاب جای دهد.

به هر حال، حتی اگر بتوان توجیهی برای ترجمه این دو فصل بدون مقدمات لازم یافت، در این‌که فصلی در این موضوعات، یعنی بررسی نظام بنیادینی صوری مدرن و منطق صوری، نمی‌تواند جای فلسفه ریاضی را بگیرد تردیدی نیست. ایوز در انتهای کتاب خود بخش کوچکی را به فلسفه‌های ریاضی اختصاص داده است، مترجم محترم اگر سری به این بخش می‌زد، شاید درمی‌یافت که آن‌چه در ادبیات دانشگاهی به‌عنوان فلسفه ریاضی می‌شناسند، چیست. حتی اگر به سرفصل‌های مختصر و نادقیق پیش‌نهادی وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری برای درس فلسفه علم (ریاضیات) هم رجوع می‌کرد، متوجه تفاوت موضوعات منتخب او با فلسفه ریاضی می‌شد. واقعاً این‌که بر کتابی نام فلسفه ریاضی گذاشته شود، بی‌آن‌که از مکاتب اصلی فلسفه ریاضی یعنی افلاطون‌گرایی، شهودگرایی، و صورت‌گرایی حتی نامی برده شود، کاری عجیب و ناشی از نداشتن دانش و آگاهی لازم است. برای اطلاع خوانندگان باید ذکر شود که سرفصل‌های پیش‌نهادی برای درس فلسفه علم (ریاضیات) به قرار زیر است: مروری تاریخی بر دیدگاه‌های فلسفه ریاضی قبل از پیدایش ریاضیات جدید، تأثیر هندسه‌های غیراقلیدسی و نظریه مجموعه‌ها برای دیدگاه‌ها، منطق‌گرایی فرگه و راسل و ایتهد، صورت‌گرایی، برنامه هیلبرت و تأثیر آن در ریاضیات جدید، شهودگرایی یوساخت‌گرایی، و بررسی مکتب‌ها و نظرهای جدیدتر در فلسفه ریاضی.

اما نویسنده که نه تنها هیچ کار تألیفی انجام نداده، بلکه انتخاب مناسبی هم برای ترجمه انجام نداده است، در ترجمه نیز توفیق نداشته است و این دو فصل دارای اشتباهات مختلفی است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

مترجم با برخی اصطلاحات اساسی برای ترجمه یک متن منطقی آشنا نبوده است. چرا باید کسی که نام مهم‌ترین قانون منطقی را نمی‌داند، سعی کند که متنی مربوط به منطق را



ترجمه کند و حتی آن را به عنوان تألیف جا بزند، مترجم از عناوین مختلف «قاعده رد شق وسط» (احمدی آملی ۱۳۹۲: ۲۱۶) و «طرد شق وسط» و «قانون نفی ثانی» (همان: ۲۲۴) برای ارجاع به یک قانون منطقی یعنی «طرد شق ثالث» استفاده کرده است و حتی در این جمله عجیب نشان داده است که این اشتباهات تصادفی نبوده است: «مثل این است که گفته شود بین درستی و نادرستی شق ثانی وجود ندارد» (همان: ۲۲۳).

اصطلاح مهم بعدی اصطلاح فرمال به معنای صوری است که در متون منطقی بسیار پرکاربرد است، اما به این جمله که در کتاب آمده است توجه کنید که «این عبارت ممکن است رسماً بیان شود یا این که بیان نشود» (همان: ۱۷۶). در علم منطق، بیان رسمی و غیررسمی نداریم و قید «formally» در این جا به معنای صوری است و منظور کل جمله این است که چه بیان عبارت صوری باشد و چه صوری نباشد.

عبارت «دکترین فرضیه‌ای» (همان: ۱۷۷) اختراع خود مترجم است و نه تنها چنین اصطلاحی در منطق نیست، بلکه هر آن چه در کتاب راجع به آن گفته شده است اشتباهات عجیبی است که محصول درک نادرست از متن اصلی است، زیرا معلوم نیست چرا «postulational»، که همان بنیادشنی است، در این جا ناگهان به فرضیه‌ای ترجمه شده و «discourse»، که تا حالا تئوری ترجمه شده بود، به دکترین برگردانده شده است. در واقع، دکترین فرضیه‌ای همان تئوری بنیادشنی است که کل این فصل راجع به آن است. این اشتباه در ترجمه باعث شده است تا مترجم نتواند تعریف دو اصطلاح تعبیر و مدل را هم درست ارائه کند. تعبیر جای‌گزینی مجموعه عبارات در یک تئوری بنیادشنی است. به شکلی که بنیادش‌ها صادق شوند و مدل نتیجه و محصول این جای‌گزینی است، اما مترجم متوجه تمایز تعبیر و مدل نبوده است و این دو را یکی گرفته و نوشته است: «یک تعبیر یا یک مدل از سیستم بنیادش‌ها به دست می‌آوریم». درک نکردن این تمایز باعث شده است تا مترجم در ادامه و در مورد ریاضیات کاربردی به جای آن که بگوید مدل نظام بنیادشنی گفته است «یک ارزیابی از نظام بنیادشنی» (همان: ۱۷۸) که اصطلاحی کاملاً نادرست و بی‌معناست. البته مشخص است که او حتی معنای اصطلاح تعبیر را هم نمی‌دانسته است، چنان‌که در چند صفحه بعد برای «interpretation» به جای اصطلاح «تعبیر» این بار از «تفسیر» استفاده کرده است (همان: ۱۸۳). همه این کج‌فهمی‌ها باعث شده است تا مترجم سرانجام در یک صفحه دو جمله متناقض را بنویسد؛ یعنی در خط ۴ نوشته شده باشد: «همه توابع دکترین فرضیه‌ای موجود را ریاضیات محض می‌نامند» و در خط ۱۱ نوشته است: «همه توابع

دکترین فرضیه‌ای موجود را ریاضیات کاربردی می‌نامند». البته، واضح است که تمامی این اشتباهات محصول ترجمه اشتباه و نداشتن آگاهی کافی مترجم از موضوع مورد ترجمه است و گرنه متن اصلی کتاب ایوز کاملاً صحیح و روشن است.

مترجم نه تنها با اصطلاحات منطقی آشنا نبوده و در ترجمه آن‌ها مرتکب اشتباه شده، بلکه ترجمه باقی موارد را نیز درست انجام نداده است. در کتاب آمده که «ذوات این هندسه از ویژگی تجربه برخوردار هستند» (همان: ۲۲۲) که اشتباه است، زیرا همان‌طور که در کتاب اصلی نوشته شده و کسانی که با هندسه آشنایی دارند، می‌دانند موجودات هندسی<sup>۵</sup> انتزاعی و مجردند، یعنی دقیقاً برعکس آنچه نوشته شده ویژگی تجربه‌پذیری ندارند.

علاوه بر این مشکلات، ترجمه صرف و بی‌توجهی به مطالب و فصول دیگر باعث شده است تا مترجم مطالبی را بنویسد که در مورد کتاب ایوز درست است و نه در مورد این کتاب. برای مثال، در کتاب ایوز پس از بیان مطالب مختصری درباره اعداد حقیقی نوشته است که «این ایده مهم، موضوع فصل بعدی است» و همین‌طور هم هست؛ یعنی موضوع فصل هفتم کتاب بنیاد و مفاهیم بنیادی ریاضیات اعداد حقیقی است، اما مترجم این جمله را عیناً ترجمه کرده (همان: ۱۹۰)، بی‌توجه به این‌که فصل بعدی کتاب ترجمه شده هیچ ربطی به اعداد حقیقی ندارد و درباره منطق نمادی است. البته ترجمه این بخش از کتاب هم خالی از اشتباه نیست. برای مثال، احتمالاً هرکسی می‌داند که در شطرنج مهره‌ای به نام **ملکه** وجود ندارد، ولی مترجم در توضیح مثالی با استفاده از مفاهیم شطرنج چندبار از مهره ملکه استفاده کرده است که البته باید بگوییم که نام درست آن مهره وزیر است (همان: ۱۹۱).

## ۶. کتاب‌سازی و ارزش‌های دینی

چنان‌که نشان دادیم، کتاب تاریخ و فلسفه ریاضیات، که به تألیف دو استاد دانشگاه شناخته شده است، کتاب‌سازی است. آن‌هم به بدترین شکل ممکن. چنان‌که تقریباً هیچ صفحه‌ای نیست که خالی از ایرادی محتوایی یا شکلی باشد، اما آن‌چه ناراحت‌کننده است این‌که وقتی استادان دانشگاه دست به چنین کاری می‌زنند، از دانشجویان چه توقعی باید داشت. دقت داشته باشید که در میان سه منبع اصلی این کتاب‌سازی یکی و یکی پدایای فارسی است که به‌وضوح مطالب آن فاقد اعتبار لازم است و گاه نادرست است، اما به‌راستی وقتی استادان دانشگاه دست به کپی‌کردن از روی و یکی پدایای فارسی می‌زنند، چگونه می‌توان از

دانشجویان توقع داشت که در تحقیقات علمی همت بگمارند و از منابع صحیح و معتبر استفاده کنند؟ از سوی دیگر، ۹۰ درصد کتاب از روی دو کتاب دیگر و بدون هیچ ارجاعی به آن‌ها ترجمه شده است و حتی اسم یکی از این کتاب‌ها در منابع آخر کتاب هم نیامده است، آیا این کار معنای دیگر جز دزدی علمی دارد؟ حال چگونه می‌توان از دانشجویان خواست که اصول تحقیق علمی را رعایت کنند و فقط مطالبی را که محصول ذهن و مطالعه ایشان است را به‌عنوان اثر خود معرفی کنند؟

اما باید توجه داشت که انجام دادن چنین کاری نه تنها با معیارهای اخلاق علمی که جهانی هستند سازگار نیست، بلکه با ارزش‌های دینی و ارزش‌های فرهنگ اسلامی هم مطابقت ندارد. ترجمه اثر شخص دیگری و معرفی آن به‌عنوان اثر خود، نه تنها زیرپا گذاشتن حقوق معنوی مؤلف اصلی است، بلکه این انتساب اثر به خود نیز نوعی دروغ به حساب می‌آید و لازم نیست در مذمت دروغ چیزی بر آن چه از بزرگان دین به ما رسیده است، بیفزاییم.

## ۷. نتیجه‌گیری و پیش‌نهادهای کاربردی

کتاب تاریخ و فلسفه ریاضیات را اگر کتاب دزدی قلمداد نکنیم، دست کم باید آن را یک کتاب‌سازی بدانیم که متأسفانه این کتاب‌سازی نیز به دلیل عدم اهلیت لازم کتاب‌سازان به شکلی انجام گرفته است که کتاب مشحون از ایرادات علمی و ساختاری است. ایراداتی که در مقاله به آن‌ها اشاره کردیم تنها برخی از این ایرادات و مواردی هستند که می‌توان آن‌ها را اشتباهات محرز قلمداد کرد.

باید اذعان داشت که آنچه به چنین وضعیتی منجر شده است عدم تخصص‌نداشتن به ظاهر مؤلفان این کتاب است که هیچ‌گونه سابقه تحصیلی یا تحقیقی در زمینه تاریخ و فلسفه ریاضیات ندارند، لذا ناچار شده‌اند تا دست به انتحال آثار مؤلفان دیگر بزنند، اما به دلیل نداشتن تخصص این کار را هم آن‌چنان بد انجام داده‌اند که به جرئت می‌توان گفت خواندن این کتاب برای دانشجویان نه تنها مفید نیست، بلکه باعث می‌شود تا تصور و اطلاع نادرستی از تاریخ و فلسفه ریاضی پیدا کنند.

در انتها، پیش‌نهاد می‌شود تا نهادهای مسئول بکوشند تا کتابی مناسب و جامع منطبق با سرفصل‌های وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری و با رعایت اصول علمی و اخلاق دانشگاهی برای درس‌های تاریخ ریاضی و فلسفه ریاضی نوشته شود و در اختیار دانشجویان قرار گیرد.

## Contents

Burton • *The History of Mathematics: An Introduction, Sixth Edition*

<b>Front Matter</b>	<b>1</b>
Preface	1
<b>1. Early Number Systems and Symbols</b>	<b>4</b>
Text	4
<b>2. Mathematics in Early Civilizations</b>	<b>36</b>
Text	36
<b>3. The Beginnings of Greek Mathematics</b>	<b>87</b>
Text	87
<b>4. The Alexandrian School: Euclid</b>	<b>144</b>
Text	144
<b>5. The Twilight of Greek Mathematics: Diophantus</b>	<b>216</b>
Text	216

### 9 Logic and Philosophy 243

- 9.1 Symbolic Logic 243
- 9.2 The Calculus of Propositions 250
- 9.3 Other Logics 257
- 9.4 Crises in the Foundations of Mathematics 262
- 9.5 Philosophies of Mathematics 266
- Problems 271

### 6 Formal Axiomatics 147

- 6.1 Statement of the Modern Axiomatic Method 147
- 6.2 A Simple Example of a Branch of Pure Mathematics 150
- 6.3 Properties of Postulate Sets—Equivalence and Consistency 154
- 6.4 Properties of Postulate Sets—Independence, Completeness, and Categoricalness 158
- 6.5 Miscellaneous Comments 162
- Problems 166

## کتابنامه

احمدی آملی، خدیجه و محمدحسن بیژن‌زاده (۱۳۹۲)، *تاریخ و فلسفه ریاضیات*، ویراسته محمد چایچی رقیمی، تهران: دانشگاه پیام نور.

بارکر، استیفن سی (۱۳۴۹)، *فلسفه ریاضی*، ترجمه احمد بیرشک، تهران: خوارزمی.

پسندیده، محمد (۱۳۸۸)، «جبر و مقابله»، *کتاب ماه علوم و فنون*، ش ۱۱۷:

<<http://www.ketabmah.ir/MagazinePdf/۱۸۶۱۵.pdf>>.

رازی، فخرالدین (۳۲۳۱ق)، *جامع العلوم*، بمبئی: مطبع مظفری.

قربانی، ابوالقاسم (۱۳۷۵)، *زندگی‌نامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی*، تهران: نشر دانشگاهی.

«کرجی» (۱۳۸۸)، *کتاب ماه علوم و فنون*، ش ۱۳۸:

<<http://www.ketabmah.ir/ViewPdf.aspx?paperid=۱۸۶۲۷>>.

گرینبرگ، ماروین جی (۱۳۷۶)، *هندسه‌های اقلیدسی و نواقلیدسی*، ترجمه محمدهادی شفیعی‌ها، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

معصومی همدانی، حسین و فاطمه سوادی (۱۳۸۴)، «جبر و مقابله»، *دانش‌نامه جهان اسلام*، ج ۱۱، تهران: بنیاد دایرةالمعارف اسلامی.

موحد، ضیا (۱۳۸۳)، *درآمدی به منطق جدید*، تهران: علمی.

«هندسه» (۱۳۸۸)، *کتاب ماه علوم و فنون*، ش ۱۳۸:

<<http://www.ketabmah.ir/ViewPdf.aspx?paperid=۱۸۶۲۵>>.

Burton, David M. (۲۰۰۷), *The History of Mathematics: An Introduction*, McGraw-Hill, Boston: ۶th Edition.

Eves, Howard Whitley (۱۹۹۷), *Foundations and Fundamental Concepts of Mathematics*, Courier Corporation.