

# انگیزه‌های مسلمانان در تحقیقات جغرافیایی

(قسمت آخر)

مرتضی احمدی سیاهپوش  
دبیر جغرافیا - دزفول

دشته‌ها و پستی و بلندیهایش کروی شکل است.  
مقدسی جغرافی دان و جهانگرد سده چهارم هجری  
در کتاب معروفش به نام احسن التقاسیم فی معرفة الاقالیم (تألیف  
در ۳۷۵ هجری) چنین می‌نگارد: زمین همچون یک گوی است  
که درون فلک نهاده شده مانند زرده در میان تخم،  
هوای پیرامون زمین آن را از همه سو به طرف  
فلک می‌کشاند و ماندن خلق بر روی زمین  
از آن است که هوا چیزهای سبک را به  
سوی فلک می‌کشاند و زمین چیزهای  
سنگین را به سوی خود می‌کشاند  
زیرا که زمین مانسند  
سنگ آهن ریاست.»

گفتار مقدسی که در بالا آمده از  
چند باب جالب توجه است آنچه که  
وی در مورد «همانندی زمین با یک  
گوی» و «زرده تخم مرغ» گفته عیناً از نظریات  
ابن خردادبه جغرافی دان زردتشی الاصل ایرانی  
اخذ شده است.<sup>۶۲</sup>

سخن فوق حقیقت دارد که مقدسی این دریافت را از ابن خردادبه

پی بردن به کرویت زمین.

مسلمین برای اولین بار به کروی بودن زمین و دوران آن  
به گرد محورش قائل شدند. جغرافیدانان اسلام کرویت زمین  
را ثابت کردند<sup>۶۰</sup> و این حقیقت را ه. کریمرز استاد دانشگاه

لیدن نیز تأیید می‌کند، کریمرز می‌گوید: اولین  
حقیقت جغرافیائی که این استادان

(جغرافی دانان اسلامی) در نتیجه مطالعات

خود دریافتند «کرویت زمین» بود و باید

دانست که بدون درک این حقیقت

کشف آمریکا ابداً مقدور نبود.<sup>۶۱</sup>

اگر بخواهیم این حقیقت را از

آثار جغرافی دانان و دانشمندان

اسلامی دوره‌های گذشته سراغ

بگیریم با تأملی در چند اثر، این مدعا

آشکار می‌شود و در عین حال بی‌توجهی

جهان غرب و مسیحیت را نسبت به این

مسئله بخوبی درمی‌یابیم: ابو محمد کرجی

ریاضی دان و مهندس عالیقدر سده پنجم برهان خویش

از کرویت زمین را بدین گونه بیان می‌دارد: زمین با تمام کوهها و



گرفته است. ابن خردادبه (م - ۲۷۱/۸۸۵) نوشت: زمین چون کره مدور است و در جوف فلک، چون قرار گرفتن زرده تخم مرغ در تخم مرغ واقع شده است...<sup>۶۳</sup>

با تفصیل فوق، در حالیکه در ایران دوران اسلامی، اعتقاد به کرویت زمین همگانی شده و کسی نبود که در این باره تردیدی روا دارد ذکر این نکته جالب است که همزمان با این باوری عمومی در شرق اسلامی در اروپای سده های میانی و در حوزه های کلیسایی هنوز هم اعتقاد به مسطح بودن وجود داشت.<sup>۶۴</sup> در خصوص این مطلب دکتر نفیس احمد می نویسد:

«قدیس اگوستین گرد بودن زمین را عقیده ای باور نکردنی می دانست. بطور کلی این مسأله کلاً در حالت فرضی خود باقی ماند و افکار اروپائیان قرون وسطا، مستغرق در غفلت خاسته از مخالفت دین [مسیحیت] با روشنفکری، آماده نبود تا عقیده کروی بودن زمین را که مسیحیت آن را تا حدی موهوم و متناقض با آرای خود می دانست، بپذیرد. بدین سبب، عقاید مربوط به نقاط متقاطر زمین و زندگی بشر در آن نقاط محور مباحثات فراوان غیر علمی و گاه تفریحی را تشکیل می داد. اما از سوی دیگر بیشتر جغرافیا دانان عرب [مسلمان] به کروی بودن زمین اعتقاد داشتند و بنابه گفته هونیگمن (Honigmann)، نظریه اراتوستن راجع به اقلیم که اعراب آن را به کمال رسانیدند، گویای همین اعتقاد بوده است. بنابراین اکثریت را عقیده بر این بود که زمین کره ای شناور در فضا است. «ابن رسته» این عقاید را در کتاب «الأعلاق النقیسه» خود خلاصه می کند.<sup>۶۵</sup>

### نقشه و نقشه کشی

در موضوع نقشه و نقشه کشی، مسلمانان همچون حیطه های دیگر با توجه و دقتی خاص همراه نوشته های جغرافیائی خود به ترسیم نقشه هایی از مناطق اسلامی و نواحی اطراف و حتی به ترسیم نقشه هایی از تمام جهان مبادرت کرده اند که بعلت زیاد بودن اینگونه جغرافی دانان نقشه نگار به نام چند تن از آنان از جمله: ابوزید احمد بن سهل بلخی، خوارزمی، اصطخری، ابن حوقل، مسعودی، ادرسی، محمد بن نجیب بکران خراسانی، قزوینی و ... فقط اکتفا می شود. که اشاراتی چند به بعضی از کارهای اینها و اهمیت و اعترافی که دیگران به کار آنها داشته اند چون در تأیید سخنان ما بوده لذا به ذکر آنها مبادرت می کنیم.

ابوزید بلخی (در گذشته به سال ۳۲۲) ... از جمله جغرافی دانان ایرانی سده سوم و چهارم هجری بود که نقشه های منطقه ای چندانی تهیه نمود.<sup>۶۶</sup> بلخی یکی از نخستین مسلمانانی است که به کار نقشه کشی پرداخت و بیشترین کار او در کتاب «الاشکال» یا صور الاقالیم، شامل توضیح نقشه ها و جداول جغرافیایی است.<sup>۶۷</sup> او در ترسیم نقشه دارای ابتکار و طرح نو نیز بوده است که مقبول احمد درباره ایشان می نویسد: «ابوزید بلخی سستی نو در نقشه نگاری

اسلامی پایه گذاری کرد که بر نقشه نگاران متأخر الزمی ژرف برجای گذاشت و بصورت مطلوبترین شیوه نقشه نگاری در دنیای اسلام درآمد بلخی جغرافیائی از دنیای اسلام تألیف کرد. در این کتاب که «صور الاقالیم» نام دارد هریک از ولایات مختلف را «اقلیم» نامیده و به توصیف آنها پرداخته است. این کتاب کم حجم حاوی توصیف نقشه هایی است که مؤلف از ولایات مختلف کشیده و در آن حدود ولایت، شهرها و قصبات عمده، رودها، کوهها و شاهراههای اصلی میان شهرها را نشان داده است. او نقشه هایی از اقیانوس هند، دریای مدیترانه و دریای خزر و نیز نقشه ای از عالم کشیده که در آن مکه در مرکز عالم قرار گرفته است. جغرافیا و نقشه های او هیچ یک مستقلاً برجای نمانده است ولی اصطخری (حدود ۳۴۰)، از نقشه هایش نسخه برداری کرد و احتمالاً بر کیفیت آنها افزود و رساله اش را نیز با مطالب کتاب خویش تلفیق کرد.<sup>۶۸</sup>

اصطخری (ابواسحاق ابراهیم بن محمد فارسی) مؤلف کتابهای «اقلیم» و «المسالک و الممالک»، کتاب اولش مشتمل است بر تعیین حدود ممالک و نقشه اقلیم های روی زمین و شهرها و دریاها و رودخانه ها و مسافت میان آنها که به تفصیل نگاشته است ... اصطخری این اقلیم ها و مناطق را همراه با نقشه های آن که جمعاً ۱۹ نقشه بزرگ می باشد آورده است.<sup>۶۹</sup> این اثر را به سال ۱۸۳۹ م. ژ. ه. مولر از روی نسخه خطی متعلق به کتابخانه درک ساکس - گوتا به چاپ رسانید.<sup>۷۰</sup> کتاب دیگر اصطخری بشام «المسالک و الممالک» است که «از متون مهم جغرافیا در قرن چهارم است وی از هند تا مغرب به سفر پرداخته و مشاهدات توصیفی خود را در مفهوم اوضاع طبیعی و اقتصادی بیان داشته و به بیان فاصله بین شهرها و اماکن توجه خاصی داشته است.<sup>۷۱</sup> نظر پژوهندگان بر آن است که مطالب و نقشه های کتاب مسالک و ممالک اصطخری عیناً از کتاب «صور الاقالیم (= اقلیم)» ابوزید بلخی گرفته شده است [که قبلاً ذکر آن رفت] نیز گمان بر آن رفته است که اصطخری مطالب کتاب «اشکال العالم» تألیف جغرافی دان دیگر ایرانی در سده چهارم به نام «ابو عبدالله احمد بن محمد بن جیهانی» را در کتاب خود آورده است.<sup>۷۲</sup> این کتاب که حاوی بیست و یک نقشه از ولایات و نیز نقشه ای از عالم است،<sup>۷۳</sup> هریک از کشورها بصورت نقشه های رنگی ترسیم شده اند<sup>۷۴</sup> و در نقشه جهان نمای این کتاب زمین به صورت کره ای گسترده که اطرافش را آب فرا گرفته مترسم گشته است در آن نقشه، دریای خزر بسته است اما خلیج فارس به اقیانوس محیطی راه دارد.<sup>۷۵</sup>

از جغرافی دانان نقشه نگار معروف قرن چهارم یکی ابن حوقل (ابوالقاسم محمد) است که نزدیک به ۳۰ سال در سراسر دنیای اسلام مسافرت کرد و خزانه ای از دانش و تجربه گرد آورد و همچنین آثار خردادبه و جیهانی را مطالعه نمود.<sup>۷۶</sup> ابن حوقل نتیجه مشاهدات جغرافیائی خود را در زمینه های جغرافیای انسانی در کتاب خود بنام

# حدود العالم من المشرق الى المغرب

کتاب سال ۳۷۲ هجری قمری تألیف شده است

دکتر زین العابدین  
کوشش

وجود ندارد ذکر کند. «مروج الذهب و معادن الجواهر» گزارش تجربیات و مشاهدات مسعودی است که می توان آن را دائرة المعارف تاریخی - جغرافیائی نامید<sup>۸۶</sup> و شاهکار او محسوب می شود. نقشه جهان نمایی که از عالم شناخته شده آن روز ترسیم کرده از دقیق ترین نقشه های آن زمان است. او گرد بودن زمین را باور داشته است.<sup>۸۷</sup> از دیگر اندیشمندان دانش نقشه نگاری، ذکر نام ابوریحان بیرونی استاد فنون و دانشهای مختلف بجا و ضروریست این شخصیت عالیمقام که گوشه هایی از ابعاد وجودی او، ما را به عظمت او بیشتر آشنا می کند نامش «ابوریحان محمد بن احمد» ملقب به «بیرونی» است. «او را بحق یکی از بزرگترین دانشمندان همه دورانها خوانده اند. او در میان دانشمندان مسلمان مقامی یکتا را بخود اختصاص داده است. وی عالم، تاریخ نویس، طبیعی دان، زمین شناس، معدن شناس، اخترشناس، جغرافیادان، نویسنده دایرة المعارف، ریاضی دان [زبان شناس، فیلسوف، محقق و شاعر]<sup>۸۸</sup> بود و طب و شرح وقایع با تاریخهای وابسته به آن را آموخته بود. در دانش جغرافیا با فراست و تیزهوش بود و استنتاجات او درین باره قابل ستایش است. وسعت نظر، روح نقاد و سلسله نامحدود دانش او برانستی شگفت انگیز است. ذکاوت و فطنت او در قرون وسطی نظیر نداشت.<sup>۸۹</sup> «ابوریحان در پایه ریزی و پیشبرد جغرافیای ریاضی و نقشه نگاری علمی پی رقیب بوده است. او نه تنها خود به اندازه گیریهای نجومی و جغرافیائی از عرض و طول و میل نقاط و ستارگان اقدام کرده و نتایج درستی بدست آورده بلکه در این رشته به جوهری اندیشیده که پیشتر از او به ذهن کسی خطور ننموده است.

«صورة الارض» تدوین نموده است.<sup>۷۷</sup> در سال ۳۴۰ هـ. ق اصطخری راملقات کرد و به تقاضای اصطخری در کتاب و نقشه های کتاب او «المسالك و الممالک» او تجدید نظر کند و ضمن مطالعه کتابش، نقشه های جغرافی او را اصلاح کند.<sup>۷۸</sup> این حوقل کتاب «المسالك و الممالک» اصطخری را مطالعه و اشتباهات او را اصلاح نمود و در نقشه جغرافی او نیز دست برد و هر جا که اصطخری به حدس ترسیم کرده یا از روی نوشته دیگران شرح داده بود تصحیح کرد.<sup>۷۹</sup> و بدین ترتیب ابن حوقل با استناد فراوان به کتاب اصطخری، اثری به همان نام بر جای نهاد.<sup>۸۰</sup> بنابراین «المسالك و الممالک» ابن حوقل یا بنام دیگر «صورة الارض»، تکامل یافته اثر اصطخری است.<sup>۸۱</sup> این کتاب که امروزه به آن «اطلس جهان اسلام» می گویند،<sup>۸۲</sup> در واقع برگرفته شده از: «سنت بلخی (نقشه نگاری ابوزید بلخی) و اصطخری و نیز تجارب و مشاهدات ذقیمت مؤلف. ابن حوقل برای این کتاب بیست و دو نقشه از جمله نقشه ای از عالم کشید. او برخی از نقشه های اصطخری را عالی ولی برخی دیگر را مغشوش و آکنده از عیب می دانست لذا (طبق درخواست اصطخری) به تجدید نظر در برخی از نقشه های او پرداخت. نگاهی به نقشه ابن حوقل برتری آن را به نقشه های اصطخری نشان می دهد.<sup>۸۳</sup> یا تأمل در نقشه ابن حوقل این حقیقت بدست می آید که: «نقشه ابن حوقل، نوع تازه ای از نقشه جغرافیائی بوده که شبیه نقشه راهنماست و حاوی اطلاعات اقتصادی و اجتماعی می باشد. در نقشه او کناره ها بصورت قوس یا خطوط مستقیم نشان داده شده اند و جزایر و دریاها بسته مثل دریای خزر و دریاچه آرال بصورت دایره کشیده شده اند.<sup>۸۴</sup> و شاید بجهت همین تازگی و ابداع نوین است که مؤلف کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی در وصف او می گوید: «ابن حوقل را باید در ردیف جغرافی دانان برجسته آن عهد دانست زیرا او در نقشه کشی از خود استقلال و ابتکار عمل نشان داده و چشم و گوش بسته از دیگران پیروی نکرده است.<sup>۸۵</sup>»

جغرافی دان نقشه نگار دیگر، ابوالحسن علی بن حسین مسعودی نام دارد که «به عنوان سیاح، تاریخ نویس و جغرافی دان شهرت دارد و بطور مسلم یکی از نویسندگان چند جنبه ای قرن چهارم هجری / دهم میلادی بوده است. او از خاندانی عرب است و در بغداد به دنیا آمد. مسعودی بیش از هر چیز عشق سیاحت داشت و در جوانی به اقصا نقاط مسافرت کرد، از نواحی گوناگون هند، سند، پنجاب، گسکن (KON Kan) و مالابار، سیلان، دریای چین، زنگبار، ماداگاسکار، عمان، آسیای صغیر، سوریه و فلسطین دیدن کرد او در سال ۳۰۵ هـ. ق / ۹۱۵ م در استخر بود. در خلال سالهای آخر حیات خود به مصر آمد و در سال ۳۴۵ هـ. ق / ۹۵۶ م. در فسطاط [مصر] زندگی را بدرود گفت. به نظر میرسد که مسعودی متون جغرافیائی را که در زمان خود در دسترس داشته است کاملاً مطالعه کرده بود، و بنابراین توانسته است که نام آثار پیشماری را که امروز

بیرونی در «التفهیم» و در «تحدید نهایات الاماکن» به خلاف بطلمیوسیان، استفاده از ترسیم کروری را در نقشه نگاری بایسته می دیده است<sup>۹۰</sup> و خودش درین مورد در کتاب «التفهیم» نقشه مدوری از دنیا ترسیم کرد تا موقعیت دریاها را نمایش دهد.<sup>۹۱</sup> اما آنچه بیشتر دقت نظر و ژرف نگری وی را در این باب عیان می سازد توجهی است که وی به تفاوت نقشه های مسطحه با واقعیات فضایی داشته است.<sup>۹۲</sup> در باب تأثیر اندیشه های این مرد بزرگ بر روی دانشمندان دیگر نقشه نگار از جمله احوالات «محمد بن نجیب بکران» باز گوشه هایی از افق دید او را که الهامبخش دانشمند فوق بوده است را متذکر می شویم.

اما «مشهورترین جغرافی دان و نقشه نگار قرن ششم [یا به تعبیری دیگر از برجسته ترین نقشه نگاران جهان اسلام]»<sup>۹۳</sup> «ادریسی» از اهالی مراکش است.<sup>۹۴</sup> نام کاملش «محمد بن محمد بن شریف ادریسی» (شریف ادریسی از خانواده ادریس بن عبدالله بن حسن بن حسن بن علی بن ابیطالب مؤسس سلسله ادراسه یا آل ادریس در مغرب است. ادریس بن عبدالله پس از واقعه فح جان سالم به در برد و رهسپار آفریقا گردید و در آن جا دولت شیعی مذهب ادریسیان را تشکیل داد در شهر فاس مراکش) صاحب کتاب «نزهة المشتاق فی اختراق الآفاق» از بزرگان جغرافیدان مسلمان<sup>۹۵</sup> و به تعبیری شاید برجسته ترین چهره در علم جغرافیا در سراسر قرون وسطی<sup>۹۶</sup> و در عین حال «مشهورترین جغرافی دان مسلمان در غرب»<sup>۹۷</sup> در سال ۴۹۳ هـ. ق/ ۱۱۰۰ م متولد و وفاتش در سال ۵۶۰ هـ. ق/ ۱۱۶۶ م در سبته می باشد. او در دانشگاه قرطبه اسپانیا - که یکی از مراکز مهم فرهنگی اروپا در آن زمان بود - درس خواند<sup>۹۸</sup> و در ۱۶ سالگی، او سفر در آسیای صغیر، مراکش، اسپانیا و جنوب فرانسه را آغاز نمود و حتی از انگلستان دیدن کرد.<sup>۹۹</sup> در سال ۵۳۳/۱۱۳۸ دعوتی از روجر (به عربی رجار) دوم سلطان نورمانی صقلیه (سیسیل) برای دیداری از پالمو (به عربی: بلرم) دریافت کرد و به درخواست سلطان در همان جا ماندگار شد. «راجر پادشاه نورماندی» آرزو داشت که بتواند برای او نقشه ای از جهان ترسیم و یک جغرافیای جهانی جامع تدوین کنند که اطلاعات مفصلی راجع به مناطق مختلف جهان داشته باشد چه بسا هدف او، یک هدف سیاسی بوده ولی هر چه هست از آثار یونانی و عربی ناخرسند بوده است،<sup>۱۰۰</sup> لذا آنچه را مؤلفان نگاهشته بودند جمع کرد و از میان آنها شریف ادریسی را بر دیگران ترجیح داد و خواست تا او کتابی شامل در توصیف کره خاک و سرزمینهای معروف آن روز به رشته تحریر درآورد.<sup>۱۰۱</sup>

با کمی دقت در مطلب فوق؛ اهمیت و برتری دانشمندان اسلامی را در عرصه علم و دانش آن زمان متوجه می شویم. این همان حقیقتی است که «کریمز استاد زبان فارسی و ترکی دانشگاه لیدن بدان اقرار دارد آنجا که در این باره می نویسد: «همین عمل پادشاه سیسیل که تألیف جغرافیای قسمت مکشوف عالم را بر عهده یکنفر محقق

مسلمان [شریف ادریسی] واگذار نموده نشان می دهد که تا چه اندازه دنیای آن روز به تفوق علم و دانش دنیای اسلام معترف بوده است.<sup>۱۰۲</sup> بهر حال راجر، پس از فرستادن مأمورانی چند برای گردآوری اطلاعات دست اول از مناطق مختلف جهان، دستور تهیه نقشه مدور جهان را از نقره صادر کرد<sup>۱۰۳</sup> بگونه ای که «نقاط روی آن برجسته باشند»<sup>۱۰۴</sup>

ادریسی طبق «دستور پادشاه مجموعه ای شامل نقشه عالم و نقشه های مقطعی تهیه کرد [در باب رقم آن دانشمندان می گویند ۷۰ نقشه از هفت اقلیم خود ترسیم کرده است].<sup>۱۰۵</sup> او نقشه های بطلمیوسی را مبنای کار خود قرار داد و نقشه بزرگی از نقره ساخت، سپس نقشه ای از عالم کشید و با تقسیم کردن هر یک از هفت اقلیم به ده بخش طولی، نقشه جداگانه و تفصیلی هر یک از این بخشها را کشید و اطلاعات جغرافیائی را که از منابع عرب و نرمنها کسب کرده بود [و نیز از سخن جهانگردان، بازرگانان و حاجیانی که با کشتی از بنادر سیسیل عبور می کردند]<sup>۱۰۶</sup> بدانها وارد کرد. این نقشه ها بخشی از تألیف عظیم جغرافیائی او موسوم به کتاب «نزهة المشتاق فی اختراق الآفاق» را تشکیل می دهد [این کتاب قبل از وفات راجر در سال ۵۴۸/۱۱۵۴ م نوشته شده و به کتاب راجر یا کتاب رُجاری یا کتاب روزه نیز شهرت دارد]<sup>۱۰۷</sup> و به استثنای نقشه نقره ای خوشبختانه بقیه از تغییرات زمانه جان سالم به در برده است.<sup>۱۰۸</sup>

ذکر توضیحی در خصوص هفت اقلیم ادریسی - که در متن فوق آمده است - لازم است. «ادریسی عادت جغرافی دانان عرب را مبنی بر توصیف جهان از نظر سیاسی بدور ریخته، در عوض جهان شناخته شده را به هفت اقلیم بر حسب عرض جغرافیائی تقسیم کرد و هر منطقه را نیز توسط نصف النهارات به ۱۱ قسمت تقسیم نمود [و برایین اساس] سیستم اصلاحی جدیدی را برای مناطق آب و هوایی پیشنهاد نمود.<sup>۱۰۹</sup>

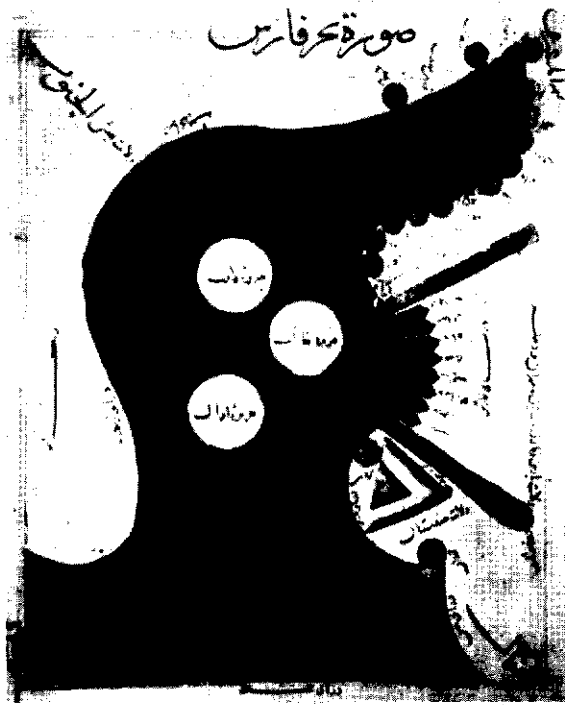
اثر شگفت انگیز و قابل توجه ادریسی «نزهة المشتاق» آنچنان در دنیای علم و جغرافیا، اطمینان و اعتماد اندیشمندان را جلب کرده است که ذکر مواردی از آنها، عظمت و جلالت شأن و جلالت شأن کتاب و صاحب او را برای ما بیش از پیش روشن می کند.

«بارون دی سلان (خاورشناس ایرلندی الاصل، که در تاریخ مغرب اسلامی تحقیقات بسیاری دارد) در باره این کتاب می گوید: «کتاب ادریسی را با هیچ اثر جغرافیائی قبل از او نمی توان مقایسه کرد.»<sup>۱۱۰</sup>

جورج سارتن در کتابش مقدمه بر تاریخ علم درباره «نزهة المشتاق» می نویسد: «برجسته ترین نمونه نقشه نگاری عربی اثر ادریسی صقلی بود ... [او] «استادانه ترین توصیف جهان را در قرون وسطی» برای روجر دوم تألیف کرد.<sup>۱۱۱</sup>

بنابه گفته «رنو» [کتاب نزهة المشتاق] در مجموع، اثری همچون اثر «استرابون» و همچون بنای عظیمی برافراشته در جغرافیا است.<sup>۱۱۲</sup>





سال ۱۸۳۶ در فرانسه طبع گردید. <sup>۱۱۴</sup>

ادریسی بعد از کتاب *نزهة المشتاق* «در سالهای ۱۱۵۴ و ۱۱۶۶ م = ۵۴۷ و ۵۵۸ هـ. ق دایرة المعارف جغرافیائی دیگری که حتی از اولی هم بزرگتر بود برای ویلیام دوم تألیف کرد» <sup>۱۱۲</sup> به نام «روض الانس و نزهة النفس»، که متن کامل آن در دست نیست. <sup>۱۱۳</sup> بر کار ادریسی علیرغم عظمت کارش ایرادهایی نیز گرفته شده است که ذکر آنها در اینجا تا حدودی بحث ما را در خصوص ادریسی کامل می کند مؤلف کتاب متفکران اسلام می گوید: «کتاب ادریسی علیرغم نقشه های متعدد که همراه دارد ولی آن نقشه ها معایب فراوان داشت» <sup>۱۱۴</sup> برای نمونه «آن نقشه ها که جهان مسکون را نشان می دهند بیشترشان از نیمکره شمالی اند و به اقلیم هائی تقسیم شده اند در آنها هیچ نشانی از اصالت فکر نیست - زیرا به درک یونانیان و اعراب از جهان متکی هستند - اما با همه کاستی ها، خبر از کاری استادانه می دهند.» <sup>۱۱۵</sup> دیگر اینکه «نقشه ها و توصیف آنها همیشه با یکدیگر همخوان نیست و شاید علتش این است که هر یک جداگانه تهیه شده است و نیز اینکه نقشه ها به طریق ریاضی کشیده نشده اند یعنی طول و عرض جغرافیائی در تعیین موقعیت جغرافیائی سرزمینها بکار نرفته است که نزد منجمان و جغرافیدانان یونانی و عرب معلوم بوده است. و نیز «اطلاع و آشنائی مؤلف با اروپا، منطقه مدیترانه و خاورمیانه خیلی دقیقتر و قابل اطمینان تر از سایر نقاط جهان است.» و از طرفی معتقدند که «برداشت‌های جغرافیائی ادریسی عمدتاً مبنی بر آثار نظریه پردازانه جغرافیدانان و اخترشناسان یونانی و قرون اولیه اسلامی است و هیچ ابتکار و اصالتی در جغرافیای ریاضی و نجومی ندارد.» <sup>۱۱۶</sup> و از طرف دیگر عکس این باور نیز وجود دارد که معتقد

مؤلف کتاب «علم و تمدن در اسلام» کتاب ادریسی را «کاملترین توصیف کره زمین در قرون وسطی می داند.» <sup>۱۱۳</sup>  
در کلامی دیگر، بعنوان «مفصل ترین شروع قرون وسطایی عالم نامیده شده است.» <sup>۱۱۴</sup>

دکتر صبحی عبدالحکیم استاد جغرافیای انسانی دانشگاه قاهره می نویسد: «کتاب ادریسی اوج گسترش نقشه برداری مسلمانان و نیز سرآغاز تنزل آن است... ادریسی در نقطه تلاقی دو عالم مسلمان و مسیحی قرار دارد و لذا شگفتی آور نیست که او را «استرابون عرب» نامیده اند. اطلس او، که مهمترین اثر نقشه برداری اسلامی شمرده می شود، همچنین مهمترین کتاب جغرافیای عربی است که در تمام قرون وسطی در مغرب زمین با اقبال روبه رو بوده است.» <sup>۱۱۵</sup>

دکتر عبدالحسین زرین کوب درباره این کتاب می نویسد: «[این کتاب] در اروپا تأثیر قابل توجه داشت. نقشه های ادریسی در این کتاب نمونه کمال نقشه برداری بود در دوره ای که هنوز اروپا، قرون وسطای خویش را می گذرانید و از این عوالم بی نصیب بود.» <sup>۱۱۶</sup>

بطور کلی، کتاب «نزهة المشتاق» ادریسی برخوردار از اطلاعات بسیار غنی و گوناگونی از کشورهای مختلف اروپا و آسیا و آفریقای شمالی [و حتی حاوی اطلاعات گرانبایی درباره داخله آفریقا] <sup>۱۱۷</sup> است و نه فقط شامل جزئیات وصف الارضی، اطلاعات جمعیت شناختی و گزارشهای جغرافیای توصیفی و طبیعی است بلکه به توصیف اوضاع و احوال سیاسی و اجتماعی - اقتصادی نیز می پردازد و بدین سان یک دایرة المعارف پرپیمان از دوره قرون وسطاست. <sup>۱۱۸</sup>

درباره نقش این کتاب در رشد اندیشه ها و دادن الهام به صاحبان فکر و اربابان معرفت نوشته اند:

«این کتاب به جغرافیدانان غربی کمک کرد تا دامنه معرفت خود را گسترش دهند و نیز به کاشفان پرتغالی کمک کرد تا در قرن نوزدهم مناطق ناشناخته را کشف کنند. به نظر ادریسی «زمین همچون یک توپ گرد بود»، آب طبیعتاً بدان پیوسته بود و از آن جدا نمیشد، «آب و زمین معلق بودند به همان گونه که زرده تخم مرغ در پوست معلق است» <sup>۱۱۹</sup>

توجه به متن کتاب ادریسی تا آن حد مقبول طبع مردم مغرب زمین بود که گوستاولیون فرانسوی می گوید: «زیاده از سیصد سال جزء کتب درسی اروپا بود و از آن تقلید می کردند و چیزی که فوق العاده اسباب تعجب است اینکه راجع به منابع رود نیل منبعی را که اروپائیها جدیداً کشف نموده اند ادریسی در یکی از نقشه های خود عین آن را نشان داده است - در صفحه ۶۰۷ کتاب تمدن اسلام و عرب گوستاولیون آن نقشه آمده است - و معلوم می شود که مسلمین از چندین قرن پیش آن را کشف نموده بودند.» <sup>۱۲۰</sup>

کتاب *نزهة المشتاق* چندین بار ترجمه شده است از جمله «به زبان لاتین در سال ۱۵۹۳ میلادی در رم و به زبان فرانسوی در

## نزهة القلوب

تألیف

محمد بن ابی بکر بن محمد بن نصر مستوفی نژیاری

(۷۰۰ هجری قمری)

یا مقابله و حواشی و تعلیقات و چهارمین

مکتب

محمد - دیرستانی

۴۰

کتابخانه طهرانی

تهران - خیابان شاه

شماره ۴۱۲

اسفند ماه ۱۳۳۱ خورشیدی

ترسیم می نموده اند اما آن نقشه ها هیچگاه با درجه بندی و بر روی یک سیستم مختصات ترسیم نمی گشته است ... بر اساس کتبات «جهان نامه»، محمد بن نجیب بکران خراسانی را می توان مبتکر نقشه درجه دار دانست ... او همچنین با الهام از «بیرونی» می گوید که بایستی نقشه های جغرافیائی را به صورت کره ای گسترده یعنی یک دایره تمام ترسیم نمود - برخلاف بطلمیوس که ربع مستطون را به صورت نیم دایره ای ثبت می کرد - از ابداعات دیگر محمد بکران در نقشه نگاری آن بوده که وی در نقشه های رنگین خویش نه تنها نام ممالک عالم بلکه مرزهای کشورهای گوناگون را نیز نمایانده است. ۱۳۲

البته ذکر این مطلب نیز ضروری است که بدانیم «محمد بن نجیب بکران» از اندیشه ها و نوشته ها و کارهای «ابوریحان بیرونی» در تنظیم نقشه جهان نمای خویش با استفاده از شبکه طول و عرض جغرافیائی، چگونگی تقسیم دریاها و نیز توسل به شکل دایره تمام برای ترسیم نقشه عالم، استفاده کرده است و اینجاست که باز دیگر چهره علمی «بیرونی» به عنوان دانشمندی ژرف نگر و عالیقدر نمایان و نقش وی در پایه گذاری جغرافیای علمی مجدداً به اثبات می رسد. ۱۳۳

بکار بردن قطب نما در کشتی و استفاده از نقشه های دریائی در هنگام کشتیرانی و رواج پاره ای از واژه های اسلامی در اروپا ۱۳۴ از پیشرفت جغرافیائی و نقش فعال آنها در بازرگانی حکایت داشته است.

درباره قطب نما و استفاده از آن در کشتی و نیز استفاده از نقشه دریائی بطور مختصر به تاریخچه آن دو اشاره می کنیم تا حقیقت بهره گیری از آنها در گذشته، بهتر بدست آید.

در خصوص قطب نما، گوستاو لیبون می گوید: «شکی نیست که قطب نما را چینیها اختراع کرده اند ولی معلوم نیست که آنها این آلت را در سفرهای دریائی خود استعمال هم نموده باشند. نظر به اینکه چینی ها در جهازرانی چندان ماهر نبوده و هیچوقت از سواحل دور نمی شدند لذا می توان گفت که آنها احتیاج میر می به استعمال قطب نما نداشتند لیکن اعراب که در جهازرانی یدی بسزا داشته [و در جای دیگر اضافه می کند که: مسلمین در جهازرانی همیشه دلیر بوده و از فاصله زیاد و مسافتهای بعیده هیچ اندیشه ای بخود راه نمیدادند] ۱۳۵ و روابط و مناسبات آنها با چین از آن زمان برقرار بود که اروپا از وجود چنین کشور پهناوری اصلاً واقف نبود ظن قوی اینست که آنها قبل از همه قطب نما را در کشتی رانی استعمال نموده اند [زیرا این را میدانیم که] اهل اروپا یوسلیه مسلمین از قطب نما اطلاع حاصل نمودند [و از طرف این] اعراب بودند که با چین ارتباط داشتند و [لذا] همانا این اکتشاف را می توانستند به اروپا بیاورند. اهل اروپا بعد از مدتی از استعمال آن واقف شدند زیرا که تا قبل از قرن سیزدهم میلادی آشنا به استعمال آن نبودند و حال آنکه ادیسی در نیمه قرن دوازدهم می نویسد که استعمال قطب نما در میان مسلمین عمومیت دارد. ۱۳۶

است «در کتاب او، تایید بی قید و شرط عقاید بطلمیوسی دیده نمی شود» ۱۳۷ و می گویند: عدم توفیق ادیسی در اصلاح اطلس خود، ناشی از مرگ روزبه دوم (راجر یا روجر) و آشفته گیاهی ناشی از آن بوده است که بصورت مانعی برای او پیش آمد و امکان اصلاح و تصحیح را از او گرفت. ۱۳۸

اما علیرغم این نکات که معروض شد و حتی با پذیرش این نقصها، باید متوجه باشیم که بزرگان علم - که کم و بیش با آثار او آشنا بوده و هستند - با وجود این نواقص، نه تنها در بزرگی کار او شک نکرده اند بلکه باز از بزرگی او و عظمت کار او گفته اند و حتی او را «یکی از برجسته ترین نقشه نگاران جهان اسلام می دانند» ۱۳۹ و معتقدند که «او بدون شک نقشه کشی نامدار بود» ۱۴۰ که «به خاطر نقشه ای که کشیده است مورد ستایش خاورشناسان قرار گرفته و او را بعنوان یک جغرافی دان بزرگ پرآوازه ساخته است. ۱۴۱

آخرین شخصیتی که در دانش نقشه نگاری از او نام می بریم «محمد بن نجیب بکران خراسانی» جغرافی دان ایرانی سده هفتم هجری است که در پیشرفت این دانش و نیز جغرافیای ریاضی نقش داشته است. محمد بن نجیب بکران خراسانی به سال ۶۰۵ هجری کتاب معروف «جهان نامه» را تألیف کرد در این اثر است که نشانه های یک نوآوری دیگر در فن نقشه نگاری ظاهر می گردد - محمد بن نجیب بکران در «جهان نامه» سخن از پرداختن نقشه ای مدور از زمین بر روی جامه ای بزرگ می راند. وی برای این کار ابتدا شبکه ای از دوائر نصف النهاری و دوائر موازی را ترسیم می کند و بدینسان یک سیستم مشبک درجه بندی شده را به عنوان زمینه نقشه خویش پدید می آورد. پیشتر دانشمندانی چون بطلمیوس نقشه هایی مدور از زمین

# صورة الارض

از  
ابن حوقل

ترجمه  
دکتر جعفر شاد



انتشارات دانشگاه تهران

بین مناطق مبادله کننده کالاهاى تجارى» و «داشتن سکان گیران حرفه اى» اشاره کرده اند و اندیشه منشأ پیدایش واحد این نقشه ها را رد کرده اند.

جورج سارتن در مقدمه بر تاریخ علم می گوید: «منشأ پیدایش این نقشه ها (نقشه های دریائی) بسیار مبهم است. آیا بهتر نیست! به جای اینکه مانند بسیاری از محققان منشأ واحدی را مسلم بدانیم چنین فرض کنیم که همینه که به وجود این نقشه ها «نیاز شدید» احساس شد در نقاط زیادى مستقلاً پدیدار شدند. راهنمایان کشتیهای عربى که کشتیهایشان را در اقیانوس هند و جزایر هند شرقى پیش می راندند، بایستى این نیاز را شدیدتر از راهنمایان جنوبى احساس کرده باشند که در مدیترانه و دریای سیاه کشتى رانى می کردند» و ادامه میدهد که «اما به خاطر اشارات مکتوب، از وجود نقشه های دریائی در شرق و غرب آگاهیم. [از طرفى می بینیم که] موجودیت نقشه های عربى بسیار محکمتر است چون می دانیم که (اگر نه بیشتر) در نیمه اول سده دوازدهم راهنمایان حرفه اى به نام معلم یا مستعمل مرکب و نویسندگان دستورهای ملوانى وجود داشتند مانند: «سه شیر دریا» یعنى: سهل بن ابان، محمد بن شاذان و لیث بن کهلان».<sup>۱۳۲</sup>

دکتر نفیس احمد نیز همین مطالب را به بیان دیگر مطرح می کند او می نویسد: «منشأ این نقشه ها (نقشه های دریانوردی در پرده راز پنهان است اما پیدایى آنها با نیازی که در مناطق بسیار دور از هم در نتیجه فعالیت تجارت دریائی گسترده احساس شد ملازم است. خاستگاه آنها، در دنیای عرب، یقیناً با دریانوردی پر وسعت برگستره های اقیانوس هند و خاور دور و پیدایى بسیاری سکان گیران

استفاده از قطب نما در دورانهای مختلف برای دریانوردان مسلمان یک امر طبیعى تلقى می شده است. همانطور که قبلاً نیز اشاره کردیم - ابن ماجد دریانورد بزرگ قرن نهم هجرى در کتابش «الفوائد فى اصول علم البحر و القواعد» درباره روش کشتى رانى و بکار گیرى قطب نما سخن گفته است» و مورخى اروپائى این حقیقت را تأیید می کند که «اعراب در آن زمان سده نهم هجرى قمرى مطابق با پانزدهم میلادى از کاربرد قطب نما آگاهی داشتند.»<sup>۱۳۳</sup>

البته تنها آگاهی از کاربرد آن نبود که مسلمانان آن را می دانستند بلکه عملاً از آن در راههای دریائی و مسیرهای طولانى استفاده می کردند برای مثال کشتى هایى که «مقصدشان سیلان، جزایر سوندا یا دریای چین بود»<sup>۱۳۴</sup> از قطب نما بهره می گرفتند و «رومن لول Ruman Lull بهمراه داشتن قطب نما را متذکر شده است.»<sup>۱۳۵</sup> اما استفاده کشتى ها از نقشه دریائی در روزگار قدیم بالاخص در قرون وسطى یک امر بسیار مهم و حیاتی بوده است که گویى بدون نقشه و یا ابزارهای دیگری که در امر کشتى رانى بکار می آمده اند از یک امر ناممکن و لامحال تلقى می شده است و این حقیقتى است که دانشمندان در کتابهایشان بدان اشاره کرده اند:

دکتر نفیس احمد در کتاب بسیار نفیسش «خدمات مسلمانان به جغرافیا» می نویسد: «میان کشتى رانى و ترسیم نقشه در قرون وسطا پیوند نزدیکی وجود داشته است» و در جای دیگر می گوید: «در سراسر قرون وسطا، ارتباط نزدیکی میان توسعه بازرگانى از راه دریا و کشتى رانى و اطلاعات و فن ترسیم نقشه وجود داشت» و در عین حال توضیح می دهد که منظور نه هر نوع نقشه اى است که ترسیم می شده است بلکه تنها نقشه های دریائی این مقدار با اهمیت بوده اند. او در این باره می نویسد: «کار برجسته قرون وسطا در ترسیم نقشه نبود، بلکه آفرینش نقشه های راهنمای بنادر و دریانوردی کار عمده بود» و<sup>۱۳۶</sup> جورج سارتن دانشمند معروف نیز همین سخن اخیر را تأیید می کند که: «مهمترین کامیابیهای قرون وسطى در زمینه نقشه کشى، ایجاد نقشه های دریائی یا نقشه های کشتى رانى بود.»<sup>۱۳۷</sup> اما چه عاملی باعث شد که علیرغم مهم بودن نقشه های دریائی برای تمامی مردمان مناطق مختلف دنیا - خصوصاً آنهاى که در امر تجارت و بازرگانى فعالیت داشتند - این مسلمانان بودند که باز در امر نقشه های دریائی اعم از ترسیم و بکار گیرى، دقت در حفظ و نگهدارى آنها از دیگر مناطق، خصوصاً جنوب اروپا پیش بیفتند و در این میان مسافران (شامل بازرگانان، جهانگردان، کاشفان، ماجراجویان، دانشمندان و حتى مسافرین عادى) برای رفتن از منطقه اى به منطقه دیگر - خصوصاً از شرق و غرب آفریقا تا هند و جنوب شرقى آسیا و خاور دور - از اندیشه و نقشه مسلمانان استفاده کنند.

دانشمندان در پاسخ به این موضوع به عواملی همچون: «نیاز»، «گسترده گى پهنه آب» - که با آن روبرو بودند - «فاصله بسیار زیاد -

(سده نهم هجری / پانزدهم میلادی) ... نقشه ها و جدولهای دریائی داشتند که موقعیت کشورها با دقت بسیار در آنها مشخص شده بود، علاوه بر آن ربع،  $\frac{1}{4}$  دایره هایی داشتند که ارتفاع آفتاب و عرض جغرافیائی جاها را اندازه می گرفتند.<sup>۱۳۳</sup>

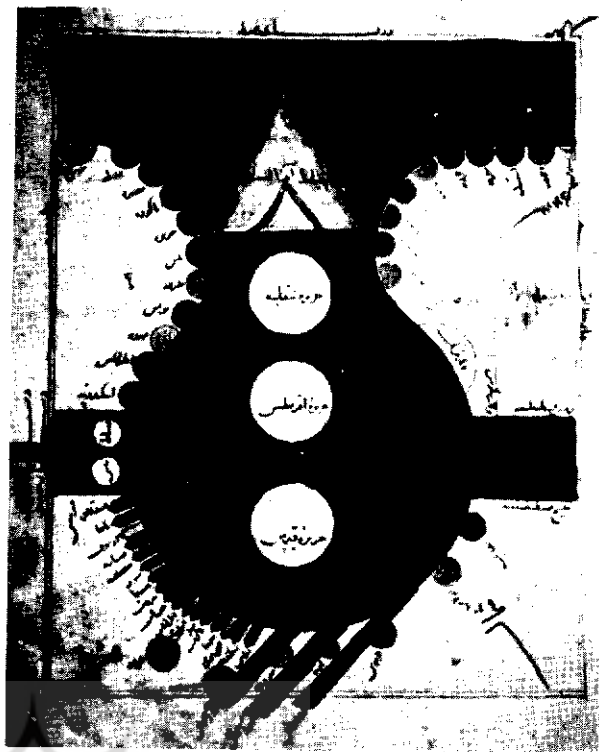
اضافه بر مطالب فوق، بیاد آوریم مطالبی را که قبلاً متذکر شدیم - دربخش تحت عنوان مساعدت در کشف راهی بسوی اقیانوس هند و کشف آمریکا - آنجا گفتیم که «ابن ماجد و سلیمان مهری دارای نقشه های دریائی پیشرفته ای بودند که احتمالاً مدارات و نصف النهارات بر آنها ترسیم شده بوده و همچنین از آلات و ادوات دقیق استفاده می کرده و نیز معلومات نجومی خود را در دریانوردی بطور شایسته بکار می بسته اند» و نیز توضیح دادیم که «ابن ماجد» دریانورد بزرگ در جریان راهنمایی «واسکودو گاما» از ساحل شرقی آفریقا تا کالیکوت هندوستان دارای نقشه ها و ابزارهای خاص دریانوردی بوده است که در این باره «دوباروس» در خصوص نقشه دریائی که ابن ماجد در ملاقاتش با واسکودو گاما در شرق آفریقا به او نشان داده می گوید: «این نقشه سراسر ساحل هند را شامل می شد و مدارات و نصف النهارها بر روی آن به شیوه مغربیان (یعنی اعراب) نشان داده شده ولی مسیر بادها در آن مشخص نشده بود. خانه های مربع شکلی که این خطوط ایجاد کرده بودند بسیار کوچک بود، از این ساحلی که میان خطوط شمالی - جنوبی و شرقی - غربی نشان داده می شد بسیار دقیق بود.»<sup>۱۳۴</sup>

این حقایق و دیگر آثار با ارزش علمی و تلاشهای بس شگفت انگیز سیاحان و دریانوردان در عرصه دریانوردی و کشتیرانی بوده است که ویل دورانت مورخ نامی در کتابش تاریخ تمدن - جلد ۱۱ ص ۳۱۹ - در بخش مربوط به جلوه های گوناگون نفوذ تمدن اسلامی در اروپا ضمن اشاره به موارد بیشماری از تأثیرات مختلف بنویسد: «اروپا از دیار اسلام ... قوانین و رسوم دریانوردی را فرا گرفت.»<sup>۱۳۵</sup>

اما در خصوص «زواج پاره ای از واژه های اسلامی در اروپا» که حاکی از فعالیت شدید و نفوذ عظیم فرهنگ و ادب تجاری و غیره در این قاره بوده است، باید به مجزای این نفوذ و نیز طریقه این رسوخ اشاره کرد تا حق مطلب بیشتر و بهتر ادا شود.

این مطلب، یک حقیقت مسلم تاریخی است که «تمدن عرب [اسلام] با اروپای قرون وسطا در جاهای متعدد از جمله اسپانیا، سیسیل و آسیای مدیترانه تماس جغرافیائی داشت. مردمان عرب زبان که از نظر فرهنگی بر محیطهای دریای مدیترانه مسلط بودند، رهبری تجارت دریائی آسیا را در دست داشتند و تا اقصا نقاط قاره آفریقا رفتند.

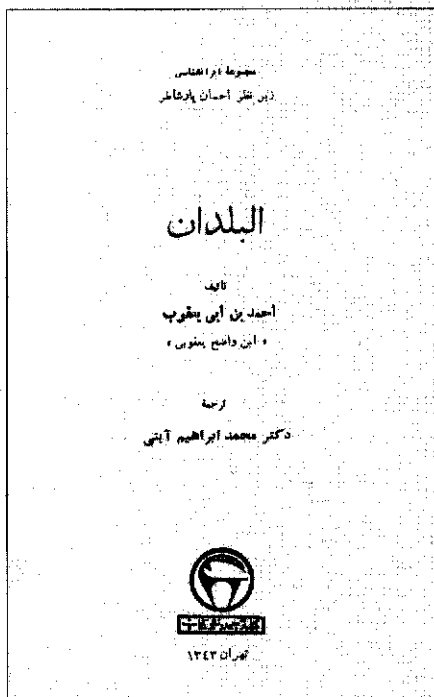
بدین ترتیب، غرب، هر زمان که نیاز به دانش ژرفتر و تازه تر را احساس می کرد همواره به منابع عربی روی می آورد. بنابراین، وظیفه اصلی دانشمندان سده های ششم و هفتم هجری/دوازدهم و



حرفه ای که «شیران دریا» خوانده می شدند (مثل محمد بن شاذان، سهل بن ابان و لیث بن کهلان و دیگران) مرتبط است که احمد بن ماجد، کشتیران بزرگ سده نهم هجری قمری/اواخر پانزدهم میلادی از آنان نام می برد» و ادامه می دهد «حتی مقدسی در سده چهارم هجری/اواخر سده دهم میلادی در ضمن صحبت از بحر پیمائیهای پر وسعت خود بر روی بیشتر آبهای شناخته شده اقیانوس هند می نویسد: «بدین ترتیب به جمع خداوندگاران کشتی، سکان گیران، ریاضیدانان، مأموران و بازرگانان در افتادم که عمری را بر روی این آبها گذرانیده بودند، روشترین و کاملترین آگاهی را از این دریا، لنگرگاههای آن، بادها و خشکیهای آنان داشتند. من با سؤالاتی درباره موقعیت خصوصیات طبیعی و حدود آن دریا آنان را خسته کردم. همچنین دیدم که آنان صاحب نقشه ها و کتابچه های راهنمای دریانوردی بودند و پیوسته با اعتماد کامل آنها را مطالعه و از آنها پیروی می کردند. بنابراین، با تشخیص و توجه دقیق، گزارشی حاوی بهترین اطلاعات که توانستم بدست آورم.»

دکتر نفیس احمد در ادامه مطالبش، نقل قولهایی را از زبان سیاحان همچون مارکوپولو و یک مورخ اروپائی نقل می کند. او می گوید: «مارکوپولو ادامه استفاده از نقشه ها را بیشتر تأیید می کند او اعتراف کرده است که دانش خود را در باب ساحل سیلان و دریاهای اطراف را از نقشه های ملوانان این دریا اخذ کرده است [و هم او گفته است که: اعراب نقشه های دریائی خوبی داشته اند]<sup>۱۳۳</sup> و رومن لول نیز به همراه داشتن قطب نما و نقشه اشاره کرده است ... و مورخی اروپائی به حق خاطر نشان می کند که اعراب در آن زمان





با تأمل در زبان و لهجه سیسیلی‌ها مشاهده می‌شود که آثار مختصری از واژه‌های عاریتی و بعضی اصطلاحات در زبانشان وجود دارد که متعلق به خودشان نبوده و از کشورهای اسلامی و عربی اخذ شده‌اند.

«طبق تحقیقات گرگاریو (Gregario) و سیبولد (seybold) که شاید معتبرترین تحلیل در باب این گونه کلمات باشد، حدود «دویست» واژه عاریتی عربی در لهجه سیسیلی برشمرده‌اند [که] بعضی از این واژه‌ها تنها در سیسیل رواج داشته‌اند. جالبتر از آنها واژه‌هایی هستند که از زبان شبه جزیره ایتالیا رایج شده و از آنجا به سایر زبانهای اروپائی راه یافته‌اند. در اینجا باید جانب احتیاط را نگه داشت گاهی همان واژه عربی که در زبان ایتالیائی وارد شده در زبانهای اسپانیائی یا پرتغالی نیز به عاریت گرفته شده است و تشخیص اینکه از زبان ایتالیائی یا از زبانهای ایریائی به دیگر زبانهای اروپائی راه یافته دشوار است. از میان واژه‌های عاریتی که به زبانهای سیسیلی-ایتالیائی و سپس به سایر زبانهای اروپائی راه یافته‌اند آنها که مأنوسترند از این قرارند:

واژه عربی «امیر» که در سیسیلی بصورت ammiragghiu (آمیراگیو)، در ایتالیائی به صورت ammiraglio (آمیرالیو) و در انگلیسی به صورت admiral (آدمیرال) درآمده است. واژه فارسی «بازار» که از طریق زبان عربی به صورت bazzariotu (با تساریو) به سیسیلی داده شده است. واژه عربی «قهوه» به سیسیلی Cafe که کلمه انگلیسی coffee و واژه‌های هم‌ریشه آن تقریباً در همه زبانهای عمده دیگر اروپائی از آن مشتق است. واژه عربی «خَرشوفه» که

سیزدهم میلادی منحصر به ترجمه بود. متون علمی بسیار زیادی از جمله مواد جغرافیائی از عربی به لاتین ترجمه شد و مترجمان اهل بسیاری از نقاط اروپا بودند... عمده ترجمه‌ها از عربی به لاتین، عربی به عبری و به لاتین، عربی به یونانی و سپس به لاتین و عربی به لاتین و پس از آن به عبری بود. هیچ شاخه‌ای از دانش، علوم یا جغرافیا، نبود که توجه مترجمان را جلب نکرده باشد. حتی، کاملاً طبیعی بود که اگر، زمانی، آثار جغرافیائی مشخصاً ترجمه نمی‌شد، اندیشه‌ها و نظراتی که آن آثار در خود داشتند به شکل نوشته‌های دیگری استتساخ می‌شد. ۱۲۷

اما برای اینکه مطلب فوق‌الذکر بیشتر تبیین شود و بهتر بتوانیم نفوذ بعضی از واژه‌ها و الفاظ اسلامی را در اروپا بیان کنیم، ناچار به مقدمه دیگری هستیم که مکمل بحث فوق است.

این مطلب را کم و بیش آگاهیم که در انتقال میراث فرهنگی مسلمین به اروپا شکی نیست که کشورهای جنوب اروپا - بالخصوص اسپانیا، ایتالیا و سیسیل - نقش عمده و مهمی را ایفا کرده‌اند زیرا این کشورها از لحاظ موقعیت جغرافیائی نزدیکتر به شمال آفریقا بوده‌اند و این منطقه نیز در زیر نفوذ عقیده و فرهنگ اسلام بوده است و از طرفی اسپانیا - آندلس آن زمان - حدود شش الی هفت قرن تحت سیطره مسلمانان بوده است (که آثار تاریخی بیشمار در آن کشور حکایت از همین موضوع می‌کند) که مثلاً نمی‌خواهیم در آن باب سخن بگوئیم. ولی بطور خلاصه می‌توان گفت که «در مقایسه با اسپانیا، نقش سیسیل و ایتالیا در امر انتقال میراث فکری و فرهنگی اسلام، از اهمیت کمتری برخوردارند [ولی از آنجائیکه] شکوه و جلال پادشاهی نورمانها در «سیسیل» در قرن دوازدهم میلادی (قرن ششم هجری) از عامل فرهنگی بهره‌مند بود که بموقع با نهضت رنسانس ایتالیا در همان قرن مقارن گردید [و از طرفی] نهضت رنسانس از بیزانس و مسلمین اسپانیا و سیسیل معارف جدیدی بدست آورد. [در این میان بیش از همه، «معلومات جغرافیائی دانشمندان و محققان از راه سیسیل به دست اروپائیان رسید»] ۱۲۸ [از طرف دیگر ...] ... زبان رایج علمی در قرن دوازدهم میلادی (قرن ششم هجری) عربی بود، ترجمه آثار یونانی از عربی به لاتینی برآثاری که مستقیماً از یونانی به لاتینی درآمده‌اند مقدم است. شرحهای عربی بر آثار خداوندان علم و اندیشه یونانی، تفکر اروپائی را عمیقاً تحت تأثیر قرارداد و بسیاری از آثار علمی خود اعراب و مسلمین، بویژه در طب و ریاضیات و نجوم ترجمه شدند. ۱۲۹

اما در خصوص چگونگی تأثیر گذاری زبان عربی در اروپا یکی از راههای بررسی لغات اسلامی، در «زبان مردم سیسیل» است. (چون همانطور که قبلاً متذکر شدیم سیسیل بعنوان یکی از گذرگاهها و معابر مهمی تلقی می‌شود که از آنجا فرهنگ و تمدن اسلام در مغرب زمین تأثیر گذارده است، لذا بحث مورد نظرمان را روی این منطقه متمرکز می‌کنیم).

در سیسیلی به صورت carcioffa (کارچفا) در ایتالیایی به صورت carciofo (کارچوفو) و در انگلیسی به صورت artichoke (کنگر فرنگی) در آمده است. واژه «کاروان» فارسی از طریق زبان عربی به صورت carvana به سیسیلی و به صورت Carovana به ایتالیایی و سپس به سایر زبانهای غربی راه یافته است. ریشه واژه سیسیلی Pistachio «فُستق» [معرب پسته] عربی است. واژه عربی «مخزن» به ایتالیایی magazzino (ماگادزینو) و به انگلیسی magazine شده است. واژه انگلیسی tariff از واژه ایتالیایی سیسیلی tariffa مشتق است که از واژه عربی «تعرفه» گرفته شده است. واژه عربی «قائد» که شاید با واژه عربی «قاضی» خلط شده باشد در سیسیلی بصورت Caitu (کائیتو) و cayto (کایتو) یا gaitu (گائیتو) و در اسپانیایی به صورت cayado (کایادو) یا gayato (گایاتو) به عاریت گرفته شده است. واژه عربی «قبه» در سیسیلی cubba (کوبا) شده است اما شکل فرانسوی آن coupole ظاهر آزی یکی از اشکال اسپانیایی آن al-cubilla مشتق است. کلمه عربی «لیمون» از طریق زبان سیسیلی و همچنین زبانهای اسپانیایی و پرتغالی در انگلیسی به صورت lemon در آمده است و واژه «موصلی» که بر پارچه ای که اصلاً در «موصل» یافته می شد دلالت دارد، چه بسا از طریق اسپانیا یا سیسیل یا هر دو انتقال یافته باشد [از دیگر واژه های عربی که در سیسیل رایج اند الفاظ زیر را می توان یاد کرد: «خزانه» gasena، «فکرونه» fucuruna که در مغرب به معنای سنگشست به کار می رود، «خنجر» canciaru، «فلان» filano، «حراره» carara، «خسارة» cassara، «رطل» rotolo، «اطریه» etria، «اسفنج» نوعی شیرینی در مغرب sfianza، «نارنج» [naranzu]». ۱۵۰

کریمز استاد دانشگاه لیدن نیز ضمن سخنان خود، مطالبی را بیان می کند که در راستای مطالب فوق است او می گوید: «اروپا باید مسلمین را در علم جغرافیا، اکتشافات و بازرگانی، اجداد فرهنگی خود بشمارد، نفوذی که اسلام در تمدن کنونی ما در قسمتهای مذکور داشته از روی اصطلاحات و واژه هائیکه از اصل عربی است و امروزه در کار بازرگانی و کشتی رانی بکار می رود (مانند ترافیک = تفریق، تاريف = تعرفه، بازار = بازار، مگزن = مخزن، دیون = دیوان، چک = صک، کارون = کاروان [و الفاظ muslim = موصلی، damask = دمشق]...» ۱۵۱ معلوم می گردد و حدود این نفوذ تنها با مطالعه تاریخ شرقی سرزمین هائیکه در باره آنها معرفت جغرافیائی داریم مکشوف می شود. ۱۵۲

ویل دورانت نیز ضمن اعتراف به اینکه «اروپا از اسلام قوانین و رسوم دریانوردی را فرا گرفته است - که قبلاً متذکر شدیم - معتقد است که غالباً «لغات آثر نیز از مسلمانان اقتباس کرد.» او و جرجی زیدان متفق القولند که «بعضی از الفاظ عربی و اسلامی با کمی تحریف در اروپا هستند: به ترتیب «اسلامی و عربی» و «غربی و اروپائی»، کافور «کامفر»، کهربا «کارابه»، الاکسیر

«الکسیر»، شراب «سیروپ»، قهوه «کافه»، البیطار «التیبار»، القربیه «الکاربیا»، نارنج «أرنج»، لیمو «لیمون»، شکر «سکر»، گلاب (جلاب)، «جلاب»، یاسمین «زاسمین»، امیرالبحر «آدمیرال»، خطمی «کتمی»، زعفران «سافران»، نفس «کناپس»، صندل «ساندال»، شریف «شریف»، المعدن «العادن»، مخزن «مگزن». ۱۵۳ اضافه کنید بر اینها، لغاتی را همچون: «الکحول alcohol (الکل)، الجبر algebra (علم جبر)، الخوارزمی algorism/algorithm (لگاریتم)، امیر emir (فرمانروا)، عنبّر amber (عنبر)، أرجان argan (زیتون مراکش)، عطر attar (عطر)، بنت بنت (دختر)، بلبل (عندلیب bulbul (بلبل)، حبل cable (طناب، ریسمان، کابل)، جمل camel (شتر)، قميص camise (پیراهن)، قندی candy (شیرینی)، صفر ciper (عدد صفر، هیچ)، جن djin (جن، پری)، فقیر fakir (درویش)، غزال gazelle (آهو)، غول ghoul (غول)، زرافه giraffe (زرافه)، حج hajj (حج، فریضه حج)، حکیم hakim (طیب)، حلوی halvah (حلوا)، حمّال hammal (باربر)، حشیش hashish (ماده مخدر)، جهاد jihad (جهاد)، کعبه kaaba (خانه خدا)، هجره hegira/hejira (هجرت پیامبر...)، هودج howdah (کجاوه)، امام Imam (رهبر)، کباب kabob (اصل کلمه ترکی است kebab معرب کباب)، کحل kohl (سرمه)، معجون majoon (خمیر)، مات mat (مات در بازی شطرنج اصلاً مات کلمه فارسی است)، مؤسس monsoon (بادهای موسمی) مفتی mufti (فتوا دهنده)، سلطان sultan (سوره قرآن) طبل timbal (طبل، دهل)، طوفان typhoon (طوفان) ۱۵۴ و ... کلمات بیشمار دیگری که از زبان عربی در فرهنگ لغت انگلیسی وارد شده اند که بعلت طولانی شدن از ذکر آنها خودداری می کنیم.

با تأمل در مطالب فوق الذکر - که از منابع مختلف اخذ شده بودند - و نیز اضافه نمودن این حقیقت که «مارکوپولو بسیاری از اسامی جغرافیائی را به شکل پارسی آنها به کار برده است» ۱۵۵، متوجه این حقیقت باشکوه می شویم که مسلمانان با شایستگی توانسته اند آثار فکری - فرهنگی خود را از طرفی و افکار و نوشته های جغرافیائی خود را از طرف دیگر به جهان غرب ارزانی دارند و آنها نیز با اشتیاقی هر چه تمامتر از این دستاورد عظیم استفاده کرده و بهره های سرشاری را ببرند تا بدان حد که هم در فرهنگ لغات آنها متبلور است و هم در آثار جغرافیائی آنها متجلی است.

و اما برای اینکه، مورد اخیر را نیز بدون نمونه باقی نگذاشته باشیم دو سه مورد از این تأثیر گذاری را ذکر می کنیم:

«و نسان اهل بویه دانشمند دومینکن فرانسوی که در سال ۳-۶۶۲ هـ. ق/ ۱۲۶۴ م از دنیا رفت دایرة المعارفی نوشت. او کتابدار و معلم خصوصی لویی نهم بود، این دایرة المعارف اثری

ماندگار بود که بیشترین اطلاعات جغرافیائی و زمین شناسی آن از منابع عربی گرفته شده است.

آلبرت کبیر که در سال ۹-۶۷۸ هـ. ق/ ۱۲۸۰ م در گذشت یکی دیگر از دانشمندان دومینکن و نویسنده ای پرکار بود او نه عربی می دانست و نه یونانی، اما از راه زبان لاتین دانش بسیار وسیعی از تفکر اسلامی اندوخت و سخت تحت تأثیر اندیشه های جغرافیائی مسلمانان قرار گرفت.

اشارات جغرافیائی «اپوس ماجوس opus majus اثر «راجر بیکن» مملو است از مأخذ عربی. «۱۵۶»

و این چنین نقش تأثیر گذاری اندیشه جغرافیائی مسلمانان در جهان آن روز - و نیز قبل و بعد از آن - زیاد و بدیهی بوده است که «دایرة المعارف لاروس» از دانش جغرافیائی مسلمین به تحسین و از اندیشه جغرافیائی اروپائیان به تحقیر یاد می کند:

«هنگامی که خواننده ای بخواهد شگفتی دانش جغرافیا را در قرن یازدهم [میلا دی = پنجم هجری] بنگرد نباید آن را در اروپا، که در آن روزگار غرق توحش بود بجوید بلکه باید مقصود خویش را در نزد عرب (مسلمین) طلب کند. «۱۵۷»

در این باره نیز «گوستا ولبون فرانسوی» با فریادی رسا و بیانی واقع گرایانه تلاشهای فکری و عملی مسلمین را در طول تاریخ، در علم جغرافیا می ستاید و گوشه هایی از حقایق بدست آمده توسط مسلمین را گوشزد می کند او در کتاب خود «تمدن اسلام و عرب - می نویسد: «ما با کمال آزادی می نویسیم که مسلمین از حیث تحقیقات علمی محاسبات نجومی را که بر روی آن نقشجات را بنا نمودند تصحیح و تکمیل نموده اغلاط و اشتباهات فاحشی را که از یونانیان سرزده بود تمام آنها را اصلاح نمودند و از نظر سیاحت و اسفار، سفرنامه هایی را شایع ساختند که بوسیله آنها امکان و مواضعی که تا آنوقت از نظرها مخفی حتی عبور اروپائیان هم بدانجاها اتفاق نیفتاده بود تماماً معلوم گردیدند و اما از حیث تألیفات جغرافیائی، آنها کتبی تألیف و تضعیف نمودند که بجای کتب سابقین قرار گرفته تا چندین قرن از همان کتب اروپا تقلید می نمود. «۱۵۸»

در پایان کلام خواستم این نکته را تذکر داده باشم که مطالب ما بعنوان سیری در گوشه هایی از خدمات مسلمانان به عالم علم و جغرافیا مطلب بکر و تازه ای نیست که ما خواسته باشیم آن را عرضه کنیم بلکه این حقایق در لابه لای کتابها تماماً مضبوط است و زحمت ما فقط یکنوع سرهم بندی کردن آنها و به تعبیر دیگر تألیف بوده است و لاغیر و ادعایی هم ندارم. و از طرفی این تلاش ما نه یکنوع تمجید گذشته یا به تعبیر دیگر «مرده پرستی» است و از طرف دیگر هم، نمی توان تعاریف ما را از بزرگان علم در گذشته مصداق این کلام دانست که در این باره گفته شود «داشتن ما مهم نیست دارم مهم است»، زیرا کار ما در واقع یکنوع توجه دادن به ذخایر عظیم علمی و فرهنگی است که در پرتو تعالیم حیاتبخش اسلام و تلاش

# أَحْسَنُ التَّقَاتِمِ فِي مَعْرِفَةِ الْإِسْلَامِ

تألیف  
ابو عبد الله محمد بن احمد مقدسی

دقرن چهارم هجری

دکتر علی منتهی متروی



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

علمی و عملی مؤمنان حقیقی - که خود ساخته شده اسلام بوده اند - در گذشته بوجود آمد و باعث شد به جهان پیرامون خود تمدن سازنده و تحول آفرین خود را اهدا کند و در عین حال توضیح این حقیقت بوده و هست که مکتب اسلام در جوهره تعالیمش، انسان سازی، محیط شناسی و محیط سازی را در سرلوحه کارش قرار داده است که بعضی از آیات را که قبلاً متذکر شدیم نمونه هایی بودند از بیشمار نمونه، که در بطن اسلام بزرگ وجود دارد، و بر همین اساس بوده است که متفکران اسلامی برای رسیدن به مرحله شناخت اشیاء و پدیده های عالم از خواب و خوراک و زندگی خود گذشته اند تا خوشه ای از خرمن علوم گیتی را بدست آورند - برای نمونه - ناصر خسرو و ۷ سال این بطوطه ۲۸ سال، ابن حوقل ۲۸ سال، مقدسی ۴۰ سال و مسعودی و یعقوبی بسیاری از عمر خود را در سیر و سیاحت و مشاهده گذراندند تا مطالبی را که می نویسند عینی و تجربی باشد نه بر اساس شنیده ها و خواندنیها.

«منابع و مأخذ و ذکر ارجاعات متن»

- ۶۰- کتاب دانش مسلمین: محمد رضا حکیمی دفتر نشر و فرهنگ اسلامی ص ۱۶۱
- ۶۱- کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۲۵۰
- ۶۲- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۴۵
- ۶۳- کتاب دانش مسلمین ص ۱۶۱
- ۶۴- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۴۵
- ۶۵- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۱۴
- ۶۶- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۶۳
- ۶۷- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۳۷

- ۱۱۱- کتاب مقدمه بر تاریخ علم جلد دوم بخش اول از ابن خردادبه راجریسکن جورج سارتن
- علم و اندیشه علمی در سده دوازدهم میلادی ترجمه غلام حسین صدری افشار وزارت علوم و آموزش عالی تهران ۱۳۵۵-۱۰۵۵-۱۰۵۴
- ۱۱۲- کتاب متفکران اسلام ص ۱۷
- ۱۱۳- کتاب علم و تمدن در اسلام ص ۹۱
- ۱۱۴- کتاب دانش مسلمین ص ۱۵۶
- ۱۱۵- مجله پیام شماره ۲۵۳ ص ۲۳
- ۱۱۶- کتاب کارنامه اسلام ص ۸۲
- ۱۱۷- کتاب متفکران اسلام ... ص ۲۰
- ۱۱۸- کتاب زندگینامه علمی دانشمندان ص ۲۳۲
- ۱۱۹- مجله پیام شماره ۲۵۳ ص ۲۳-۲۲
- ۱۲۰- کتاب تمدن اسلام و عرب ص ۶۰۷-۶۰۶
- ۱۲۱- کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۲۴۸
- ۱۲۱- کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۲۴۸
- ۱۲۲- کتاب مقدمه بر تاریخ علم ص ۱۰۵۵
- ۱۲۳- کتاب علم و تمدن در اسلام ص ۹۱
- ۱۲۴- کتاب متفکران اسلام ... ص ۲۰
- ۱۲۵- کتاب تاریخ علم کمبریج ص ۳۲۲
- ۱۲۶- کتاب زندگینامه علمی دانشمندان ص ۲۳۲
- ۱۲۷- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۵۲
- ۱۲۸- مجله پیام شماره ۲۵۳ ص ۲۲
- ۱۲۹- کتاب علم و تمدن در اسلام ص ۹۱
- ۱۳۰- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۲۷
- ۱۳۱- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۷۵
- ۱۳۲- همان منبع ص ۲۶۷
- ۱۳۳- همان منبع ص ۲۶۹
- ۱۳۴- کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۲۵۰
- ۱۳۵- کتاب تمدن اسلام و عرب ص ۶۰۱
- ۱۳۶- کتاب تمدن اسلام و عرب ص ۶۲۳
- ۱۳۷- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۴۲
- ۱۳۸- همان منبع ص ۱۲۱
- ۱۳۹- همان منبع ص ۱۴۲
- ۱۴۰- همان منبع صفحات ۱۳۹ و ۱۱۹ و ۱۴۰
- ۱۴۱ و ۱۴۲- کتاب مقدمه بر تاریخ علم ص ۱۰۵۲
- ۱۴۳- کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۹۲
- ۱۴۴- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۴۲-۱۴۰
- ۱۴۵- کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۹۳-۹۲
- ۱۴۶- کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۳۲۱
- ۱۴۷- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۳۴
- ۱۴۸- کتاب کارنامه اسلام ص ۷۲
- ۱۴۹- کتاب تاریخ سیسیل در دوره اسلامی: هزیز احمد ترجمه نقی لطفی- محمد جعفر یاحقی مرکز انتشارات علمی و فرهنگی چاپ ۱۳۶۲ ص ۱۳۹
- ۱۵۰- کتاب تاریخ سیسیل در دوره اسلامی ص ۱۴۶-۱۴۴ و ص ۱۵۲
- ۱۵۱- کتاب کارنامه اسلام ص ۸۳
- ۱۵۲ و ۱۵۳- کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۲۵۱ و ص ۳۲۱
- ۱۵۴- کتاب عربی در انگلیسی (واژگان انگلیسی مأخوذ از عربی) نوشته مریام بستر ترجمه احمد فلاحیه انتشارات سروش چاپ اول ۱۳۶۷ صفحات مختلف
- ۱۵۵ و ۱۵۶- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۳۱ و ص ۱۳۸
- ۱۵۷- کتاب دانش مسلمین ص ۱۵۶
- ۱۵۸- کتاب تمدن اسلام و عرب ص ۶۰۸
- ۶۸- کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۷۷-۷۶
- ۶۹- کتاب جهانگردی و جهانگردان نامی ص ۳۴
- ۷۰- کتاب متفکران اسلام ... ص ۱۵
- ۷۱- کتاب مبانی جغرافیای انسانی ... ص ۶
- ۷۲- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۶۵
- ۷۳- کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۷۷
- ۷۴- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۳۷
- ۷۵- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۶۶
- ۷۶- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۳۷
- ۷۷- کتاب مبانی جغرافیای انسانی ... ص ۶
- ۷۸- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۳۷ و تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۷۷
- ۷۹- کتاب جهانگردی و جهانگردان نامی ص ۲۸
- ۸۰- کتاب جهانگردان مسلمان ... ص ۴۴
- ۸۱- کتاب جهانگردی و جهانگردان نامی ص ۲۸
- ۸۲- کتاب زندگینامه علمی دانشمندان اسلامی بخش اول ابراهیم بن سنسان- حنین بن اسحاق ترجمه احمد آرام، احمد بیرشک و چندتن دیگر شرکت انتشارات علمی و فرهنگی ص ۲۹
- ۸۳- کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۷۷
- ۸۴- مجله پیام: انتشارات یونسکو شماره ۲۵۳ خرداد ۱۳۷۱ «مقاله نقشه برداران مسلمان: اطلس راهها و سرزمینها: نوشته صبیحی عبدالحکیم ص ۲۲
- ۸۵- کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۳۱
- ۸۶- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۳۸
- ۸۷- مجله پیام شماره ۲۵۳ ص ۲۲
- ۸۸- کتاب متفکران اسلامی ص ۷۸
- ۸۹- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۴۲
- ۹۰- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۶۹
- ۹۱- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۲۷
- ۹۲- کتاب تاریخ علم در ایران ص ۲۶۹
- ۹۳- کتاب علم و تمدن در اسلام: سید حسین نصر ترجمه احمد آرام، نشر اندیشه تهران، چاپ اول ۱۳۵۰ ص ۹۱
- ۹۴- کتاب مبانی جغرافیای انسانی ص ۷
- ۹۵- کتاب جهانگردان مسلمان ... ص ۶۵
- ۹۶- کتاب علم و تمدن در اسلام ص ۹۱
- ۹۷- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۵۱
- ۹۸- کتاب زندگینامه علمی دانشمندان ص ۲۳۱
- ۹۹- کتاب تاریخ علم کمبریج: کالین ا. ران ترجمه حسن افشار نشر مرکز چاپ اول ۱۳۶۶ ص ۳۲۲
- ۱۰۰- کتاب زندگینامه علمی دانشمندان ص ۲۳۱
- ۱۰۱- کتاب جهانگردان مسلمان ... ص ۶۶
- ۱۰۲- کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۲۴۸
- ۱۰۳- کتاب زندگینامه علمی دانشمندان ص ۲۳۱
- ۱۰۴- کتاب تاریخ علم کمبریج ... ص ۳۲۲
- ۱۰۵- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۱۲۷ و کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ص ۲۴۸
- ۱۰۶- کتاب جهانگردان مسلمان ... ص ۶۶
- ۱۰۷- همان منبع ص ۶ و کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۵۱
- ۱۰۷- کتاب خدمات مسلمانان به جغرافیا ص ۵۱
- ۱۰۸- کتاب تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی ص ۸۳
- ۱۰۹- کتاب کلیات جغرافیای انسانی بخش نخست: احمد مجتهدی ناشر مؤسسه انتشارات مشعل اصفهان ص ۱۲
- ۱۱۰- کتاب جهانگردان مسلمان ... ص ۶۷