

دکتر ای. س. کندی

دانشمند امریکائی

نکاتی چند در باره علم هیئت اسلامی

۱ -

۱ - مقدمه

موضوع این گفتار نکاتی است درباره «تاریخ علم هیئت اسلامی» که آنرا به «تاریخ فلک در قرون وسطی» نیز میتوان تعبیر کرد. چه اگر بگوئیم که دانشمندان علم هیئت در میان قرون هشتم تا پانزدهم میلادی (نه قرن اول هجری) از ممالک اسلامی بودند کزاف نگفته ایم. بنظر من در تاریخ سیر علم بیشتر باید از اصول عقاید و وسایل بسط آن سخن داشت تا بحث در شخصیتها و جزئیات زندگی علمای آن علم. از این روی عمده بحث مادر این گفتار،

• این گفتار نگارشی است از تقریرات آقای دکتر کندی، نامبرده ابتدا همین گفتار را بصورت سخنرانی در دانشکده علوم (طهران) ایراد نموده، چون متضمن نکات دقیقی است در مسائل مربوط به هیئت اسلامی به درج آن مبادرت گردید.

دکتر کندی بسال ۱۹۲۲ متولد شد و در دانشکاه «لافایت» آمریکا رشته مهندسی برق را با تمام رسانیده. مدتی در کالج البرز معلمی ریاضیات را در عهده داشت و از همین طریق با ریاضی اسلامی آشنائی یافت، در زمان جنگ اخیر مدتی در اقیانوس آرام در کار نظام و از آن پس معاون وابسته نظامی در ایران بود.

پس از خاتمه جنگ استادی دانشکاه آمریکایی بیروت را یافت و اخیراً از طرف «فولبرایت» مدتی است که برای مطالعه در تاریخ ریاضی با یران آمده است.



E. S. Kennedy

از انتشار این مقالات دو منظور در بین است: اولاً - خاور شناسان اروپا در یکصد و پنجاه سال اخیر مطالعاتی بسیار در این زمینه نموده اند که همه

بزبانهای بیگانه است. در اینجا خوانندگان فارسی زبان باشم ای از آنها آشنائی می یابند. تانیاً نشر این مقالات سبب است که دانشمندان ایرانی نظریات خود را ابراز دارند و شاید این مقالات کمکی باین منظور باشد.

دکتر کندی در فراهم آوردن این گفتارها از آقایان دکتر عباس ریاضی و دکتر ذبیح الله صفا بمناسبت کمک

هائی که بوی کرده اند سپاسگزار است.

معین میباشد. هر يك از مستطیل های كم عرض نماینده یکی از دانشمندان علم هیئت است که بوسیله طول مستطیل سنوات عمر آنان تعیین میشود. مثلاً از روی این نقشه میتوانیم دانست که ابوریحان بیرونی در حدود سال ۹۷۰ میلادی بجهان آمده و در ۱۰۴۵ از جهان در گذشته است. چون بیرونی قسمت اعظم زندگانش در درگاه سلطان محمود غزنوی سپری شده از این روی نام او در ستون مربوط به افغانستان و پنجاب که زیر قلمرو آن پادشاه بوده نوشته شده است.

البته این نقشه تمام سوانح عمری را نشان نمیدهد، مثلاً بوسیله آن نمیتوان فهمید که بیرونی از اهل خوارزم ومدتی ساکن گرگان بوده است، از این روی نقشه ایست تقریبی. هر گاه تاریخ تولد و مرگ دانشمندی نامعین بوده یکی از دو عرض مستطیلها باز گذاشته شده، مانند اینکه تاریخ تولد این یونسی نامعلوم و بدین سبب بالای مستطیل مربوط به او باز است.

برای اشخاصی مانند هأمون که خود منجم نبوده ولی حامی دانشمندان علم هیئت بوده مستطیلهایی با خطوط نقطه چین در نظر گرفته شده، قسمتهایی که در این نقشه با خطوط درشت کم رنگ محدود گردیده حدود حکومتها را نشان میدهد. چنانکه مثلاً دستگاه خلافت بنی امیه در نیمه اول قرن هشتم میلادی بر تمام ممالک اسلامی وقت حکمروائی داشت، اما پس از آن بجز اسپانیا سایر نواحی را از دست داد.

مؤکداً باید بگوییم که فقط اسامی عنده کمی از علمای هیئت در قرون وسطی در این نقشه دیده میشود. ریاضی دان سوئسی H. Suter کتابی با اسم

Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke (ریاضی دانان و منجمین عرب و کارهای آنان) در سال ۱۹۰۰ میلادی منتشر کرد که در آن بیش از پانصد تن را نام میبرد، در اینجا برای اینکه نقشه از اسامی بسیار پر نشود مجبور شدیم که فقط از بزرگترین دانشمندان یاد کنیم.

۴ - نتایج حاصله از نقشه تاریخی انسانی

با نظری در این نقشه نتایج ذیل حاصل میشود:

در زمان بنی امیه و در اوایل دوره بنی عباس نامی در نقشه ملاحظه نمیکردد. چه در اوایل ظهور اسلام اکثریت مسلمین بسبب اشتغال بجهاد فرصتی برای ترویج علوم و ادبیات نداشتند و اگر بیشتر علماء از نژاد عرب میبودند ممکن بود جز این حدس را قبول کنیم.

اما برخلاف این و برخلاف قول مورخین اروپایی بین ریاضی دانان و علمای هیئت قرون وسطی دانشمندان عرب نژاد بسیار کم بودند. مثلاً در قسمتی از شاهنامه که از طفولیت بهرام گور سخن میرود فردوسی در انتخاب آموزگار برای شاه زاده کوچک تعریف میکند. داوطلبان آموزگاری که از ملل مختلف بودند از صفت ملی خود افتخار میکردند

و منذرابین نعمان از اهل عرب چنین گوید :

سواریم و گردیم و اسب افکنیم

ستاره شهر نیست از ما کسی

که از هندسه بهره دارد بسی

از طرف دیگر میدانیم که مراکز علمی مانند جندی شاپور^۱ که در اواخر دوره ساسانی شهرت زیادی داشت در هنگام استیلای عرب خراب نشد و در اوایل اسلام هم در آنجا کارهای علمی میشد. مثلاً ابن یونس المصری در مقدمه «الزیج الحاکمی» مینویسد که «ولا اعلم بین رصد بطليموس و بین رصد اصحاب الممتحن^۲ رصداً الارصد احمد بن محمد الناوندى العاسب بمدينة جندی ساور فی ایام یحیی بن خالد بن برمک». علاوه بر آن میدانیم مجموعه جداول فلکی معروف به زیج شهریار (یا زیج شهریاران یا زیج شاه) در قرن دوم هجری از جداول اصلی پهلوی بنام Ztk-i Shatroâyar بزبان عربی ترجمه شد. راجع به این زیج ابو معشر بلخی در کتاب اختلاف الزیجات^۳ مینویسد که «انه کان فیها کتاب منسوب الی بعض الحکماء المتقدمین فیہ سنون و ادوار معلومة لاستخراج اوساط الکواکب... وان اکثر علماء الهند و ملوکها الذین کان علی وجه الارض و ملوک الفرس الاولین و قدماء الکلدانین.. انما کانوا یتستخرجون اوساط الکواکب السبع من هذه السنین و الادوار و انه اخبره من بین الزیجات الی کان فی زمانه لانه و سائر من کان فی ذلك الزمان و جدوه اصوبها عند الامتحان و اشدها اختصاراً او استخراج منه المنجون فی ذلك الزمان زیجاً سموه زیج الشهریار».

تاریخ تألیف اصل این زیج معلوم نیست. Nallino ادعا کرده که آن زیج در زمان یزدگرد سوم و بابکار بردن اصول هندی نوشته شد. اما آقای تقی زاده طرفدار تاریخی هستند که اندکی قدیمتر از تاریخ Nallino است و در حدود ۶۲۰ میلادی میباید. بهر حال آشکار است که ایران عهد ساسانی مرکز فعالیت در باره هیئت بود. در اینکه ایرانیان آن زمان از اکتشافات هند و بابلیها و یونانیان از مننه پیش استفاده کردند شک نیست، با وجود نقص اسامی در نقشه ترسیمی میتوان بحدس گفت علم فلک ساسانی در سالهای اول اسلام هنوز رونق بسزائی داشته است. نتیجه دیگر مطالعه این نقشه اینست که علم فلک منحصر به مملت و دین و ناحیه خاص نبوده، و تردیدی نیست که بسیاری از علما علم هیئت ایرانی بودند.

چنانکه در مقدمه ابن خلدون^۴ آمده است که : «من الغریب ان حملة العلم فی الملت الاسلامیه اکثرهم المعجم لامن العلوم الشرعیة و لامن العلوم العقلیه الا فی القلیل النادر» اما بجز ایرانیان از اعراب الکنندی و از اترک الخ لیک و از مردم سوریه البقانی و از ساکنین مصر و شمال افریقا و اسپانیا ابن هیشم و المراکشی و جابر ابن فلج هم در قسمت های مختلف ریاضیات مطالعات دقیق کردند. همچنین صحیح است که اکثر منجمین مسلمان بودند، ولی از یهودیها دانشمندی چون Mesahala (ما شاء الله) و Maimonides (ابن هیمون) و از مسیحیان چون قسطنین لوقا در کشف مسائل ریاضی و رصدها نکات مهمی را دریافتند.

۱- در حوالی شاه آباد کنونی در خوزستان بین ذرفول و شوشتر بوده است.

۲- عده ای از منجمین النامون خلیفه

۳- از الفهرست ابن ندیم طبع مصری ص ۳۳۵ ۴- فصل سی و پنجم