



دوفصلنامه تاریخ علوم و فناوری دوره اسلامی  
سال هشتم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۸  
شماره پیاپی: ۱۵

صاحب امتیاز: مؤسسه پژوهشی میراث مکتوب  
مدیر مسئول: اکبر ایرانی  
سر دبیر: محمد باقری  
مدیر داخلی: زینب کریمیان  
ویراستار: پویان رضوانی  
اجرای جلد: محمود خانی

مدیر فنی و امور چاپ: حسین شاملو فرد

همکاران علمی

حسن امینی \* حمید بهلول \* پویان رضوانی \* حنیف قلندری \* یونس کرامتی \* امیر محمد گمینی  
شمامه محملی فر \* یونس مهدوی \* سجاد نیک فهم خوب روان

مشاوران علمی

پرویز اذکائی \* یوسف ثبوتی \* توفیق حیدرزاده  
محمد ابراهیم ذاکر \* حسن طارمی \* حمید رضا گیاهی یزدی  
مهلی محقق \* حسین معصومی همدانی \* محمد جواد ناطق \* سید حسین نصر  
علی بابایف (جمهوری آذربایجان) \* جان لئارت برگرن (کانادا) \* گلن وان پروملن (کانادا) \* احمد جبار (فرانسه)  
سرگی دمیدوف (روسیه) \* رشدی راشد (فرانسه) \* جمیل رجب (کانادا) \* سری رامولا سارما (آلمان) \* ژاک سزبانو (سوئیس)  
جورج صلیبا (امریکا) \* حکیم سید ظل الرحمان (هند) \* رادا چاران گوپتا (هند) \* ریچارد لورج (انگلستان)  
مصطفی موالدی (سوریه) \* یان پیتر هوخندایک (هلند) \* میچیو یانو (ژاپن)

تصویر پشت جلد: روی جلد چاپ عکسی دستورالمنجمین، مؤسسه پژوهشی میراث مکتوب، تهران، ۱۳۹۸.

نشانی مجله: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، بین خیابان دانشگاه و ابوریحان، ساختمان فروردین، شماره ۱۱۸۲، طبقه چهارم، شماره ۱۶  
کد پستی: ۹۳۵۱۹-۱۳۱۵۶ تلفن: ۶۶۴۹۰۶۱۲ دورنگار: ۶۶۴۰۶۲۵۸

www.mirasmaktoob.ir  
miraselmi@mirasmaktoob.ir / miraselmi90@gmail.com  
بها: ۲۰۰۰۰۰ تومان



## پژوهش تاریخ علوم دوره اسلامی در دانشگاه آمریکایی بیروت<sup>۱</sup>

جورج صلیبا<sup>۲</sup>  
ترجمه افسانه منفرد<sup>۳</sup>

### مقدمه

هدف این مقاله مستند کردن فعالیت‌های سه چهره برجسته دانشگاه آمریکایی بیروت در زمان‌های مختلف، از نخستین روزهای تأسیس دانشگاه آمریکایی بیروت/ کالج پروتستان سوری در اوایل دهه ۱۹۲۰ تا اواخر دهه ۱۹۷۰ است که آخرین آنان زیر فشار جنگ‌های داخلی لبنان در اواخر سده بیستم میلادی، باید دانشگاه آمریکایی بیروت و لبنان را ترک می‌کرد. این سه تن، هر یک به شیوه خود، به اهمیت علوم دوره اسلامی آگاه بودند و برای به ثمر رساندن این آگاهی، گام‌های مشخصی برداشتند. سه چهره مورد نظر کورنلیوس وان دایک<sup>۴</sup> (۱۸۱۸-۱۸۹۵م)، منصور جرداق<sup>۵</sup> (۱۸۸۱-۱۹۶۴م) و ادوارد استوارت کندی<sup>۶</sup> (۱۹۱۲-۲۰۰۹م) بودند. کسانی چون وان دایک تمام کوشش خود را به کار بردند تا پژوهش در علوم دوره اسلامی نه تنها به عنوان یک رشته علمی زنده، بلکه همچنین در مقام ابزاری برای مبارزه با تحمیل استعماری برتری غرب بر دانشجویان بومی دانشگاه آمریکایی بیروت تلقی شود. وان دایک موضوعی به اصطلاح بوم‌گرایانه در پیش گرفت؛ به عربی تدریس کرد و نوشت و کتاب‌های درسی عربی برای اهداف خود نگاشت. کوشش‌های کسانی چون جرداق که از وان دایک پیروی می‌کردند و در سال‌های میان دو جنگ جهانی می‌زیستند، دومین مرحله ایجاد حوزه علوم در جهان اسلام را پدید آورد. در این دوره این افراد باید به انگلیسی تدریس

1. "AUB's Role in the Promotion of the Arabic/ Islamic Sciences and their History", *One Hundred and Fifty*, ed. Nadia Maria El-Cheikh, Lina Choueiri and Bilal Orfali, American University of Beirut (AUB), 2016, pp. 213-224.

۲. George Saliba استاد و مدیر مرکز فاروق جبر برای علم و فلسفه اسلامی در دانشگاه آمریکایی بیروت، gsaliba@aub.edu.lb

۳. مؤلف، مترجم و پژوهشگر آزاد

4. Cornelius Van Dyck

5. Mansur Jurdaq

6. Edward Stewart Kennedy

می‌کردند، اما در هر فرصتی که دست می‌داد به نگارش آثار علمی به زبان عربی می‌پرداختند. سرانجام در دوره پس از جنگ جهانی دوم، تلاش‌های کسانی چون کندی سنت فرهنگی علم در جهان اسلام را به عنوان رشته علمی مستقلی تثبیت کرد که اکنون در چارچوب دانشگاهی تاریخ علم در نظر گرفته می‌شود.



دانشگاه آمریکایی بیروت

گذشته از این، کوشش‌های این سه پژوهشگر نقطه مقابل تاریخ اندیشه در سده نوزدهم میلادی و در شرق مدیترانه تلقی می‌شود، با علم به تحرک سیاسی و اجتماعی ناشی از فعالیت‌های آنان و تأثیری که بر نقش بزرگتر دانشگاه آمریکایی بیروت، به عنوان نهادی گذاشتند که به چنین مردانی در چارچوب آکادمیک آن دانشگاه موقعیتی داد تا به فعالیت بپردازند، علیرغم مشکلات زیادی که گاه افراد درگیر در یک نهاد آموزشی با آن مواجه می‌شدند، چنانکه در مناقشه بر سر نظرات داروین در دانشگاه آمریکایی بیروت در سال‌های نخست دهه ۱۸۹۰ به وضوح دیده شد.

### دیدگاه اساسی وان دایک

دانشگاه آمریکایی بیروت مدتی طولانی به علوم در اسلام/ جهان عرب چه به عنوان موضوع تولید فرهنگ و چه به عنوان موضوعی برای مطالعه می‌پرداخت. در واقع، این امر به مدت‌ها پیش از تأسیس آن برمی‌گردد، یعنی هنگامی که برخی میسیونرهای پروتستان به فکر توسعه و تبدیل یکی از مؤسسات آموزشی خود به دانشگاه بودند. برای نمونه، در قضیه تبدیل مؤسسه آموزشی عبیه<sup>۱</sup> (تأسیس شده در دهه ۱۸۴۰) به کالج پروتستان سوری در ۱۸۶۶م. در میان مبلغان مسیحی

1. Abeih Seminary

دانشگاه آمریکایی بیروت چهره برجسته‌ای به نام کورنلیوس وان آلن واندایک<sup>۱</sup> (۱۸۱۸-۱۸۹۵م) حضور داشت. او در بیست و دو سالگی نه تنها فارغ التحصیل جوانی از کالج معتبر پزشکی جفرسون در فیلادلفیا بود که صاحب شوقی پرشور برای فعالیت‌های تبشیری بود، بلکه در عین حال انسان والایی، بهره‌مند از بینشی شگفت‌انگیز و شوق به کارش بود. در بیشتر نوشته‌ها درباره وی، وان دایک در معرض بارانی از ستایش‌های کاملاً به‌سزا قرار گرفته است. در یکی از این نوشته‌ها به پیروی از جرجی زیدان ادعا شده است که وان دایک بانی نوزایی علمی در بلاد شام در سده نوزدهم میلادی بوده است. زیدان نه تنها دانشجوی وان دایک، بلکه هم‌چنین دوست وی در تمام دوران زندگی‌اش بود؛ رفاقتی که حتی پس از انتقال زیدان به مصر و بنیان نهادن مجله معروف الهلال ادامه یافت، چنان‌که ادوارد، پسر وان دایک، خاطرات پدرش را به زیدان سپرد و وی را برای ترجمه آن در الهلال با عنوان «خاطرات دکتر وان دایک از سال ۱۸۳۹ تا سال ۱۸۵۱ یا نوزایی ادبی اخیر در بیروت و لبنان» معتمد دانست.

این نوشته‌های ستایش‌آمیز خالی از اغراق نبود، زیرا از منابعی مستقل چنین بر می‌آید که وان دایک اندکی پس از رسیدن به بیروت در آوریل ۱۸۴۰م یادگیری زبان عربی را آغاز کرد، حتی هنگامی که به مدت چهل روز در قرنطینه بود. او در آنجا نخست دویست لغت از زبان عربی را آموخت و بلافاصله پس از ترخیص از قرنطینه و اقامتی کوتاه در بیت المقدس به منظور دستیابی به نیازهای پزشکی میسیونرها و خانواده‌هایشان، به بیروت بازگشت تا مطالعات عربی خود را در محضر برجسته‌ترین ادیبان عرب همچون شیخ یوسف الاسیر ادامه دهد. او در تحصیل زبان عربی بسیار پیگیر و جدی بود، چنان‌که پس از چند سال توانست تک‌نگاری کاملی درباره هنر بسیار پیچیده عروض عربی تدوین کند.

در این هنگام آنچه جالب توجه است، گام بعدی وی است که همراه با معلم زبان عربی و دوستش، بطرس بستانی مؤسسه آموزشی عبیه را در دهه ۱۸۴۰ [۱۸۶۰ق]م بنیان نهاد. در آن هنگام بود که دریافت کارهای بسیاری برای انجام مسئولیت‌هایی آموزشی که پذیرفته بودند، باید انجام می‌شد. او باید این مشکلات را حل می‌کرد: او دانشجویانی داشت که تنها عربی، آن هم لابد عربی عامیانه آن دوره، را می‌دانستند. به این افراد باید انواع علوم گوناگون را تدریس می‌کردند در حالی که کتاب‌های درسی به زبان عربی «نوین» وجود نداشت. حتی اگر این دانشجویان می‌توانستند کتاب‌های علمی به عربی کلاسیک را بخوانند، چنان‌که خود او بعدها این کار را کرد، خود این کتاب‌ها به سختی پیدا می‌شدند. این کتب در آن زمان احتمالاً همچون نسخه‌های خطی نایاب

1. Cornelius Van Alan Van Dyck

متعلق به اندک بازگانان شاخص و ثروتمند دست به دست می‌شد. میخائیل مشقه، دوست و سپس همکار وی در «انجمن سوری علوم و هنرها» (۱۸۴۷-۱۸۵۲م) و تشکیل دوباره آن تحت نام «انجمن علمی سوری» (۱۸۵۸-۱۸۶۹م) و نیز در «فرهنگستان علوم شرقی» (تأسیس ۱۸۸۲) در شرح حالش بسیار با نکته‌سنجی از دشواری‌هایی می‌نویسد که وان دایک باید بر آنها غلبه می‌کرد تا بتواند کتاب‌های مقدماتی پزشکی، ریاضیات و نجوم در هر زبانی بیابد. مشقه می‌گوید که او از فرصت دیدار عمومیش که برای تأمین نیازهای پزشکی دخترش از مصر به دیرالقمر آمده بود، استفاده کرد و از او خواست با خود تعدادی کتاب بیاورد. عمومیش هم پذیرفت که در دوره‌ای که منتظر بهبودی دخترش بود، به او نجوم بیاموزد.

در چنین شرایطی، انتخاب‌های وان دایک محدود بود. کسی باید زبان‌های اروپایی را، که این متون علمی به آنها نوشته می‌شد، به دانشجویان می‌آموخت. بدین ترتیب دانشجویان باید بر دو مانع غلبه می‌کردند: ۱) تسلط بر زبان خارجی، و ۲) آموختن علوم به آن زبان‌ها. گزینه دوم آن بود که برای آنان متون علمی نویی به زبان ساده و به عربی نوشته شود و برای تدریس علوم از زبان خودشان استفاده شود. وان دایک به مسئولیت خود گزینه دوم را اختیار کرد و تا آنجا پیش رفت که همراه با همکارانش، نخست بطرس بستانی و بعدها کسان دیگر، مجموعه‌ای از کتاب‌های جبر، جغرافیا، ستاره‌شناسی، هندسه، مثلثات کروی ... و مانند اینها تألیف کرد. البته بخش عمده این تألیفات جدید نوشته خود وان دایک بود. کتابی در علم حساب که ظاهراً با مشارکت بستانی نوشته، به گمان من تألیف خود اوست و بستانی را واداشت آن را به نام خودش چاپ و منتشر کند.

بنابراین بر اساس تصادف محض و لزوم انجام وظایف میسیونری خود که در آن زمان آموزش علوم به دانشجویان جوان را شامل می‌شد و ربط اندکی به نجات روحشان داشت، وان دایک درگیر نوشتن کتاب‌های علمی به زبان عربی شد؛ زبانی که مدت‌ها بود در عرصه علوم جدی تولیداتی نداشت. وان دایک در نظر داشت به جای اصطلاحات جدید علمی، اصطلاحات کهن عربی را احیا کند، و این آشکارا بر خلاف گرایش مترجمان معاصرش در مصر سده نوزدهم بود.

وان دایک ترجیح می‌داد هر وقت و در هر جا که می‌شد نخست به متون کلاسیک عربی رجوع کند و اصطلاحات علمی و فنی تخصصی را که پیش‌تر در این زبان کاربرد داشت استخراج کند. با این کار، می‌خواست «با یک تیر دو نشان» بزند: به متون کلاسیک جانی تازه ببخشد و از اصطلاحات آنها برای تدریس به دانشجویانش بهره گیرد و از سوی دیگر در نتیجه این روند، دانشجویان بار دیگر با میراث علمی خود پیوند برقرار کنند. او تنها وقتی در زنده کردن دوباره اصطلاحات قدیم برای توضیح مفاهیم جدید شکست می‌خورد خود را مجاز می‌دانست اصطلاحات جدیدی وضع کند. وان دایک از انتشارات بولاق در مصر برای در پیش

گرفتن راه آسان وضع اصطلاحات تازه به جای انجام کار دشوار احیای زبان عربی کلاسیک گله مند بود.

برای دادن نمونه‌ای از روش او و تبعات مفهومی آن، دو کتابی را که درباره نجوم نوشته است در نظر می‌آوریم: یکی با عنوان اصول علم الهيئة (۱۸۷۴) که وان دایک وقتی پذیرفت در کالج پروتستان سوری، نجوم تدریس کند، نوشته بود؛ و دومی که با هدف تدریس برای دانش‌آموزان و احتمالاً با قصد تدریس در دبیرستان تألیف کرده بود. در هر دو کتاب، وی اصطلاح «هیت» را برای ارجاع به نجوم به کار برد، برای زنده کردن دوباره این اصطلاح که در یونانی و سانسکریت معادلی ندارد، و در بغداد در سده نهم به طور خاص به مفهوم ستاره‌شناسی علمی و برای تمایز با تنجیم که در زمان‌های باستان با آن پیوسته بود به کار می‌رفت. وان دایک با استفاده از اصطلاح «هیت» هم چنین اندیشه علمی سده نهم در بغداد را که احساس می‌کرد می‌تواند کاملاً هماهنگ با مفاهیم نوین نجومی و رها از مباحث تنجیم باشد، احیا کرد. او همین راه را هنگامی که به تصحیح و شرح رساله فی الجدری والحصبة رازی (سده ۹هـ) پرداخت دنبال کرد. نتیجه کار زنده کردن واژگان این رساله و عرضه آنها برای استفاده در نظام آموزشی سده نوزدهم در کالج پروتستان سوری بود. او پیوستی درباره دانش جدید از این دو بیماری نیز به متن افزود.

برای وان دایک فرهنگ علمی در جهان عربی / اسلامی به هیچ وجه از بین نرفته بود. بر عکس، به نظر او این سنت آشکارا مهیا بود تا برای هدف‌های نوین به کار رود و در نتیجه وسیله انتقال مفاهیم جدید و نوسازی‌ای در کلاس‌های درس در جهان عرب در سده نوزدهم باشد.

این امر سخنان پیشین مرا که مرحله نخست مواجهه دانشگاه آمریکایی بیروت با علم در جهان عرب / اسلامی بیشتر در راستای تولید علم بود تا مطالعه و اشاعه صرف تاریخ آن، تأیید می‌کند. فعالیت اخیر بعدتر و پس از جنگ جهانی دوم آغاز شد. با در نظر داشتن این ویژگی متمایز، وان دایک (د ۱۸۹۵م) و معاصران او هم چون اسعد شدودی، بستانی (۱۹۰۶م) و جان ورتابت<sup>۱</sup> (۱۹۰۸) و در پی آنان منصور جرداق (۱۹۶۴) همگی بیشتر به تولید علمی در جهان عربی / اسلامی پرداختند تا مطالعه تاریخ آن. وان دایک به نوشتن چندین کتاب به زبان عربی درباره همان موضوعات علمی ادامه داد و حتی پیگیرانه کوشید تا علم به زبان عربی در دسترس تمام سطوح دانشجویان قرار گیرد. او در مجموعه‌ای از کتاب‌ها که آنها را «النقش فی الحجر» نامید (بر اساس ضرب‌المثل مشهور عربی «العلم فی الصخر، کالنقش فی الحجر») برای هر یک از موضوعات شناخته شده علمی در مدارس دوره خود تک‌نگاری‌ای نوشت. نویسنده معاصرش، شدودی،

1. John Wortabet

شاهکاری در ۱۸۷۳م تألیف کرد که تمام علوم طبیعی زمان خود را شامل بود و آن را به درستی العروس البديعة في العلم الطبيعة نامید.

وان دایک پس از پیوستن به کالج پروتستان سوری هم به نوشتن کتاب‌های علمی به عربی و تدریس به زبان عربی ادامه داد که موجب به راه افتادن بحث داغی در آن زمان شد. به نوشته پن‌رز<sup>۱</sup> اگر اخراج مفتضحانه پروفیسور ادوین لوئیس<sup>۲</sup> برای سخنرانی‌اش در جشن فارغ‌التحصیلی ۱۸۸۲ درباره اندیشه‌های داروین نبود، زبان تدریس در کالج پروتستان سوری و شاید هم در دانشگاه آمریکایی بیروت در سال‌های بعد، احتمالاً هم‌چنان عربی باقی می‌ماند. در اینجا پن‌رز بین دو واقعه ارتباط برقرار می‌کند و چنین القا می‌کند که گویی این دو رابطه علت و معلولی دارند. او نخست مسئله سخنرانی ادوین لوئیس را مطرح می‌کند که چنان‌که جرداق نیز بعدها بیان کرد آخرین ضربه را فرود آورده بود و منتهی به برکناری لوئیس از کالج پروتستان سوری شد. موضوع بعدی تغییر زبان تدریس کالج از عربی به انگلیسی بود. به گفته پن‌رز برکناری لوئیس منجر به استعفای وان دایک در همبستگی با وی و اخراج دانشجویانی شد که به برکناری لوئیس اعتراض کرده بودند. پن‌رز می‌گوید در مواجهه با این «استعفای گروهی» یافتن استادان شایسته‌ای که بتوانند به عربی تدریس کنند و جایگزین آن استادان شوند، به آسانی ممکن نشد. در نتیجه زبان آموزش ناگزیر به انگلیسی تغییر یافت. چون این دو واقعه پی در پی رخ داده بود، یعنی اخراج لوئیس و تصمیم برای تغییر زبان، این روایت پوشش مناسبی برای یک تصمیم اداری فراهم می‌کرد.

در واقع، داستان با روایت ساده پن‌رز تفاوت‌های ظریف بیشتری داشت؛ روایتی که بنا به نیت پن‌رز برای توجیه این تصمیم بخش اداری بود. درباره سخنرانی معروف ادوین لوئیس در جشن فارغ‌التحصیلی در سال ۱۸۸۲ و پیامدهای آن بسیار نوشته‌اند. این سخنرانی در همان سال در مجله المقتطف با عنوان «معرفت، علم و حکمت» چاپ شد و لحنش به ظاهر بسیار ملایم بود. در واقع لوئیس آن سخنرانی را با شک کردن در نظریه داروین، با وجود زمینه‌های علمی آن به پایان برده بود، زیرا به گفته خودش نمی‌توانست اعتبار علمی آن را به طور قطعی تأیید کند. به سخن خود وی (به نقل از المقتطف):

درباره مناسب بودن این نظریه برای توضیح وقایع و کفایت آن برای نشان دادن علت همه پدیده‌هایی که می‌خواهیم به یاری این نظریه درک کنیم، نمی‌توانیم داوری قطعی کنیم، زیرا بسیار چیزهاست که پیش از رسیدن به دیدگاهی قطعی درباره‌اش باید مورد تحقیق، آزمایش و مذاقه قرار دهیم.

1. Penrose  
2. Edwin Lewis

برای تغییر زبان آموزش، گزارش جرداق که نقل شد، شواهد غیر قابل انکاری با استفاده از بایگانی کالج پروتستان سوری عرضه می‌کند که تصمیم تغییر زبان سال‌ها قبل گرفته شده بود. من خود می‌توانم این واقعیت را تأیید کنم زیرا در بروشور کالج پروتستان سوری مربوط به سال ۱۸۸۰-۱۸۸۱ چنین آمده است:

در بخش پزشکی، پس از پاییز ۱۸۸۱، زبان تدریس، انگلیسی خواهد بود جز برای کسانی که بر اساس مقررات قدیم وارد شده‌اند و درخواست کنندگان برای پذیرش از این پس باید معلومات کافی در زبان انگلیسی داشته باشند تا بتوانند تحصیلات خود را در رشته پزشکی ادامه دهند.

جرداق برای این تغییر در زبان تدریس، مراجع قدیم‌تری در گزارش خود می‌آورد و می‌گوید: تغییر در زمان تدریس به خودی خود دلیل واقعی اعتراض نبود. زیرا اگر چنین بود اعتراض چند سال زودتر رخ می‌داد، چون در بروشور کالج در سال ۱۸۷۸ در صفحه ۵ می‌خوانیم که: اخطار! زبان تدریس در تمام بخش‌های این قسمت (بخش علمی) علاوه بر فرانسوی و عربی، انگلیسی خواهد بود.

بنابراین، نظر پرنرز که بخش اداری پس از سال ۱۸۸۲ نتوانسته است مدرسان شایسته‌ای برای تدریس به زبان عربی بیابد، چنان‌که گزارش‌های کالج نشان می‌دهد، دروغ آشکاری است. به احتمال زیاد، بخش اداری تمایلی به ادامه تدریس به عربی نداشت و این تغییر سیاست را در بیش از یک جا نشان داده بود. برکناری لوئیس در اواخر سال ۱۸۸۲ تنها روند مذکور را تسریع کرده بود، اما علت وقوع آن نبود. جرداق در ادامه می‌گوید که این تصمیم پیش‌تر در جلسات اداری کالج که پیش‌نویس صورت جلسات آن‌ها حفظ شده است، گرفته شده بود و او در این گزارش‌ها هیچ اعتراضی به این تصمیم از سوی هیچ مقامی در هیأت علمی، از جمله وان دایک و چهار حامی دیگر او ندیده بود. جرداق یادآور می‌شود که چنین تصمیماتی را مسئولان اداری کالج بدون توجه به نظر هیأت علمی می‌گرفتند. یعنی وان دایک و همکارانش در موقعیتی نبودند که این تصمیمات را نقض کنند. اما استعفای وان دایک قطعاً پیامد رفتار ناپسندی بود که منجر به اخراج لوئیس در دسامبر آن سال شد.

با جدایی وان دایک از کالج پروتستان سوری و مرگ او در ۱۸۹۵ و مرگ همکارش شدودی در ۱۹۰۶، آن دوره طلایی تولید علم به زبان عربی رو به زوال گذاشت و تنها در اثر توجه منصور جرداق که در مقام استاد نجوم و مدیر رصدخانه ملی، یکی از سمت‌های وان دایک را گرفته بود، اندکی احیا شد.



### نقش جرداق در مقام آموزگار و مؤلف در حوزه نجوم در جهان عرب

جرdaq در سال ۱۹۰۱، شش سال پس از مرگ وان دایک، از دانشگاه آمریکایی بیروت با درجه کارشناسی در ریاضیات و سپس در سال ۱۹۰۷ کارشناسی ارشد در همان ریاضیات فارغ التحصیل شد. ظاهراً او مطالعه نجوم را در پاییز ۱۹۰۰ آغاز کرد و چنان که خود در مقدمه فرهنگنامه نجومی اش می گوید، با انتصابش به عنوان دستیار در رصدخانه، رسماً و عملاً با آن مشغول شد. تحصیلات و نیز تدریس او به انگلیسی، زبان تدریس در آن زمان، بود. او به نوبه خود، کاروان دایک در نوشتن کتاب های درسی ریاضی مقدماتی به عربی را پی گرفت. ۹ اثر در فهرستی که بر صفحه پشتی فرهنگنامه او ذکر شده است، علاوه بر دیگر کتاب های او در نجوم و علوم و مقالات چندی که در المقتطف و دیگر مجلات چاپ کرده همه به عربی است و برخی از آنها نظیر دو مجموعه متون در علم حساب (مجموعاً ده عنوان) برای دانش آموزان دبیرستانی مطابق برنامه های درسی انگلیسی یا فرانسوی مدارس لبنان تدوین شده است.

جرdaq ضمن تدریس به انگلیسی در دانشگاه آمریکایی بیروت، هرگاه به اصطلاحی نجومی یا نام ستاره ای به انگلیسی بر می خورد که ریشه عربی داشت، یادداشت برداری می کرد. سرانجام وی این یادداشت ها را در فرهنگنامه نجومی معروف عربی خود به نام القاموس الفلکی، تألیف سال ۱۹۴۷ که در ۱۹۵۰ منتشر شد، تدوین و چاپ کرد. این فرهنگنامه مرجعی مهم و اساسی برای همه کسانی است که بخواهند در اصطلاحات عربی متون نجومی کنکاش کنند. از این لحاظ، اثر جرداق را باید ادامه کاروان دایک، شدودی، حورانی، ورتابت و کسان دیگری از نسل قبلی دانست که همه به عربی می نوشتند. او مانند این اسلافش نجوم نوین را با اصطلاح عربی کهن، «علم هیئت» می خواند.

جرdaq که لبنانی بود، گامی فراتر از وان دایک رفت و آگاهانه بر فرهنگ عربی خود تأکید داشت. در مواقعی که جرداق باید از مقاماتی نظیر کامیل شمعون یا شارل مالک در بازدید از رصدخانه پذیرایی می کرد، آشکارا با بی میلی این کار را انجام می داد که می توان به آسانی از تصویری که او را همراه مقامات در این بازدیدها نشان می دهد، دریافت [بنگرید به تصویر ۱]. اما مهم تر آن که او کار خود را بر روی فرهنگنامه فعالیتی در جهت احیای فرهنگ بومی و افتخار بدان می دانست. او در بند قابل توجهی در مقدمه فرهنگنامه یادآور می شود:

دلیل مهم و اصلی برای پذیرش کار فرهنگنامه و مطالعه پیگیرانه و انتشار آن، نیاز به سربلندی عربیت ما (عروبیتنا)، تقدیر از تمدنمان و اعتقاد به کشورمان و موقعیت آن در مسیر تمدن، فرهنگ، علم و معرفت است. هیچ ملتی نمی تواند به وضع کنونی خود ببالد، اعتماد به نفس کامل و امید به آینده ای بهتر داشته باشد، اگر با تاریخ خود

پیوند محکمی نداشته باشد. از طریق این پیوند و نه از هیچ راه دیگری، هر ملت می‌تواند در جوانان خود این احساس را پدید آورد که آنان به ملتی قابل احترام با تاریخی باشکوه تعلق دارند. تنها این امر می‌تواند احساس شکوه و کرامت را در ملتی پدید آورد و دستیابی به مکانی شاخص در میان ملل متمدن را تضمین کند. البته همکار لبنانی او، شدودی، دست کم به ظاهر، چنین دیدگاهی نداشت. اما اصرار در نوشتن به زبان عربی که خود می‌گوید به درخواست اولین رئیس دانشگاه آمریکایی بیروت بود می‌تواند نشانه‌ای از پابندی او و مسئولان اداری اولیه دانشگاه، به اندیشه‌های وان دایک درباره لزوم استفاده از عربی به عنوان زبان آموزش تلقی شود.

### دوره پس از جرداق و ورود ادوارد استوارت کندی به دانشگاه آمریکایی بیروت

بازنشستگی جرداق در اوایل دهه ۱۹۵۰ مصادف شد با وقایع مهم دیگری که دانشگاه آمریکایی بیروت و منطقه را تکان داد. جنگ جهانی دوم تازه پایان یافته بود و در سال ۱۹۴۸، دولت اسرائیل تشکیل شده و فاجعه نکبت پدید آمده بود، و چند تن از اعضای برجسته هیأت علمی دانشگاه تحت تأثیر این وقایع قرار گرفته بودند. برجسته‌ترین آنها، کنستانتین زُرَیک<sup>۱</sup>، وقت و توان خود را



ادوارد استوارت کندی (۱۹۱۲-۲۰۰۹)

صرف واکنشی در قبال وقایع کرد. لبنان تازه استقلال خود را به دست آورده بود و رؤیای ایجاد نظام آموزشی مستقلی را در سر می‌پروراند؛ هرچند هنوز کاملاً از میراث قیمومت فرانسه و نفوذ مبلغان مذهبی آمریکایی خارج نشده بود. آمریکا به عنوان یک ابرقدرت مهم بین‌المللی سر برآورده و وارد دوره جنگ سرد شده بود. سال ۱۹۵۲ شاهد انقلاب پرتبوتاب جمال عبدالناصر در مصر بود که آرایش تمام منطقه را دگرگون کرد. در میان این رخدادها، در سال ۱۹۵۱، دانشگاه آمریکایی بیروت ادوارد استوارت کندی را به سمت دانشیار ریاضی منصوب کرد.<sup>۲</sup> برای انجام این کار، بخش اداری دانشگاه آمریکایی بیروت ناخودآگاه

1. C. Zurayk

۲. آخرین یادنامه برای او، شامل زندگینامه و کتابشناسی کاملش در نشریه سهیل (بارسلون)، شماره ۹ (۲۰۰۹-۲۰۱۰)، ص ۱۸۵-۲۱۴ چاپ شد.

صحنه را برای مرحله نوینی از فعالیت در حوزه علوم در جهان اسلام و کشورهای عربی آماده کرد. کندی (که خانواده و دوستان صمیمی اش او را «تد»<sup>۱</sup> می نامیدند و در میان حلقه بزرگتر دانشجویان و همکاران و دوستدارانش کندی [مطابق کنیه یعقوب بن اسحاق کندی، دانشمند مسلمان سده ۳هـ] نامیده می شد) پیش از آمدن به دانشگاه آمریکایی بیروت در رشته مهندسی برق فارغ التحصیل شده بود و چهار سال در دبیرستان البرز تهران به عنوان دبیر ریاضی تدریس کرده بود. او در آنجا فارسی آموخته و دلبستگی به فرهنگ اسلامی را که در سراسر زندگی اش ادامه یافت، آغاز کرده بود. در فاصله زمانی بین تدریس در تهران و انتصابش در دانشگاه آمریکایی بیروت به آمریکا برگشت تا دکترای ریاضی بگیرد. طی این اقامت در آمریکا دلباختگی اش به علوم دوره اسلامی بار دیگر زنده شد و در همان سال ها در هاروارد با جرج سارتن<sup>۲</sup>، که آن هنگام تاریخ نگار پیشرو علم در ایالات متحده بود، دیدار کرد. کندی بسیار زود دریافت که حامی و سرمشق واقعی اش نه در هاروارد بلکه در دانشگاه براون واقع در ۹۰ کیلومتری جنوب هاروارد است: اتو نوینگه باوئر<sup>۳</sup>، تاریخ نگار علم باهوش تر و شایسته تری که نه تنها راهنمای مناسب تر او بود، و به وی یاری کرد تا به مطالعه ریاضیات و نجوم دوره اسلامی بازگردد، بلکه هم چنین دوستی مغتنم نزدیکی را که تا زمان مرگ خود در ۱۹۹۰ و مرگ کندی در ۲۰۰۹ ادامه یافت، آغاز کرد.

در بیروت، کندی با معلمی به نام مری هلن در «کالج زنان بیروت» آشنا شد که دوستان صمیمی اش او را «عایشه» می نامیدند. آن دو سرانجام در یکی از آن ازدواج های نمونه آسمانی که تا پایان عمر دوام آورد هم پیمان و همراه شدند. در شرایطی که کندی آن چنان خود را وقف کارش می کرد که روز تولد فرزندانش را نیز فراموش می کرد، مری هلن همچون فرستاده ای از سوی خدا فضای کاری کندی و امور خانواده را سامان می داد، نویسنده همکار شوهرش و به نظر من، آینده تمام نمای شخصیت کندی به عنوان تاریخ نگار برجسته علم در آینده شد. به باور من، کندی بدون همراه سراسر زندگی اش، مری هلن، نمی توانست پژوهش هایش را به انجام رساند.

کندی در هیأت علمی دانشگاه آمریکایی بیروت با برخوردی دوگانه روبه رو شد. از یک سو، کسانی بودند که این استاد دانشگاه آمریکایی بیروت را که با دوچرخه به محوطه دانشگاه می آمد و گاهی کودکانش را سوار همان دوچرخه می کرد، چندان با مهربانی نمی پذیرفتند. این تصویر در ذهن سطحی آنان که دست کم می توان گفت پویایی ذهنی کافی نداشتند، جا نمی افتاد؛ کسانی که وقت و پول خود را صرف پوشیدن کت و شلوارهای دست دوز و بستن کراوات های گران قیمت می کردند. آنان با پوشیدن کت های اسپرتی که از فروشگاه های آکسفورد یا کمبریج خریده بودند، پز

1. Ted  
2. George Sarton  
3. Otto Neugebauer

می دادند تا به خیال خود موقعیشان را در مقام اعضای هیأت علمی دانشگاه آمریکایی بیروت تثبیت کنند. ظاهراً بسیاری از آنها با دیدن کندی به تلخی یاد کاستی های فکری خود می افتادند.

خوشبختانه و از سوی دیگر، کسانی در میان استادان بودند که در عشق ساری او به علوم دوره اسلامی شریک بودند؛ کسانی از گروه ریاضی نظیر وصفی حجاب که پنج سال پس از کندی به بخش ریاضی پیوسته بود و در ۲۰۰۴ درگذشت و دانشگاه آمریکایی بیروت هنوز به یاد وی به دانشجویان عرب رشته های ریاضی و فلسفه بورس پژوهشی وصفی حجاب می دهد. کندی همراه با حجاب کار خود را در مقام ویراستار همکار در مجموعه ای از سلسله انتشارات «منابع و مطالعات در تاریخ علوم دقیق» زیر مجموعه انتشارات «مطالعات شرقی» دانشکده علوم و فنون پی گرفت. تا جایی که می دانم، در این زیر مجموعه دو کتاب چاپ شد. یکی درباره گذر سیارات در احکام نجوم از ابوریحان بیرونی [تمهید المستقر لتحقیق معنی الممر] و دیگری درباره استخراج ریشه nام در عددنویسی شصت گانی در رساله حساب جمشید کاشانی (د ۸۳۲ق) [مفتاح الحساب]. کندی در گروه ریاضی هم چنین دوستی نزدیکی با کسانی چون مری حنانه رگه<sup>۱</sup> برقرار کرد که دو سال پس از او به گروه پیوسته بود. سال ها بعد کندی همراه او مقاله ای درباره نصف النهارهای مبدأ در نجوم دوره اسلامی منتشر کرد. جمیل علی حدود سه سال پس از کندی وارد گروه ریاضی مدرسه عالی مهندسی دانشگاه آمریکایی بیروت شد و در همکاری با کندی، سرانجام ترجمه انگلیسی تحدید نهایات الأماکن را منتشر کرد. این اثر در صدمین سالگرد تأسیس دانشگاه آمریکایی بیروت چاپ شد. کندی چند سال بعد کتاب دیگری حاوی شرح مبسوط این اثر نوشت.<sup>۲</sup>

بین کسان دیگری در هیأت علمی دانشگاه آمریکایی بیروت که کندی آنان را به مطالعه تاریخ علوم دوره اسلامی تشویق کرد و می توان گفت به دام انداخت، چرا که آنان دانشجویان مادام العمر این رشته و به نوبه خود تاریخ نگاران حرفه ای آن شدند، می توان از فرانس بروین<sup>۳</sup> نام برد که او را «هلندی معروف دیگر» می خواندیم؛ هلندی معروف قبلی تئودور راون<sup>۴</sup>، استاد زمین شناسی بود که در اواخر دهه ۱۹۵۰ به دانشگاه آمریکایی بیروت آمد. او همیشه در رشته خود مطالعه می کرد و به آسانی تن به وسوسه کسی نمی داد. من دانشجوی هر دوی این پژوهشگرها بودم، هرچند رشته آنها مستقیماً به علوم دوره اسلامی مربوط نمی شد. فرانس بروین در ۱۹۵۸ به گروه فیزیک دانشگاه آمریکایی بیروت پیوست و به زودی استاد درس نجوم شد که وان دایک در نخستین سال های کالج

1. Mary Hanania Regier

۲. ترجمه انگلیسی این اثر از جمیل علی (۱۹۶۷) و شرح انگلیسی آن از کندی (۱۹۷۳) در دانشگاه آمریکایی بیروت منتشر شد. ترجمه فارسی این اثر نیز توسط احمد آرام در سال ۱۳۵۲ در تهران انتشار یافت. م

3. Frans Bruin

4. Theodor Raven

پروتستان سوری به راه انداخته بود. بروین به مدیریت رصدخانه<sup>۱</sup> لی هم که پیش تر از آن وان دایک بود رسید. بین دوره جرداق در مقام مدیر رصدخانه در اوایل دهه ۱۹۵۰ و فرانس بروین در اواخر دهه ۱۹۵۰، اوون گینگریچ<sup>۲</sup> چند سالی مدیریت رصدخانه را بر عهده داشت که به نظر من برای بازسازی گنبد و نصب برخی تصاویر اجرام نجومی بر دیوارها باید از وی قدردانی کرد. کندی در آن هنگام گروهی از دانشجویان را گرد آورده بود تا سمیناری جدی در باب نجوم دوره اسلامی تشکیل دهد. در میان اعضای سمینار می توان از این ها نام برد: دیوید کینگ<sup>۳</sup>، که دانش آموخته دانشگاه ییل<sup>۴</sup> بود؛ جان لیوینگستون<sup>۴</sup>، مهندس شیمی از دانشگاه ام آی تی که بعدها از گروه مطالعات شرقی دانشگاه پرینستون دکترا گرفت و سپس در دانشگاه هاروارد دانشجوی دوره پسادکتری شد و در اوایل سال ۱۹۷۰ برای تدریس به برنامه «زنجیره تمدن» در دانشگاه آمریکایی بیروت پیوست؛ و خودم که دانش آموخته دانشگاه برکلی بودم. یک کار مهم دیگر گینگریچ آن بود که در مقام استاد مهمان در سال ۱۹۷۰، به کندی و اعضای سمینار کمک کرد تا از رایانه های غول پیکر آی بی ام که آن زمان تمام یک ضلع سالن کالج را پر کرده بود، برای پژوهش در حوزه تاریخ علم استفاده کنند. همین مهم ترین دستاوردی بود که به خاطرش مدیون گینگریچ بودیم. این تجربه روش های پژوهشی ما را برای همیشه دگرگون کرد، به ویژه از آن رو که این رایانه های عظیم بعدها چنان کوچک شدند که روی زانو یا حتی در کف دست جا می گرفتند.

هرچند بروین در اوایل دهه ۱۹۷۰ استاد تمام فیزیک شده بود، مانند گینگریچ اصلاً نمی توانست عربی حرف بزند. با وجود این، او از کار کندی الهام گرفت و همزمان دو طرح پژوهشی مهم را آغاز کرد. اولی تلاش برای بازسازی رصدهای نجومی دوره باستان و سده های میانه با ساختن نمونه هایی همانند ابزارهای باستانی و نصب آنها در پشت بام ساختمان فیزیک بود. در بهار ۲۰۱۳، توانستم شماری از این ابزارها را که هنوز، یعنی چهل سال بعد، آنجا بودند پیدا کنم. بروین رصدخانه ای هم در خانه خودش در کفور ساخت و آن را «رصدخانه عربی» نامید. طرح دیگر او به کار گرفتن شماری از دانشجویان عرب زبان بود که برای آنها کمک مالی برقرار کرد تا برایش گزیده ای از متن های نجومی کهن را به عربی ترجمه کنند. سپس آن متون ترجمه شده را پس از افزودن شرح خود بر آنها، تکثیر و بین اعضای جامعه کوچک و در حال رشد تاریخ نگاران علوم دوره اسلامی در سال های دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ توزیع می کرد. این اوراق هرازگاه را خبرنامه های بیرونی می نامیدند (بازی با تشابه لفظی بروین و بیرونی) و ما همه مشتاقانه منتظر شماره بعدی آن بودیم.

1. Owen Giengerich  
2. David King  
3. Yale  
4. John Livingston

پژوهشگرانی که کندی مستقیم یا غیر مستقیم جذب کرد تا در تلاشی گسترده برای مطالعه جدی تاریخ علوم دوره اسلامی دستیارش شوند، همه با رضایت همکاری می کردند. با کمک آنان و کار گروهی خستگی ناپذیر تد و مری هلن، مطالعه تاریخ علوم دوره اسلامی در دانشگاه آمریکایی بیروت رسمیت یافت، هرچند نه تا آن حد که منجر به تأسیس بخش و یا حتی درسی اختصاصی شود. سمیناری که در سال ۱۹۷۰ برگزار شد، کاملاً غیر رسمی و داوطلبانه و بر اساس «تصادف» محض بود و وقتی ممکن شد که ترکیب درستی از هیأت علمی و دانشجویان علاقه مند در آن سال خاص در دانشگاه آمریکایی بیروت گرد آمدند.

دانشجویان کندی تا حدی متفاوت بودند و تعدادشان به ده ها نفر می رسید. برخی به عرصه ای که انتظار نداشتند برایشان جذاب باشد کشیده شده بودند. دسته دیگر رسماً دانشجویش نبودند و با او درسی نداشتند؛ ولی از راهنمایی های خصوصی او که به هر فرد مشتاقی عرضه می کرد، بهره می بردند. کسانی هم بودند که دورادور (از طریق همایش ها) دانشجویش بودند. گروه نخست از طریق درس معمول کندی درباره تاریخ ریاضیات به حوزه تاریخ علوم دوره اسلامی وارد شده بودند. من این درس را در بازگشت به دانشگاه آمریکایی بیروت و کار روی پایان نامه ام در ۱۹۷۰ با او گذراندم. شیوه کارش کمک به دانشجویان بود تا موضوعی برای مقاله های درسی برگزینند و اگر اثر منسجمی پدید

# STUDIES IN THE ISLAMIC EXACT SCIENCES

by  
E.S. KENNEDY,  
Colleagues and Former Students

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT

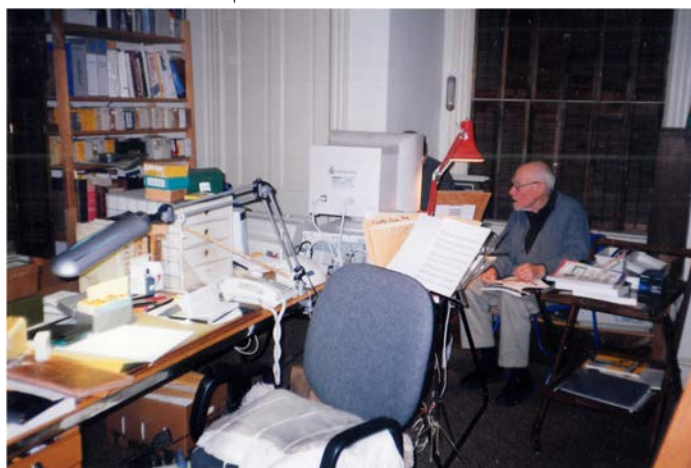
می آوردند، ترتیبی می داد تا آن مقالات مشترکاً در مجلات تخصصی تاریخ علوم دوره اسلامی چاپ شود. آخرین باری که من این مقالات با امضای مشترک را شمردم، بیشتر از بیست تا می شد.<sup>۱</sup> فرزندان فکری کندی، کسانی چون دیوید کینگ، جان لیوینگستون و خود من، پژوهش در تاریخ علوم دوره اسلامی را حرفه ای دنبال کردیم و ما نیز دانشجویان خود را به همین کار واداشتیم. بین دانشجویان کینگ و دانشجویان من، طبعاً تعداد این نوه های فکری کندی بیشتر شد و از جمله اینان سرپرست پیشین دانشگاه آمریکایی بیروت دکتر احمد دلال بود. برای تکمیل این بررسی کوتاه از نقش دانشگاه

۱. مجموعه ای از مقاله های مشترک کندی، همکاران و شاگردانش در کتاب زیر گرد آمده است:

Kennedy, E. S., Colleagues and Former Students, *Studies in the Islamic Exact Science*, American University of Beirut, 1983.

آمریکایی بیروت در اشاعه علوم دوره اسلامی به عنوان یک رشته علمی و موضوعی امروزی برای مطالعه، باید به عرصه دیگری که تحت تأثیر کندی پدید آمد، اشاره کنم. حوزه‌ای که آن را «حلقه بارسلون» می‌نامم. نه تنها مایکل، پسر کندی، که در بارسلون زندگی می‌کرد، دلیل خوبی برای تد و مری هلن بود که به بارسلون سفر کنند، بلکه بخش زبان عربی دانشگاه بارسلون به ریاست خوان ورن<sup>۱</sup> و سپس خولیو سامسو<sup>۲</sup> پس از بازنشستگی کندی در فرصت‌های گوناگون از کندی و همسرش دعوت می‌کرد در بازه‌های زمانی مختلف به بارسلون بروند. در آنجا بار دیگر عشق مسری کندی به علوم دوره اسلامی منجر به وسوسه گروه کاملاً جدیدی، عمدتاً از میان دانشجویان سامسو شد که من گاه به شوخی آنها را بر اساس تعدادشان «ناوگان اسپانیایی» می‌نامیدم و ثابت شد که بسیار موفق‌تر از ناوگان اصلی اسپانیا توانستند نفوذ خود را گسترش دهند. همه آنان پژوهش در تاریخ علوم دوره اسلامی را به طور حرفه‌ای دنبال کردند و این کار تا امروز ادامه دارد.

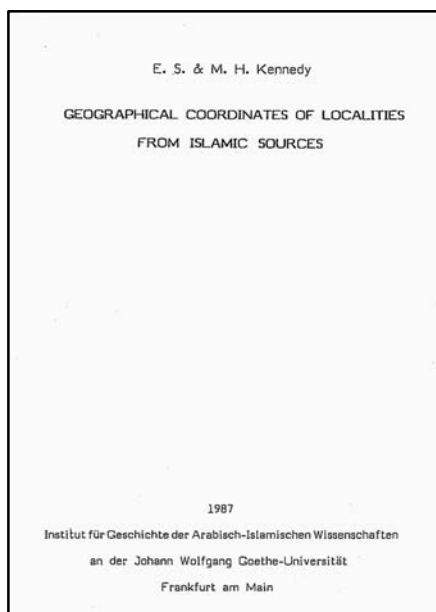
کندی در اواخر دهه ۱۹۷۰، یعنی بلافاصله پس از ترک لبنان در دوره جنگ‌های داخلی، اقامت کوتاهی در مؤسسه تاریخ علوم عربی<sup>۳</sup> در دانشگاه حلب داشت. در آن مؤسسه او همراه با مری هلن به تأسیس مجله تاریخ علوم عربی<sup>۴</sup> کمک کرد که تا اوت ۲۰۱۳، هراژگاه منتشر می‌شد. اما البته نه با همان شور و حرارتی که تد و مری هلن آن را اداره می‌کردند. اکنون که این سطور را می‌نویسم، یعنی در اوت ۲۰۱۳، این مجله همراه با تمام میراث فرهنگی سوریه در خطر از بین رفتن است و تنها معجزه‌ای ممکن است آن را به شکلی در آینده احیا کند و ایمانم را به من بازگرداند.



اتاق کار کندی در خانه‌اش (پرینستون، ۱۳۷۷/۱۹۹۸م)

1. Juan Vernet
2. Julio Samsó
3. Institute for the History of Arabic Science
4. Journal for the History of Arabic Science





کندی از حلب به فرانکفورت سفر کرد و در آنجا مهمان دو تاریخ‌نگار برجسته تاریخ علوم دوره اسلامی، فواد سزگین و دیوید کینگ بود. در فرانکفورت تد و مری هلن ترتیبی دادند تا ثمره کار دراز مدت و عاشقانه آنها، اوج پژوهش شورمندانه ایشان در طول سال‌های بسیار، به شکل کتاب منتشر شود. این اثر مجموعه‌ای از نام شهرها و محل‌هایی است که در آثار نجومی فارسی و عربی دوره اسلامی آمده است، همراه با طول و عرض جغرافیایی این مکان‌ها؛ شاهکاری بی‌همتا در جغرافیای ریاضی. تکمیل این پژوهش سال‌ها طول کشید و اکنون به صورت کتاب، ساخته شده از کاغذ واقعی

(امیدوارم بدون اسید) عرضه شده است که می‌توان آن را به جای اشکال مختلف الکترونیکی از فلایی گرفته تا دیسک‌های سخت و سرانجام لوح فشرده (سی‌دی) که همگی آسیب‌پذیرند، به کار برد. همه کسانی که در عصر الکترونیک زندگی می‌کنند می‌دانند تمام این رسانه‌ها کاملاً از بین رفتنی هستند، بر خلاف کتاب‌های با کاغذ بدون اسید که نسخه‌های خطی آنها از هزاران سال پیش باقی مانده‌اند و در آینده نیز باقی خواهند بود، در حالی که فلایی‌ها و ابزارهای خواندن آنها، گورستان‌های پسماندهای جهانی وسیعاً متغیر و مجازی را پر می‌کنند.

کندی‌ها به ایالت متحده بازگشتند تا دوران بازنشستگی را در پرینستون بگذرانند؛ نزدیک اولین استاد کندی، اتو نویگه‌باوئر که استاد من هم بود و نه تنها همه امکانات را به کندی عرضه کرد، بلکه به هر دوی ما این فرصت را داد که با هم روی دو اثر کار کنیم: یکی ابزار جالبی در نجوم ریاضی که کندی اصطلاح «جفت طوسی» را برای ساخت؛ و دومی ویراست و ترجمه مشترکی از تاریخ کتاب فی دلائل القرانات والکسوفات بتانی، منجم سده چهارم هجری، که پس از مرگ کندی در مجله سهیل (بارسلون) چاپ شد (شماره ۹، ۲۰۰۹-۲۰۱۰، ص ۱۳-۱۴۸).

### خاتمه

در مرور مراحل مختلف اشاعه علوم دوره اسلامی از سوی دانشگاه آمریکایی بیروت، امیدوارم روشن کرده باشم که آن مراحل تقریباً پدید آوردن همه چیز از هیچ بود به وسیله سه ذهن بسیار توانمند و سه روح بی‌نهایت بخشنده: در مرحله نخست کورنلیوس وان دایک و در مرحله بعدی



ادوارد استوارد کندی و سرانجام در فاصله میان آن دو جرداق. نفوذ دو نفر نخست در واقع بی اندازه است و به ویژه وقتی تأثیر آنان را در زندگی بسیاری دیگر، همچون دوایر حاصل از برخورد سنگ بر سطح آب، می بینیم که چگونه گسترش می یابد. کسانی که ایثارگری آنان را لمس کرده بودند.

دوباره تأکید می کنم که نخستین مرحله یاد شده در سطور پیشین را بر اساس کتاب های علمی گوناگونی که نخستین پیشگامان در دانشگاه آمریکایی بیروت به عربی نوشته اند، باید مرحله تولید فرهنگ علمی در جهان عربی نامید. آن افراد به طریقی توان، انگیزه و تداوم فکری خود را به دریای بیکران شور و توانی که در وان دایک تجسم یافته بود، مدیونند. در نگاهی دوباره به گذشته به آسانی در می یابیم که در آن مرحله کوشش فوق العاده زیادی برای احیای اصطلاحات کهن علمی در زبان عربی به کار رفت تا این اصطلاحات در علوم نوین عربی و به سود مدارس امروزی در تمام جهان عرب رواج یابد. چگونه می توان گستره این تأثیرات را دریافت؟

مرحله دوم، مرحله ای کاملاً متفاوت از نظر ماهیت فکری بود که آغاز آن را می توان اواخر جنگ جهانی دوم دانست؛ به ویژه در دوره ای که با حضور کندی، همکاران، دانشجویان او و شاگردان دانشجویانش امواج و پژواک های این حرکت تداوم و گسترش یافت. در اینجا نیز نمی توان گستره نفوذ را دریافت.

مرحله دوم تفاوت آشکاری با مرحله اول دارد. مرحله نخست را به راستی می توان مرحله تولید مواد و مراجع علوم دوره اسلامی و احیای گنجینه های کلاسیک آن و آمیختن تدریجی آنها با مفاهیم علوم نوین غربی نامید. حاصل این تلاش به کتاب های درسی دبیرستانی و دانشگاهی سده بیستم میلادی و پس از آن راه یافت. مرحله دوم شاهد احیای تاریخ علوم دوره اسلامی، به ویژه نجوم اسلامی بود، پس از آن که ظاهراً بعد از دوره کارلو آلفونسو نالینو<sup>۱</sup> (۱۸۷۲-۱۹۳۸) در نیمه اول سده بیستم متوقف شده بود.<sup>۲</sup>

نالینو همچون وان دایک، سخنرانی هایش را درباره تاریخ نجوم دوره اسلام در دانشگاه فؤاد اول که بعدها دانشگاه قاهره خوانده شد، به عربی ایراد می کرد. دانشگاه فؤاد اول رسماً در ۱۹۰۸ افتتاح شد و سخنرانی های نالینو در آن پیش از تبدیل آن به دانشگاه قاهره انجام شده بود. این سلسله گفتارها در کتابی مرجع به نام علم الفلك، تاریخه عند العرب في القرون الوسطی که اکنون اثری کلاسیک محسوب می شود، گردآوری و در ۱۹۱۱ در رم چاپ شد. تا آن زمان کتابی با این اهمیت و جامعیت نوشته نشده بود.<sup>۳</sup>

1. Carlo Alfonso Nallino

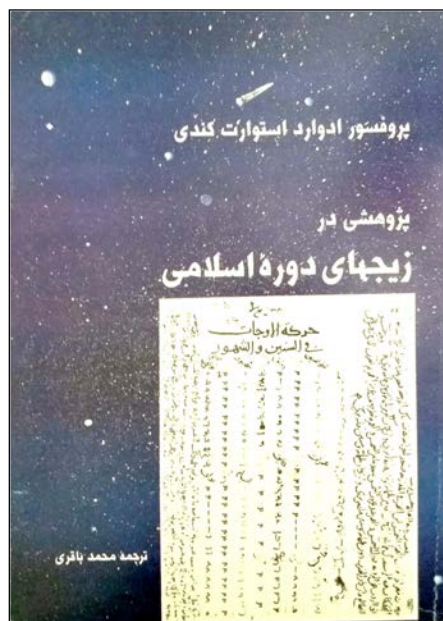
۲. نالینو پیش از آن، تصحیح، ترجمه و شرح لاتینی یکی از مهم ترین متن های دوره اسلامی یعنی زیج صابی بتانی را فراهم کرده بود که در سال ۱۸۹۹ در سه جلد در رم چاپ شد و نمونه ای عالی از انتشار متون علمی است.

۳. ترجمه فارسی این کتاب با عنوان تاریخ نجوم اسلامی به همت احمد آرام در کانون نشر و پژوهش های اسلامی تهران، در ۱۳۴۹ منتشر شد. م

دومین مرحله دوره جدید را کندی درست پس از جنگ جهانی دوم از جایی که نالینو در نیمه اول قرن بیستم رها کرده بود، آغاز کرد. کندی همانند نالینو پی برد که تاریخ علوم دوره اسلامی بخشی اساسی از تاریخ فرهنگ اسلامی است. او عمیقاً و قاطعانه باور داشت که تاریخ نباید بر اساس شایعات و روایات ساختگی - چنان که بود و هنوز هست - بنا شود، بلکه باید مبتنی بر پژوهش در منابع دست اول در علوم دوره اسلامی باشد که به وفور در کتابخانه‌های سراسر جهان وجود دارد. کندی، به پیروی از نالینو کوشید تا تصحیح یا چاپ عکسی نسخ خطی اصلی (در مواردی که تصحیح عملی نبود) همراه با ترجمه و شرح آنها را فراهم کند. وقتی می‌دید که تسلطش بر زبان‌های فارسی و عربی چندان نیست تا تصحیحی انتقادی آماده کند، به همکاری با دانشجوی خود اعتماد می‌کرد؛ همان کاری که با جمیل علی در مورد کتاب تحدید نهاییات الأماكن بیرونی کرد. این سطح کار علمی مورد نظر کندی و نوع مطالعه جدی در تاریخ نجوم دوره اسلامی بود که دانشگاه آمریکایی بیروت در دوره‌ای که کندی عضو هیأت علمی آن بود، به آن مشهور شد.

این خاتمه را نمی‌توانم به پایان ببرم، بی‌آنکه به تحول بنیادینی که کندی در حوزه نجوم دوره اسلامی در سراسر جهان موجب شد و داستان شگفتی که این تأثیر را ممکن ساخت، اشاره کنم. وقتی کندی در اوایل دهه ۱۹۵۰ به دانشگاه آمریکایی بیروت پیوست، نقشه‌ای بنیادی در سر داشت. وی، چنان که پیشتر آمد، می‌خواست تاریخ علوم دوره اسلامی را مطالعه کند، نه اینکه هم‌چون گذشته آن را تولید کند، زیرا به اهمیت آن به عنوان یک رشته علمی و به نقش فرهنگی این رشته علمی به صورتی که قبلاً از فرهنگنامه جرداق نقل شد باور داشت. نخستین درس‌گفتار نالینو در دانشگاه فواد اول نیز به درستی به همین مسئله، یعنی چرایی مطالعه تاریخ علم، اختصاص داشت. کندی همانند نالینو می‌خواست آن‌گونه تاریخی بنویسد که بتواند از آن برخی نتایج درباره علوم دوره اسلامی و ویژگی آن را در مقایسه با سنت‌های علمی دیگر نظیر علم یونانی، هندی یا حتی غربی استخراج کند. اما در عین حال می‌خواست که آن نتایج بر اساس حقایق عینی باشد؛ بر اساس متونی از خود میراث علمی دوره اسلامی و نه آنچه مردم شاعرانه یا عوامانه درباره‌اش می‌گفتند.

کندی سپس چنین استدلال می‌کرد که اگر منجمانی که در جهان اسلام فعال بودند، توانستند به نتایج نجومی جدیدی دست یابند که موجب شد علم هیئت اسلامی از دیگر سنت‌های نجومی متمایز باشد، پس آن نتایج باید بر اساس رصدهای جدیدی می‌بود که آنها خود انجام داده بودند، و آن رصدها را باید بتوان در آثار برجامانده از آنان یافت. اگر این نتایج واقعاً بدیع بودند، نویسندگان کتاب‌های نجوم باید آگاهانه به گزارش‌هایشان به عنوان چیزی تازه ارجاع می‌دادند، یعنی باید می‌دانستند که در زمینه‌ای نو قدم می‌گذارند. همچنین برای تثبیت دوره‌ای که این خلاقیت‌ها



صورت می‌گرفت لازم بود از متون نجومی عمده‌ای که در زمانی طولانی در جغرافیای وسیع تمدن اسلامی پدید آمده بود، نموداری رسم می‌شد. کندی معتقد بود منطقی‌ترین مکان برای ثبت چنین رصدهای بدیعی، متون نجومی معروف به «زيج» هاست. بهترین ترجمه لغت زيج در این مورد «کتابچه نجومی» است و کندی هم خود آن را چنین ترجمه می‌کرد.<sup>۱</sup> ریشه لغت «زيج» مبهم است، اما به ظاهر از واژه‌ای در فارسی باستان یا سانسکریت به معنی چیزی شبیه به ريسمان یا مجموعه‌ای از رشته‌ها شبیه تار و پود گرفته شده است. مجموعه تارهای فرش بسیار شبیه جدولی است که سطرها و ستون‌هایش با اعداد پر شده باشد. هر صفحه زيج هم چنین شکلی دارد.<sup>۲</sup>

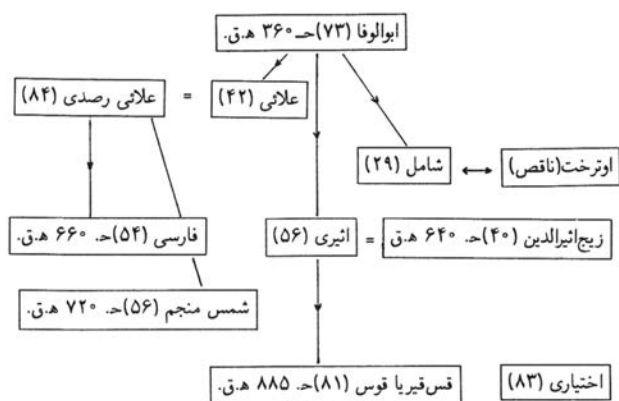
برای تهیه این نمودار کلی، کندی آغاز به جمع‌آوری میکروفیلم‌های نسخه‌های خطی زيج‌هایی کرد که به آنها دسترسی داشت. او آن میکروفیلم‌ها را در کتابخانه یافت دانشگاه آمریکایی بیروت به امانت گذاشت، و یادم می‌آید که به من و دیوید کینگ هم نسخه‌ای داد. کندی با مقایسه ساختار آن متون، به زودی پی برد که بیشتر نویسندگان در واقع نتایج خود را نه بر اساس رصدهای خود، بلکه بیشتر با اقتباس از منابع قبل‌تر تدوین کرده‌اند و در نتیجه این متون را می‌توان بر اساس وابستگی به منبعشان دسته‌بندی کرد. او پژوهشی درباره محتوای تمام آن کتابچه‌های نجومی فراهم آورد که در سال ۱۹۵۶ آن را چاپ کرد.<sup>۳</sup> او در این اثر نمونه‌هایی از گروه‌های گفته شده را که منبع مشترکی داشتند تهیه کرد. برای نمونه نسب در حدود ده زيج به اثر ابوالوفا بوزجانی (د ۳۸۷ق) می‌رسید.<sup>۴</sup> او دو نمودار دیگر تهیه کرد: یکی بسامد و خاستگاه متون زيج را نشان می‌داد، و دیگری درباره منابع متون نجومی و ارتباط درونی آنها بود.

1. astronomical handbook

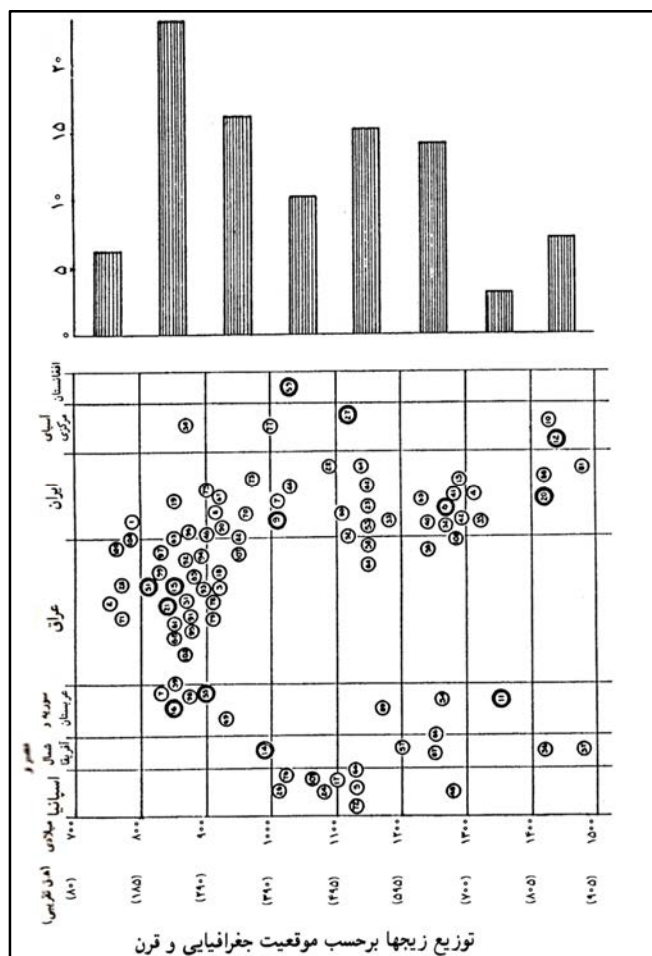
۲. برای درک بهتر مطلب و توصیف کندی از زيج، بنگرید به مدخل «زيج»، دانشنامه جهان اسلام، ج ۲۲، ۱۳۹۶، ص ۲۸-۴۴. م

۳. ترجمه فارسی این اثر با عنوان پژوهشی در زيج‌های دوره اسلامی در سال ۱۳۷۴ در تهران منتشر شده است. م

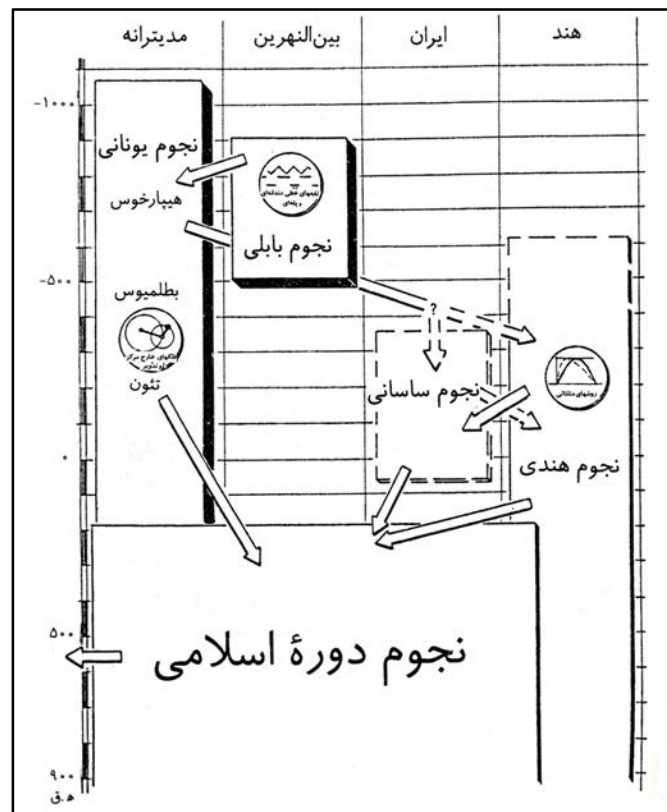
۴. زيج واضح که مجسطی ابوالوفا هم خوانده می‌شد.



زیج های مبتنی بر زیج ابوالوفا بوزجانی



آخرین نمودار که دوره‌ای هزار و دویست ساله بین سال‌های ۳۰۰ تا ۱۵۰۰ میلادی را در بر می‌گرفت و سنت‌های نجومی یونان، بین‌النهرین، ایران و هند را شامل می‌شد، چشم‌انداز جامعی از تمام تاریخ نجوم در بستر فرهنگی آن را نشان می‌دهد.



منابع متون نجومی و ارتباط درونی آن‌ها

این پژوهش با ماهیت تقریباً آماری، به او اجازه داد تا ویژگی‌های تمام حوزه آثار نجومی در تمدن اسلامی را تعیین کند و با این زمینه اندیشید که می‌تواند دریابد نتایج نوین منجمی مثل ابوالوفا بوزجانی که سرمشق دیگران قرار گرفت، چه وقت حاصل شد و تا چه حد انتشار یافت. همه این نتیجه‌گیری‌ها بر اساس خود متون و نه روایت‌های پراکنده بود.

کندی با داشتن این داده‌ها، به خوبی دریافت که مجموعه او شامل حدود ۱۵۰ زیج، بسته به این که چگونه آنها را بشمریم، به هیچ وجه کامل نبود. او همیشه در جستجوی اطلاعات بیشتری بود و با همین پافشاری و پیگیری دقیق‌تر کردن داده‌ها، کشفی تصادفی کرد که نجوم دوره اسلامی را در سطح جهانی اساساً تغییر داد.

در سال‌های ۱۹۵۶-۱۹۵۷، کندی در راه دانشگاه براون برای رفتن به نزد استادش، نویگه‌باوئر و گذراندن دوره مطالعاتی یک ساله، در آکسفورد توقف کرد تا به نسخه یک زیچ دیگر که پیش‌تر ندیده بود و در کتابخانه بادلین نگهداری می‌شد، نگاهی بیندازد. آن زیچ نام کنجکاوی‌انگیز زیچ جدید بر خود داشت. این زیچ را منجمی دمشقی به نام ابن شاطر (د ۷۷۷ق) نوشته بود که موقت (مسئول نگهداری وقت) در مسجد اموی بود. «جدید» نامیده شدن این زیچ کنجکاوی کندی را برای امکان دستیابی به گزارش رصدهای جدید و در نتیجه شاهی بر خلافت و نوآوری مسلمانان در آن دوره نسبتاً متأخر در علوم - حدود اواسط سده هشتم هجری - یعنی زمانی که همه مورخان علمی پذیرفته بودند که علوم در تمدن اسلامی مرده و دفن شده بود، تحریک کرد.

وقتی در سالن مطالعه بادلین منتظر نسخه‌ای از زیچ جدید ابن شاطر بود، کتابدار به اشتباه اثر دیگری از ابن شاطر را برایش آورد، که النهاية السؤل في تصحيح الأصول نام داشت. کندی اشتباه کتابدار را دریافت و مؤدبانه زیجی را که می‌خواست ببیند، درخواست کرد. وقتی منتظر کتاب مورد نظرش بود، به توروک النهاية ... پرداخت و پی برد که آن کتاب دربردارنده مطالبی است که او هرگز پیش‌تر ندیده بود. وقت زیادی برای مطالعه آن نداشت، پس میکروفیلمی از آن هم سفارش داد و آن را با خود به دانشگاه براون برد. وقتی نسخه النهاية ابن شاطر را به نویگه‌باوئر نشان داد، او بلافاصله پی برد که در آن ارتباطی بین مدل ریاضی مورد استفاده ابن شاطر برای توضیح حرکت ماه و آنچه کوپرنیک ۱۵۰ سال پس از ابن شاطر به کار برده بود، وجود دارد. در آن هنگام نویگه‌باوئر روی اثر مشهورش، تاریخ نجوم ریاضی کهن<sup>۱</sup> کار می‌کرد که در آن متون نجومی از دوره بابلی تا زمان کوپرنیک را تجزیه و تحلیل می‌کرد.

نویگه‌باوئر با تشخیص اهمیت این یافته، به کندی پیشنهاد کرد نوشته‌ای مقدماتی درباره این نسخه خطی چاپ کند تا دیگران از اهمیتش آگاه شوند، به‌ویژه که نسبتی مستقیم بین محتوای آن و آنچه کوپرنیک در سده شانزدهم میلادی با استفاده از روش‌های ریاضی انجام داده بود، وجود داشت؛ روش‌هایی که حدود دو سده پیش‌تر در دنیای اسلام ابداع شده بود. در نتیجه این پیشنهاد مقاله‌ای در شماره سال ۱۹۵۷ نشریه ایسیس<sup>۲</sup> به قلم یکی از دانشجویان کندی، مرد جوانی به نام ویکتور رابرتس، با عنوان «فرضیه خورشید و ماه ابن شاطر، یک مدل کوپرنیکی پیش از کوپرنیک»<sup>۳</sup> به چاپ رسید.

این مقاله پنج صفحه‌ای خیلی زود نظرها را به ابن شاطر که تا آن زمان برای مورخان علم کاملاً ناشناخته بود، جلب کرد. تقریباً همه بیرونی را به سبب کارهای ادوارد زاخائو در سده نوزدهم

1. History of Ancient Mathematical Astronomy (HAMA)

2. Isis

3. "The Solar and Lunar Theory of Ibn ash-Shāṭir: A Pre-Copernican Copernican Model"

میلادی بر روی ماللهند و آثار الباقیة بیرونی و بتانی را به سبب اثری از نالینو از همان دوره می‌شناختند. اما کسی تا آن زمان چیزی دربارهٔ ابن شاطر نشنیده بود. از آنجا که او مُوقَّت بود و در مسجد مسئولیتی مذهبی داشت، انتظار نمی‌رفت که به موضوعات نجومی چنان مهمی بپردازد که کسانی مانند کوپرنیک، که برخی او را پدر نجوم نوین دانسته‌اند از او تقلید کند.

از زمان چاپ آن مقاله کوتاه در ایسیس در سال ۱۹۵۷، سلیلی از مقاله‌ها و کتاب‌ها حول محور تأثیر علوم دوره اسلامی بر نوزایی در اروپا پدید آمده است. این تغییر بنیادی در درک ما از نقش جهانی علوم دوره اسلامی و کارایی و نفوذ آن در بیرون از مرزهای فرهنگ اسلامی، تاریخ علوم دوره اسلامی را به موضوع مطالعه‌ای تبدیل کرد که هیچ تاریخ‌نگار علم واقعی نمی‌توانست به آن بی‌توجه باشد. در تحلیل نهایی، بدون کشف تصادفی‌کندی و اشتیاقی که او و نوگه‌باوئر برای این یافته داشتند و بدون پیگیری اعضای «مکتب» نوگه‌باوئر که کندی قطعاً عضو برجسته آن بود، آثاری همچون کتاب من با عنوان علوم دوره اسلامی و پیدایش اروپا<sup>۱</sup> و اسلام، علم و چالش تاریخ<sup>۲</sup> اثر احمد دلال هرگز پدید نمی‌آمد. و حکایت همچنان باقی است.



جرداق با فینه (کلاه سنتی لبنانی)، در مقام مدیر رصدخانه لی دانشگاه آمریکایی بیروت در همراهی با گروهی از مقامات لبنان، از جمله رئیس جمهور لبنان، کامیل شمعون که می‌کوشد بخت خود را با تلسکوپ بیازماید، و چارلز مالک که علاوه بر انتصاب نهایی به مقام استاد ممتاز دانشگاه آمریکایی بیروت، چند مقام وزارتی در دولت لبنان بر عهده داشت. در اینجا او می‌کوشد این مقامات را سرگرم کند، یا به‌عکس آنان می‌کوشد سرگرمش کنند.

1. *Islamic Science and the Making of the European Renaissance* (2007, repr. 2011)  
2. *Islam, Science, and the Challenges of History* (2010)