



نشریه علمی «علم و تمدن در اسلام» براساس موافقت شماره ۳/۱۸/۶۲۲۱۷ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۲۶ دفتر سیاست گذاری و برنامه ریزی پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با این نام منتشر می شود. این نشریه براساس ماده ۲ آیین نامه نشریات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (مصوب ۹ اردیبهشت ۱۳۹۸) مقالات پژوهشی و ترویجی برخوردار از اصالت و ابداع را با تأکید بر میراث تمدن های شرقی جهان اسلام با هدف گسترش ارتباطات علمی، تولید علم، ترویج یافته های پژوهشی و کمک به تحقق تمدن نوین اسلامی منتشر می کند.

مرکز پژوهشی تمدن اسلامی و دین پژوهی پیامبر اعظم (ص) در جلسه ۱۳۹۶/۱۱/۲۹ به تأیید شورای گسترش آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رسید و مجوز فعالیت آن طی نامه شماره ۳/۳۱۰۴۰۸ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۲۷ ابلاغ گردید. این مرکز در تاریخ ۱۳۹۷/۶/۱۷ به شماره ۲۳۴۵ در اداره ثبت شرکت ها و مؤسسات غیرتجاری تأیید گردید.

نشریه علمی علم و تمدن در اسلام در پایگاه های زیر نمایه شده است:

پایگاه مرکز علمی جهاد دانشگاهی	بانک اطلاعات نشریات کشور
https://www.sid.ir	https://www.magiran.com

پایگاه مجلات تخصصی نور

<https://www.noormags.ir>

پایگاه استنادی سیویلیکا

<https://civilica.com>

پرتال جامع علوم انسانی

<http://ensani.ir>



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام

سال سوم (شماره جدید) / شماره نهم / پاییز ۱۴۰۰

صاحب امتیاز:

مرکز پژوهشی تمدن اسلامی و دین پژوهی پیامبر اعظم (ص)

مدیر مسئول:

دکتر سید جمال‌الدین میرمحمدی

سر دبیر:

دکتر مرتضی شیروودی

دبیر تخصصی:

دکتر حبیب زمانی محجوب

دبیر اجرایی:

دکتر آرمان فروهی



هیئت تحریریه (به ترتیب الفبا):

علی نقی امیری / استاد دانشگاه تهران

حسن تالشان / دانشیار مرکز پژوهشی تمدن اسلامی و دین پژوهی پیامبر اعظم (ص)

محمدعلی چلونگر / استاد دانشگاه اصفهان

مرتضی شیرودی / دانشیار مرکز پژوهشی تمدن اسلامی و دین پژوهی پیامبر اعظم (ص)

مهدی فرمانیان / دانشیار دانشگاه ادیان و مذاهب

علی اکبر کجباف / استاد دانشگاه اصفهان

علی نجات بخش اصفهانی / دانشیار مرکز پژوهشی تمدن اسلامی و دین پژوهی پیامبر اعظم (ص)

احمد جبار / استاد دانشگاه علم و فناوری لیل ۱ فرانسه

کمارزمان بن یوسف / استاد دانشگاه UTM مالزی

عمار عبودی محمد حسین نصار / استاد دانشگاه کوفه

هادی عبدالنبی محمد التیمی / استاد دانشگاه نجف اشرف

ویراستار فارسی:

مرضیه اکبرپور

ترجمه انگلیسی:

موناسادات ذاکر

صفحه آرا:

شقایق پروینی

شمارگان:

۵۰ نسخه

نشانی:

قم، زنبیل آباد، بلوار فردوسی

نبش کوچه ۱، ساختمان باران

واحد ۱، کد پستی ۳۷۱۶۸۸۹۵۴۱

تلفاکس: ۰۲۵۳۲۹۰۸۵۵۷

سامانه:

<http://mag.tamadonpajoooh.ir>

سایت مرکز:

<http://tamadonpajoooh.ir>

کانال:

https://eitaa.com/markaz_tad

راهنمای تدوین و تنظیم مقالات

مقالات در مجله علمی «علم و تمدن در اسلام» به منظور معرفی و نقد اندیشه‌ها، گفتمان سازی و اندیشه ورزی و تولید علم و دانش بومی در دو عرصه تمدن و دین با رویکردی تحلیلی، نقادانه، دینی و نوآورانه منتشر می شود، بدین شرح تدوین و تنظیم می شود.

الف - ساختار کلی مقاله

۱. موضوع یا عنوان حاوی جذابیت و تازگی و ناظر بر مسأله مقاله؛
۲. چکیده شامل مسأله، سؤال، روش و یافته‌های تحقیق حداکثر در ۲۵۰ کلمه؛
۳. کلیدواژه در بردارنده پنج تا هفت واژه مرتبط و اساسی مقاله؛
۴. مقدمه ارائه‌دهنده چارچوب کلی مقاله در راستای پاسخ به سؤال اصلی و دیگر مسائل بیان شده در چکیده، حداکثر در یک صفحه (۳۰۰ کلمه)؛
۵. بررسی مفاهیم اصلی مقاله، به‌ویژه مفاهیم به‌کار رفته در عنوان مقاله و در کلیدواژه، به‌منظور بسترسازی فهم آسان‌تر مطالب مقاله؛
۶. حتی الامکان ارائه چارچوب یا مبانی نظری به منظور حرکت در قالبی مشخص، پرهیز از پراکنده‌گویی و اجتناب از خروج در موضوع؛
۷. متن یا بدنه مقاله مشتمل بر چهار تا شش موضوع فرعی مرتبط با عنوان مقاله منطبق بر قواره مطرح‌شده در چکیده و مقدمه؛
۸. نتیجه‌گیری به‌معنای ارائه یافته‌های پژوهش و نه تلخیص و یا تکرار مطالب مقاله و نیز عرضه پیشنهادهایی برای بررسی یافته‌ها و موارد مرتبط؛
۹. تنظیم کتابنامه براساس شیوه‌نامه تنظیم آدرس‌ها؛
۱۰. درج نمودار، جداول و تصاویر در درون متن مقاله به تناسب موضوع (درج عنوان و شماره جدول‌ها در بالای آن و درج عنوان اشکال و نمودارها در ذیل آن).

ب - شیوه تنظیم آدرس‌ها

۱. درج آدرس منابع استفاده‌شده در درون متن، به صورت زیر درج شود:
(نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان، سال انتشار اثر: صفحه استفاده شده)، مثال: (اصغری، ۱۳۹۳: ۵۴)؛
چنانچه از چند صفحه یک منبع استفاده شده باشد عددها از راست به چپ تنظیم می گردد، مثال: (عسگری، ۱۳۹۳: ۱۸-۹)؛
اگر منبع استفاده شده دارای جلد‌های مختلف باشد، درج جلد استفاده شده بعد از سال انتشار اثر، لازم است، مثال: (مرادی، ۱۳۹۳: ج ۱: ۶۵)؛

اگر دو یا چند اثر از یک نویسنده و از یک سال به کار گرفته شود، با حروف الفبا متمایز گردد. مثال: (حسینی، ۱۳۹۳ الف، ج ۱: ۷۶)؛

نقطه‌ای که در پایان جمله می‌آید اگر به پُرانتز آدرس برسد، پیش از پُرانتز قرار گیرد، مثال: "بوده است." (اکبری، ۱۳۹۲ الف، ج ۲: ۱۸)؛

چنانچه منبع استفاده شده بلافاصله تکرار شود از همان یا موارد مشابه استفاده نمی شود بلکه آدرس مجدداً تکرار می شود؛

آدرس‌دهی به آیات قرآن بدین صورت خواهد بود: (حج: ۱۸)؛

استناد به سایت‌ها در آدرس‌دهی معتبر نیست و در صورت ضرورت، به این شکل آدرس داده می شود: (tebyan.net، ۱۳۹۲: ۲ مهر)؛

در آدرس‌دهی درون‌متنی، فرقی بین کتاب، مقاله، مصاحبه و مانند آن نیست؛

برگردان لاتین اسامی و مفاهیم مهم و همچنین توضیحات ضروری به اختصار در زیرنویس درج گردد؛

درج آدرس‌های منابع لاتین همانند آدرس‌های فارسی صورت گیرد، مثال: (Fukoyama, 1995: 21)

۲. در فهرست منابع و مآخذ (کتابنامه) آدرس‌ها به صورت زیر درج شود:

برای کتاب: نام خانوادگی، نام (سال انتشار اثر). نام اثر، نام و نام خانوادگی مترجم یا مصحح، جلد استفاده شده، نام محل نشر: نام ناشر، نوبت چاپ.

برای مقاله: نام خانوادگی، نام (سال و فصل انتشار). «نام مقاله»، نام نشریه، شماره مجله، صفحات مقاله.

سایر موارد: نام خانوادگی، نام (سال انتشار). «موضوع» نوع اثر یا منبع (مصاحبه، سخنرانی)، تاریخ دقیق مصاحبه یا سخنرانی.

منابع باید براساس نام خانوادگی و به صورت الفبایی تنظیم گردد.

در فهرست منابع از مخفف استفاده شود. ج به جای جلد/ چ به جای نوبت چاپ/ ش به جای شماره.

درج «ش» به نشانه شمسی پس از سال لازم نیست، مگر اینکه سال مندرج، شمسی نباشد که در این صورت،

به تناسب از «ق» و «م» به نشانه سال قمری و میلادی استفاده می شود. ضروری است معادل

شمسی سال‌های میلادی و قمری هم‌زمان درج گردد، مثال: ۱۳۹۰ / ۲۰۱۱. درج سال آغاز و پایان

حکومت‌ها و نیز سال تولد و مرگ شخصیت‌ها و سلاطین لازم است، مثال: غوریان (۷۸۶-۶۷۳) و

ابن سینا (۷۹۱-۸۶۷). استفاده از این نشانه‌ها در صورتی لازم است که عدم درج آن، موجب اشتباه

گردد.

نقل قول‌های بیش از ۴۰ کلمه بدون علامت « » چپ‌چین شود. نقل قول‌های کمتر از ۴۰ با علامت « »

در ابتدا و انتهای آن، در درون متن درج گردد.

ج - دیگر مسائل

۱. سطح علمی نویسنده مسئول حداقل استادیار در مقالات مستخرج رساله دکتری باشد. سطح علمی یک یا چند نویسنده غیرمسئول دیگر، نباید کمتر از کارشناسی ارشد باشد. ارسال اسکن نامه اصالت مقاله و ارسال اسکن نامه عدم ارسال مقاله به مجلات و همایش های دیگر، به هنگام ارسال مقالات لازم است.
۲. لازم است مقالات ارسالی درباره مسئله ای خاص در حوزه فعالیت مجله متمرکز شود. تشخیص این موضوع با سردبیر است.
۳. مقالات ارسالی باید حاصل تحقیق و پژوهش نویسنده مسئول و نویسندگان بوده و از وجه نوآوری برخوردار باشد.
۴. تحریریه مجله در رد، قبول، چاپ و اصلاح مقالات آزاد است و البته جزئیات ارزیابی های به عمل آمده به هیچ وجه در اختیار نویسنده مسئول و ... قرار نمی گیرد.
۵. مسئولیت مطالب مندرج در مقالات بر عهده نویسندگان است و مجله، مسئول دیدگاه های مطرح شده در مقالات نیست.
۶. مقالات ارسالی نباید کمتر از ۲۰ و بیشتر از ۲۵ صفحه ۳۰۰ کلمه ای باشد.
۷. تهیه و ارسال ترجمه لاتین و عربی چکیده مقاله پس از نهایی شدن، الزامی است.
۸. مقالات ترجمه و نقد پذیرفته نمی شود مگر آنکه دارای نوآوری باشند.
۹. تنها مقالاتی بررسی می شود که نویسنده مسئول در زمان ارسال مقاله، متعهد شود پیش تر آن را منتشر و یا هم زمان برای انتشار در نشریه دیگری ارسال نکرده باشد.
۱۰. مقالاتی امکان چاپ می یابند که از منابع دست اول در موضوع بررسی شده استفاده کرده باشند و نیز مستند، مستدل، تحقیقی و تحلیلی بوده و از انسجام محتوایی، ساختار منطقی و قلمی روان برخوردار و منطبق با رویکرد مجله باشد.
۱۱. تقدم و تأخر چاپ مقالات با تصمیم سردبیر صورت می گیرد.
۱۲. نقل مطالب مجله با ذکر نام آن بلامانع است. توصیه می شود نویسندگان حتی الامکان در تدوین مقالات به شماره های قبلی فصلنامه مراجعه نمایند.
۱۳. مجله از هرگونه نقد و پیشنهاد علمی استقبال می کند.
۱۴. برای مقالاتی گواهی چاپ صادر می شود که همه مراحل ارزیابی آن، به پایان رسیده باشد. تشخیص این موضوع تنها با سردبیر است.
۱۵. مقالاتی مورد بررسی قرار می گیرند که تنها از طریق سامانه فصلنامه دریافت شود. پیگیری های بعدی مقاله تنها از طریق سامانه امکان پذیر خواهد بود.
۱۶. مجله هیچ گونه مسئولیتی درباره رتبه علمی اعلامی از سوی نویسندگان ندارد.

داوران این شماره به ترتیب الفبا

پیمان ابوالبشری/ استادیار دانشگاه نیشابور
محمدجعفر اشکوری/ استادیار دانشگاه زنجان
حسن امینی/ استادیار دانشگاه تهران
محمدحسن بهنام فر/ استادیار مجتمع آموزش عالی اسفراین
محمدعلی چلونگر/ استاد دانشگاه اصفهان
امیر دهقان نژاد/ دکتری تاریخ علم و مدرس دانشگاه
حبیب زمانی محبوب/ استادیار پژوهشگاه علوم اسلامی امام صادق (ع)
آرمان فروهی/ دکتری تاریخ اسلام و مدرس دانشگاه
فرشاد کرم زاده/ دکتری تاریخ علم و مدرس دانشگاه
مهدی محمدی/ استادیار دانشگاه بین المللی اهل بیت (ع)
سید رضا مهدی نژاد/ استادیار جامعه المصطفی (ص) العالمیه
رسول نوروزی فیروز/ استادیار پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی

مقالات

بلاد سودان (سرزمین سیاهان) از نگاه جغرافی نگاران مسلمان در گذر زمان تا پایان سده هشتم هـ.ق Error! Bookmark not defined.

الهام امینی کاشانی

موضع نشریه مکتب اسلام در مواجهه با اندیشه تغییر خط فارسی ۲۵

طلعت ده پهلوان

مفهوم علم در تمدن اسلامی در قرون وسطی، واقع گرایی در مشاهده طبیعت ۴۱

محمد رضا شهیدی پاک

روش های محاسبه عرض جغرافیایی مواضع زمین در کتاب تحدید نهايات الاماکن ابوریحان بیرونی ۵۵

فرشاد کرم زاده

علم مساحی در تاریخ تمدن اسلامی با تأکید بر باب علم المساحه در دانشنامه جامع العلوم امام فخر رازی ۷۵

امید مسعودی فر

تجلی بن مایه های فرهنگ اسلامی- شرقی در رمان های سحر خلیفه ۹۳

منصور نیک پناه/ احمد نور وحیدی/ علی خطیبی



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام

سال سوم (دوره جدید) / شماره نهم / پاییز ۱۴۰۰

 20.1001.1.26764830.1400.3.9.1.1

بلاد السودان (سرزمین سیاهان) از نگاه جغرافی نگاران مسلمان در گذر زمان تا پایان سده هشتم هـ ق

الهام امینی کاشانی^۱

(۱۰-۲۴)

چکیده

بلاد السودان یا همان سرزمین سیاهان در طی چندین سده، به سبب شرایط اقلیمی و زیستی نامساعد، کمبود آب و محدودیت رفت و آمد مردمان سرزمین‌های دیگر به آنجا، سرزمینی رازآلود و کشف نشده باقی ماند. حتی حاکمان مسلمان در جریان فتوحات شمال آفریقا بدین مناطق توجهی نداشته و به فتح این مناطق همت نگماردند. در نتیجه، اسلام به این مناطق راه نیافت و بومیان این سرزمین با گذشت زمان، به سبب رفت و آمد تاجران مسلمان و یا مهاجرت و سکونت برخی از مخالفان حکومت یا عالمان دینی، در این منطقه با اسلام آشنا شدند. ناشناخته ماندن این سرزمین در آثار جغرافی نگاران مسلمان - که از قرن سوم آثار ارزشمندی را در شناساندن سرزمین‌های مختلف از دور یا نزدیک به رشته تحریر درآورده‌اند - کاملاً مشهود است، چنان‌که محدوده دقیق بلاد السودان در آثار آنان چندان مشخص نیست و اغلب به اشارات مبهمی از این منطقه و ذکر بخش‌ها و یا شهرهایی از آن بسنده کرده‌اند. این پژوهش برآن است، با بررسی آثار جغرافی نگاران تا پایان سده هشتم، به این پرسش پاسخ دهد که دانش جغرافی نگاران از سرزمین بلاد السودان تا چه حد بوده است؟ آثار آنان تا چه حد در تصویرسازی و دانش‌افزایی مسلمانان از منطقه ناشناخته بلاد السودان تأثیر داشته و آنان از چه منابعی در گردآوری مطالب خود استفاده می‌کردند و این مطالب تا چه میزان بر مبنای اطلاعات امروزی صحت یا تناقض داشته است؟ این پژوهش به روش توصیفی تحلیلی انجام شده است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که این سرزمین به سبب شرایط آب و هوایی و ناشناخته بودن مسیرها و بومیان آنجا به نسبت سرزمین‌های شمالی، شرقی و غربی قاره آفریقا کمتر شناخته شده بود. با این همه، به مرور و با گسترش تجارت، سفر و حتی مهاجرت شماری از مسلمانان به این مناطق اطلاعات جغرافی نگاران نیز از منطقه زیر صحرای فزونی یافت.

واژه‌های کلیدی: جغرافی نگاران مسلمان، بلاد السودان، سرزمین سیاهان، آفریقا

۱. استادیار گروه مطالعات غرب جهان اسلام، بنیاد دایرةالمعارف اسلامی، تهران، ایران. e.amini@rch.ac.ir

مقدمه

آنچه جغرافی نگاران مسلمان تا چندین سده بلاد السودان می خواندند، به طور کلی، بخش های شناخته شده ای از تمام سرزمین آفریقا جز بخش شمالی آن یعنی مصر و برقه، آفریقیه یا مغرب ادنی (امروزه کشورهای لیبی و تونس)، مغرب اوسط (امروزه کشور الجزایر) و مغرب اقصی (امروزه کشور مراکش) را شامل می شد که امروزه به سه بخش تقسیم می شود: صحرای بزرگ آفریقا^۱ مشتمل بر بخش هایی از کشورهای موریتانی، مالی، چاد، نیجر، الجزایر، لیبی، صحرای غربی، سودان و مصر؛ منطقه ساحل^۲ که در زیر صحرای بزرگ قرار دارد و سرزمینی است وسیع از سنگال در غرب تا سودان در شرق؛ و در نهایت سرزمین زیر صحرای^۳ یا آفریقای سیاه^۴ که تمام کشورهای آفریقا را از جنوب ساحل تا جنوب آفریقا در بر می گیرد. (The times comprehensive ATLAS of the world, 2014: 86؛ علی تاکیم، ۱۳۹۶: ج ۲۵: ۲۵۴-۲۵۱)

اطلاع درست از بلاد السودان به سبب شرایط اقلیمی و زیستی نامساعد از روزگار باستان تا چند سده پیش بسیار کم بود. براساس پژوهش های جدید، سکونت در بخش هایی از صحرای بزرگ به چند هزار سال قبل از میلاد بازمی گردد. تاریخ حکومت در بخش هایی از صحرا نیز به حدود ۶۰۰۰ سال قبل از میلاد، یعنی دوره حکومت مصریان، باز می رسد و پس از آنان فینیقی ها، یونانی ها و رومی هایی که بر بخش هایی از شمال آفریقا تسلط می یافتند بر قسمت هایی از صحرا نیز حکمرانی می کردند (Gearon, 2011: 32-45, 55). بنابراین، محدوده حکمرانی این حکومت ها تنها بخش هایی از منطقه بلاد السودان را در منطقه صحرای امروزی شامل می شد و اگر به مرز آفریقای سیاه نیز رسیده باشند، قطعاً در آن پیش نرفته اند. اطلاعاتی که از برخی منابع جغرافیایی یونانی سده های پیش از میلاد باقی مانده نیز حاکی از این است که یافته های آنان از آفریقا، تصور مردم باستان از این سرزمین بوده و نه امور واقعی و اینکه براساس مطالب واقعی این متون نیز می توان گفت اطلاعات آنان بیشتر تا بیان لیبی و کرانه های صحرای غربی بوده و به آفریقای سیاه نپرداخته اند. (کی-زربو، ۱۳۷۲، ج ۱: ۱۵۰، ۱۴۹)

آشنایی مسلمانان با آفریقا نیز به همان دوره فتوحات در شمال آفریقا یعنی از مصر تا مراکش بازمی رسد. فتوحات مسلمانان در این بخش از جهان اسلام با لشکرکشی های عمرو بن عاص در حدود سال ۱۹ ق

1. Sahara.

2. Sahel

3. Sub-Saharan

4. Black Africa

آغاز شد و تا حدود ۹۲ ق در دوره ولایت موسی بن نصیر به مدت ۷۰ سال طول کشید. (ابن عبدالحکم، ۱۴۱۵ق: ۷۶-۱۰۸، ۲۳۱-۲۲۰) اما، در طول این دوره و تا چند سده بعد، مسلمانان اشتیاق خاصی برای فتح سرزمین بلاد السودان نشان ندادند و در منابع جز لشکرکشی‌های محدودی در دوره ولایت عقبه بن نافع در سال ۴۶ ق، که به بخشی از صحرا لشکر کشید و تا شمال دریاچه چاد پیش رفت، گزارشی در دست نیست. (ابن عبدالحکم، ۱۴۱۵ق: ۲۲۳-۲۲۲؛ ابن ابی زرع، ۱۴۲۰: ۱۵۴-۱۵۳) از همین رو، بومیان منطقه زیر صحرا نیز تا چندین سده هیچ آشنایی‌ای با دین اسلام نداشتند و در طول سده‌های بعد، به سبب رفت و آمد تاجران مسلمان و بعدها مهاجرت و سکونت شماری از مخالفان حکومت یا عالمان دینی به این سرزمین، به اسلام روی آوردند. اوج گسترش اسلام در بلاد السودان از قرن پنجم با روی کار آمدن حکومت مرابطون بود. آنان اسلام را در میان قبایل بلاد السودان، به‌ویژه در غرب این منطقه، گسترش دادند. (علی باری و ابراهیم کریدیه، ۱۹۷۱م: ۲۴۸، ۳۵؛ عرب احمدی، ۱۳۹۳: ۱۹۶)

از اوایل قرن سوم هجری، آثاری شگرف در زمینه جغرافیا به رشته تحریر درآمد که هدف اصلی از تألیف این آثار بیشتر شناخت اوضاع طبیعی و جغرافیایی سرزمین‌های تحت حاکمیت اسلام بود تا از طریق آن بتوانند، علاوه بر تعیین خراج و جزیه مناسب و گرفتن آن، بر این شهرها حاکمیت نیز داشته باشند و آن‌ها را اداره کنند. اما اهتمام برای شناخت سرزمین‌های غیراسلامی و معرفی شهرها و راه‌های منتهی به آنان نیز در آثار جغرافی‌نگاران به‌ویژه پیروان مکتب عراقی^۱ وجود داشت، چنان‌که جغرافی‌نگار ایرانی، ابن خردادبه (متوفی ۲۷۲ ق) که از پیروان مکتب عراقی است، در اثرش المسالک و الممالک علاوه بر مطالب مهمی درباره زمین و کرویّت و خصوصیات آن و معرفی شهرها و خشکی‌ها و دریاها، اطلاعاتی ارزشمند و مفصل را در بیان راه‌ها، منزلگاه‌ها و شهرهای زمان خود -اسلامی و غیراسلامی- می‌آورد. اما، با این همه، گزارش وی از منطقه‌ای که بربرها در آن می‌زیستند و از آن به‌عنوان «ارض السودان» نام می‌برد ابهامات فراوانی دارد. در مجموع و با وجود تمام کاستی‌ها در آثار جغرافی‌نگاران مسلمانان درباره بلاد السودان، باید گفت که این آثار جزو نخستین آثاری هستند که نقش مهمی در شناساندن سرزمین

۱. یکی از مکاتب جغرافی‌نگاری در اسلام که بغداد یا سواد را مرکز عالم قرار می‌دهند. پیروان این مکتب همچون ابن خردادبه، یعقوبی و مسعودی، برخلاف مکتب بلخی که مکه را مرکز عالم می‌دانند و جغرافیای آنان بیشتر سرزمین‌های اسلامی را شامل می‌شود، به وصف سرزمین‌های غیراسلامی نیز می‌پردازند.

ناشناخته آفریقای سیاه داشته‌اند، سرزمینی که تا سده‌های اخیر بخش‌هایی از آن همچنان ناشناخته بوده است.

درباره صحرای بزرگ آفریقا، منطقه ساحل و همچنین آفریقای سیاه - که همگی بلاد السودان را تشکیل می‌دهند - هر یک به‌تنهایی کتاب‌ها و مقالات مختلفی نوشته شده است، اما این آثار بیشتر به جغرافیای طبیعی، سیر تاریخی و وضعیت فرهنگ و تمدن این سرزمین‌ها تا به امروز پرداخته‌اند و کمتر اثری است که شرح مفصلی از دیدگاه جغرافی نگاران مسلمان از این سرزمین‌ها ارائه کرده باشد. از بین این آثار می‌توان به این موارد اشاره کرد:

احمد شکری، الاسلام و المجتمع السوداني امبراطوریه مالی ۱۲۳۰-۱۴۳۰ م، ۱۹۹۹؛

Gustav Nachtigal, *Sahara and Sudan*, 1879؛

Eamonn Gearon, *The Sahara, A Cultural History*, 2011؛

در این میان، از لابه‌لای برخی آثار که درباره تجارت و راه‌های تجاری در صحرای بزرگ آفریقا نوشته شده‌اند، می‌توان ردپای جغرافی نگاران مسلمان را مشاهده کرد. آثاری همچون:

Stephen Baier, *Trans – Saharan Trade and the Sahel, 1870- 1930*؛

Matt Lang, *Trans-Saharan Trade Routes*, 2017.

علاوه‌براین، باید به مقالات دایرةالمعارف‌های تخصصی همچون دانشنامه جهان اسلام و دایرةالمعارف بزرگ اسلامی اشاره کرد که به شرح بخش‌هایی از بلاد السودان و یا شهرهای مهم آن پرداخته‌اند. این پژوهش برآن است تا به بررسی بلادالسودان در آثار جغرافی نگاران مسلمان از سده سوم تا هشتم قمری بپردازد.

بلاد السودان در آثار جغرافی نگاران مسلمان

ابن خردادبه (متوفی ۲۸۰ ق) اولین جغرافی دان مسلمان ایرانی و صاحب اثر مهم المسالك و الممالك است که از سرزمین «ارض السودان» نام برده است. وی در این اثر، پس از شرحی کوتاه از شکل زمین براساس نظریه بطلمیوسی و نیز فصلی درباره جهت قبله شهرها، به وصف سرزمین‌ها می‌پردازد. وی ضمن وصف راه‌ها و مسیر شهرها بخش کوتاهی با عنوان «اعراض بربر» را در کتاب خود آورده که در آن با اشاره به قبایل مختلف بربر و سکونتگاه‌های آنان از سرزمین سودان نام می‌برد و آن را یک بخش از شصت بخش زمین می‌داند که سرزمین مصر نیز جزئی از آن بوده است. (ابن خردادبه، ۱۸۸۹م: ۹۳) باتوجه به اینکه ابن خردادبه مصر را بخشی از سرزمین سودان دانسته، به درستی نمی‌توان گفت که مراد

وی از ارض السودان در این گزارش، سرزمین آفریقا به معنای عام یا بلاد السودان بوده است. اما، با-
توجه به گزارشی از ابن فقیه (متوفی ۳۹۵ ق) از «ارض السودان» به نظر می‌رسد در برخی موارد بلاد
السودان برای اطلاق به کل سرزمین آفریقا به کار می‌رفته است، چنان‌که به گزارش ابن فقیه ارض السودان
یکی از شصت بخش زمین و مصر یکی از شصت بخش ارض السودان بوده است. (ابن فقیه، ۱۴۱۶ق: ۱۱۷)

اما در بیشتر موارد مراد جغرافی‌نگاران از بلاد السودان درواقع همان محدوده صحرای بزرگ آفریقا بوده
است، چنان‌که صاحب حدود العالم من المشرق الى المغرب در وصف بلاد سودان آنرا سرزمینی
«هفتصد فرسخ در هفتصد فرسخ» می‌داند که شرق و جنوب آن به صحرای جنوبی، غربش به اقیانوس
مغربی (اقیانوس اطلس) و شمال آن به بیابانی بین سرزمین مغرب و سرزمینشان محدود می‌شود. این
سرزمین، چنان‌که می‌گوید، سرزمینی بسیار خشک و لم یزرع است که در مسیر حد فاصل بین آن و
سرزمین مصر تنها یک نقطه آب و عمرانی یافت می‌شود. (حدود العالم من المشرق الى المغرب،
۱۴۲۳ق: ۲۰۵) جیهانی نیز در قرن چهارم در وصف سرزمین سیاهان می‌نویسد: «در جنوبی زمین
سرزمین است در اقصی مغرب بر دریای محیط و میان ایشان و زمین مغرب عمارت و آبادانی نیست،
یک حد ایشان بیابان است که به زمین مصر می‌کشد و حدی که بیابانی که در آنجا از شدت گرما
مسکون نیست و چنین گویند که درازی زمین ایشان هفتصد فرسنگ باشد. (جیهانی، ۱۳۶۸: ۳۸؛
زکریای قزوینی، بی تا: ۲۴)

در طول سده‌های بعد، به‌ویژه از قرن پنجم، بین جغرافی‌نگاران بر سر اینکه صحرای بزرگ آفریقا جزئی
از بلاد السودان یا مستقل از آن بوده اختلاف وجود دارد. بکری از جمله کسانی است که صحرا را جزئی
از بلاد السودان دانسته (بکری، ۱۹۹۲م، ج ۲: ۶۷۱)، درحالی‌که ابن سعید مغربی در قرن هفتم آنرا
سرزمینی جدا از بلاد السودان برشمرده که ابتدای آن شهر نول لَمَطَه در مغرب و انتهای آن سرزمین کُؤار
در جنوب فَرَّان بوده است. (ابن سعید، ۱۹۷۰م: ۱۱۴-۱۱۲؛ ابن خلدون، ۱۴۰۸ق: ۷۳) در این میان،
گزارش یعقوبی بیش از همه جای تأمل دارد، چراکه وی در یکی از آثارش با عنوان تاریخ یعقوبی،
بخشی را با نام وصف ممالک الحبشه و السودان آورده که در آن سرزمین حبشه در شرق صحرای بزرگ
آفریقا را جدا از بلاد السودان در غرب آن دانسته است. وی از میان نواحی مختلف بلاد السودان نیز از
زغاوه در بلاد کانم، کوکو، مُرو و غانه و معادن طلای آن نام برده و زغاوه را ابتدای این سرزمین دانسته و
جز این موارد از سایر نواحی بلاد سودان ذکری به میان نیاورده است. (یعقوبی، بی تا، ج ۱: ۱۹۴-۱۹۱)

در میان جغرافی نگاران، مسعودی (متوفی ۳۴۶ ق) اولین کسی است که محدوده بلاد السودان را از صحرای بزرگ آفریقا فراتر برده و با اطلاعاتی که از بلاد زنج و کرانه های شرقی آفریقا به دست می دهد، به معرفی بخش هایی از سرزمین زیر صحرای امروزی می پردازد. وی قلمرو زنگان را که طول و عرض آن در حدود هفتصد فرسنگ دره و کوه و ریگستان بوده از حدود خلیج منشعب از بالای نیل تا دیار سُفاله (در موزامبیک امروزی) و واق واق (جزیره ماداگاسکار) دانسته است. (مسعودی، ۱۴۰۹ ق، ج ۱: ۴۲۵-۴۲۴) با این گزارش ها، محدوده شناخت سرزمین بلاد السودان در قرن چهارم تا کرانه های جنوب شرقی آفریقا یعنی کشور موزامبیک کنونی افزایش یافت.

المسالک و الممالک بکری اوج آگاهی درباره جغرافیای مغرب و سودان در قرن پنجم است. وی خود به این دو سرزمین سفر نکرده، اما اطلاعات دست اول خود را از بازرگانان و جهانگردان هم عصرش گرفته است. شمار شهرهایی که بکری از سرزمین زیر صحرآ آورده به نسبت پیش از خودش بیشتر است و همچنین برخی از این اسامی برای اولین بار در اثر وی دیده می شود. به گفته او، در بلاد السودان قبایل بسیاری و هر شهر یا سرزمینی متعلق به یک قبیله است که برخی از آنان مسلمان و برخی بت پرست یا به دین اجدادی خودند. وی معرفی شهرهای بلاد السودان را از نواحی جنوبی مغرب نزدیک دریای محیط (اقیانوس اطلس) با شهر صغانه شروع می کند. سپس از غرب به شرق از شهرهایی همچون تکرور، سلی، غانه، قلوبوه، ترنقه، زافقو و بلاد الفرویین نام برده و بلاد السودان را تا غیارو، تادمگه و بلاد کوکو در سرزمین نوبه ادامه می دهد. (بکری، ۱۹۹۲ م، ج ۲: ۸۸۱، ۸۶۸) بکری به مسئله تجارت بزرگ تیر (طلا) در بلاد السودان اشاره می کند و اینکه تاجران مسلمان از نقاط مختلف برای تجارت طلا بدین منطقه می آمدند. (بکری، ۱۹۹۲ م، ج ۲: ۸۷۷، ۸۷۵ و ۸۷۴؛ یاقوت حموی، ۱۹۹۵ م، ج ۲: ۱۳-۱۲) به جز طلا می توان از عنبر، ابریشم، پشم، آهن، سرب، جیوه و نیز برده نام برد که بازرگانان مغربی این کالاها را از مردمان بلاد السودان می خریدند. (ابن حوقل، ۱۹۳۸ م، ج ۱: ۱۰۳-۹۷)

ادریسی جغرافی نگار برجسته قرن ششم است. او مطالب خود از بلاد السودان را از کتاب های پیش از خود اقتباس کرده است. اطلاعات وی از بلاد حبشه و شرق بلاد السودان آشفته است، ولی از آفریقای غربی تصویر دقیق تری ارائه می دهد و از شهرهای غرب بلاد السودان همچون ملل، غانه، تیرقی، مداسه، سمغاره و ... نام می برد و گاه به پوشش، مواد غذایی و برخی رسوم قبایل ساکن در آنجا اشاره می کند. همچنین ادریسی نیز به تجارت طلا در این منطقه اشاره کرده است. (ادریسی، ۱۴۰۹ ق، ج ۱: ۳۱-۱۷،

از میان جغرافی‌نگاران قرن هفتم نیز می‌توان به ژهری و ابن سعید مغربی اشاره کرد. اطلاعات ژهری از بلاد السودان جز در پاره‌ای موارد چندان تفاوتی با گزارش‌های جغرافی‌نگاران پیش از خود ندارد. وی نیز محدوده بلاد السودان را از حدود حبشه در شرق تا حدود شهر غانه در غرب دانسته و از تجارت کالا به‌ویژه برده در این مناطق سخن گفته است. (ژهری، بی تا: ۱۲۷-۱۲۳) اما اثر ابن سعید مغربی بیش از دیگران اهمیت دارد، چون وی برخلاف هم‌عصرانش اطلاعات تازه‌تر و بیشتری از بلاد السودان ارائه می‌دهد. براساس گزارش وی، حد شرقی و جنوبی بلاد السودان تا سفاله و جزایر واق واق بود و حد غربی آن باتوجه‌به گزارش‌هایش از کرانه قیانوس اطلس محدوده بین جزایر سعاده، خالادات (جزایر قناری امروزی) و جزیره سلاحف تا مصب رود سنگال در کشور سنگال امروزی می‌رسید. وی از شهرهای بلاد السودان همچون نوبه، کوکو، تکرور، قلوبوه و غانه نام می‌برد و به وصف بومیان و شگفتی‌های بلاد السودان می‌پردازد که چندان تفاوتی با گفته‌های بکری ندارد. (ابن سعید، ۱۹۷۰م: ۸۵-۸۴، ۹۹-۹۰) نکته قابل توجه در گزارش ابن سعید این است که وی خود سواحل شرقی و غربی آفریقا را ندیده و تمام اطلاعات خود را از کشتیرانی عرب با نام ابن فاطمه گرفته که چیزی درباره او نمی‌دانیم و احتمالاً یک قرن پیش از ابن سعید می‌زیسته است. ابن فاطمه در طول ساحل غربی آفریقا تا مصب رود سنگال در کشور سنگال پیش رفته و در شرق آفریقا نیز تا سفاله و واق واق سفر کرده و این مناطق را به‌خوبی می‌شناخته و از اولین کسانی است که از اقامت هندیان در واق واق سخن گفته است. (ابن سعید، ۱۹۷۰م: ۸۹-۸۳؛ کراچکوفسکی، ۱۳۷۹: ۲۸۰)

مهم‌ترین منابع در قرن هشتم که اطلاعات تکمیلی را از بلاد السودان در اختیار ما می‌گذارند، رحله ابن بطوطه و مسالک الابصار فی ممالک الامصار ابن فضل الله عمری‌اند. این دو کتاب اطلاعات بکر و مهمی را درباره سازمان‌بندی داخلی امپراتوری مالی، مناسبات آنان با مصر و شیوه زندگی مردم به دست می‌دهند. (ابن فضل الله عمری، ۱۴۲۳ق، ج ۴: ۱۳۱-۱۰۵؛ ابن بطوطه، ۱۴۱۷ق، ج ۴: ۲۷۶-۲۳۵) امپراتوری مالی یکی از قدرتمندترین حکومت‌های مسلمان در بلاد السودان بود. درواقع در قرن پنجم، با تشکیل حکومت مرابطون (حک: ۵۴۱-۴۵۴ ق) در مغرب، اسلام در میان قبایل صحرا به‌ویژه در غرب این منطقه گسترش یافت و این امر سبب گرویدن امپراتوری غانه به اسلام و تشکیل دو امپراتوری مسلمان قدرتمند مالی (از اقیانوس اطلس در غرب تا وسط صحرای بزرگ) و سنگای (غرب صحرا) در بلاد السودان شد. (نک: بکری، ۱۹۹۲م، ج ۲: ۸۵۷؛ ابن ابی زرع، ۱۴۲۰م: ۱۶۲-۱۵۲) همچنین ابن

فضل الله عمری از هفت حکومت مسلمان در حبشه و نیز سرزمین نوبه و کانم سخن گفته است. (ابن فضل الله عمری، ۱۴۲۳ق، ج ۴: ۱۰۴-۵۹)

منابع جغرافی نگاران از بلاد السودان

جغرافی نگاران در گذشته برای تألیف آثار خود مشکلات زیادی داشتند که مهم ترین آن دسترسی به اطلاعات درست و جدید درباره سرزمین های مختلف بود. این اطلاعات معمولاً به چند شیوه تهیه می شد: اول آنکه جغرافی نگار، خود، به سرزمین های مختلف سفر کرده و آنچه را خود می دید و تجربه می کرد را به رشته تحریر می آورد. دوم آنکه این اطلاعات را از تاجران، دریانوردان و جهانگردانی می گرفت که مشاهدات خود را به جغرافی نگار عرضه می داشتند. او نیز با اعتماد بر گفته های آنان، مشاهدات خود و یا آثار پیشینیان کتاب خود را تألیف می کرد و سومین روش استفاده محض از آثار پیشینیان بود که بیشتر آثار موجود به ویژه از قرن پنجم به بعد بر مبنای آن نوشته شده، تکرار گفته ها و شنیده های مؤلفان پیش از خود است.

در حالت اول، دسترسی و مسافرت خود جغرافی نگاران به بلاد السودان - حداقل در چند سده نخست اسلامی - به سبب دوری و ناشناخته بودن راه و مشکلات آن، همچون موقعیت و شرایط آب و هوایی بسیار سخت و دشوار بود، چراکه صحرای آفریقا از گذشته های دور تا به امروز به دلیل قرارگرفتن بر روی خط استوا یکی از خشک ترین مناطق روی زمین بوده است. ریگ های روان، گرمای هوا، فقدان آب و آبادانی و ترس از مواجه شدن با سرزمین و انسان هایی که آنها را نمی شناختند و علمی درباره آن ها نداشتند آنان را از این سفر باز می داشت. (نک: جیهانی، ۱۳۶۸: ۳۸؛ زکریای قزوینی، بی تا: ۲۴؛ حمدالله مستوفی، ۱۳۶۲: ۲۷۲) چنان که ابن حوقل در این باره می نویسد: بلاد السودان سرزمینی خشک و بیابانی، کم آب و صعب العبور است و تنها می توان زمستان بدانجا رفت و اندکی به تجارت پرداخت. (ابن حوقل، ۱۹۳۸م، ج ۱: ۱۰۳) همین ناشناخته بودن سبب شده بود که مسلمانان در جریان فتوحات و به رغم پیشروی در شمال آفریقا و فتح کامل آن در همان سده نخستین اسلامی، از محدوده جنوبی مغرب اقصی فراتر نرفته و آن مناطق را به حال خود رها کردند. صاحب حدود العالم نیز در گزارشی به نبود اطلاع از این سرزمین در کتاب هایی که تا زمان خودش نوشته شده اشاره می کند. وی در حین نام بردن از رودها و رودخانه های سرزمین های مختلف می گوید: در شهرهای افریقیه، طنجه و سوس الاقصی، رود

بزرگ و دائمی وجود ندارد و تنها رودهای کوچکی یافت می‌شود که برای کشاورزی کاربرد دارد. اما، درباره رود در بلاد السودان هیچ علمی نداریم و در کتاب‌ها و اخبار به این موضوع اشاره‌ای نشده است. (حدود العالم من المشرق الى المغرب، ۱۴۲۳ق: ۶۶)

انگیزه تجارت و مشاهدات تاجران از سرزمین‌های مختلف یکی از منابع مهم اطلاعات جغرافی دانان و سبب شناخت و کشف سرزمین‌ها و مسیرهای جدید بود، چنان‌که سرزمین‌های شرقی آفریقا، به سبب داشتن شهرهای بندری که محل رفت‌وآمد کشتی‌ها و تاجران ایرانی، عرب و هندی بود، بسیار شناخته‌شده‌تر از سرزمین‌های داخلی بلاد السودان بوده است. با این‌همه، مناطقی از بلاد السودان که تاجران می‌توانستند بدانجا رفت‌وآمد کنند در منابع جغرافیایی ذکر شده است. یکی از مهم‌ترین این مناطق، بلاد التبر بود که در بلاد السودان قرار داشت. بلاد التبر به دلیل داشتن طلا برای تاجران مسلمان اهمیت داشته است. گزارش زکریای قزوینی در این باره ارزشمند است: از شهر سجلماسه تا بلاد التبر، سه ماه راه است و تجار برای آوردن طلا به زحمت بسیار از صحراهای گرم و بی‌آب و مقاومت در برابر وزش بادهای سموم از سجلماسه خود را بدین بلاد می‌رساندند و برای اهالی بومی آنجا نمک، چوب صنوبر، مهره دستبند، انگشترهای شیشه و حلقه‌های مس می‌آوردند. زمانی که به سرحد بلاد تبر می‌رسیدند، اجناس خود را در آنجا گذاشته و با طبل زدن، بومیان را از ورود خود آگاه می‌کردند و خود یک منزل به عقب بازمی‌گشتند. بومیان از شنیدن صدای طبل، متوجه آمدن تجار شده و در مقابل متاع هرکس طلایی می‌گذاشتند و باز می‌گشتند. تجار روز بعد برای بردن طلاها برمی‌گشتند و هیچ‌کس از تجار نقل نکرده که از اهل آن بلد دیده باشد. (زکریای قزوینی، بی تا: ۱۹؛ نیز نک: یعقوبی، ۱۴۲۲ق: ۱۷۲؛ حدود العالم من المشرق الى المغرب، ۱۴۲۳ق: ۲۰۵) همچنین وی از شهر دیگری در بلاد السودان با نام تغاره/ تغازی نام می‌برد که اطراف این شهر شوره‌زار و معدن زاج بسیار یافت می‌شده است و تاجران برای تجارت نمک به این شهر می‌آمدند و هر وقر نمک -معادل صد من تبریز- را در ولایات دیگر همچون زنگبار به صد دینار زر سرخ می‌فروختند. (زکریای قزوینی، بی تا: ۲۶-۲۵)

سیاحان و دریانوردان نیز از منابع مهم جغرافی دانان در گزارش‌های جغرافیایی‌شان بودند و حتی بخشی از سفرنامه‌هایی که توسط این سیاحان و یا دریانوردان تألیف می‌شد را می‌توان اثر یا گزارشی جغرافیایی به شمار آورد. یکی از مهم‌ترین این دریانوردان شخصی به نام ابن فاطمه است. هرچند اطلاعی از ابن فاطمه در دست نیست و از خود نیز اثری برجای نگذاشته است، اما ابن سعید در جای‌جای کتابش

همچون بلاد السودان از ابن فاطمه نام برده است. (برای نمونه، نک: ابن سعید، ۱۹۷۰م: ۸۲، ۹۳، ۱۱۴ و ۱۸۸)

از جمله سفرنامه نویسانی که خود به سرزمین های زیر صحرای سفر کرده می توان به ابن بطوطه (متوفی ۷۷۶ ق) اشاره کرد. مشاهدات وی از سرزمین زیر صحرای را می توان تکمیل کننده تمام آثار پیش از وی دانست. ابن بطوطه در محرم سال ۷۵۳ ق به فرمان ابوعنان مرینی، سلطان مراکش، به اتفاق عده ای از سحلماسه سفرش را به بلاد سودان آغاز کرد. هدف از این سفر رسیدن به قلب آفریقا بود که تا دوران سفرهای اروپاییان به این منطقه در سده نوزدهم گزارش آن همانند نداشت. (کراچکوفسکی، ۱۳۷۹: ۳۳۳) وی در مسیرش از هر مکانی که گذر کرده اطلاعاتی دست اول از نوع سکونتگاه ها، زندگی مردم، آداب و رسوم، مذهب و پوشش و نیز محصولات و منابع طبیعی هر ناحیه را به خواننده ارائه می دهد. چنان که می نویسد: پس از بیست و پنج روز به تغازی رسیدیم و آن قریه بی خیر و برکتی است. از عجایب این محل آن است که خانه ها و مسجد آن را از سنگ های نمک ساخته و سقف آن را با پوست شتر پوشانیده اند. در این ناحیه، درخت وجود ندارد و همه ریگزار و کان نمک است. برای استخراج نمک، زمین را حفر می کنند و به شکل قطعات بزرگی درمی آورند.

بعد از این شهر و طی مسافتی در صحرا به تاسرهلا رسیدیم. در این منزل، منابع آب زیرزمینی وجود دارد. قافله ها در اینجا سه روز استراحت می کنند و آب برمی گیرند و از این منزل به شهر ایوالاتن^۱ می روند. مسافری که بخواهد به آن شهر برود باید از پیش به وسیله «تکشیف» - نام مسووفیانی است که از طرف اهل قافله برای رفتن به ایوالاتن اجیر می شوند - نامه ای به آشنایان خود بفرستد تا خانه برای او کرایه کنند و تا مسافت چهار روز آب برای او بیاورند و هرکس در ایوالاتن آشنا نداشته باشد به یکی از تجار معروف و خیر آنجا نامه می نویسد و آنان در این موارد اقدام می کنند. ابن بطوطه پنجاه روز در ایوالاتن می ماند و بعد از آن به طرف مالی حرکت می کند. برای مسافرت به مالی راهنمایی از مسووفی ها اجیر می کند، زیرا در این راه، به سبب امنیت، احتیاج به همراهی با کاروان نبوده است. فاصله بین این دو شهر، چنان که وی می گوید، در بیست و چهار روز طی می شود و در مسیرش از قریه زاغری، رودخانه بزرگ نیل، شهر کارسخو، رودخانه صنصره نام برده است. بعد از اقامت چند ماه در مالی و دیدار با منسی موسی پادشاه مالی آنجا را ترک کرده به تنبکتو و از آنجا به کوکو می رود و در مسیرش از حیواناتی عجیب همچون اسب آبی و قبایل آدمخواران صحبت می کند. پس از آن به شهر تکدا و از معادن مس

آنجا دیدن می‌کند. از آنجا با کاروانی از برده‌فروشان همراه می‌شود و پس از چند ماه سفر در اواخر ۷۵۴ق به فاس بازمی‌گردد. (ابن بطوطه، ۱۴۱۷ق، ج ۴: ۲۷۹-۲۳۷)

زندگی و سکونت در بلاد السودان در آثار جغرافی‌نگاران

باتوجه‌به آنکه سرزمین سیاهان برای چندین سده سرزمینی ناشناخته به‌شمار می‌آمد، به‌طبع اطلاع از بومیان آنجا، شیوه و رسوم زندگی‌شان نیز بسیار اندک بود و در محدود آثاری اطلاعی چند همراه با مبالغه از آنان یافت می‌شد. هرچند که ظاهراً تمایلی نیز برای شناخت آنان وجود نداشته است، چنان‌که جیهانی در گزارشی می‌نویسد:

«و ذکر سیاهان مغرب و زنگیان کرده نشد، زیرا که نظم ممالک جهان به خصلت‌های نیکو و ادب و حکمت و اقامت رسم‌های سیاست و عمارت تعلق دارد و آن جماعت از این سیرت‌ها بی‌بهره‌اند و در ایشان سیرتی چنانچه در دیگر ملوک اقالیم عالم بوده است نشان نداده‌اند تا بدان وسیلت مستحق آن بودند که ایشان را در سلک دیگر ملوک جهان کشیده آمدی. جز جماعتی سیاهان که به ممالک معروف نزدیک‌اند و دیانت و ریاضت و حکمت آراسته: مانند: حبشیان و نوییان که بر شعار رومیان‌اند.» (جیهانی، ۱۳۶۸: ۳۵؛ حدودالعالم من المشرق الی المغرب، ۱۴۲۳ق: ۲۰۵)

از نظر ظاهری بومیان بلاد السودان افرادی سیاه‌چرده با صورتی درشت و زمخت و لاغراندام بوده‌اند که نیمه بالایی بدنشان کوتاه و نیمه پایینی بدنشان دراز بود. لبانی کلفت و انگشتانی بلند داشتند و بیشترشان نیز برهنه بوده‌اند. (حدودالعالم من المشرق الی المغرب، ۱۴۲۳ق: ۲۰۵) این برهنگی ظاهراً به‌سبب شدت گرما بوده است. (زکریای قزوینی، بی تا: ۲۴) زنان نیز گاه، مهرهای عقیق و سلیمانی را سوراخ کرده، در رشته کشیده، با آن استخوان‌ها، ستر عورت می‌کردند. (زکریای قزوینی، بی تا: ۲۶) در مواردی نیز از پوست حیوانات به‌ویژه پوست پلنگ نیز برای پوشاندن خود بهره می‌بردند. (زکریای قزوینی، بی تا: ۱۹-۱۸)

از نظر اعتقادات دینی بومیان بلاد السودان را به دو دسته تقسیم کرده‌اند: گروهی که مسلمان شده بودند، و گروهی که به اصطلاح آنان کافر بوده‌اند و بت می‌پرستیدند. (زکریای قزوینی، بی تا: ۲۴؛ نیز نک: بکری، ۱۹۹۲م، ج ۲: ۸۶۸، ۸۷۳، ۸۷۶ و ۸۸۳؛ انصاری دمشقی، ۱۴۰۸ق: ۳۵۲) ابن بطوطه در سفری که به بلاد السودان داشته است از هر دو گروه نام می‌برد. وی در سفرش در سرزمین مالی به

بومیانی اشاره می‌کند که اغلب مسلمان بوده و از رسوم و عادات پسندیده و ناپسند آنان سخن می‌گوید. از آن جمله می‌نویسد: از نیکویی‌های سیاهان یکی این است که ظلم و ستم در میان آنان بس اندک می‌باشد، سرزمینشان امنیت دارد، اگر سپیدپوستی در آن دیار بمیرد مداخله‌ای در ماترک او -هرچه هم زیاد باشد- نمی‌کنند، بلکه آن‌را به دست یکی دیگر از سپیدپوستان که مورد اطمینان باشد می‌سپارند تا وارث بالاستحقاق پیدا شود. دیگر از رسوم نیک آنان مواظبت بر ادای نماز آن هم به صورت جماعت و تنبیه فرزندان به خاطر ترک نماز، تلاش برای حفظ قرآن به فرزندان و ادای نماز جمعه با لباس‌های تمیز؛ و از عادات ناپسند آنان این است که خدام و کنیزکان و دختران خردسال آنان لخت و عور در میان مردم می‌آیند و عورت خود نمی‌پوشانند، دیگر از آداب زشت سیاهان ریختن خاک و خاکستر بر سر خود به علامت ادب و احترام می‌باشد و اینکه بسیاری از آنان لاشه حیوانات مرده و گوشت سگ و الاغ را می‌خورند. (ابن بطوطه، ۱۴۱۷ق، ج ۴: ۲۶۶-۲۶۵)

دسته دوم که مسلمان نیستند همان قبایل بدوی سیاهان بوده و به آدمخواران مشهورند. ابن بطوطه در وصف روزی که گروهی از این قبایل آدمخوار به نزد سلطان مالی، سلطان منسا سلیمان رسیده بودند می‌گوید: آنان حلقه‌های بزرگی در گوش خود می‌کنند، پهنای این حلقه‌ها گاهی آن اندازه به نصف وجب است. این سیاهان پارچه‌های ابریشمین بر خود پیچیده بودند و در سرزمینشان معادن طلا وجود دارد. سلطان از باب ضیافت خادمی به آنان داد و آنان خادم را ذبح کرده خوردند، آنگاه دست و روی خود را به خون وی آغشته پیش سلطان آمدند و سپاس گزارند. (ابن بطوطه، ۱۴۱۷ق، ج ۴: ۲۶۸)

تاجران بیشتر با این گروه معامله می‌کردند و در عوض نمک و شیشه و مهره و دیگر مایحتاج آنان، طلا و سنگ‌های قیمتی می‌گرفتند. (حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۴۲۳ق: ۲۰۵؛ زکریای قزوینی، بی تا: ۲۶) تجارت برده نیز در میان آنان رواج داشت، چنان‌که گاه تاجران فرزندان این بومیان را می‌دزدیدند و در سرزمین‌های دیگر همچون مصر به عنوان برده می‌فروختند و گاه خود بومیان فرزندان یکدیگر را می‌دزدیدند و آنان را به تاجران می‌فروختند. (حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۴۲۳ق: ۲۰۵)

از غذاها و میوه‌های بلاد السودان که در منابع به آن اشاره شده می‌توان به عسل، برنج، روغن، گوشت، ذرت، شیر، جوجه، آرد نبق و آرد لوبیا و فونی -دانه‌ای شبیه به خردل است و از آن کسکسو و حریره می‌ساختند- اشاره کرد. همچنین نوعی غذا از ترکیب ذرت که با کمی عسل و شیر درست می‌کردند و این غذا را در یک نیمه کدو می‌ریختند که آن‌را به شکل بادیه درمی‌آوردند. از میوه‌های آنجا میوه‌ای شبیه

فقوس - نوعی خربزه در سرزمین شام - بوده که چون می‌رسیده آن‌را به دو نیم می‌کردند و چیزی آرمانند از توی آن می‌ریخته که آن را پخته می‌خوردند و در بازارها می‌فروختند. همچنین از زیر خاک دانه‌هایی شبیه باقلا در می‌آمده که آن‌را سرخ کرده می‌خوردند و طعم آن مانند نخود بریان بوده است، گاهی هم آن را آرد کرده چیزی اسفنج‌مانند می‌ساختند و با غرتی - شبیه به گلابی خیلی شیرین - سرخ می‌کردند. (ابن بطوطه، ۱۴۱۷ق، ج ۲۴۵: ۲۴۴-۴، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۷۰، ۲۷۱؛ زکریای قزوینی، بی تا: ۱۸)

از جمله حیوانات مشهور و مختص به سرزمین سیاهان فیل و زرافه بود. زکریای قزوینی در گزارشی دور از ذهن می‌نویسد: زرافه در آن ولایت بسیار است. مثل گاو و گوسفند او را می‌دوشند و گوشتش را می‌خورند. از حیوانات «لبطی» - احتمالاً نوعی کرگدن - بوده که از پوستش سپرهای قیمتی می‌ساختند و هر سپر سی دینار قیمت داشته است. (ابن سعید مغربی، ۱۹۷۰م: ۹۴؛ زکریای قزوینی، بی تا: ۲۷-۲۴)

نتیجه‌گیری

بلاد السودان، یا همان سرزمین سیاهان، یکی از مناطق رمزآلود و ناشناخته قاره آفریقا تا سده‌های معاصر بود. این سرزمین به سبب شرایط آب‌وهوایی و ناشناخته‌بودن مسیرها و بومیان آنجا به نسبت سرزمین‌های شمالی و شرقی قاره آفریقا کمتر شناخته شده بود. با توجه به این امر، اطلاعات جغرافی‌نگاران مسلمان از بلاد السودان نیز اندک بود و به مرور زمان و شناخت بیشتر آنان از این منطقه، به سبب اطلاعات و گزارش‌های بازرگانان و سفرنامه‌نویسان، بیشتر شد. جغرافی‌نگاران مسلمان از اولین کسانی بودند که در آثارشان به بلاد السودان اشاره کرده و ضمن مشخص کردن محدوده این سرزمین و شهرهای شناخته‌شده‌اش، اطلاعاتی از بومیان و چگونگی زندگی آنان نیز به دست دادند. شناخت جغرافی‌نگاران از بلاد السودان بیشتر محدود به صحرای بزرگ آفریقا و منطقه ساحل بود. اطلاعات آنان از سرزمین زیر صحرای جز در کناره‌های دریای سرخ تا کشور موزامبیک بسیار کم بود. این شناخت از بلاد السودان راه را برای کشف این مناطق در سده‌های بعد، به ویژه برای اروپاییان، بسیار هموار کرد.

کتابنامه

ابن ابی زرع (۱۴۲۰ق). *الانیس المطرب بروض القرطاس فی اخبار ملوک المغرب و تاریخ مدینه فاس*، چاپ عبدالوهاب بن منصور، رباط: المطبعة الملكية.

ابن بطوطه (۱۴۱۷ق). *تحفه النظار فی غرائب الامصار و عجائب الاسفار* معروف به *رحله ابن بطوطه*، به کوشش عبدالهادی التازی، رباط: اکادیمیه المملکه المغربیه.

ابن خردادبه (۱۸۸۹م). *المسالك و الممالك*، بیروت: دار صادر.

ابن خلدون (۱۴۰۸ق). *دیوان المبتدأ و الخبر فی تاریخ العرب و البربر و من عاصرهم من ذوی الشأن الأكبر*، به کوشش خلیل شحاده، بیروت: دارالفکر.

ابن حوقل (۱۹۳۸م). *صوره الارض*، بیروت: دار صادر.

ابن سعید مغربی (۱۹۷۰م). *کتاب الجغرافیا*، به کوشش اسماعیل العزبی، بیروت: المکتب التجاری للطباعه و النشر و التوزیع.

ابن عبدالحکم (۴۱۵ق). *فتوح مصر و المغرب*، چاپ علی محمد عمر، قاهره: مکتبه الثقافه الدینیّه.

ابن فضل الله عمری (۱۴۲۳ق). *مسالك الابصار فی ممالك الامصار*، ابوظبی: المجمع الثقافی.

ابن فقیه (۱۴۱۶ق). *البلدان*، به کوشش یوسف الهادی، بیروت: عالم الکتب.

ادریسی (۱۴۰۹ق). *نزه المشتاق فی اختراق الافاق*، بیروت: عالم الکتب.

اسحاق بن حسین (۱۴۰۸ق). *آکام المرجان فی ذکر المدائن المشهوره فی کل مکان*، به کوشش فهمی سعد، بیروت: عالم الکتب.

اصطخری (۲۰۰۴م). *مسالك و الممالك*، بیروت: دار صادر.

انصاری دمشقی (۱۴۰۸ق). *نخبه الدهر فی عجایب البر و البحر*، بیروت: دارالاحیاء التراث العربی.

بکری (۱۹۹۲م). *المسالك و الممالك*، به کوشش ادریان فان لیوفن و اندری فیری، بی جا: دارالغرب الاسلامی.

جیهانی (۱۳۶۸). *اشکال العالم*، ترجمه علی بن عبدالسلام کاتب، مشهد: به نشر.

حدود العالم من المشرق الی المغرب (۱۴۲۳ق). به کوشش یوسف الهادی، قاهره: دارالثقافیه للنشر.

حمدالله مستوفی (۱۳۶۲). *نزه القلوب*، به کوشش گای لسترینج، تهران: ارمغان.

زکریای قزوینی (بی تا). *آثار البلاد و اخبار العباد*، بیروت: دار صادر.

زهری (بی تا). *کتاب الجغرافیه و مآذکرته* الحکماء فیها من العماره و ما فی کل جزء من الغرائب و العجائب یحتوی علی الأقالیم السبعة و ما فی الأرض من الأمیال و الفراسخ و بالله التوفیق و منه الهدایه الی سواء الطریق، به کوشش محمد حاج صادق، بورسعید - ظاهر: مکتبه الثقافه الدینیّه.

علی تاکیم، لیاقت (۱۳۹۶). «ساحل»، *دانشنامه جهان اسلام*، ج ۲۲، زیر نظر غلامعلی حداد عادل، تهران: دائرة المعارف بزرگ اسلامی، صص ۲۵۴-۲۵۱.

عرب احمدی، امیر بهرام (۱۳۹۳). *جامعه و فرهنگ سیرالئون*، تهران: انتشارات بین‌المللی المهدی.
علی باری، محمدفاضل و کریدیه، سعید ابراهیم (۱۹۷۱م). *المسلمون فی غرب إفريقيا تاریخ و حضاره*، بیروت: دارالکتب العلمیه.

کی-زربو، ج (۱۳۷۲). *تاریخ عمومی آفریقا (تاریخ‌نگاری و زبان‌شناسی)*، ترجمه حسن انوشه و یحیی مدرسی، تهران: علمی و فرهنگی.

مسعودی (۱۴۰۹ق). *مروج الذهب و معادن الجواهر*، به کوشش اسعد داغر، قم: دارالهجره.

یاقوت حموی (۱۹۹۵م). *معجم البلدان*، بیروت: دار صادر.

یعقوبی (۱۴۲۲ق). *البلدان*، بیروت: دارالکتب العلمیه.

یعقوبی (بی تا). *تاریخ یعقوبی*، بیروت: دار صادر.

یولیانوویچ کراچکوفسکی، ایگناتی (۱۳۷۹). *تاریخ نوشته‌های جغرافیایی در جهان اسلام*، ترجمه ابوالقاسم پاینده، تهران: علمی و فرهنگی.

The Times Comprehensive Atlas of World (2014). London , Times Books.
Eamonn Gearon (2011) .*The Sahara, A Cultural History*, United State: Oxford University Press.



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام

سال سوم (دوره جدید)/ شماره نهم/ پاییز ۱۴۰۰



20.1001.1.26764830.1400.3.9.2.2

موضع نشریه مکتب اسلام در مواجهه با اندیشه تغییر خط فارسی

طلعت ده پهلوان^۱

(۲۵-۴۰)

چکیده

یکی از موضوعات جنجالی در دو قرن اخیر در حوزه فرهنگ و تمدن اسلامی موضوع «تغییر خط فارسی» است. اندیشه تغییر خط فارسی دامنه دراز دارد، اما در طول دویست سال اخیر بیش از پیش مورد توجه واقع شده است؛ پیرامون تحولات آن واکنش‌های مختلف و گاه افراطی، از جانب مجامع دینی و مذهبی ایران، در سال‌های اخیر صورت گرفته است. یکی از کانون‌هایی که این اندیشه را دنبال می‌نمود نشریه مکتب اسلام است که در آن مقالات فراوانی پیرامون مقابله با موضوع تغییر خط ارائه شده است. دو دیدگاه کاملاً متفاوت (موافقان و مخالفان) که حسن ظن کافی نسبت به یکدیگر ندارند پیرامون موضوع تغییر خط فارسی اظهار نظر نموده‌اند. یکی از این دیدگاه‌های مهم پیرامون تغییر خط بحث توطئه علیه دین اسلام است. این موضوع باعث صدمه به مفاهیم اسلامی و به تبع آن، خدشه در نوع دین‌داری مردم خواهد شد. نتیجه اینکه، با توجه به ساختار فنی بحث، توجه آن‌ها به اثبات این نکته بود که کسانی در صدد بودند تا با توطئه‌ای از پیش برنامه‌ریزی شده موضوع تغییر خط را دنبال کنند و آگاهانه یا ناآگاهانه، به دین اسلام صدمه وارد کنند. موضع نشریه مکتب اسلام در عناوین و تیترهای مقالات درباره اصلاح و تغییر خط سوءنیت طراحان تغییر خط را آشکار می‌کند. لذا این مقاله در صدد است، با هدف تبیین دیدگاه‌های متعدد پیرامون اندیشه تغییر خط فارسی در مجله مکتب اسلام به روش توصیفی-تحلیلی و بررسی مقالات نشریه مکتب اسلام و دیدگاه‌ها و اظهارنظرهای نویسندگان در این مجله، به یکی از موضوعات مهم تاریخ معاصر کشور پاسخ دهد.

واژه‌های کلیدی: خط فارسی، فرهنگ اسلام، مجله مکتب اسلام، مذهب، نویسندگان

۱. استادیار گروه تاریخ، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. T.dehpahlavan@razi.ac.ir

نوع مقاله: ترویجی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۲۶

مقدمه

زمان رسول الله (ص) در جزیره العرب، دو خط «کوفی» و «نسخ» وجود داشته است. با ورود اعراب مسلمان به ایران، در زمانی نسبتاً کوتاه، خط پهلوی که در آن زمان خط نوشتاری اکثر مناطق ایران بود از کاربرد عمومی ساقط شد و دو خط «کوفی» و «نسخ» جایگزین شد. خط کوفی از برخی خط‌های رایج در کشورهای دیگر، همانند خط پهلوی در ایران، آسان‌تر بود، اما خود این خط نیز کاستی‌ها و عیب‌های بزرگی داشت. برخی دانشمندان مسلمان از ابتدا متوجه آن‌ها بوده و برای ازمیان‌بردن آن عیب‌ها و رسایی خط کوشش‌هایی کردند و کارهایی انجام دادند. از آن جمله است:

۱. ابداع حرکات حروف خط کوفی به شکل نقطه توسط «ابوالاسود دؤلی»؛
۲. ابداع «نقطه» و ابداع «زیر و زیر» با دواير کوچک و یا خطوط مورب نازک توسط «یحیی بن یعمر العدواني» در خط کوفی؛
۳. پیشنهاد علانمی شامل: فتحه، ضمه، کسره، سکون، تشدید، مد، همزه و تنوین توسط «خلیل ابن احمد فراهیدی» (استادی، ۱۳۹۰، ش ۱۵)

چندین قرن، خط یا زبان نوشتاری مردم ایران خط عربی بود و مردم ایران به زبان فارسی چیزی نمی نوشتند، مگر در گوشه و کنار. درواقع و به‌طور رسمی و همه‌گیر، از اواسط قرن ششم هجری زبان فارسی در نوشتارها نمایان شد. سده ششم آغاز خط فارسی در ایران و سده نهم و دهم هجری اوج تدوین کتب فارسی است. سده دوازدهم، با ورود چاپ و حروف چینی سربی به ایران، کاهش چشمگیری در خطاطی فارسی پدید آمد؛ حتی پس از آن، به‌مرور، خطاطی کتاب فقط به‌صورت تفتنی و تفریحی و تزینی به کار رفته است. (استادی، ۱۳۹۰، ش ۱۵) در همین دوران، گرفتاری‌هایی که بر سر کشورهای اسلامی همانند عثمانی و ایران به وجود آمد و پیشرفت‌های چشمگیر اروپاییان بسیاری را متوجه عقب‌ماندگی‌های مسلمانان نمود. به‌تبع آن، مسلمانان در فکر جبران این عقب‌افتادگی‌ها برآمدند. دراین میان، توجه آن‌ها به سطح سواد مردم جلب شد. به‌این ترتیب، الفبای فارسی را علت بی‌سوادی مردم دانستند و راه پیشرفت را در باسوادنمودن مردم، از طریق تغییر الفبا، پیگیری کردند. (استادی، ۱۳۹۱، ۲۳، ش ۱۳۴ و استادی، ۱۳۹۰، ش ۱۵)

در چنین فضای فکری-سیاسی، «مجله مکتب اسلام» تنها مجله اسلامی و فارسی کشور و حوزه علمیه قم بود و تنها نشریه دینی و علمی‌ای که جلوه امید را در دل اهل قلم برافروخت و پیوسته همگان را به خواندن و توزیع آن ترغیب می‌کرد. (سبحانی تبریزی، ۱۳۷۱، ش ۱۲) این نشریه در سال ۱۳۳۰ بنابر

پیشنهاد آیت الله سیدکاظم شریعتمداری و جمعی از علمای حوزه علمیه قم، از جمله آیت الله مکارم شیرازی، امام موسی صدر، علی دوانی و دیگران، تأسیس شد و اقدامات تبلیغی و اصلاحی خود را بدون سانسور از سال ۱۳۳۷ منتشر می کردند. پرسشی که در اینجا مطرح می شود این است که موضع نشریه مکتب اسلام در قبال اصلاح و تغییر خط فارسی چیست؟ در پاسخ باید ذکر کرد که موضع این نشریه در عناوین و تیترهای مقالات درباره اصلاح و تغییر خط سوءنیت طراحان تغییر خط را آشکار می کند. هرچند که ممکن است خط و تغییر خط به خودی خود هدف نباشد، اما نشریه مکتب اسلام آن را مقدمه ای می انگاشت برای رسیدن به اهداف دیگری که مقابله با اسلام و محو آن از سطح جامعه بود. لذا این مقاله درصدد است، با روش توصیفی-تحلیلی و باتکیه بر عناوین مقالات و مطالب موجود در مجله مکتب اسلام، به تبیین دیدگاه های متعدد پیرامون موضوع تغییر خط فارسی در تاریخ معاصر ایران بپردازد. در لابه لای این مبحث، به پیشینه و تغییر و تحولات خط فارسی در دوره معاصر نیز پرداخته شده است. در ذکر پیشینه پژوهش هم باید ذکر کرد که مقالات متعددی از جمله در نشریه مکتب اسلام، مجله یغما، سخن ماه و دیگر نشریات آمده است. به عنوان نمونه، مقاله ای از مجتبی مینویی تحت عنوان «اصلاح یا تغییر خط فارسی» به این سؤال پاسخ می دهد که آیا این اصلاح لازم و ضروری است؟ در پاسخ، این اصلاح را به ضرر اهل فرهنگ و ادب ایرانی معرفی می کند، اما به دیدگاه های ترقی خواهان و روشنفکران اشاره ای نمی کند. کاظم استادی در اثر «دانشنامه خط فارسی» به گردآوری مجموعه مقالات متعددی از نویسندگان موافق و مخالف اندیشه تغییر خط فارسی پرداخته است و در آن اطلاعاتی درباره تغییر خط از ابتدا در اسلام تا عصر معاصر در کشورهای اسلامی می دهد. اما، به شکل مبسوط، به اسناد و بازخوانی تحولات فرهنگی در این زمان اشاره ای نمی کند.

اندیشه تغییر و تحولات خط فارسی در اسناد تاریخ معاصر

طبق اسناد موجود، شاید آخوندزاده اولین کسی باشد که اقدام به ابداع خط جدید کرد. طرح اولیه ایده تغییر خط از سوی آخوندزاده، به علت آزمایش عملی دولت روسیه در تغییر خط به لاتین، پس از تصرف داغستان بود. (آدمیت، ۱۳۴۹: ۷۶-۷۵) البته پیش از آخوندزاده، مسیو بارب، ناظم مدرسه السنه شرقیه وین، خط اسلامی را اختراع نمود. وی چند کتاب فارسی و عربی را به همان خط در وین منتشر کرد. همچنین منیف افندی، وزیر دولت عثمانی، در سال ۱۲۳۹ رساله ای درباره تغییر خط نوشت و دو سال

بعد خطابه‌ای درباره ضرورت اصلاح الفبا در جمعیت علمی عثمانیه ایراد کرد که موجب آشنایی و ارتباط او با میرزا فتحعلی آخوندزاده شد. (آدمیت، ۱۳۴۹: ۷۵-۷۶)

احتمالاً آخوندزاده پس از اطلاع از اینکه کسانی در عثمانی موافق تغییر خط هستند علاقه‌مند شد تا از طریق دولت عثمانی پیگیر طرح خط خود شود. وی رساله خود را به صدراعظم عثمانی، فؤاد پاشا، تقدیم کرد. صدراعظم عثمانی شخص او را به انجمن دانش یا «جمعیت علمی عثمانیه» راهنمایی کرد. اما آخوندزاده بدون گرفتن نتیجه از استانبول به قفقاز بازگشت و تلاش دوباره او نیز در دربار عثمانی بی‌ثمر ماند. (آخوندزاده، ۱۲۸۵: ۱۳۹)

در سال ۱۲۴۷، مقاله‌ای در خصوص عدم قابلیت الفبای اسلامی به نشر علوم، در روزنامه غولوس چاپ پترزبورگ، منتشر شد. (استادی، ۱۳۹۰، ش ۱۵) در همین سال، آخوندزاده رساله خط اختراعی خود را با دو رساله دیگر، نزد وزیر علوم ناصرالدین شاه اعتضادالسلطنه فرستاد، که نتیجه‌ای در بر نداشت. در سال ۱۲۴۸، دیگر آخوندزاده تنها نبود و میرزا ملکم‌خان نیز به جرگه طرفداران تغییر خط فارسی پیوسته بود. در این سال، مقالاتی پیرامون تغییر خط در روزنامه‌های ترقی و حریت و مقالات نامق کمال در جواب میرزا ملکم‌خان چاپ شد. (استادی، ۱۳۹۰، ش ۱۵) در این دوره، گروهی از شرقیان در این راه به کوشش برخاستند و در نارسایی خط کنونی ملل اسلامی رسالاتی نوشتند و بعضی از آن‌ها، خود، الفبایی نیز اختراع کردند. آخوندزاده، پس از این آزمایش‌ها و شکست‌های پیاپی، سرانجام از اندیشه اصلاح خط منصرف شد و خط جدید ملل اسلامی را تنظیم کرد. اما عمر او کفاف نداد، و در سال ۱۲۵۶ در تقلیس درگذشت. (استادی، ۱۳۹۰، ش ۱۵) آنچه مسلم است این که تمامی فعالان اولیه در موضوع تغییر خط، همانند آخوندزاده، در خارج از ایران به سر می‌بردند. اما مشهورترین فعالان هم‌زمان میرزا ملکم‌خان ناظم‌الدوله در لندن و میرزا یوسف‌خان مستشارالدوله در اروپا بودند که مانند آخوندزاده اعتقاد داشتند وضع خطوط ملل اسلام زیاد از حد معیوب است. (بی‌نا، به نقل از مقدمه کتاب روشنائی، ۱۳۰۳)

ملکم‌خان، همان‌گونه که خود در مقدمه گلستان اشاره کرده است، ۲۵ سال در این راه زحمت کشید، ولی الفبای جدید او، باینکه نکته‌ای بسیار مهم دربرداشت که خط آخوندزاده از آن بی‌بهره بود^۱، اما باین حال به دلیل همان اشکالات و موانعی که برای آخوندزاده هم وجود داشت و نیز به علت اینکه نوشتن آن با حروف سربی آسان اما نگارش آن با دست مشکل بود، رواج نیافت. (ناظم‌الدوله، ۱۳۰۳: ۱۱۵) میرزا یوسف‌خان مستشارالدوله تبریزی، کارپرداز حاجی ترخان و فرستاده ایران در پاریس، نیز از پیروان جدی

۱. خط ملکم جدانویس بود که آخوندزاده نیز به همین دلیل خط او را بر خط خود برتری داد.

این فکر جدید بود. وی در سال ۱۳۰۳ ق رساله‌ای با عنوان «رساله در وجوب اصلاح خط اسلام» نوشت و در استانبول چاپ کرد. (استادی، ۱۳۹۰: ۲۰۰) به جز این سه تن که تلاش بسیاری در راه اصلاح خط نمودند، افراد دیگری نیز در آن دوران پیگیر مسئله تغییر خط بودند که اکثراً در خارج از ایران به سر می‌بردند، از جمله عبدالرحیم طالبوف، نویسنده مشهور آن دوران و میرزا حسن، منشی سفارت ایران در وین. (آرین‌پور، ۱۳۸۷، ج ۳: ۱۳۸) برای تکمیل این بحث، از افراد دیگری که کمابیش در اصلاح یا تغییر الفبای ملل اسلامی کوشیده‌اند به اختصار نام می‌بریم:

پرنس میرزا رضاخان ارفع‌الدوله^۱، رضا خان افشاربکشلو^۲، میرزا حسین خان^۳، ادیب‌الممالک فراهانی^۴، میرزا نجفقلی خان^۵، ملااحمد حسین‌زاده شیخ‌الاسلام قفقاز^۶، اعضای انجمن دانش در بمبئی^۷، میرزا کاظم خان آلان‌براغوشی^۸، محمدآقا شاه تختینسکی^۹، میرزا علی‌محمدخان اوپسی^{۱۰} و افرادی دیگر که بدون اطلاع از تلاش دیگران، در طی ۲۵ سال، ۲۰ رساله تألیف کردند. (آرین‌پور، ۱۳۸۷، ج ۳: ۱۳۸) علاوه بر کسانی که مستقیماً و مشروحاً درباره الفبا اظهارنظر کرده‌اند، بیشتر دانشمندان و نویسندگانی که نوشته‌های آنان در پیدایش اندیشه آزادی و مشروطیت مؤثر بوده است به معایب و مفاسد خط فارسی اشاره و از اندیشه اصلاح آن حمایت کرده‌اند. (ذکاء، ۱۳۲۹: ۱۲۰) در همین دوران، ماشین حروف‌چینی «مونوتایپ» و دیگر دستگاه‌های حروف‌چینی دستی اختراع شدند که همین پیشرفت‌های صنعتی چاپ در غرب بحث تغییر خط را در کشورهای اسلامی داغ‌تر می‌نمود. آنچه مسلم است این که، در کشور عثمانی، بیشترین کتاب‌ها و مقالات پیرامون تغییر خط منتشر شد. این موضوع به دیگر کشورهای همسایه انتقال یافت. پس از جنگ جهانی اول، باز کسانی در ایران به کوشش برخاستند و رساله‌هایی نوشتند که اولین آن‌ها مقالاتی بود در سال ۱۳۰۴ توسط حسین کاظم‌زاده ایرانشهر به نام «الفبا به ترتیب راه نو»، و «لزوم اصلاح خط و زبان» از ابوالقاسم اعتصام‌زاده و مقالات دیگر. (آرین‌پور، ۱۳۸۷، ج ۳: ۱۳۸)

۱. کنسول، سفیر در تفلیس، استانبول و پطرزبورگ که رساله‌ای به نام رساله رشده در استانبول چاپ کرده است.

۲. نایب یکم و سرترجمان سفارت ایران در استانبول، چاپ مقالات در استانبول.

۳. دبیر یکم وزارت خارجه در تریبوزان.

۴. چاپ مقالات در باکو.

۵. سرکاتب اول و ترجمان کبرای دولت ایران، چاپ مقالات در استانبول.

۶. در سال ۱۲۹۷ ق رساله‌ای با عنوان معلم الاطفال به چاپ رسانده است. ر.ک. به کتاب‌شناسی خط، کاظم استادی و ...

۷. در تاریخ ۱۳۰۸ ق الفبایی اختراع کردند و رساله‌ای با عنوان خط دانش انسانیت چاپ نمودند.

۸. متخلص به مطلع، که الفبایی اختراع کرد و دفتری در این باب نوشته است.

۹. صاحب روزنامه یومیه مشهور شرق روس در تفلیس، که رساله‌ای در سال ۱۳۲۳ ق راجع به تبدیل الفبا ترتیب داده و در روزنامه خود به پیشرفت آن می‌کوشیده است.

۱۰. مأمور مالیه در سفارت ایران در استانبول. در سال ۱۳۳۱ ق رساله‌ای با عنوان راه نو در استانبول منتشر کرده است.

هم‌زمان با جریانات نهایی تغییر خط در آذربایجان و ترکیه و برخی نقاط دیگر، در ایران نیز مقالاتی پیرامون تغییر خط به چاپ رسید که برخی از نویسندگان آن‌ها عبارت‌اند از: ابراهیم پورداود، غلامحسین ابتهاج. در سال ۱۳۰۷ خط در ترکیه و قفقاز تغییر کرد. این امر موجب گردید تقی‌زاده در سال ۱۳۴۷ ق رساله‌ای به نام مقدمه تعلیم عمومی با موضوع تغییر الفبا به نگارش درآورد و دلایل بسیاری در لزوم آن آورد؛ او همچنین خطی به جای الفبای کنونی براساس الفبای لاتین پیشنهاد کرد.^۱ تا اینکه در سال ۱۳۱۳، رضاشاه پس از بازگشت از ترکیه به ایران فرمان داد که مقدمات اصلاح الفبا را در ایران فراهم کنند و از اقدامات دیگران و تجربی که در این زمینه به دست آورده‌اند اطلاعات درستی گرد آورند. در همین زمان، موضوع تغییر خط در ایران داغ شد و نویسندگان بیشتری به این موضوع پرداختند^۲، که از آن میان میرزا علی اصغر خان طالقانی، سعید نفیسی، رشید یاسمی، سید حسن تقی‌زاده، مصطفی فاتح، ذبیح بهروز، موسی نثری و میرزا ابوالقاسم آزاد مراغه‌ای را می‌توان نام برد. غالب این کسان و کسانی که بعد از آنان در این باره بحث کرده‌اند، جز عده معدودی مانند کاظم ایران‌شهر و احمد کسروی، اصلاح خط کنونی را کوششی بی فایده می‌دانستند و همگی اعتقاد داشتند که الفبای آینده زبان فارسی جز الفبای لاتینی نمی‌تواند باشد، زیرا حروف لاتین که اکنون در زبان‌های اروپایی به کار می‌رود مناسب‌ترین اشکال خط، و به لحاظ خواندن و نوشتن کامل‌ترین همه خط‌ها است. سعید نفیسی از هواداران سرسخت تغییر الفبا بود. (ذکاء، ۱۳۲۹: ۱۴۷) وی تا پایان عمر به عقیده خود وفادار ماند. رشید یاسمی، علاوه بر هواداری جدی از تغییر الفبا، اشعاری دارد که در آن‌ها عیوب خط فارسی را برشمرده است. (آرین‌پور، ۱۳۸۷: ۲۱۹)

سال ۱۳۳۸ سالِ دعوای تغییر خط بین موافقان و مخالفان است، که منجر به انتشار حداقل هشتاد مقاله پیرامون مشکلات خط فارسی در نشریه مکتب اسلام شد.^۳

در این سال، انجمنی به نام «انجمن اصلاح خط» از سوی جمعی از صاحب‌نظران^۴، به ریاست سعید نفیسی، در تهران تشکیل یافت و الفبایی نیز پیشنهاد شد. نفیسی در روزنامه‌ها و نشریات و رادیو

۱. ولی بعدها از عقیده خود عدول نمود و در ضمن مقاله‌ای نوشت: این جانب در بیست سال قبل تمایلی به قبول خط لاتینی برای فارسی داشته و رساله‌ای به اسم مقدمه تعلیم عمومی در آن باب نوشتم. ولی بعد، به واسطه معایبی که در این کار دیدم و اندیشه خطری که برای مایه ادبی و زبان خود پیدا کردم، از آن عقیده عدول نمودم (مجله یادگار، سال چهارم، شماره ۶: ۳۹ (حاشیه)).

۲. ر.ک. به مقاله «فعالان تغییر خط»، کاظم استادی.

۳. از مؤلفان: آسیم، محمد / اختری / اسفندیاری، داریوش / اعلم، هوشنگ / اکبری، خسرو / امینیان / ابیرامی / پور داوود، ابراهیم / تقوی، صادق / جمال زاده، محمد علی / جهان‌سوز، رضا / خیام‌پور، عبدالرسول / داراب / داودی / دولت آبادی، عزیز / ذکاء، یحیی / رجب‌نیا، مسعود / رضاعی، حسین / زرین کوب، عبدالحسین / سیاسی، علی اکبر / شاه‌رخ / شهابی، علی اکبر / شیفته، نصرالله / صفا، ذبیح‌الله / صورتگر، لطفعلی / طاهباز / عادل / عامری، جواد / عجمی / عزیزی / فرخواه / کاشفی / کاویانی، رضا / کشاورز / کمال، احمد / کیا، محمد صادق / مروستی / مظاهری / معین، محمد / مقدم، محمد / مهبد / نراقی / نظری / نفیسی، سعید /

۴. از جمله دکتر نصرالله شیفته، مسعود رجب‌نیا، ابراهیم گرانفر، منوچهر امیری، یدالله رویایی، یحیی ذکا، سهیل آذری و چند تن دیگر.

توضیحاتی درباره نقص الفبای کنونی فارسی و لزوم تغییر آن داد. (آرین پور، ۱۳۸۷: ۲۱۹) این انجمن اصلاح خط فارسی را مهم ترین اصلاح اجتماعی در ایران می دانست، ولی معتقد بود که این اقدام را نباید با قوه قهریه عملی کرد، زیرا در آن صورت واکنش مردم شدیدتر می شود و نتیجه مطلوب به دست نمی آید. بلکه باید فکر مردم را با منطق قوی و دلایل محکم حاضر کرد. در همین سال، به دنبال جنبشهایی که بر سر موضوع تغییر خط در ایران برپا شد، نقل قول هایی از مخالفت آیت الله العظمی بروجردی شنیده شد.^۱ که احتمالاً به همین دلیل، پس از این تاریخ، دوباره موضوع تغییر خط رو به افول رفت. یکی از این نقل قول ها در اسناد ساواک، به نقل از حجت الاسلام فلسفی از آیت الله بروجردی، آمده است. (فلسفی، بی تا: ۱۱۲)


مخت ویرانی
سازمان اطلاعات و امنیت کشور
س. ۱۰۰.۱۰.۱۰
گزارش اطلاعات داخلی

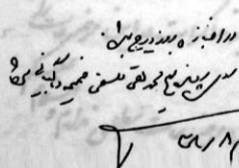
شماره: ۳۴۹۳ تاریخ حادثه: تاریخ وصول خبر: ۳۸/۸/۱۸ تاریخ گزارش: ۳۸/۸/۱۸	موضوع: تغییر خط و افکار عمومی محل: تهران عطف بشماره: منبع خبر: مأمور ویژه توبیخ: ۲ - ب
--	--

محرمانه

محمد تقی فلسفی واعظ معروف می گفت چون کلمه کتب و آثار دینی از صد را سلام تا کنون با خط عربی و فارسی نقلی نوشته شد و چنانچه بخوانند تغییر خط را در ایران علی سازند با مخالفت شد به مراجع مذکور روخوانی خواهند شد.

فلسفی گفته موضوع تغییر احتیالی خط با اطلاع آیت الله بروجردی نیز رسیده و ایشان هرگز حاضر نمی شدند در حوزه های علمیه خط لاتین را نشان خط فارسی که تشابه کامل با خط عربی دارد گردانند و رونویس خود روحانین اقدامات شد به و موسیقی علمیه تنبیه شد به تغییر خط شروع خواهند نمود.

تاریخ: ۳۸/۸/۱۸

امضاء: 

تاریخ: ۳۸/۸/۱۸

معرفی نشریه مکتب اسلام

در فضای اختناق نظام پیشین که قلم آزاداندیشان و نویسندگان مسلمان کاملاً محدود شده بود و مجلات و روزنامه‌ها در بست در اختیار رژیم فاسد بود،^۱ مطبوعات کشور جز ترویج غرب‌زدگی و نشر افکار وارداتی رسالت دیگری نداشتند. انتشار یک مجله علمی-اسلامی نور امید را در دل اهل قلم برافروخت، همگی را بر گرداگرد این نشریه جمع کرد و به خواندن و پخش آن ترغیب نمود. (سبحانی تبریزی، ۱۳۷۱، ش ۱۲)

در دهه ۱۳۳۰، گروهی از طلاب حوزه علمیه قم به پیشنهاد آیت‌الله سیدکاظم شریعتمداری اقدام به تأسیس مجله مکتب اسلام کردند. سید مرتضی جزایری در کنار ناصر مکارم شیرازی، امام موسی صدر، علی دوانی، مجدالدین شیرازی، آیت‌الله عبدالکریم موسوی اردبیلی و محمدجعفر سبحانی مؤسسان این مجله بودند. نخستین شماره مجله مکتب اسلام، به‌عنوان ارگان حوزه علمیه قم (که بازگوکننده افکار و اندیشه‌های مراجع وقت بالأخص در نخستین سال‌های تأسیس و بیانگر اندیشه‌های اصلاحی و تبلیغی آیت‌الله بروجردی بود) در آبان سال ۱۳۳۷ منتشر گشت. (سبحانی تبریزی، ۱۳۷۱، ش ۱۲)

یک نفر از علما و مراجع بزرگ قم [آیت‌الله شریعتمداری] هم توانست نظر موافق مرحوم آیت‌الله العظمی بروجردی را جلب کند. البته آقای بروجردی گفته بودند که نظرشان را بعد از انتشار چند شماره اعلام می‌کنند. لذا بعد از اینکه شش شماره از مجله منتشر شد، مرحوم دوانی را که با ایشان ارتباط نزدیک داشت احضار کرده و خیلی تشویق و ترغیب کرده بودند. (سبحانی تبریزی، ۱۳۷۱، ش ۱۲) بعد از اعلام موافقت آیت‌الله بروجردی، مجله مکتب اسلام جا افتاد و اعضای آن با اشتیاق بیشتری به کار خود ادامه دادند.^۲ قبل از تأسیس و انتشار ماهنامه «درس‌هایی از مکتب اسلام» که بعدها به نام «مکتب اسلام» معروف شد، از سوی جمعی از علمای حوزه علمیه قم و با پشتیبانی مادی و معنوی مرجعیت شیعه در قم، چندین نشریه اعم از مجله و هفته‌نامه منتشر می‌گردید که البته هیچ‌کدام از آن‌ها به‌طور رسمی به حوزه وابسته نبودند. یعنی اصولاً، علی‌رغم اینکه نویسندگان بعضی از آن‌ها از فضایی حوزه بودند، ولی آن نشریات ارگان حوزه علمیه

۱. برخلاف تمام قوانین مربوط به مطبوعات آن دوره، مسئله سانسور قبل از چاپ دامن روزنامه‌ها را نیز شدیداً گرفته بود، و مأموران سانسور و ساواک در دفتر روزنامه‌ها و چاپخانه‌ها پرسه می‌زدند، و هر تیترو حتی هر کلمه‌ای را مخالف میل خود می‌دیدند همان‌جا آن را حذف می‌کردند و در این رابطه وسوسه عجیبی هم داشتند و گاهی منجر به درگیری شدید میان آن‌ها و ناشران می‌شد که پیدا است برنده، آن‌ها بودند. در این میان، مجله «مکتب اسلام» وضع فوق‌العاده استثنایی داشت؛ یعنی شاید تنها نشریه‌ای بود که بدون سانسور چاپ می‌شد و می‌توانست در آن جو خفقان‌بار، مطالبی را که روشنگر بود پخش کند. بارها کوشیدند که ما را به سانسور قبل از چاپ مجبور کنند، ولی ما صریحاً اعلام داشتیم که به چنین امری تن در نخواهیم داد و مجله را تعطیل می‌کنیم، اما چون می‌دیدند تعطیلی تنها مجله اسلامی کشور و زبان حوزه علمیه قم سر و صدای زیادی بپا خواهد کرد و خشم مراجع بزرگ دینی را بر می‌انگیزد، از تعطیلی آن صرف‌نظر می‌کردند.

۲. رمز ماندگاری مجله مکتب اسلام اخلاص دست‌اندرکاران است، مصاحبه آیت‌الله سبحانی با خبرنگار حوزه.

قم به‌شمار نمی‌آمدند. از جمله آن‌ها ماهنامه «همایون» بود که در مهرماه ۱۳۱۳ منتشر شد و نیز «راه سلامت» که نشریه‌ای فرهنگی-علمی بود و در تیرماه ۱۳۱۶ شروع به انتشار نمود.

علاوه بر این‌ها، هفته‌نامه‌های «استوار» و «سرچشمه» هم مدت مدیدی، به‌عنوان نشریات هفتگی و رسمی شهر «قم»، به‌طور مرتب و منظم منتشر می‌شدند و نویسندگان آن دو نیز گاهی از فضایی حوزه علمیه بودند. از دیگر نشریاتی که قبل از مجله مکتب اسلام در قم به سال ۱۳۳۱ منتشر می‌شد مجله «مجموعه حکمت» بود که نخست به‌طور «دو هفتگی» و سپس به‌شکل «ماهانه» منتشر می‌شد. نویسندگان اصلی این مجموعه درواقع فضایی معروف حوزه علمیه قم بودند.^۱

مجله مکتب اسلام به مدت یک سال با حضور هیئت مؤسس اولیه به انتشار خود ادامه داد. پس از یک سال انتشار، تیراژ این نشریه به حدود ۱۲۰ هزار نسخه رسید و از شهرت زیادی نزد مراکز علمی و دینی ایران برخوردار شد. در آن زمان، اکثر روحانیون به‌طور داوطلبانه و خودجوش مروج این مجله بودند، چراکه تنها مجله متعلق به حوزه به‌حساب می‌آمد و عملاً زبان گویای حوزه علمیه بود. روحانیان و مبلغان هر جا می‌رفتند سعی می‌کردند این مجله را رواج دهند و برای آن مشترک جذب می‌کردند.^۲ در سال‌های نخست این مجله، سنگین‌ترین مقالات از آن مرحوم علامه طباطبایی بود که ضمن مقالاتش به معرفی اسلام، برخورد اسلام با نیازمندی‌های روز و مسائل مختلف اجتماعی و پاسخ به شبهات مطرح‌شده در مطبوعات می‌پرداخت. سری مقالات ایشان تحت عنوان «اسلام به احتیاجات واقعی هر عصری پاسخ می‌دهد» و «مقررات ثابت و متغیر در اسلام»، در سال دوم این مجله، تلاشی برای طرح این نظریه بود که اسلام می‌تواند در جهان معاصر مبنای زندگی جدیدی قرار گیرد. موضوع زن در اسلام نیز یکی از مسائلی بود که در مکتب اسلام مورد توجه قرار داشته و به مناسبت‌های مختلف از حقوق زن، آزادی زن، انتخابات و زن و مسائل دیگر در آن سخن به میان آمده است. پس از نسل نخست و اندک زمانی پس از استعفای آقایان موسی صدر، محمد واعظزاده، سیدمرتضی جزائری و مجدالدین محلاتی، مجله در اختیار آقایان آیت‌الله مکارم و آیت‌الله سبحانی قرار گرفت. طبعاً آنان نسل جدیدی از شاگردان خود را تشویق به نگارش مقاله برای مجله کردند. (سبحانی تبریزی، ۱۳۷۱، ش ۱۲)

استقبال از این ماهنامه طی سال‌های متمادی، به‌دلیل منحصر به‌فرد بودن آن، کم‌مانند بود، به‌طوری‌که اندکی پس از انتشار، تیراژ آن از ۳ هزار به ۸۰ هزار و مدتی بعد تا ۱۲۰ هزار رسید، که شاید در میان مطبوعات از نوع خود بی‌مانند باشد. درواقع، کسانی که دوست داشتند اسلام را از حوزه فراگیرند نشریه مکتب اسلام را

۱. مجله مکتب اسلام به روایت خسروشاهی، گفت‌وگوی مرکز خبر حوزه با حجت‌الاسلام والمسلمین سیدهادی خسروشاهی.

۲. مجله مکتب اسلام زبان گویای حوزه، گفت‌وگوی مرکز خبر حوزه با حجت‌الاسلام والمسلمین مهدی پیشوایی.

راه ارتباطی خود با حوزه تلقی می‌کردند.^۱ هرچند که صاحب امتیازی مجله در آن شرایط کار مطلوبی به شمار نمی‌آمد و درواقع نوعی «فداکاری» بود، سرانجام آیت الله مکارم از بین همه اعضا این مسئولیت را پذیرفت و امتیاز مجله «مکتب اسلام»، پس از پیگیری‌های لازم، به نام ایشان صادر شد.^۲

الف) نویسندگان، یاران و مؤسسان

مجله «درس‌هایی از مکتب اسلام» با همکاری جمعی از علما و باتوجه به وجهه و معروفیت نویسندگان و گردانندگان آن با موفقیت همراه شد. هیئت مالی مجله هم، که عمدتاً آذربایجانی و از یاران یا مقلدان ایشان بودند، پشتوانه مالی مجله محسوب می‌شدند که از آن جمله حاج مجید پرکار، حاج اسماعیل سیگاری، حاج فرج نعمت‌زاده، حاج موسی ابریشمچی، حاج سید مصطفی عالی‌نسب، حاج ابوالفضل احمدی، حاج کریم انصارین، حاج حسین کاغذیان، حاج بیوک جورابچی، حاج عباسعلی خامه‌چی، حاج محمد کلاهی و ... درواقع مؤسسان اصلی مکتب اسلام بودند^۳ که هدف اصلی آن‌ها فقط نشر یک مجله نبود، بلکه برنامه‌های فرهنگی وسیعی داشتند که قرار بود تحت عنوان این سازمان یا مؤسسه - مکتب اسلام- انجام پذیرد. البته اساتید و دانشمندان دیگری هم به تدریج، به عنوان افراد و شخصیت‌های مستقل غیروابسته به سازمان مکتب اسلام، مقالاتی در مجله می‌نوشتند از جمله: علامه سید محمد حسین طباطبایی، لطف الله صافی گلپایگانی، سید موسی شبیری زنجانی، محمد موحدی لنکرانی، علی احمدی میانجی، احمد آذری قمی، سید مهدی روحانی، حسین شب‌زنده‌دار، شهاب‌الدین اشراقی، محمدجواد باهنر، عبدالمجید رشیدپور، سید غلامرضا سعیدی و ... این بزرگان عضو هیئت تحریریه نبودند، اما با مجله همکاری داشتند و گهگاهی مقالاتی می‌نوشتند.^۴

۱. یادداشت حجت‌السلام جعفریان پیرامون مجله مکتب اسلام.

۲. به دنبال احضار ایشان به «فرمانداری» و اخطار به اینکه مجله را متوقف کنند، امام موسی صدر با داشتن مدرک لیسانس امتیاز مجله دیگری به نام «از مکتب اسلام» را دریافت نمود تا اگر امتیاز اول مشکلی درازمدت پیدا کرد، از امتیاز دوم استفاده شود... که با مهاجرت ایشان به لبنان، از این امتیاز استفاده نشد و ممنوعیت انتشار «درس‌هایی از مکتب اسلام» هم با اخطار آیت‌الله بروجردی برطرف گردید و ظاهراً فرمانداری قم کتباً عذرخواهی نمود! و مجله به انتشار خود ادامه داد. (مجله مکتب اسلام به روایت خسروشاهی، گفت‌وگوی مرکز خبر حوزه با حجت‌الاسلام والمسلمین سیدهادی خسروشاهی).

۳. برای تأمین هزینه‌های نخستین مجله، هیئتی از تجار نیک‌کار و خوش‌نام مقیم تهران تشکیل گردید و تحت عنوان «هیئت مالی» به تأمین مخارج اولیه پرداخت. ولی طولی نکشید که مجله به اصطلاح «خودکفا» شد و تمامی هزینه‌های آن از طریق وجه اشتراک و پرداخت‌های مردمی تأمین گردید. و البته مجله مکتب اسلام هزینه سنگینی نداشت و امور چاپ و کاغذ و پست و یا حقوق هیئت تحریریه و کارمندان دفتری آن در سطح بسیار پایینی بود که تأمین آن نیازی به کمک‌های دیگران نداشت و همان وجوه اشتراک برای اداره امور کافی بود. حتی از همین راه اشتراک، دفتر مجله در قم توسعه یافت و تیراژ آن هم از صد هزار نسخه گذشت. و البته مجله برای کسب درآمد بیشتر هیچ‌وقت حاضر نشد حتی یک آگهی تجاری غیردولتی هم چاپ کند. (مجله مکتب اسلام به روایت خسروشاهی، گفت‌وگوی مرکز خبر حوزه با حجت‌الاسلام والمسلمین سیدهادی خسروشاهی).

۴. مجله مکتب اسلام به روایت خسروشاهی، گفت‌وگوی مرکز خبر حوزه با حجت‌الاسلام والمسلمین سیدهادی خسروشاهی.

نشر مجله یک اقدام جمعی بود و به «فرد» خاصی وابسته نبود؛ همچنان به راه خود ادامه داد و از سال سوم، گروهی از فضلا به عنوان «هیئت تحریریه فرعی» در کنار «هیئت تحریریه اصلی»، که در آن ایام فقط چهار نفر از آنان حضور داشتند - ناصر مکارم شیرازی، جعفر سبحانی، حسین نوری، علی دوانی - به یاری مجله شتافتند و فارغ‌البال‌تر از دوستان دیگر، به نوشتن مقالات جدید در زمینه‌های مختلف پرداختند. اعضای این گروه عبارت بودند از: عباسعلی عمید زنجانی، حسین حقانی زنجانی، زین‌العابدین قربانی، محمد مجتهد شبستری، علی حجتی کرمانی، رضا گل‌سرخ‌کاشانی، سید هادی خسروشاهی (سبحانی تبریزی، ۱۳۷۱، ش ۱۲) پس از چند سال، برای تکمیل کادر مجله و اعضای اصلی و فرعی مجله، دوستان و فضلاء دیگری به عضویت تحریریه مجله درآمدند که عبارت بودند از آقایان: داود الهامی، مهدی پیشوایی، عبدالرحیم عقیقی بخشایشی، کامل خیرخواه، هادی دوست محمدی، علی‌اکبر حسنی و شهید سید محمد کاظم دانش. این افراد جزو «نسل سوم» هیئت علمی یا تحریریه مجله بودند.^۱ درواقع، مکتب اسلام توانست جایگاه خاصی در میان مطبوعات و نشریات آن دوران پیدا کند، به‌ویژه برخلاف اغلب مطبوعات تهران و شهرستان‌ها که به‌نحوی در جناح حاکمیت قرار داشتند و از لحاظ محتوا هم متأسفانه فاقد اصالت و معنویت بودند. به‌همین دلیل، این نشریات در هیچ خانواده مذهبی جایی نداشتند و تنها مکتب اسلام بود که با بیش از ۱۰۰ هزار تیراژ توانست در میان خانواده‌ها راه باز کند و جایگاه ممتازی به‌دست آورد.^۲

ب) موضع «مکتب اسلام» درباره اصلاح و تغییر خط

بامراجعه به محتوای مقالات موجود در نشریه مکتب اسلام، از مطالب و عناوین مقالات، می‌توان موضع مکتب اسلام را در سوءنیت طراحان تغییر خط فارسی مشاهده کرد. نغمه‌های استعمار! ... (مکتب اسلام، دی ۱۳۳۸، سال دوم، ش ۱) نقشه‌های استعمار (مکتب اسلام، ۱۳۵۷، سال دوم، سال ۱۸، ش ۱۲) باز هم پیرامون تغییر خط (مکتب اسلام، مرداد ۱۳۳۹، سال دوم، ش ۷)

۱. مجله مکتب اسلام به روایت خسروشاهی، گفت‌وگوی مرکز خبر حوزه با حجت‌الاسلام والمسلمین سید هادی خسروشاهی.
۲. مجله مکتب اسلام به روایت خسروشاهی، گفت‌وگوی مرکز خبر حوزه با حجت‌الاسلام والمسلمین سید هادی خسروشاهی.

توطئه تغییر خط! (مکتب اسلام، دی ۱۳۴۴، سال هفتم، ش ۴)

خواب‌های پریشانی که درباره تغییر خط دیده‌اند (مکتب اسلام، اسفند ۱۳۵۱، سال ۱۴، ش ۲)

این نوسازی نیست ویرانگری است (مجله درس‌هایی از مکتب اسلام، خرداد ۱۳۵۱، ش ۵)

هرچند که ممکن است خط و یا تغییر خط، به‌خودی‌خود، هدف نباشد، اما مکتب اسلام آنرا مقدمه‌ای برای رسیدن به اهداف دیگری که مقابله با اسلام بود می‌انگاشت.

بررسی دوره زمانی مقالات تغییر خط در مکتب اسلام

تمامی پانزده مطلبی که پیرامون مخالفت با بحث تغییر خط فارسی نوشته شد پس از تأسیس مجله، هم‌زمان با اوج مباحث تغییر خط در سال ۱۳۳۸ تا پیروزی انقلاب اسلامی است.

۱	دی ۱۳۳۸، سال دوم، شماره ۱
۲	مرداد ۱۳۳۹، سال دوم، شماره ۷
۳	دی ۱۳۴۴، سال هفتم، شماره ۳
۴	بهمن ۱۳۴۴، سال هفتم، شماره ۴
۵	مهر ۱۳۴۸، سال دهم، شماره ۱۰
۶	آذر ۱۳۴۹، سال یازدهم، شماره ۱۲
۷	دی ۱۳۵۰، سال دوازدهم، شماره ۱۲
۸	خرداد ۱۳۵۱، سال سیزدهم، شماره ۵
۹	مهر ۱۳۵۱، سال سیزدهم، شماره ۹
۱۰	آذر ۱۳۵۱، سال سیزدهم، شماره ۱۱
۱۱	دی ۱۳۵۱، سال سیزدهم، شماره ۱۲
۱۲	اسفند ۱۳۵۱، سال چهاردهم، شماره ۲
۱۳	اردیبهشت ۱۳۵۲، سال چهاردهم، شماره ۴
۱۴	خرداد ۱۳۵۵، سال هفدهم، شماره ۶
۱۵	اسفند ۱۳۵۷، سال هجدهم، شماره ۱۲

آنچه مسلم است موضوع تغییر خط از همان‌هاست! تصدیق دارید ما دشمنانی داریم، خیالاتی درباره ما دارند، منافع ما برای آن‌ها متصور است. این‌را هم می‌دانیم که برای نفوذ در یک جمعیت

راهی بهتر از نفوذ فرهنگی نیست. نفوذ فرهنگی پایه نفوذ فکری ریشه دار است. آیا تغییر خط یک ملت و آنرا به صورت خط خود درآوردن اولین و اساسی ترین قدم برای نفوذ در فرهنگ آن جمعیت نیست؟! آیا افرادی که این موضوع را پیشنهاد می کنند می توان گفت نظر خدمت به ما دارند؟ ما یک ملت زنده ایم. دیگران ممکن است ما را مرده فرض کنند، سوابق تاریخی درخشانی داریم، مفاخر داشته ایم، دانشمندان و بزرگان و ادباء و شعری داشته ایم که به آثار آنها افتخار می کنیم و همان آثار است که غنی ترین منابع علمی و فرهنگی ما را تشکیل می دهد. کتابخانه های ما مملو از آثار آنهاست و حتی بسیاری از آنها به خط خودشان موجود و مایه مباهات ماست. امروز غالب افراد به آسانی با آنها تماس فکری دارند. با تغییر خط، این همه آثار برجسته چه خواهد شد؟ آیا همان طور که یکی از بازیگران صحنه تغییر خط می گوید ما فقط ۲۰۰ اثر نفیس از گذشتگان خود به ارث برده ایم که آنرا هم ممکن است با خط دیگری منتشر ساخت؟ آیا این حرف با اینکه می دانیم ۲۰۰ کتاب نمی تواند فهرست آثار گرانبهای آنها را بیان کند لجن مال کردن یک ملت سابقه دار و آبرو و حیثیت آنرا بر باد دادن نیست؟ به قول یکی از نویسندگان دانشمند، «خط امروز فارسی خط ارتباط آینده و گذشته تاریخ ماست. کدام عاقل اجازه می دهد رابطه گذشته و آینده تاریخ کشوری به دست خود آنها قطع شود» (مکتب اسلام، ۱۳۳۸، سال دوم، ش ۱).

زمزمه تغییر خط فارسی

- این انگلیسی ها را تماشا کنید

راستی عجیب است انگلستان که یکی از ممالک سابقه دار است هنوز حاضر نشده واحد وزن بین المللی یعنی «کیلو» را بپذیرد و هنوز همان «پوند» خودشان را به کار می برند. هنوز حاضر نشده اند واحد «متر» را که در تمام دنیا واحد طول شناخته شده به جای «یارد» به کار برند.

با اینکه اینها در چنین موضوع پیش پا افتاده ای آنچنان پافشاری به خرج می دهند، عاقلانه است ما بزرگترین مظهر ملیت خود را از دست بدهیم؟

افرادی که آشنا هستند می دانند در طرز نوشتن انگلیسی نواقص فاحشی است که باعث دردسر عموم کسانی است که می خواهند این زبان را فرا گیرند. با اینکه این زبان امروز یک زبان بین المللی محسوب می شود، باز حاضر نیستند این همه نواقص فاحش را اصلاح کنند، چرا؟ چون به آثار و سنن خود علاقه مندند و در این موضوع در دنیا ضرب المثل هستند.

- طرفداران تغییر خط چه می گویند؟

می‌گویند: اگر خط ما به صورت لاتین درآید، خارجی‌ها برای فراگرفتن زبان ما بیشتر علاقه نشان خواهند داد و در نتیجه، به ما نزدیک‌تر می‌شوند!

آخر در این مدتی که به ما نزدیک شده‌اند چه خیری از آن‌ها دیده‌ایم که نزدیک‌تر شویم؟ اگر راستی آن‌ها مردم خیلی خوبی هستند، همه چیزمان را در اختیار آن‌ها بگذاریم و از تمام حیثیات خود صرف‌نظر کنیم و راحت شویم.

می‌گویند: خط فعلی بیش از هزار سال نیست که در کشور ما رایج شده. بنابراین یک خط بیگانه است و نباید اصراری برای حفظ آن داشت!

راستی حیرت‌آور است که ما آثار برجسته سلسله صفوی را که بیش از ۳۰۰ سال از عمر آن‌ها نمی‌گذرد به عنوان آثار مهم باستانی خود حفظ کرده‌ایم و هرساله مبلغ زیادی از کیسه این ملت صرف نگهداری آن‌ها می‌شود و هر بیگانه‌ای که به خاک ما قدم می‌گذارد آن‌ها را به عنوان مفاخر خود به رخ آن‌ها می‌کشیم. چطور شد در آنجا زمان به حساب نیامد؟

اگر خط ما، با اینکه یادگار هزارساله است و اغلب یا تمام آثار بزرگان ما به آن نوشته شده است، خط ملی و اصیل نیست، پس لباس ما، رژیم اجتماعی ما، مفاخر ما و ... هیچ کدام اصیل نیستند. اصلاً بفرمایید بینیم کدام ملت را سراغ دارید که در تمام طول تاریخ همیشه زبان و خط و آداب و رسوم خود را به یک صورت حفظ کرده است؟

مگر همین‌هایی که امروز با حروف لاتین می‌نویسند همیشه خطشان همین بوده است؟ مگر عرب‌ها که این همه برای حفظ آثار و سنن خود می‌کوشند خطشان خط کوفی نبود که طی همین حدود یک هزار سال تغییر کرد؟ بنابراین خوب است هیچ کس نسبت به خط و زبان خود اظهار علاقه نکند. آخر این چه منطقی است؟

می‌گویند: خط فارسی امروز بعضی از موضوعات خلاف قاعده دارد.

بسیار خوب، بفرمایید اصلاحش کنید اگر غرض و مرضی در کار نیست.

می‌گویند: لاتین را تندتر می‌توان نوشت!

خواهش می‌کنیم کمی آهسته‌تر بنویسید. خلاصه با این بهانه‌ها نمی‌توان تاریخ و فرهنگ یک ملت را از بین برد. باتوجه به این حقایق تاریخی، اگر ما زمزمه تغییر خط فارسی را «یک نغمه استعماری» نامیدیم، گزاف نگفته‌ایم و تعجب‌آور اینکه، در رأس انجمن منفور طرفداران تغییر خط، فردی قرار دارد که از نزدیک‌ترین

افراد به «انجمن روابط فرهنگی ایران و شوروی» است! این نکته برای ما پرمعنی است. حال ما اصراری نداریم این جنبش مذبح استعماری را تعیین کنیم.

نتیجه‌گیری

نتیجه اینکه، موضع نشریه مکتب اسلام در عناوین و تیترهای مقالات درباره اصلاح و تغییر خط سوءنیت طراحان تغییر خط را آشکار می‌کند. هرچندکه ممکن است خط و تغییر خط به‌خودی‌خود هدف نباشد، اما نشریه مکتب اسلام آن‌را مقدمه‌ای می‌انگاشت برای رسیدن به اهداف دیگری که مقابله با اسلام و محو آن از سطح جامعه بود. از همه گذشته، خط فارسی امروز نه تنها یک خط ملی است، بلکه یک خط رسمی اسلامی محسوب می‌شود. لذا بیگانگان قصد داشتند این رشته ارتباط را قطع کرده و ما را یک عضو جدا از پیکر جامعه مسلمانان قرار دهند. نقشه خطرناکی با عنوان «قطع رابطه مسلمانان ایران از سایر مسلمین جهان» ترسیم شده بود، نقشه‌ای که دشمنان فرهنگ و تمدن اسلامی در سر می‌پروراندند و به موجب آن، قطع ارتباط با متون اسلامی صورت می‌گرفت. امروز هرکس الفبای فارسی را بداند می‌تواند به آسانی با متن اصلی قرآن آشنا شود. در تاریخ ایران، همواره عکس‌العمل عموم طبقات در برابر این نغمه استعماری به اندازه‌ای شدید بود که عمال استعمار را از صحنه مبارزات بیرون راند. لذا با بررسی دوره زمانی مقالات چاپ شده در مجله مکتب اسلام، موضع اصلاح و تغییر خط در نشریه مکتب اسلام که پیرامون مخالفت مجله و نویسندگان مقالات علیه بحث تغییر خط فارسی است، موضوع تغییر خط فارسی کاملاً منتفی اعلام شد.

کتابنامه

- آخوندزاده، فتحعلی (۱۲۸۵ ق). نامه به وزیر علوم، تقلیس. _____، بیوگرافی، بی نا.
- آدمیت، فریدون (۱۳۴۹). اندیشه‌های میرزا فتحعلی آخوندزاده، تهران: خوارزمی.
- آرین‌پور، یحیی (۱۳۸۷). از نیما تا روزگار ما، تهران: زوار.
- آزاد مراغه‌ای، ابوالقاسم (۱۳۲۴). الفبای آسان، تهران.
- ارفع الدوله، پرنس، رضا دانش تبریزی (۱۸۷۹ م). رساله رشديه در خط فارسی، استانبول.
- انصاری قمی، ناصرالدین (۱۳۸۰). آئینه پژوهش، شماره ۶۷، با تلخیص، فروردین.
- افشاربکشلوی قزوینی، رضا (۱۳۰۰ ق). پروژ نگارش (دستور خط و زبان)، استانبول.
- استادی، کاظم و... (۱۳۹۰). دانشنامه خط فارسی، قم.
- _____، کتابشناسی خط فارسی، قم.

- _____ (۱۳۹۱). تاریخچه تغییر خط، قم.
- _____ (۱۳۹۰). گاهشماری خط فارسی، تهران: بهارستان.
- اویسی، علی محمد (۱۳۳۱ ق). راه نو (در الفبا و تغییر خط)، استانبول.
- بهروز، حسین (۱۲۹۹ ق). الفبای بهروزی، استانبول.
- بهروز، ذبیح (۱۳۲۵). خط و فرهنگ (ضمیمه شماره ۸ ایران کوده)، تهران.
- تقی‌زاده، سید حسن (۱۳۰۷). «مقدمه تعلیم عمومی»، تهران.
- تویسرکانی، قاسم، زبان تازی در میان ایرانیان پس از اسلام.
- جمعی از نویسندگان (۱۲۸۰ ق). «جمعیت علمیه عثمانی»، سواد تقریر.
- جمعی از نویسندگان (۱۳۳۰). مکتب اسلام، دوره اول، شماره ۱.
- _____ (۱۳۳۸). مکتب اسلام، سال ۱۴، شماره ۵.
- _____ (۱۳۵۱). مکتب اسلام، سال ۱۴، شماره ۲.
- _____ (۱۳۴۴). مکتب اسلام، سال هفتم، شماره ۴.
- _____ (۱۳۳۹). مکتب اسلام، سال دوم، شماره ۷.
- _____ (۱۳۵۷). مکتب اسلام، سال ۱۸، شماره ۱۲.
- حبیبی آزاد، ناهید، کتابشناسی خط و خوشنویسی، انجمن خوشنویسی ایران.
- خانلری، پرویز ناتل، «خط و زبان»، مجله سخن، دوره نهم، شماره ۱۰ و ۱۱ / ۱۲.
- ذکاء، یحیی (۱۳۲۹). «در پیرامون تغییر خط»، چاپخانه نقش جهان، تهران.
- سبحانی تبریزی، جعفر (۱۳۷۱). «مشعلی روشن در فضایی تاریک»، مجله مکتب اسلام، ش ۱۲.
- فلسفی، محمدتقی، زندگی و خاطرات سیاسی فلسفی، مرکز اسناد انقلاب اسلامی.
- گرانفر، ابراهیم (۱۳۳۶). لزوم قطعی تغییر خط، تهران.
- گلبن، محمد (بی تا). کتابشناسی خط و زبان، بی تا.
- مینوی، مجتبی (۱۳۴۴). اصلاح یا تغییر خط فارسی، تهران.
- ناظم الدوله، ملکم (۱۳۰۳ ق). نمونه خط آدمیت، لندن.
- نفیسی، سعید (۱۳۴۲). «تاریخ خط در ایران»، مجله کاوش، دوره دوم، شماره آبان.



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام

سال دوم (دوره جدید) / شماره نهم / پاییز ۱۴۰۰



20.1001.1.26764830.1400.3.9.3.3

مفهوم علم در تمدن اسلامی در قرون وسطی، واقع‌گرایی در مشاهده طبیعت

محمدرضا شهیدی پاک^۱

(۴۱-۵۵)

چکیده

میراث باستانی تمدن به واسطه جوامع قرون وسطی به تکامل نهایی رسید و به دوره مدرن منتقل شد. در تقسیم زمانی تاریخ علوم، تمدن اسلامی بخش کالبدی تاریخ علم است. سارتن، پیش از دوران و توین بی، زمینه‌های سیر تمدن‌ها در عرصه بین‌المللی را بیان کرده است. کارکرد دین در تولید تمدن دیدگاه مشترک آن‌ها است. تمدن اسلامی، پس از توسعه از طریق مغرب و اندلس، زمینه انتقال تمدن را فراهم نمود، خاورشناسان با پدیدارشناسی تمدن اسلامی پارادایم مطالعاتی در این زمینه شکل داده‌اند. این عملیات پژوهشی قرن‌ها پیش به وسیله ابن خلدون در گزارش بیش از نه قرن تجربه علمی بشر در قرون وسطی، با تقسیم جدید از علم در روش و غایت و تفکیک دانش از جهل خرافات، انجام شده است. این مفهوم علم در تمدن اسلامی عامل سیر میراث کلاسیک علم و تمدن روم، یونان، اسکندریه و ایران است. این پژوهش به بررسی مفهوم علم در تمدن اسلامی در زمینه علوم طبیعی و پایه می‌پردازد که از رهگذر آن به توسعه و تکامل آن درباره شیمی به عنوان نقطه شروع روش علمی در تاریخ علم و انقلاب علمی در قرون وسطی پرداخته خواهد شد. فرضیه تکمیلی پژوهش این است که زمینه فلسفی و دینی و علت زایایی تمدن اسلامی در قرون وسطی سیره علمی پیامبر اسلام و واقع‌گرایی در کسب دانش است و دانش‌های مسلمین در قرون وسطی در قالب این نگرش به طبیعت توسعه پیدا کرد، و محمد (ص) سرآمد انبیا در تمدن‌سازی است.

واژه‌های کلیدی: علوم، محمد، قرون وسطی، تمدن، سارتن، انقلاب علمی، تمدن اسلامی

۱. استادیار گروه تاریخ، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۴ نوع مقاله: ترویجی

مقدمه

علوم اسلامی شناسنامه و کارنامه تمدن اسلامی است و فرهنگ و تمدن اسلامی به علوم اسلامی شناخته شده است. علوم اسلامی به مجموعه‌ای از معارف و دانش‌های انسانی و تجربی اطلاق شده است. این معارف بخش اصلی کالبد تمدن و فرهنگ اسلامی را به وجود آورد که تا نُه قرن در سرزمین‌های اسلامی در شرق و غرب جهان اسلام رایج بود. این تمدن دارای هویت و زبان و اهداف مشترک است. جاهلیت عرب که قرآن از آن به عنوان جاهلیت اولی یاد کرده است با ظهور اسلام به پایان رسید و جوامع دور تازه‌ای از زندگی با فرهنگ و تمدن اسلامی را شروع کردند که تا نُه قرن استمرار یافت. مسئله این پژوهش پیدایش تمدن در عصر تاریک‌ترین جاهلیت در حجاز است و اینکه تمدن نوین اسلامی در مدت کوتاهی میراث علم و تمدن ایران، روم، هند، مصر و یونان را به دنیای عربی منتقل کرد و معارف ملل به عربی ترجمه شد و زبان عربی، زبان قرآن، هزار سال زبان علم در جهان گردید. فرضیه پژوهش کارکرد قدرت دین در شرق دنیا در حجاز است که از عرب جاهلی انسان متمدن و با فرهنگ اسلامی ساخت و فرهنگ ملل ایرانی و سریانی و مصر و هند رنگ فرهنگ اسلامی گرفت و دانشمندان این ملل به نام انسان مسلمان پرچمدار علم و تمدن و فرهنگ شدند. پژوهش حاضر از مواد سرشار و انبوه گزارش‌های تاریخ علم و تمدن و فرهنگ اسلامی استفاده برده است که قرن‌هاست در محافل تحقیقاتی جهان به‌ویژه مراکز شرق‌شناسی در حال بررسی است.

تاکنون صدها مقاله و کتاب درباره علم و فرهنگ و تمدن اسلامی ارائه شده است. از جمله تاریخ علم جرج سارتن در اوایل قرن بیستم، تمدن اسلامی میکل آندره و گوستاولوبون، فرهنگ اسلام در اروپا از هونکه، کارنامه اسلام زرین‌کوب، تمدن اسلامی جرجی زیدان در نیمه قرن بیستم که از پیشگامان تحقیقات در میراث تمدن و علوم و فرهنگ اسلامی هستند. شیوه واقع‌گرایی اسلامی در اتخاذ شیوه‌های علمی در کسب دانش منجر به انتقال و تکامل و توسعه موفق دانش‌ها در تمدن اسلامی شد. محدوده زمانی پژوهش دوره قرون وسطی متأخر است که نور اسلام در آن طلوع کرد و باعث حرکت کاروان علم و تمدن در جهان شد، از سقوط امپراتوری روم تا رنسانس دوره قرون وسطی است که عصر تاریکی اروپا نامیده شده است.

انتقال و تکامل علوم از باستان به قرون وسطی با انقلاب علمی تمدن اسلامی

از واقعیت‌های تاریخ علم تکامل علم عهد باستان در دوره قرون وسطی است. در علوم پایه، از جمله ریاضیات، مراحل تکامل در تمدن اسلامی به وقوع پیوست و تحقیقات در ارتباط با حساب در تمدن اسلامی مرحله قبل از تحقیقات اروپایی در این زمینه است. (شهیدی پاک، ۱۳۹۹: ۳۴) در زمینه پزشکی، ابن‌رشد خاتم مراحل تکاملی پزشکی اسلامی در اندلس و مغرب است. او در بسیاری از زمینه‌های علمی عامل توسعه و تکامل است. (ابن‌رشد، ۱۹۹۹م: ۱۲، ۵۷) و در فلسفه، او میراث فلسفه باستان آثار ارسطو و افلاطون را از سراسر اندلس جمع‌آوری کرد و به عربی ترجمه و شرح و تدوین نمود و آن‌ها را از نابودی حتمی نجات داد و بزرگان فلسفه غرب به او لقب «الشارح» دادند. (مراکشی، ۱۳۸۹: ۱۲۹) حجم اصلی آثار ارسطو و افلاطون از طریق ابن‌رشد به اروپا منتقل شد، بسیاری از محققان از او به‌عنوان خاتم فلسفه اسلامی یاد کرده‌اند. عبد الواحد مراکشی نخستین بار این جایگاه کالبدی و ضروری ابن‌رشد در تکامل نهایی فلسفه اسلامی و انتقال میراث باستانی ارسطو را گزارش کرده است. (شهیدی پاک، ۲۰۱۲م: ۱۲۰)

در زمینه داروشناسی، میراث باستانی بشر در معارف دارویی که شامل اطلاعات حدود سیصد دارو بود به‌وسیله بیت الحکمه قیروان به عربی ترجمه شد و ابن جزار پزشک فاطمیان آن‌را به حدود پانصد دارو رساند و معارف دارویی تمدن اسلامی رو به توسعه کمی و کیفی نهاد. (شهیدی پاک، ۱۳۹۷: ۳۸۷) این انتقال میراث علم پزشکی و داروشناسی از اندلس (شهیدی پاک، ۱۳۸۹: ۳۸۷) و شمال آفریقا (شهیدی پاک، ۱۳۸۹: ۱۴۰۰) به‌ویژه از جامعه زیتونه تونس صورت گرفت. (شهیدی پاک، ۱۳۸۳: ۴) ذکر همه این موارد به شکل تاریخ علم و تاریخ تمدن اسلامی به‌وسیله ده‌ها محقق اسلامی ارائه شده است (پاک‌نژاد، ۱۳۶۵: ۳۴، ۵۶، ۱۳۴، ...) و ازجمله زمینه‌های تخصصی شرق‌شناسی بررسی تمدن اسلامی است. نمونه برتر این کار در آغاز قرن بیستم به‌وسیله سارتن در کتاب *مقدمه‌ای بر تاریخ علم* آغاز شد و حجم آثار تمدنی جوامع اسلامی به‌حدی است که سارتن ادواری از تاریخ علوم و تمدن بشر را به نام دانشمندان اسلامی مانند بوزجانی، بیرونی، خیام و ... نام‌گذاری کرده است. (سارتن، ۱۳۸۱: ۱۱۲۳)

مؤلف پژوهش میراث مغربی، اندلسی و مصری تمدن اسلامی را در چند کتاب و مقاله منتشر کرده است و در این مقاله فقط به چند مورد اشاره کرده که در درک مفهوم علم در تمدن اسلامی بیشتر مفید است و

سیر تکاملی علم در تمدن اسلامی را در رشته‌های ریاضیات، تاریخ، جامعه‌شناسی، شهرسازی، طب و حساب پیگیری کرده است. (شهیدی پاک، ۱۴۰۰، ۱۳۸۱)

سیره آموزشی و پژوهشی پیامبر اسلام: روش رئالیسم

روش رئالیسم در برابر نگرش سوفسطایی به جهان، به بسیاری از فلاسفه و بزرگان علم در هر عصر منسوب شده است. در دوره یونانی، سقراط و دو شیخ یونان در برابر گرایش سوفسطایی قیام کردند. ظهور اسلام، انقلابی در جهان‌بینی و نگرش افراد از منظر خرافات و تخیلات در فرهنگ جاهلیت بود که پیامبر اسلام به مخالفت با تصورات جاهلیت پرداخت. وی مردم را به فطرت الهی و انسانی، که در عموم مردم واقع‌گرایی بود، فراخواند. از جمله در مجموعه آثار پیرامون پیامبر اسلام موارد بسیاری هست که محدوده مشخصی از معارف در سیره پیامبر اسلام در گرایش به تعلیم و تعلم است. و رفتار و گفتار معینی از پیامبر درباره علوم و تقسیم‌بندی آن‌ها وجود دارد که می‌توان از آن‌ها به سیره علمی پیامبر اسلام درباره علم یاد کرد. پیامبر تعلیم علم را واجب دانست و آن را اساس دین قرار داد. در دیدگاه او، حال انسان اسلامی حال علم است، یا دانشمند است یا دانشجو است. او به نقش عجم (غیر عرب به‌ویژه در مورد ایران و چین) در تاریخ علم توجه کرده است. این پژوهش مفهوم علم در تمدن اسلامی را از معارف نبوی استخراج کرده است. با این وصف، تمدن اسلامی که حدود هزار سال فضای تاریخ را عطرآگین نمود، به‌طوری‌که در این مدت علم به زبان قرآن نوشته شد، درواقع این دستاورد تمدنی توسعه طبیعی سیره علمی آموزشی و پژوهشی پیامبر و تعریف او از علم است. تمدن اسلامی معجزه یک طره از زلف پیامبر است که پدیده ابن سینا - که لم یکن له کفوا احد - دستاورد آن بود. احتیاج و قوام جامعه انسانی به پیامبر در تمدن‌سازی به‌عنوان نمونه انسان کامل در نظریه اتصال فارابی مطرح شده است. و فلاسفه ایرانی - اسلامی از ابن سینا تا ملاصدرا همین نظریه را با کمیت و کیفیت‌های متفاوت درارتباط ضروری انسان کامل و تمدن بیان کرده‌اند. (فارابی، ۲۰۰۲م: ۱۲۴، شهیدی پاک، ۱۳۸۴: ۵۶)

در نظریه ادیسی در کتاب معارف اسلامی در دنیای معاصر از نصر، این موضوع به‌شکل ملموسی ذکر شده است. او این نظریه را از چند منشأ یونانی و عربی و لاتینی آورده است که منشأ هر تمدن یک پیامبر است و معارف اسلامی را به‌طور مطلق درمورد همه علوم اسلامی که پس از ظهور اسلام از عهد پیامبر به بعد به وجود آمدند، اعم از علوم دخیله و علوم اصیل اسلامی، اطلاق کرده است. مؤلف در کتب مطالعه تحلیلی تاریخ فرهنگ و تمدن درغرب اسلامی این نظریه را آورده است. (نصر، ۱۳۷۲: ۲۳،

۴۵، ۶۸) این دیدگاه را توین بی، مورخ متخصص تمدن‌ها، به شکل تأثیر مستقیم دین در تأسیس تمدن در بیست و چهار تمدنی که شناسایی کرده، منظور نموده است.

فرهنگ تعلیم و تربیت در تمدن اسلامی در سطح فرهنگی و حقوقی آحاد جامعه را مخاطب قرار داده است و در قالب یکی از احکام خمسہ بیان شده است. در برخی از احادیث نبوی، از تعلیم و تعلم به عنوان واجب یاد شده است. این حکم اسلامی جنبه حقوقی الزام‌آور هم در عهود مالکیت برده پیدا کرد و اسلام جنبه سیاسی خود در الغای تدریجی برده‌داری با ارزش علم و آثار آن را نشان داده است. همچنین در حقوق اسلامی تعلیم روشی الزام‌آور در آزادی بردگان شد. (شهید ثانی، ۱۳۶۳: ۳۴۵) از ویژگی فرهنگ علم‌آموزی در سیره نبوی تسامح جهانی و دموکراسی جنسیتی پیامبر در علم‌آموزی است که در مشهورترین کلمات قصار رایج پیامبر، مانند اطلبوا العلم ولو بالصین و طلب العلم فریضه علی کل مسلم و مسلمة، آمده است (حضرت محمد (ص)، نهج الفصاحه). واژه علم در عهد پیامبر در مصادیق پزشکی و علوم رایج تجربی و علوم انسانی به کار می‌رفته است. از جمله «اطلبوا العلم و لو بالصین» و آشنایی و مراجعه مردم جزیره العرب برای تحصیل در جندی شاپور، دلیل بر آگاهی از انواع علوم و واقع‌گرایی در استفاده از علوم مفید است و توصیه پیامبر به رجوع به پزشک حاذق‌تر و ضامن بودن پزشک در برابر بیمار، دلیل ارزش‌گذاری معرفتی پیامبر در خصوص واژه علم است. مردم حجاز با مفهوم علوم رایج در جندی شاپور آشنا بوده‌اند و پیامبر پزشکی به نام حارث فارغ التحصیل جندی شاپور را پذیرفت و او را در برخی امور پزشکی مخاطب قرار داد.

تعریف مفهوم علم توسط بنیان‌گذار تمدن اسلامی

رویکرد تمدن اسلامی در علوم پایه و مطالعه طبیعت و مطالعه جامعه به عنوان بخشی از ماهیت انقلاب در روش و ساختار علمی و کاربرد علم برای تأمین رفاه در زندگی است. مفید بودن علم برای تأمین رفاه مادی و سعادت جامعه و دوری از علم لاینفع بخشی از سیاست علمی پیامبر در مبارزه با خرافات جاهلیت حاکم بر جامعه است و در مدینه با نظارت پیامبر بر حلقه‌های درسی و تعلیم، خود را نشان داد. زیرا پیامبر به عنوان اولین محتسب شهر مدینه در چند گزارش در محل تعلیم و تعلم در جامعه حضور پیدا می‌کرد و درس علمی و جاهلی را از هم متمایز می‌کرد. رویدادهای علمی در روش و ماهیت شناخت علمی در بستر تغییرات اجتماعی همواره در توسعه شهری رخ می‌دهد و دین در سیره پیامبر اسلام با تأسیس شهر آغاز شد که بستر مادی علم و تمدن است و زمینه دینی و فلسفی و قدرت

سیاسی اجتماعی لازم برای استقبال جامعه از روش علمی واقع‌گرایی در مطالعه طبیعت در واقع به سیره و سخنان پیامبر اسلام، بنیان‌گذار تمدن اسلامی، می‌رسد. در کلام او آمده است: که در دعا از خدا می‌خواست و می‌فرمود «چیزها را همان‌طور که هستند به من نشان بده». اشیا را آن‌گونه که هستند و مطابق با واقعیت به من بنما (محمد، مناجات شعبانیه) و بر اندیشه‌های فلسفی پیامبر حقیقت علمی و مفهوم علمی در قالب حدیث به سه صورت فراگیر استقرا شده است و علم مفید دارای یکی از این سه شخصیت که شامل قوانین ثابت طبیعت، قوانین ثابت علوم انسانی و ارزش‌های ثابت در رفتار انسان است. (بروجردی، ۱۳۴۰: ۲۳۴)

ثبات و انطباق با واقعیت از نقاط مشترک این سه شکل از فعالیت علمی است. تمدن اسلامی با این پیشینه فلسفی شکل گرفت و مفهوم علم در تمدن اسلامی حاصل توسعه و تعالی این پیشینه فلسفی است و علوم اسلامی توسعه این سه نوع علم در قالب علوم پایه، علوم انسانی، فقه و حقوق است. (سارتین، ۱۳۸۳: ۶۵۴) علم‌گرایی و واقع‌گرایی پیامبر تاکنون به‌وسیله ده‌ها محقق با ذکر موارد بررسی شده است.

نقش تمدن اسلامی در تکامل و انتقال علوم در بیان محققان

پانصد سال است که شناخت تمدن اسلامی، به‌علت رویکرد اهل علم به مشاهده و مطالعه طبیعت، مهم‌ترین موضوع شرق‌شناسی است، زیرا اهمیت تمدن اسلامی تکامل و انتقال تمدن از دوران باستان به قرون وسطی است و این کار در تمدن اسلامی به‌دلیل اتخاذ روش علمی در مطالعه اشیا انجام گرفته است. روزنتال پیشناز مطالعات تاریخ علوم در قرن بیستم، مترجم مقدمه ابن خلدون به انگلیسی، می‌نویسد: تنها دلیل پیدایش تمدن اسلامی وجود پیشینه فلسفی رئالیسم و عقل‌گرایی در جهان اسلام است و مطالعه طبیعت در جوامع اسلامی نشان می‌دهد آن‌ها با این ویژگی توانستند میراث علم و تمدن را از یونان باستان به قرون وسطی منتقل کنند و عقل‌گرایی تجربی و واقع‌گرا و علم، به مفهوم ساینس، زمینه اصلی اعجاز تمدن اسلامی در توسعه و ابتکار و انتقال علم است و علم به‌همین معنا از مفاهیمی است که در زندگی جوامع اسلامی عالی‌ترین ارزش است و تمدن اسلامی با آن متمایز می‌شود. (روزنتال، ۱۳۷۶: ۱۲۳)

زرین‌کوب بر همین پیوستگی و استمرار تمدن به‌علت عنایت اسلام به علم و فرهنگ علم‌آموزی مسلمانان یاد کرده است و بر این مبنا او از تمدن اسلامی به‌عنوان معجزه اسلامی در کنار معجزه یونانی

یاد کرده است که باعث حمل و تکمیل و توسعه و انتقال تمدن به اروپا و رنسانس شد. (زرین کوب، ۱۳۶۸: ۲۳) هونکه و گوستاولوبون و میکِل آندره و ویل دورانت و توین بی (هونکه، ۱۳۵۴: ۲۳۴) نیز به این اشتراک در تلقی از علم و کاربرد شیوه مشترک در تولید علم در تمدن اسلامی با تمدن یونانی در دوره باستان و توسعه تمدن در قرون وسطی به دست مسلمانان اشاره کرده‌اند و پتانسیل علمی تمدن اسلامی در انتقال علوم و تمدن با ایجاد زمینه رنسانس را تأیید کرده‌اند. مثال مناسب در واقع‌گرایی در مطالعه طبیعت نورشناسی ابن هیثم است. آخرین مرحله تکامل نورشناسی و تأسیس علم المناظر و المرايا، که درواقع مبتنی بر واقع‌گرایی محض است، به‌وسیله ابن هیثم صورت گرفت که او را در قرن بیستم پدر علم نور لقب دادند. (سارتن، ۱۳۸۳: ۲۳۴۵)

ابن خلدون و تأسیس علوم انسانی، پیشگام در تعریف مفهوم علوم در تمدن اسلامی

بدون تردید ابن خلدون پیشگام در مطالعات مفهوم‌شناسی علم در تمدن اسلامی است، زیرا او در مقدمه پیش از گزارش نه قرن توسعه تمدن به‌وسیله جوامع اسلامی مبحث معرفت‌شناختی، ابزار تولید علم در تمدن اسلامی را مطرح کرده است. او در مقدمه بابی را با عنوان «فی العقل التجربی» گشوده است. (ابن خلدون، ۱۹۸۹م: ۵۶۷) او با عقل تجربی که در مقدمه تعریف کرده است، به جامعه‌شناسی تمدن اسلامی پرداخته است و این رویکرد او به جوامع، تاریخ، تولیدات علمی و هنری و صنعتی‌گرایی تأویلی به تمدن و علوم است و ساختارهای جامعه و تاریخ و علوم را با عقل تجربی بررسی کرده است. ابن خلدون درواقع بنیان‌گذار علوم انسانی در پارادایم مدرن چند صد سال قبل از تمدن مدرن مسیحی غربی است. او، به‌عنوان یک جامعه‌شناس، تحولات جوامع ناشی از تمدن و علم را ثبت کرده است و سهم جوامع را در تحولات اجتماعی ناشی از علم و تمدن بررسی کرده است. بزرگ‌ترین تحول اجتماعی قرون وسطی، انتقال علم و توسعه آن در بسترهای اجتماعی صورت گرفت و چهره جوامع را تغییر داد و ترکیب جمعیتی جدیدی ایجاد کرد. (شهیدی پاک، ۲۰۲۰م: ۱۲۳)

ابن خلدون در مقدمه، که مقدمه‌ای تحلیلی جامعه‌شناختی در قرن نهم بر تاریخ تمدن ملل اسلامی است، بر سیر تحول و توسعه علم از اوایل قرن یک هجری تا اوایل قرن نهم هجری (۷-۱۴م)، که دوران شکوفایی تمدن و فرهنگ اسلامی است، با روشی عقلانی به نقد تاریخی مفصل پرداخته است. (ابن خلدون، ۱۹۸۹م: ۴۵۶) وی در بسیاری از موارد در بیان خدمات علمی تمدن اسلامی به نوع و میزان توسعه تمدن اسلامی در آن علم اشاره کرده است. ساختار انقلاب فکری ابن خلدون به‌گونه‌ای است که

هم جنبه معرفتی با رویکرد غایت‌شناختی و هم هستی‌شناسانه دارد. از نظر ابن خلدون، بین حکمت، تاریخ، جامعه و دانش رابطه متقابل وجود دارد، هم ریشه مادی دارد و هم ریشه مادی و اجتماعی. نتیجه مطالعات بومی، اسلامی و عربی و نتیجه اکثر مطالعات اروپایی و آمریکایی درباره ابن خلدون حاکی از اصالت نظریه ابن خلدون و انقلاب علمی در علوم انسانی است. (شهیدی پاک، ۲۰۲۰م: ۱۲۶) گرایش ابن خلدون به تاریخ رویکرد علمی است و او وارد حوزه فلسفه علم تاریخ هم شده است. با او برای نخستین بار تاریخ وارد تعریف مفهوم علم شد و او تاریخ را به عنوان علم از جرگه ادبیات خارج کرد، درحالی‌که در تقسیم‌بندی ارسطویی تاریخ در شمار ادبیات قرار گرفته است. (شهیدی پاک، ۱۳۸۴: ۳۴)

بررسی علمی جامعه با فارابی و نگارش کتاب *حصاء العلوم* (فارابی، ۱۳۷۰: ۱۲، ۳۴) در تقسیم‌بندی علوم و با کتاب *آرا مدینه فاضله* در تقسیم‌بندی دقیق جوامع شروع شد. (فارابی ۱۳۵۹: ۲۳، ۵۸، ۶۷) و با ابن خلدون به تکامل رسید و ابن خلدون نظریه کلاسیک علمی تمدن اسلامی در اجتماع را بیان کرد و علم جامعه‌شناسی را تأسیس کرد. (شهیدی پاک، ۲۰۱۰م: ۱۵۰) آثار کمی و کیفی جامعه‌شناختی ابن خلدون در زمینه مواد تاریخی فراوان است، که باعث شده اکثر جامعه‌شناسان معاصر، به‌ویژه مکتب جامعه‌شناسی آمریکایی، آغاز مطالعات جامعه‌شناسی را به ابن خلدون برگردانند. تفکر با عقل تجربی در تاریخ و جامعه در قرون وسطی توسط ابن خلدون انجام شد. به‌ویژه در زمینه شهرشناسی، آثار ابن خلدون همچنان در صدر آثار نظریه شهری است. (شهیدی پاک، ۱۴۰۰: ۳۵).

بنیان و استقرار شیمی نوین در تمدن اسلامی

برخی از خاورشناسان جابر و گروهی رازی را پایه‌گذار شیمی معدنی دانسته‌اند که دستاوردی جدید در تاریخ علم بود. (سارتن، ۱۳۸۳: ۲۴۶۷)

نقد اطلاعات کیمیاگری در تمدن اسلامی

پژوهش در مفهوم علم در تمدن اسلامی از علم شیمی است که طبیعت‌شناسی با ابزارهای تجربی و استقرار با مشاهده دقیق اشیا و انجام آزمایشات و استفاده از امکانات آزمایشگاهی است. مفهوم علم در تمدن اسلامی با پژوهش در تحقیقات دانشمندان اسلامی در حوزه فیزیک و شیمی بهتر قابل تبیین است. کاربرد شیوه تبیین علمی در پژوهش شیمی در تمدن اسلامی از موارد عنایت مورخ علم، سارتن، است.

او نقد شیمی‌دان مسلمان، طغری (سارتن، ۱۳۸۳: ۱۱۲)، را ذکر نموده است که شیوه ابن سینا در مورد کیمیا را به چالش کشید و رد کرد. این نقد طغری به‌منزله شروع باروری و زایایی تمدن اسلامی است.

جابر، واقع‌گرایی در روش علمی، بررسی طبیعت در مکتب صادقین

ویژگی فکری امام باقر (ع) و امام صادق (ع) واقع‌گرایی در کشف حقیقت معارف علمی است. مجموعه‌هایی از داستان‌ها و حکایات علمی در زندگی سراسر علمی این دو هست که قابل تأویل به سیره آن‌ها در واقع‌گرایی در کسب معرفت است. گویا منظور از لقب باقر (بیقر العلم) شکاف پوسته‌های جهل از روی حقایق و کشف واقعیت است، و لقب صادق نیز به‌علت صدور گزاره‌های مطابق با واقع از سوی امام صادق است. ازجمله مطالبی که می‌تواند در استمرار سیره واقع‌گرایی در تعلیم مورد استفاده قرار گیرد سیره امام باقر و امام صادق (ع) در رویکرد به معارف انسانی و طبیعی است. مجموعه‌ای از داستان‌های علمی به صادقین منسوب است. صرف نظر از حیث میزان اعتبار سند این داستان‌ها، وجه مشترک آن‌ها واقع‌گرایی در شناخت و کسب معارف است که خط فاصله بین خرافه و علم است. توحید مفضل (مجلسی، ۱۰۹۴: ۲۳، ۵۴، ۷۸) و مجموعه آثار هشام بن حکم که باتکیه بر حجیت مستقل عقل و واقع‌گرایی عقلی در برابر سوفسطایی‌گری زنادقه و مشرکان ایستاد. (هشام، ۱۳۵۱: ۴۶، ۵۷، ۶۸، ۹۲)

زیرمجموعه آموزه‌های صادقین با روش نگرش عقلی با مشاهده مستقیم اشیا به‌شکل استقرا و استنتاج عقلی همراه مناظره است. ازجمله این داستان‌ها، که نماد واقع‌گرایی در نگرش امام باقر (ع) است، استدراک امام باقر و امام صادق (ع) در مورد کره جغرافیایی است که در قالب هیئت بطلیمیوسی تنظیم شده بود و امام آن‌را خلاف واقع دانست و چندین قرن بعد، خلاف واقع بودن هیئت بطلیمیوسی را خواجه نصیرالدین طوسی، و بعدها کوپرنیک و گالیله، مطرح و اثبات کردند و داستان آگاهی بخشی علمی امام در مورد واقعیت آب است. ایشان فرمودند: در آب ماده‌ای است که شعله‌ور می‌شود و چندین قرن بعد فارادی در آزمایشگاه آب را تجزیه کرد و واقعیت آب از دو مولکول هیدروژن گاز و مایع آب را مطابق واقع کشف کرد. (استراسبورگ، ۱۳۶۸: ۲۳، ۶۸، ۱۷۸)

واقع‌گرایی جابر در تمدن اسلامی، از داستان تا واقعیت

داستان‌های بسیاری که در سیره صادقین درباره واقع‌گرایی در تعلیم و تعلم وجود دارد در مورد جابر به واقعیت پیوست و مجموعه بزرگی از مستندات علمی و تاریخی هویت رفتار علمی جابر (العقیقی، ۱۹۶۴م: ۲، ۲۳۴) شاگرد امام صادق(ع) را اثبات می‌کند و تاکنون ده‌ها مقاله پژوهشی درباره ماهیت علمی تحقیقات جابر نوشته شده است. جابر در تاریخ علم مقام کالبدی دارد و اسامی برخی ابزارهای آزمایشگاهی و مواد معدنی با نام جابر قرین شده است. (سارتن، ۱۳۸۳: ۲۳۴۵) در بیان مشترک مصادر غربی و شرقی و مشهور مصادر تمدن اسلامی این است که روش‌های علمی و تجربی در مطالعه طبیعت از جابر آغاز شد، تمدن اسلامی ابتدا اطلاعات خرافی دوران باستان و شیوه پژوهش باستان در مورد کیمیاگری را مردود اعلام کرد و با روشی تجربی طبیعت را آزمایش کرد. در شرق اسلامی، جابر برای اولین بار اطلاعات کیمیاگری را تغییر داد. بعد از دوران باستان، تحقیقات شناخت عناصر خرافی وارد حوزه شیمی شد. (سارتن، ۱۳۸۳: ۳۴۵۶) این انقلاب علمی در شیمی توسط چندین خاورشناس اروپایی مانند سارتن و کراوس مورد تأکید قرار گرفته است. این محققان درباره جابر به‌عنوان آغازگر این انقلاب علمی بحث‌های مفصلی کرده‌اند و کراوس خاورشناس جابر را بنیان‌گذار علم شیمی معدنی معرفی کرده است. (العقیقی، ۱۹۶۹م: ۲، ۶۷۸) و از او به‌عنوان پدر شیمی معدنی یاد شده است. برای اولین بار بود که دانشمندان مسلمان در حوزه تمدن اسلامی اطلاعات خرافی و سنتی دانش کیمیاگری را مورد انتقاد قرار دادند.

پس از انقلاب جابر در روش علمی و شکل مطالعه طبیعت، که اولین مرحله انقلاب علمی در تمدن اسلامی است، رازی گام دوم را برداشت. بعد از او، در مبانی نظری مطالعه طبیعت پیشرفتی حاصل شد و استفاده و کاربرد مشاهدات تجربی توسعه یافت و ابزارهای جدید ساخته شد و راه‌های نوین استقرا و آزمایش تدوین گردید. تاکنون صدها مقاله و کتاب درباره ابعاد مختلف رازی نوشته شده است. در این بین، نقش رازی در تاریخ علم، به‌ویژه فیزیک، انقلاب علمی برای روش مطالعات علمی محسوب می‌شود. این انقلاب مبتنی بر مشاهده، استقرا، آزمایش و تجربه و سنجش داده‌ها با عقل تجربی است. ویژگی شخصیت علمی رازی در کمیت و کیفیت ارائه علوم و به‌کارگیری روش علمی در مطالعه طبیعت است. (سارتن، ۱۳۸۳: ۳۶۷۸)

ابن خلدون مورخ تمدن و تاریخ علوم قرون وسطی است. گزارش او از تمدن اسلامی نخستین گزارش همراه با نقادی و گزینش است. (شهیدی پاک، ۱۳۸۵: ۱۲۲) او در این گزارش، برای اولین بار هفتصد سال پیش از دوره مدرن، جدایی علم شیمی از کیمیا به‌عنوان یک خرافه را خبر داد. گزارش این واقعه تنها

گزارشی از یک خبر علمی نیست، بلکه تحلیل و تبیین ابن خلدون از مسیر اندیشه بشری به سوی علم واقعی و واقع‌گرایی به وسیله امت محمد(ص) است. این بخش شاید مهم‌ترین مطلب تمدنی در کتاب مقدمه ابن خلدون باشد که به انقلاب علمی در شیمی گزارش داده است. ابن خلدون در غرب اسلامی علم سنتی کیمیا را براساس داده‌های عقل تجربی مورد انتقاد قرار داده و جدایی آن از علم مفید را اعلام کرده است. همچنین، شیمی را از اطلاعات جاهلانه و خرافی کیمیاگری متمایز کرده است. او در این مورد می‌نویسد: علم کیمیا که بر پایه خرافات بود و به تدریج منسوخ شد. (ابن خلدون، ۱۹۸۹م: ۴۷۹)

نتیجه کاربردی واقع‌گرایی در جدایی شیمی از خرافات کیمیا

چند صد سال طول کشید تا رعایت اصول فلسفه و روش رئالیسم در سیره علمی پیامبر به وسیله دانشمندان مسلمان در عرصه علوم پایه، شیمی و فیزیک نتایج مفید تمدن برای تأمین امنیت و رفاه مردم به بار آورد. آن‌ها عناصر را با روش واقع‌گرایی که موجب علم مفید شیمی است مطالعه کردند و از کیمیا مبتنی بر شیوه‌های خرافی و خیالی دور شدند. کاربرد علم مفید تأمین رفاه و امنیت است و زمینه ضروری رفاه است. در اسامی نسخه کتاب ساخت توپ کلمات «عز والمنافع» به کار رفته است و گویای تأمین منفعت به وسیله علم مفید و عزت است. سود علم مفید شیمی در باروت، ساخت اولین موشک و راکت بود که با کاربرد آن سیصد سال سقوط نهایی اندلس عقب افتاد و همه سواحل مدیترانه و اطلس در تونس الجزایر مراکش و مصر (شمال آفریقا)، علی‌رغم سقوط اندلس، اسلامی باقی ماند.

در عالم شرق‌شناسی، هونکه کوشیده است تا رویکرد علمی را در مواردی از علوم اسلامی بررسی کند، مانند ساخت باروت به صورت کاربردی برای غرش و پرتاب موشک. این گزارش هونکه از فعالیت علمی و مهندسی کاربردی حسن موشک‌انداز (حسن الرماح) نمونه‌ای از مفهومی علم در تمدن اسلامی است. حسن در فهم علم باروت و موشک چه کرد که موضوع تعبیر این شرق‌شناس آلمانی در علم‌شناسی تمدن اسلامی قرار گرفت. او براساس نسخه‌ای از کتاب حسن در موزه برلین، که تصویری از آن‌را هم ضمیمه کرده است، می‌نویسد: با کمال شگفتی مبدع دانش راکت نه اروپا است و نه چین و به غلط به اروپا نسبت داده‌اند. مسلمانان پیش از این دو جماعت با کاربرد مهندسی باروت و ترکیبات متناسبان در ساخت راکت و توپ آشنا بودند و آن‌را به صورت متن کلاسیک ارائه کردند. حسن رماح در کتاب فنون جنگی مسائل علمی در مورد باروت و مخلوط‌های شیمیایی را آورده است و به کاربرد و مهندسی باروت

برای پرتاب موشک پرداخته است. با ترجمه آثار او، دانش اسرارآمیز مخلوط‌های شیمیایی که در اروپا در قالب خرافات کیمیا بررسی می‌شد مورد استفاده علمی قرار گرفت. (هونکه، ۱۳۵۴: ۸۳، ۸۵)

مسلمانان اندلسی نخستین بار به «صنعت توپ‌سازی» دست پیدا کردند و در حداثصل سال‌های ۶۷۰ تا ۷۲۴ هجری، مرینی‌ها و غرناطی‌ها مدفع (توپ) را در اندلس به‌کار گرفتند. در منابع ادبی دوره حفصیان و مرینی در غرب اسلامی، بارها از کلمه «مدفع» استفاده شده است. اسامی بسیاری از سلاح‌های نظامی از جمله «مدفع» در اشعار آن‌ها تضمین شده است. در تأیید صنعت توپ‌سازی در تونس اینکه اولین نوشته‌های نظری در مورد توپ توسط یکی از علمای تونس نوشته شد. اول بار توپ در تونس به دست احمد بن هقay ساخته شد و اولین کتاب نظری در زمینه توپ را ابراهیم بن غانم در تونس به نام *العز والرفعه والمنافع للمجاهدين في سبيل الله بالمدافع* نوشت. (شهیدی پاک، ۱۳۸۴)

تأمین امنیت مدیترانه غربی برای حفظ رژیم اسلامی شمال آفریقا ضروری بود که این کار را با استفاده از راکت تأمین کردند. ساخت زورق (قایق کوچک) تندرو جنگی مخصوص عملیات سریع تخریب در نواحی ساحلی در مغرب معمول بود. نوعی از این زورق‌ها، که در «تامسنا» مورد استفاده قرار می‌گرفت و پرتغالی‌ها را در جنگ با مسلمانان عاجز ساخته بود را بسیاری از سفرنامه‌ها گزارش کرده‌اند. آن‌ها اذعان نمودند که شاه پرتغال، به‌خاطر استفاده زیاد مسلمانان از این نوع کشتی‌های کوچک و زورق‌هایی که مجهز به سلاح‌های تخریبی بودند، مجبور شد ناوگانی متشکل از ۵۰ کشتی بزرگ توپ‌دار به مدیترانه غربی اعزام کند تا از حملات زورق‌ها به سواحل پرتغال جلوگیری کند. (شهیدی پاک، ۱۳۹۵)

نتیجه‌گیری

از واقعیات حاکم بر تمدن‌ها این است که تمدن با قدرت دین شکل می‌گیرد و فلسفه اولی دین تمدن‌سازی است. تمدن اسلامی بیشتر از سایر تمدن‌ها از نیروی دین بهره برده است و تمثال تمام‌نمای نظریه توین بی در ارتباط دین و تمدن است. این نیرو از طریق سیره علمی پیامبر منتقل شده است و علم به‌معنای واقعی آن توسط تمدن اسلامی هویدا شد و لذا ادواری وجودی از تاریخ علم به نام تمدن اسلامی شکل گرفته است. سارتن در کتاب *مقدمه‌ای بر تاریخ علم* مهم‌ترین دوره‌های تاریخ علوم را به دانشمندان مسلمان اختصاص داد و تمدن اسلامی را در این ادوار پیشرو علم و تمدن، به‌ویژه قرن دوازدهم و سیزدهم میلادی، معرفی کرد و این نشان می‌دهد که مفهوم علم در تمدن اسلامی همان مفهوم علم در تمدن باستان و تمدن جدید است و انقلاب علمی و کشف تمدن اسلامی در قرون وسطی

پارادایمی از علم به جهان هستی است که معجزه اسلامی در قرون وسطی است که در مقاله حاضر در علم شیمی و علوم انسانی با اسناد تاریخی آن و با استنباط منطقی بررسی شده است. مبنای این پارادایم واقع‌گرایی است. فلسفه و روش رئالیسم تفکر در تحولات جوامع انسانی نقش ضروری دارد. نتیجه سریع آن همین واقع‌گرایی در اندیشه ایجاد زمینه فلسفی تمدن بوده است و حاصل بلندمدت آن امکان تأسیس مجدد تمدن با پسوند نوین اسلامی در قرن بیست و یکم است.

کتابنامه

- نهج الفصاحه، کلمات قصار پیامبر
 ابن خلدون (۱۹۸۹م). مقدمه، بیروت: دارالکتب الاسلامیه.
 ابن رشد (۱۹۹۹م). *الکلیات فی الطب*، بیروت لبنان: بیضون.
 العقیقی، نجیب (۱۹۶۴م). کراوس، قاهره: موسوعه المستشرقین.
 بروجردی، حسین (۱۳۴۰). *جامع احادیث الشیعه*، قم: دارالکتب الاسلامیه.
 پاک نژاد، رضا (۱۳۶۵). *اولین دانشگاه و پیامبر خاتم*، یزد: بنیاد فرهنگی شهید پاک نژاد.
 پاک نژاد، رضا (۱۳۷۵). *روزنتال*، دانش پیروزمند، مترجم علیرضا پلاسید، تهران: گستره تاریخ.
 زرین کوب (۱۳۶۸). *کارنامه اسلام*، تهران: امیرکبیر.
 سارتن، جرج (۱۳۸۳). *مقدمه‌ای بر تاریخ علوم*، ترجمه افشار، تهران: علمی و فرهنگی.
 شهید ثانی (۱۳۶۳). *اللمعه الدمشقیه کتاب العتق*، قم: جامعه مدرسین.
 شهیدی پاک، محمدرضا (۱۳۹۷). *مفهوم علوم در تمدن اسلامی و سیاست علمی دولت‌های اسلامی در قرون وسطی*، قم: سرای کتاب.
 ----- (۱۳۹۹). «آخرین مراحل تکامل ریاضیات و علم حساب در تمدن اسلامی در عهد دولت حفصیان در افریقیه» *مجله دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی*، س ۳، اسفند، ش ۳۴.
 ----- (۱۳۹۷). ابن حزار، *مطالعه تحلیلی فرهنگ و تمدن اسلامی در مغرب اندلس* / افریقیه، قم: غلویون.
 ----- (۱۳۸۹). *تاریخ تحلیلی اندلس*، قم: جامعه المصطفی العالمیه.
 ----- (۱۴۰۰). پزشکی در شمال آفریقا، تهران: دایرةالمعارف طب اسلامی و ایرانی، فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی.
 ----- (۱۳۸۴). «طب تونس در قرون وسطی در دوره حفصیان» *مجله علمی تاریخ اسلام*، ش ۴.
 ----- (۱۳۸۴). «تحولات فلسفی کلامی عهد حفصیان» *فصلنامه تاریخ و تمدن علوم و تحقیقات*، دوره اول، ش ۲.

----- (۱۳۸۹). «جامعه‌شناسی تاریخی ابن خلدون» مجله کتاب ماه تاریخ و جغرافیا، ش ۱۵۰.

----- (۱۴۰۰). «مبانی نظری شهرنشینی و شهرسازی و قواعد رفتار شهروندی در تمدن اسلامی، ادوار نظریه شهری از پیامبر (ص) تا نظریه شهری ابن خلدون» مجله دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی، س ۴، فروردین، ش ۳۵.

----- (۱۳۹۵). «جلوه‌های فرهنگ و تمدن اسلامی در عهد حکومت و دولت حفصیان»، سیویلیکا.

----- (۱۳۸۴). «فلسفه سیاسی از فارابی تا ملاصدرا؛ نظریه اتصال»، کنگره بین المللی تولد ملاصدرا، تهران: بنیاد صدرا.

----- (۱۳۸۵). «گزارش ابن خلدون از فرهنگ و تمدن اسلامی» کنگره تمدن اسلامی، کمیسیون تاریخ و فرهنگی، زاهدان: مرکز فرق و مذاهب.

مفضل (۱۰۹۴ق). توحید مفضل، ترجمه مجلسی، بی تا: بی جا.
مراکشی (۱۳۸۹). المعجب فی تلخیص اخبار المغرب، ترجمه شهیدی پاک، قم: دفتر همکاری حوزه و دانشگاه.

مؤسسه شیعه‌شناسی استراسبورگ (۱۳۶۸). مغز متفکر جهان شیعه، مترجم ذبیح الله منصوری، تهران: جاویدان.

نصر، حسین (۱۳۷۲). معارف اسلامی در دنیای معاصر، تهران: حکمت.

هشام بن حکم (۱۳۵۱). مناظرات، بی جا: بی نا.

هونکه، سیگنرید (۱۳۵۴). فرهنگ اسلام در اروپا، ترجمه رهبانی، تهران: نشر فرهنگ اسلامی.

shahidipak, Mohammadreza (2012). 43rd Congress of the International Society for the History of Medicine, Padua - Abano Terme (Italy). p. 12-16.

----- (2018). "Averroes and his Commentary on Plato's Socio-political Philosophy", DOI:10.5840/wcp23201836816.

----- (2002). "Ibn Khaldun as a paradigm for the past and future of sociology and humanity". *Sociol IntN*, DOI: 10.15406/sij.2020.04.00240.



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام

سال سوم (دوره جدید) / شماره نهم / پاییز ۱۴۰۰



20.1001.1.26764830.1400.3.9.4.4

روش‌های محاسبه عرض جغرافیایی مواضع زمین در کتاب تحدید نهایات الاماکن ابوریحان بیرونی

فرشاد کرم زاده^۱
(۵۶-۷۵)

چکیده

جغرافیای ریاضی از جمله علوم است که در تاریخ علم دوره اسلامی تا قرن پنجم قمری / یازدهم میلادی شکلی مستقل و مدون ندارد و به صورت پراکنده، عمدتاً در آثار نجومی و علم هیئت قابل پیگیری است. کتاب تحدید نهایات الاماکن لتصحیح مسافات المساکن ابوریحان بیرونی (۳۶۲- بعد از ۴۴۲ ق / ۹۷۳ / ۱۰۴۸ م) نخستین مورد در این زمینه در تمدن اسلامی است که تقریباً تمام مؤلفه‌های جغرافیای ریاضی براساس داده‌های رصدی وی در آن گنجانده شده است. یکی از این مؤلفه‌های اصلی تعیین مختصات جغرافیایی مواضع مختلف بوده که طول و عرض را شامل شده و در این اثر به خوبی مورد پژوهش قرار گرفته است. هدف این پژوهش بررسی روش‌های محاسبه عرض جغرافیای مواضع مختلف در کتاب تحدید ابوریحان بیرونی است. وی عمدتاً به سه روش مختلف عرض مکان‌ها را با استفاده از قاعده‌های کلی و قابل تعمیم مورد بررسی خود قرار داده است که اگرچه در برخی موارد شکل کاملاً نوآورانه‌ای ندارند، اما از لحاظ روش ارائه در تاریخ علم دوره اسلامی بسیار حائز اهمیت هستند.

واژه‌های کلیدی: جغرافیا، جغرافیای ریاضی، بیرونی، تحدید نهایات الاماکن، عرض جغرافیایی

۱. دانش آموخته دکتری تاریخ علم دوره اسلامی، گروه تاریخ علم، پژوهشکده مطالعات فلسفی و تاریخ علم، پژوهشگاه علوم انسانی و

مطالعات فرهنگی، تهران، ایران. Karamzade.farshad@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۲ نوع مقاله: پژوهشی

مقدمه

جغرافیای ریاضی بخش علمی و محاسباتی علم جغرافیا در تمدن اسلامی است که در قرون متقدم هجری و بعد از شکل‌گیری جریان علمی در تمدن اسلامی مورد توجه جغرافی‌پژوهان و دانشوران قرار گرفت. این علم تا قبل از ابوریحان بیرونی در منابع معتبر به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از علم نجوم و هیئت (فی فروع علم‌الهیة) به‌شمار می‌رود که اساساً در خلال این آثار قابل ردیابی خواهد بود.^۱ آنچه باید در این زمینه به آن توجه داشت تمایز این بخش جغرافیا از شکل توصیفی (مسالک و ممالک) آن در تمدن اسلامی است. مسائلی از جنس مسائل مرتبط با سرفصل‌های اصلی جغرافیای ریاضی نخست در تألیفات^۲ تئودوسیوس^۳ (قرن دوم ق) در یونان باستان به‌شکل ملموسی قابل مشاهده است. بعد از این تألیفات، در مقاله دوم کتاب مجسطی بطلمیوس^۴ (۹۰-۱۷۰ م) می‌توان این مؤلفه‌ها را به‌شکل مشخص‌تری پیگیری کرد. در قرون متقدم هجری و بعد از رونق‌گرفتن نهضت ترجمه، بسیاری از این تألیفات یونانی و مخصوصاً مجسطی به زبان عربی ترجمه و در دسترس مسلمانان قرار گرفت و به الگویی قوی برای نجوم و در وهله بعد، علم هیئت تبدیل شد که مجسطی در این زمینه بیش از هر کتاب دیگری در تمدن اسلامی تأثیرگذار بوده است.

جغرافیای ریاضی، چنان‌که پیش‌تر به آن اشاره شد، در یونان باستان به‌عنوان بخشی از علم نجوم مورد مطالعه و پژوهش قرار می‌گرفت که تا زمان تألیف کتاب تحدید بیرونی این سنت و روش حفظ شد، و در خلال کتب عمدتاً نجومی و به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از علم هیئت مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گرفت. درواقع، کتاب تحدید بیرونی به‌نوعی اولین کتاب مستقل در زمینه جغرافیای ریاضی در تمدن اسلامی است که تقریباً همه مؤلفه‌های جغرافیای ریاضی را به‌صورت متمرکز در بر می‌گیرد. (کرم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۵۸) ازجمله این مؤلفه‌ها، تعیین عرض و طول جغرافیایی مواضع مختلف، حدود مسکون زمین، حدود اقلیم‌های مختلف بخش مسکون زمین، تعیین سمت قبله و محاسبه محیط زمین است. (کندی، ۱۹۹۶ م، ج ۱: ۲۰۱-۱۸۵) ویژگی مهم این اثر جغرافیای ریاضی این است که وی روش‌های کلی را برای حل مسائل مختلف به کار

۱. برای کسب اطلاعات بیشتر در زمینه چگونگی تکوین جغرافیای ریاضی در آثار نجومی و علم هیئت بنگرید به: کرم‌زاده و همکاران، جغرافیای ریاضی در نخستین آثار نجومی دوره اسلامی، سراسر مقاله.

۲. وی دارای سه اثر مهم *أثر المساکن و فی الأیام و اللیالی* در علم اُکر می‌باشد که اولین مسائل نزدیک به مؤلفه‌های جغرافیای ریاضی در این منابع به‌شکل ملموسی قابل مشاهده است.

3. Theodosius

4. Ptolemy

5. Kennedy

می‌گیرد که قابل تعمیم به نمونه‌های دیگر نیز خواهد بود. براین اساس، این پژوهش به یکی از مؤلفه‌های اصلی جغرافیای ریاضی این اثر تکیه دارد که شامل ارائه روش‌های متنوع برای تعیین عرض جغرافیایی مکان‌های مختلف است و روش‌های متنوع بیرونی را مورد بررسی قرار خواهد داد.

تاکنون پژوهشی جامع و مستقل پیرامون جغرافیای ریاضی و مؤلفه‌های اصلی آن در تمدن اسلامی صورت نگرفته است و اساساً آن را باید در ضمن کتب و مقالاتی پیگیری نمود که هدف آن‌ها ارائه طرحی کلی از چگونگی شکل‌گیری و وضعیت علم جغرافیا در معنای کلی آن در تمدن اسلامی است. اما، در سال‌های اخیر، پژوهش‌های حائزاهمیتی توسط متخصصان تاریخ علم دوره اسلامی در ارتباط با عنوان این مقاله منتشر شده است که ازجمله آن‌ها می‌توان به شرح‌کننده بر کتاب تحدید بیرونی، مقاله‌کننده با عنوان «جغرافیای ریاضی» در دایرةالمعارف تاریخ علم عرب، کتاب ابوریحان بیرونی (افکار و آراء) تألیف پرویز اذکانی، مقاله «بیرونی» از بوالو^۱ در دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، مقاله «بیرونی» از یانو^۲، مقاله «بیرونی» کنده در DSB، مقالات «تعیین طول جغرافیایی مواضع زمین براساس ماه‌گرفتنی در کتاب تحدید نهایات الأماکن بیرونی» و «جغرافیای ریاضی در نخستین آثار نجومی دوره اسلامی» از کرم‌زاده و همکاران اشاره کرد که در این پژوهش از این منابع استفاده شده است.

جغرافیای ریاضی

در هیچ‌کدام از منابع مستند و معتبر تاریخ علم که در آن‌ها علوم دوره اسلامی تعریف و طبقه‌بندی شده‌اند، تعریفی با عنوان جغرافیای ریاضی به‌شکل مشخص و واضح ذکر نشده است؛^۳ چراکه تعاریفی که در این‌گونه کتب ارائه شده اساساً بیشتر بر شاخه توصیفی آن منطبق است و کمتر بر وجه ریاضی و محاسباتی آن تأکید دارد. اما، با مشخص‌نمودن برخی مؤلفه‌ها به‌عنوان شاخه‌های اصلی این گرایش از جغرافیا، می‌توان برخی از این تعاریف را بر این گرایش اطلاق کرد. آنچه در این بخش حائز اهمیت است و پیش‌تر نیز به آن اشاره شد، عدم استقلال این رشته در کتبی است که در تاریخ علم دوره اسلامی علوم را تعریف و طبقه‌بندی می‌کنند، که آن‌را اساساً در زیرمجموعه بخش ریاضی و علم هیئت ذکر می‌کنند. از این‌گونه

1. Boilot

2. Yano

۳. از این دسته منابع می‌توان مفتاح العلوم خوارزمی (م. ح ۲۳۳ ق/ ۸۵۰ م)، جوامع العلوم شعیا بن فریغون (م ۳۲۲ ق/ ۹۳۴ م)، احصاء العلوم فارابی (م ۳۳۹ ق/ ۹۵۰ م)، ارشاد القاصد الی أقصى المقاصد ابن اکفانی (م ۷۴۹ ق/ ۱۳۴۸ م)، و مقدمه ابن خلدون (م ۸۰۸ ق/ ۱۴۰۶ م) اشاره کرد.

موارد می‌توان به تعریف‌های اخوان‌الصفاء (رسائل، ۱۳۷۶، ج ۲: ۱۵۹-۱۵۸)، شمس‌الدین آملی (نفائس‌الفنون، ۱۳۷۷، ج ۳: ۴۷۵) و طاشکیری‌زاده (مفتاح‌السعادة، ۱۳۴۷، ج ۱: ۳۸۴) اشاره نمود. از محققان جدید تاریخ علم که به‌صورت پراکنده به جغرافیای ریاضی توجه داشته است می‌توان کندی را نام برد که جغرافیای ریاضی را علمی ذکر می‌کند که در آن به مؤلفه‌هایی همچون زمین‌سنجی^۱ (تعیین طول و عرض جغرافیایی)، نقشه‌نگاری (کارتوگرافی)^۲، بررسی نصف‌النهارهای مبدأ و مسائل مرتبط با این موضوعات، همچون فهرست‌های جغرافیایی^۳ و محاسبه طول یک درجه در امتداد نصف‌النهار، پرداخته می‌شود. (نک: کندی، ۱۹۹۶م، ج ۱: ۲۰۱-۱۸۵) بنابراین آنچه پیش‌تر ذکر شد و تا جایی که مورد بررسی قرار گرفت، چنین تعریفی در هیچ‌کدام از منابع نجومی و علم هیئت دوره اسلامی مشاهده نمی‌شود.

شرح حال ابوریحان بیرونی

در مورد شرح زندگی ابوریحان بیرونی مطالب فراوانی در منابع ذکر شده است که در اینجا نگارنده به مطالب کوتاهی بسنده می‌کند که در بین پژوهشگران دچار اختلاف است. تقریباً تمامی محققان و بیرونی‌پژوهان برجسته که زندگی و آثار وی را مورد پژوهش و نقد خود قرار داده‌اند در سال ۳۶۳ ق/ ۹۷۳ م به‌عنوان سال تولد وی اتفاق نظر دارند که در منطقه بیرون، از توابع ایالت خوارزم متولد شده است (زاخانو،^۴ ۱۸۷۸م: مقدمه تحدید ۴۰؛ بولگاکف^۵، ۱۹۶۲م: مقدمه تحدید ۹؛ کندی، ۱۹۸۱م، ج ۲: ۱۴۸-۱۴۷؛ بوآلو، ۱۹۶۰م، ج ۱: ۱۲۳۶؛ یانو، ۲۰۱۴م: ۲۳۳؛ باسورث^۶ و همکاران، ۱۹۹۰م، ج ۴: ۲۷۴؛ مایرهوف^۷، ۱۹۳۲م: مقدمه الصیدنه ۳). در این مورد و باتوجه به منابعی که در دسترس است، اختلاف زیادی بین پژوهشگران این حوزه مشاهده نمی‌شود. به غیر از پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام گرفته است، از سخن خود بیرونی نیز می‌توان این سال را به‌عنوان سال تولد وی استخراج کرد. چراکه او در سال ۴۲۷ ق/ ۱۰۳۵-۳۶ م سن خود را ۶۵ سال قمری یا ۶۳ سال شمسی ذکر می‌کند. (بیرونی، ۱۳۷۱: ۲۶) از کودکی و ۱۷ سال نخست زندگی وی اطلاعی در دست نیست، ولی باتوجه به

1. Geodesy

2. Cartography

3. Geographical Lists

4. Sachau

5. Bulgakov

6. Bosworth

7. Meyerhof

شواهد، احتمالاً این سال‌ها را در خوارزم سپری نموده و اولین حضور وی در منابع مربوط به سال ۳۸۰ ق بوده که در کتاب تحدید به آن اشاره کرده است. (بیرونی، ۱۹۶۲م: ۷۹ و ۲۴۹) بیرونی در اینجا به محاسبه عرض شهر خوارزم اشاره دارد که آن را ۴۱ درجه و ۳۵ دقیقه و ۴۰ ثانیه ذکر کرده و بیان می‌کند که در دوران جوانی و در سال ۳۸۰ ق آن را مجدداً محاسبه نموده است.

برخی از محققان، شاید به تبعیت از غضنفر تبریزی^۱، مرگ بیرونی را بعد از سال ۴۴۰ ق/۱۰۴۸ م ذکر می‌کنند. (بولگاکف، ۱۹۶۲م: مقدمه ۱۰؛ زاخائو، ۱۸۷۸م: مقدمه ۸؛ مایرهوف، ۱۹۳۲م: مقدمه ۷؛ سارتن^۲، ۱۹۲۷م، ج ۱: ۷۰۷) اما برخی دیگر از محققان (بوآلو، ۱۹۶۰م، ج ۱: ۱۲۳۶؛ باسورث و همکاران، ۱۹۹۰م، ج ۴: ۲۷۵؛ کندی، ۱۹۸۱م، ج ۲: ۱۵۱) بر این باورند که بیرونی بیشتر از ۸۰ سال عمر کرده است. بنابراین به تاریخ درگذشت بیرونی بعد از سال ۴۴۲ ق/۱۰۵۰ م اعتقاد دارند که، با توجه به گفتار او در صیدنه^۳، این تاریخ درست‌تر به نظر می‌رسد. چراکه بیرونی در هنگام تألیف این کتاب تأکید می‌کند که سنش از ۸۰ سال گذشته و ضعف بینایی و شنوایی بر وی چیره شده است.

کتاب تحدید نهايات الأماکن لتصحيح مسافات المساکن

کتاب تحدید نهايات الأماکن لتصحيح مسافات المساکن مهم‌ترین تألیف جغرافیای ریاضی بیرونی و به نوعی تمدن اسلامی است که در قرن پنجم هجری و به زبان عربی تألیف شده است و حتی می‌توان آن را نخستین اثر جغرافیای ریاضی در تمدن اسلامی به‌شمار آورد. (نک: کندی، ۱۹۹۶م، ج ۱: سراسر مقاله) اساساً هدف اصلی از تألیف این کتاب تصحیح طول و عرض‌های جغرافیایی و مسافت‌ها (مخصوصاً شهر غزنه) است که بیرونی خود به این مسئله اشاره کرده است. (تحدید: ۶۲)

پژوهش‌ها و ملاحظات جغرافیای ریاضی بیرونی در دیگر آثار وی همچون فی تسطیح الصور و تبطیخ الکور، مقالة فی استخراج قدر الأرض برصد انحطاط الأفق عن قُلل الجبال و رسالة فی معرفة سمت القبلة نیز بیان شده است که نسبت به دیگر آثار وی رنگ و بوی جغرافیایی در آن بیشتر است. علاوه بر این

۱. مهم‌ترین منبعی که بسیاری از پژوهشگران آن را اساس استخراج و استنباط خود از سال مرگ بیرونی قرار داده‌اند، کتاب المشاطه لرسالة الفهرست حکیم غضنفر تبریزی است که حدود دو قرن پس از بیرونی نگارش شده است. وی درگذشت بیرونی را به نقل از ابوالفضل سرخسی نامی روز جمعه دوم رجب سال ۴۴۰ ق/ ۱۳ دسامبر ۱۰۴۸ م ذکر می‌کند. (تبریزی، المشاطه...: ۸۰-۸۱) و این تاریخ را بیشتر به‌خاطر برآورده‌نمودن خواب بیرونی ذکر می‌کند و زیاد نمی‌توان به آن اعتماد کرد، اما بسیار مورد استناد محققان قرار گرفته است.

2. Sarton

۳. «الأنافه على الثمانين أفسدت من المتخيلة قوتها العمليتين اعنى المدمع والسمع» (الصيدنه، ۱۷).

آثار، در کتاب تحقیق ماللهند، قانون مسعودی، التفهیم لاوائل صناعة التنجیم و بخش پایانی آثار الباقیه عن القرون الخالیه، اطلاعات جغرافیای ریاضی نیز به چشم می‌خورد. ولی این تألیفات را نمی‌توان در شمار آثار جغرافیای ریاضی دسته‌بندی نمود. اما، باتوجه به مؤلفه‌های ذکر شده که پیش‌تر گفته شد، کتاب تحدید کامل‌ترین اثر بیرونی در این زمینه است. هدف اصلی از تألیف این اثر تصحیح طول و عرض‌های جغرافیایی مواضع مختلف جغرافیایی با استفاده از محاسبات ریاضی است.

کتاب تحدید براساس رصدهای بیرونی تألیف شده که بخش اعظم آن‌ها بعد از مهاجرت اجباری وی به غزنه انجام گرفته است که از سال ۴۰۹ ق/ ۱۰۱۸ م در غزنه، کابل و اطراف آن (جیفور) آغاز شده^۱ و تا رجب سال ۴۱۶ ق/ ۱۰۲۵ م، که کتاب تألیف شد، ادامه داشته است. تنها نسخه خطی آن که تاکنون شناسایی شده است متعلق به کتابخانه سلطان فاتح ترکیه است که توسط فریتز کرنکو^۲ و زکی ولیدی طوقان شناسایی و معرفی شد و پس از آن نظر دانشمندان به این اثر جغرافیای ریاضی و نجومی جلب شد.^۳ آنچه کتاب تحدید را در زمینه جغرافیای ریاضی نسبت به دیگر آثار هم‌عصر آن متمایز می‌کند نظامی است که در ذکر مؤلفه‌های جغرافیای ریاضی در آن مشاهده می‌شود؛ این نظم و ساختار تا زمان نگارش این اثر در هیچ اثری از تاریخ علم دوره اسلامی مشهود نیست.

عرض جغرافیایی^۴ و مبدأ اندازه‌گیری آن

محاسبه و یافتن مختصات جغرافیایی از مؤلفه‌های مهمی است که مورد توجه دانشوران حوزه‌های مرتبط با جغرافیا قرار گرفته و یکی از اصول مهم جغرافیای ریاضی است. در این بخش از پژوهش، به عرض جغرافیایی و روش‌هایی که بیرونی برای استخراج آن به کار می‌برد پرداخته خواهد شد. درواقع، بخش اصلی تحقیق شامل همین مسئله خواهد بود.

عرض جغرافیایی براساس علم امروزی عبارت‌است از: موقعیت شمالی-جنوبی یک نقطه جغرافیایی بر روی کره زمین و یا، به زبان ساده‌تر، فاصله زاویه‌ای به سمت شمال و یا جنوب نسبت به خط استوا.^۵ مبدأ

۱. «...بین القنْدُهار و کابل بالقرب من لَمْعان فی هذه أحاط بها جبال لم تظهر منها الشمس إلى بارتفاع صالح من الأفق...» (بیرونی، تحدید: ۲۹۲).

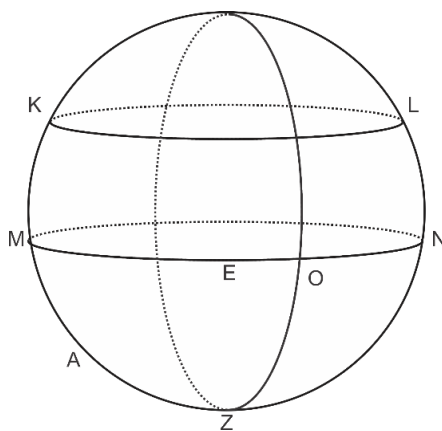
2. Fritz Krenkow

۳. برای اطلاعات بیشتر راجع به این اثر ارزشمند و چاپ‌های مختلف آن بنگرید به: (کرم‌زاده و همکاران، تعیین طول جغرافیایی...: ۱۵۹؛ کرم‌زاده، مطالعه و بررسی جغرافیای ریاضی...: ۹۶-۱۰۰).

4. Latitude

۵. عرض جغرافیایی با نماد ϕ نمایش داده می‌شود.

اندازه‌گیری برای محاسبه عرض جغرافیایی در اکثر متون جغرافیایی دوره اسلامی خط استوا است که در همه آن‌ها روی این امر اتفاق نظر نسبی بالایی وجود دارد. اما این امر در ارتباط با اندازه‌گیری مبدأ طول جغرافیایی مشاهده نمی‌شود. در تاریخ علم دوره اسلامی برای اندازه‌گیری طول جغرافیایی مواضع مختلف زمین از مبدأهای مختلفی همچون قبه‌الأرض^۱ و جزایر خالدات^۲ به تناوب توسط دانشوران حوزه نجوم و جغرافیای ریاضی مورد استفاده قرار می‌گرفته است.^۳ خط استوا نقطه آغازین ربع مسکون زمین در نظر گرفته می‌شد که در نزد دانشوران یونانی در بخش شمالی زمین قرار داشت^۴، اما این نظریه را نیز رد نمی‌کردند که شاید بخش دیگر آن نیز مسکون باشد.^۵ برای درک بهتر این مسئله، می‌توان آن را به شکل زیر (نک: شکل ۱) تصور کرد که براساس آن، دایره A نصف‌النهار و دایره E به صورت خط استوا فرض می‌شود که در این حالت مناطق بین نقاط KLMN به عنوان بخش آباد زمین در منابع نجومی و علم هیئت شناخته می‌شود. اگر قوس Z را رسم کنیم، تقاطع بین آن و خط استوا (E) به قبه‌الأرض (O) معروف است که به عنوان مبدأ آبادانی در نزد هندیان شناخته می‌شده است، که اشارات کوتاهی به آن شد و توضیح بیشتر در این زمینه در این مجال نمی‌گنجد.



شکل ۱: صورت مسکون و آباد زمین^۶

۲. به محل تقاطع خط استوا با دایره نصف‌النهار گفته می‌شد که در نزد هندیان مبدأ شروع آبادانی در عرض ربع مسکون زمین بود.

۳. برای آگاهی از معنی و مفهوم، پیشینه و تعداد این جزایر بنگرید به: (نیک فهم خوب‌روان، جزایر خالدات، ۶۴۶-۶۴۲؛ گنجی، مدخل خالدات جزایر، ۶۸۰-۶۷۸)

۳. علاوه بر این دو مرجع فراگیر، مبدأهای متعدد دیگری برای این منظور مورد استفاد قرار می‌گرفته است که این موارد، برخلاف مبدأهای ذکر شده، زیاد فراگیر نشدند و تنها در برخی منابع از آن‌ها یاد شده است.

۵. (بطلمیوس، مجسطی: ۷۵).

۶. (نک: قانون مسعودی، ج ۲: ۵۳۶).

۶. شکل‌های این مقاله با استفاده از نرم‌افزار Corel Draw ترسیم شده‌اند.

عدد عرض جغرافیایی در ربع مسکون زمین زاویه‌ای میان صفر (بر روی خط استوا) تا ۹۰ درجه در قطب‌ها در نظر گرفته می‌شود و هر درجه از آن به ۶۰ دقیقه و هر دقیقه نیز به ۶۰ ثانیه تقسیم می‌شود. بیرونی تعریفی این چنین از آن (عرض جغرافیایی) ارائه می‌دهد:

«کوتاه‌ترین بعدی است او را از خط استوا سوی شمال. زیرا که شهرها اندر این ناحیت‌اند.

و برابر او از آسمان قوسی است از فلک نصف‌النهار شبیه بدو، میان سمت الرأس و

معدل النهار. و همیشه ارتفاع قطب شمال بهر شهری همچند عرض او بود. و زینجهت

ارتفاع قطب بجای عرض البلد یاد کنند.» (بیرونی، ۱۹۳۴: ۱۷۲)

چنان‌که مشاهده می‌کنیم بیرونی نیز از سنت مبدأ قرارداد خط استوا در تعریف و محاسبه‌های خود برای یافتن مختصات عرض جغرافیایی، در کتاب تحدید و سایر مطالب جغرافیایی و نجومی خود بهره برده است.

روش‌های اندازه‌گیری عرض جغرافیایی در کتاب تحدید

عرض جغرافیایی به روش‌های مختلفی در متون جغرافیایی، ریاضی، نجومی و علم هیئت دوره اسلامی اندازه‌گیری و محاسبه شده است که استفاده از ارتفاع خورشید، ستاره قطبی و نصف‌النهارهایی که بالاتر و یا پایین‌تر از ستاره قطبی قرار دارند معمول‌ترین و پرکاربردترین روش‌ها در تاریخ علم دوره اسلامی هستند که به‌صورت پراکنده و نه مدون مورد توجه برخی از منجمان و علمای علم هیئت قرار گرفته‌اند. بیرونی عمدتاً از چهار روش اصلی برای محاسبات خود در این زمینه بهره می‌برد که عبارت‌اند از: ۱. با استفاده از ارتفاع ستاره‌های ثابت؛ ۲. با استفاده از ارتفاع خورشید؛ ۳. با استفاده از مختصات مکان و یا موضع دیگر و ۴. با استفاده از میل کلی^۱. نتایج محاسبات این روش‌ها بسیار نزدیک به واقع است و در برخی موارد شکل نوآورانه‌ای دارد.

بیرونی برای محاسبات خود اساساً از یک آلت و ابزار کروی که قطر آن پانزده ذراع^۲ بوده استفاده نموده است. محاسبه موقعیت دقیق مکان‌های جغرافیایی توسط وی با ترسیم آن‌ها بر روی یک رسم کروی که اختراع خودش بود تسریع می‌یافت که سهولت و آسانی این شیوه‌ها را در ادامه مشاهده خواهیم کرد:

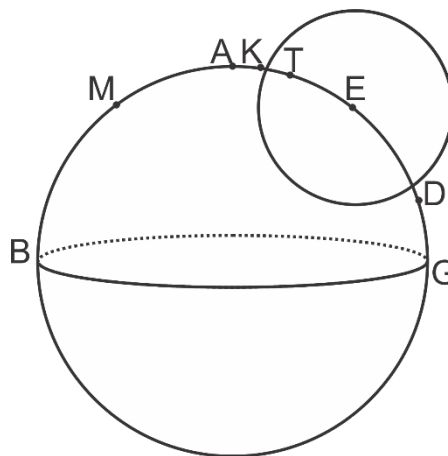
۱. در ادامه مقاله این مفهوم شرح داده خواهد شد.

۲. بنا بر محاسبات و تحقیقات والتر هیننس (ص ۵۵)، قطر ده ذراع تقریباً معادل پنج‌ونیم متر خواهد بود که در این صورت هر یک ذراع مقدار ۵۵ سانتی‌متر محاسبه می‌شود که، با این محاسبات، ۱۵ ذراع مقدار ۸ متر و ۲۵ سانتی‌متر خواهد بود. بیرونی، علاوه بر کتاب تحدید، در دیگر آثار خود به واحد اندازه‌گیری ذراع اشاره کرده است (نک: بیرونی، الجواهر...، چاپ هادی: ۱۲۴؛ بیرونی، الصیدنه...، چاپ زریاب: ۳۸۹) و حتی آن را به‌مانند برخی منابع نجومی دوره اسلامی به هفتمین منزل از منازل ماه نیز اطلاق کرده

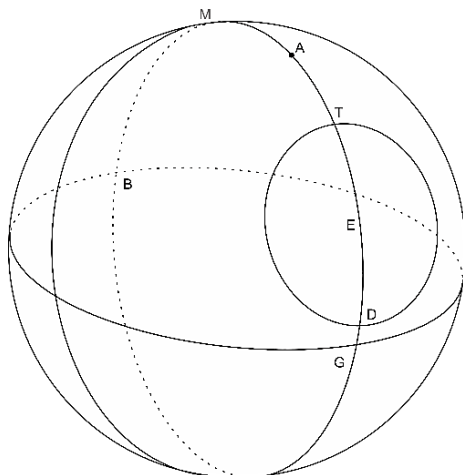
۱. با استفاده از ارتفاع ستاره‌های ثابت

بیرونی در کتاب تحدید (۶۳-۷۰) استخراج عرض جغرافیایی یک مکان با استفاده از این روش را به سه شکل مختلف مورد بررسی قرار می‌دهد و روش‌های کلی را همراه با مثال‌های متنوع و قابل تعمیم ارائه می‌دهد: ۱. با استفاده از ستاره‌های ثابتی که مدار آن‌ها همیشه در بالای خط افق قرار دارد؛ ۲. با استفاده از ستاره‌هایی که مدار آن‌ها مماس با خط افق است؛ ۳. با استفاده از ستاره‌هایی که مدار آن‌ها افق را می‌برد. هرکدام از این موارد نیز خود دارای سه حالت: ۱. سمت الرأس در پیرامون مدار، ۲. سمت الرأس بیرون از مدار و ۳. سمت الرأس درون مدار هستند که برای جلوگیری از محاسبات طولانی، مورد نخست به عنوان نمونه در ادامه شرح داده خواهد شد.

بیرونی به این‌گونه ستاره‌ها (ثابت) با نام «الأبدیه الظهور» اشاره می‌کند (بیرونی، ۱۹۶۲: ۶۳)؛ چراکه جایگاه آن‌ها در آسمان همیشه ثابت است و با استفاده از آن‌ها می‌توان عرض جغرافیایی یک مکان را محاسبه نمود. به عقیده وی (نک: بیرونی، ۱۹۶۲: ۶۷)، اگر نتوانیم ستاره‌ای را در این شرایط رصد کنیم، جایگاه قرارگرفتن ما در آن لحظه بر روی خط استوا خواهد بود، چرا که ستاره‌ای که طلوع می‌کند و از سمت الرأس می‌گذرد و در سمت مغرب غروب می‌کند بر روی یک قطر حرکت خواهد کرد. اما برای رصد ستاره‌ای که بالای افق قرار دارد، براساس آنچه در شکل ۲ مشاهده می‌کنیم، ABG دایره نصف‌النهار، BG خط افق و A قطب یا سمت الرأس افق در نظر گرفته می‌شود که، باتوجه به شکل ۳، نقطه M محل تقاطع خط نصف‌النهار با معدل النهار و نقطه E به عنوان قطب آن فرض خواهد شد.



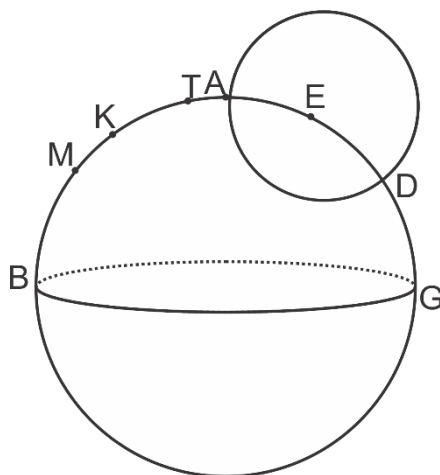
شکل ۲. محاسبه عرض جغرافیایی با استفاده از ستاره ثابتی که مدار آن در بالای افق قرار دارد



شکل ۳. محاسبه عرض جغرافیایی با استفاده از ستاره ثابتی که مدار آن در بالای افق قرار دارد

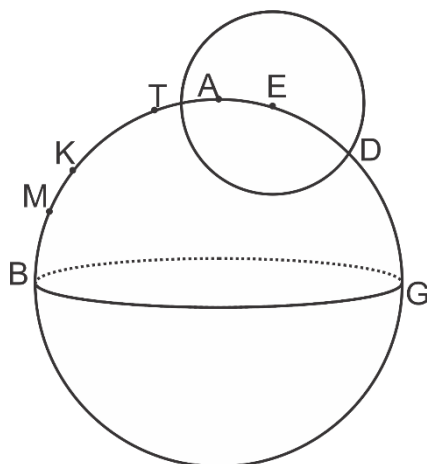
براساس نظر و عقیده بیرونی، دو قوس ME و AG هرکدام برابر با $\frac{1}{4}$ دایره هستند که با حذف نمودن قوس AE، دو قوس AM و GE با هم برابر خواهند شد. در این صورت، قوس AM عرض جغرافیایی مکانی خواهد بود که افق آن BG است و سمت الرأس آن نقطه A و EG ارتفاع قطب در همین مکان است که در این حالت ارتفاع قطب با عرض جغرافیایی موضع موردنظر برابر می‌شود.

در حالت دوم که سمت الرأس در پیرامون مدار قرار می‌گیرد (نک: شکل ۴)، قوس DT مدار موردنظر است. ارتفاع ستاره‌ای که بر این مدار گردش می‌کند ثابت نیست و همیشه متغیر خواهد بود. چنان‌که ملاحظه می‌شود، در شکل‌های ۴ و ۵، قوس TG بیشترین ارتفاع آن‌را دارا خواهد بود و در این حالت، نقطه T دارای بالاترین ارتفاع است. در این صورت، ارتفاع ستاره به سمت مغرب یا همان نقطه D کاهش پیدا می‌کند و در این نقطه، کمترین ارتفاع را از سمت شمال خواهد داشت. بنابراین، قوس ED برابر با نصف تفاضل بین دو ارتفاع در شکل‌های ۲ و ۳ خواهد بود. برای محاسبه عرض جغرافیایی مکان موردنظر، ED را به GD که کمترین ارتفاع ستاره است اضافه می‌کنیم و عرض موضع و یا مکان موردنظر که همان GE است به دست خواهد آمد.



شکل ۴. محاسبه عرض جغرافیایی براساس ستاره ثابتی که سمت الرأس آن در درون مدار قرار دارد

در حالت سوم (نک: شکل ۵) که سمت الرأس در درون مدار قرار می‌گیرد، چون نقطه E که قطب معدل النهار و قطب همه ستاره‌ها است بر نقطه A که سمت الرأس و قطب افق بوده منطبق نیست، دو قوس GD و BT با هم برابر نخواهند بود.



شکل ۵. محاسبه عرض جغرافیایی با استفاده از ستاره ثابتی که سمت الرأس آن در درون مدار قرار دارد

باتوجه به مطالب ذکرشده، بیرونی نحوه محاسبه عرض جغرافیایی یک مکان را با استفاده از این شیوه به این صورت شرح می‌دهد. (بیرونی، ۱۹۶۲م: ۶۴، ۶۵) به شکل ساده و برای محاسبه عرض موضع جغرافیایی مکان موردنظر، باید کمترین و بیشترین ارتفاع ستاره ثابت را که در سمت شمال قرار دارد و از نصف النهار مکان جغرافیایی موردنظر عبور می‌کند در نظر گرفت و تفاضل بین این دو ارتفاع را مشخص کرد و نصف باقی مانده را بر کمترین ارتفاع ستاره اضافه نمود، که به این صورت عرض موضع موردنظر محاسبه خواهد شد. اما، در صورتی که ارتفاع کمترین و بیشترین در یک جهت جغرافیایی قرار نداشته

باشند، متمم‌های آن‌ها به یکدیگر اضافه خواهند شد و با نصف این عمل، کمترین ارتفاع ستاره نیز به آن اضافه خواهد شد که در این صورت نیز عرض جغرافیایی مکان به دست خواهد آمد. اما، در صورتی که یکی از ارتفاعات ستاره به مقدار 90° کامل برسد، عرض مکان جغرافیایی با اضافه نمودن نصف کمترین متمم ارتفاع بر خود کمترین ارتفاع و یا با افزودن نصف کمترین ارتفاع بر $\frac{1}{8}$ دور دایره، که شامل 45° می‌شود، به دست خواهد آمد.

درواقع و به زبان علم امروزی، محاسبه عرض جغرافیایی به وسیله اندازه‌گیری زاویه بین ستاره قطبی با خط افقی نسبت به همان نقطه به دست می‌آید و یا به شکل دیگر، حداکثر و حداقل ارتفاع ستاره ثابت مورد نظر را باید رصد و مشخص کرد و میانگین هندسی آن را محاسبه نمود که در این صورت عددی که به دست می‌آید عرض جغرافیایی موضع مورد نظر را نشان خواهد داد. تمام توضیحات بیرونی برای استخراج عرض جغرافیایی را که در بالا به آن اشاره شد به شکل قاعده زیر می‌توان بیان کرد:

$$\varphi = (DA/2) + DG$$

و یا به صورت دیگری نیز بیان نمود:

$$\varphi = (DG/2) + 45^\circ$$

$$\varphi = ((2\varphi - 90)/2) + 45^\circ$$

$$\varphi = ((2\varphi - 45^\circ)/2) + 45^\circ$$

که همگی این قواعد صحیح‌اند.

۲. با استفاده از ارتفاع خورشید

روشی دومی که بیرونی برای اندازه‌گیری عرض جغرافیایی یک شهر (با استفاده از عرض جغرافیایی شهری که عرض آن مشخص است) به کار می‌برد استفاده از جایگاه و ارتفاع خورشید در آسمان است. آنچه این روش را از روش قبلی متمایز می‌کند اندازه‌گیری ارتفاع خورشید در روز مشخص و تعیین شده است. وی برای این مورد سه مثال ذکر می‌کند (بیرونی، ۱۹۶۲م: ۸۷-۸۵) که به درک بهتر روشی که به کار می‌برد کمک خواهد کرد و نشان‌دهنده آگاهی کامل بیرونی از تحقیقات گذشته و یا به اصطلاح امروزی، پیشینه پژوهش است. اولین مورد، محاسبه عرض جغرافیایی شهر بغداد با استفاده از عرض جغرافیایی شهر دمشق است. ارتفاع خورشید در شهر دمشق، که در سال ۲۱۷ ق/ ۸۳۲ م اندازه‌گیری

شده، مقدار $۷۲^{\circ} ۷' ۵۰''$ و ارتفاع آن در بغداد توسط ابوالحسن^۱ نامی مقدار $۷۲^{\circ} ۱۴'$ ذکر و تعیین شده است. با کم کردن تفاضل بین این دو ارتفاع از عرض جغرافیایی شهر دمشق ($۳۳^{\circ} ۳۰' ۱۸''$)^۲، عرض جغرافیایی شهر بغداد به دست خواهد آمد:

$$\varphi_{\text{بغداد}} = ۷۲;۱۴ - ۷۲;۷,۵۰ = ۰;۶,۱۰ - ۳۳;۳۰,۱۸ = ۳۳;۲۴,۸$$

در دومین مورد برای محاسبه عرض جغرافیایی بغداد، ارتفاع خورشید در دمشق که در همان سال اندازه گیری شده مقدار $۷۳^{\circ} ۲' ۴''$ و ارتفاع آن در بغداد $۷۳^{\circ} ۶'$ ذکر شده است. لذا براساس این اندازه گیری ها عرض جغرافیایی شهر بغداد به صورت زیر خواهد بود:

$$\varphi_{\text{بغداد}} = ۷۳;۲,۴ - ۷۳;۶ = ۰;۴,۵۶ - ۳۳;۳۰,۱۸ = ۳۳;۲۵,۲۲$$

سومین مثال در این زمینه محاسبه عرض روستایی در خوارزم (احتمالاً روستای بوشکانز) با استفاده از عرض جغرافیایی شهر ری است. در این اندازه گیری که توسط بیرونی و ابومحمود خجندی در سال ۳۸۴ ق/ ۹۹۵ م در بوشکانز و ری صورت گرفته است، ارتفاع خورشید به ترتیب $۷۱^{\circ} ۵۹' ۴۵''$ و $۵۷^{\circ} ۴۰'$ ۷۷° رصد شده است و عرض جغرافیایی هر دو شهر $۴۱^{\circ} ۳۶'$ و $۳۵^{\circ} ۳۴' ۳۹''$ محاسبه و ذکر گردیده است. اما با استفاده از روش بیرونی و استفاده از عرض یک شهر برای به دست آوردن عرض شهری دیگر، نتایج زیر به دست خواهد آمد:

$$\varphi = ۷۷;۵۷,۴ - ۷۱;۵۹,۴۵ = ۵;۵۷,۵۵ + ۳۵;۳۴,۳۹ = ۴۱;۳۲,۳۴$$

لذا عرض جغرافیایی شهر ری با استفاده از این اندازه ها مقدار زیر خواهد بود:

$$\varphi = ۷۷;۵۷,۴۰ - ۷۱;۵۹,۴۵ = ۵;۵۷,۵۵ - ۴۱;۳۲,۳۴ = ۳۵;۲۸,۵$$

با این تفاوت که برای محاسبه عرض شهر ری تفاوت دو ارتفاع از عرض جغرافیایی روستای بوشکانز کاسته می شود. علاوه بر کتاب تحدید که مطالبی در ارتباط با روش های محاسبه عرض جغرافیایی در آن بیان شده، بیرونی در مقاله چهارم از باب های هفتم تا یازدهم کتاب قانون مسعودی (بیرونی، ۱۹۵۴م، ج ۲: ۴۱۱-۴۰۲) نیز مطالبی را در ارتباط با این موضوع بیان می کند که بیشتر تکرار همین مطالب ارائه شده در کتاب تحدید است.

۱. به عقیده بولگاکف (تحدید، مقدمه: ۸۶)، این شخص ابوالحسن الاهوازی است که در این زمان و به عنوان منجم در شهر بغداد سکونت داشته است.

۲. در اندازه گیری های امروزی، مقدار آن $۳۳^{\circ} ۳۰' ۳۰''$ است که نشان دهنده ارزش والای تحقیقات علمی گذشته است که، جدا از جایگاه تاریخی، از لحاظ علم مدرن امروزی نیز بسیار قابل اعتنا است.

۳. محاسبه عرض جغرافیایی با استفاده از میل کلی

یکی دیگر از روش‌هایی که بیرونی در آثار خود برای استخراج عرض جغرافیایی یک مکان از آن بهره می‌برد از طریق میل کلی یا میل اعظم است. میل کلی در نجوم دوره اسلامی به زاویه‌ای اطلاق می‌شود که در آن معدل النهار و فلک البروج همدیگر را قطع می‌کنند. درواقع به بیشترین مقدار فاصله بین معدل النهار و دایره البروج میل کلی گفته می‌شود که امروزه برابر با مقدار ۲۳ درجه و ۲۵ دقیقه و ۳۵ ثانیه می‌باشد.^۱ این فاصله ثابت نیست و مقدار آن در طول زمان رو به کاهش است. علت این امر نزدیک شدن دایره البروج به دایره معدل النهار است.

بیرونی این روش را با استفاده از رصد ارتفاع خورشید انجام می‌دهد و چند حالت گوناگون را برای استفاده از این روش ارائه می‌دهد. در حالت نخست، اگر که ارتفاع نصف‌النهاری به سمت جنوب باشد عرض جغرافیایی مکان به این صورت محاسبه شده و به دست خواهد آمد:

$$\varphi = \delta + h$$

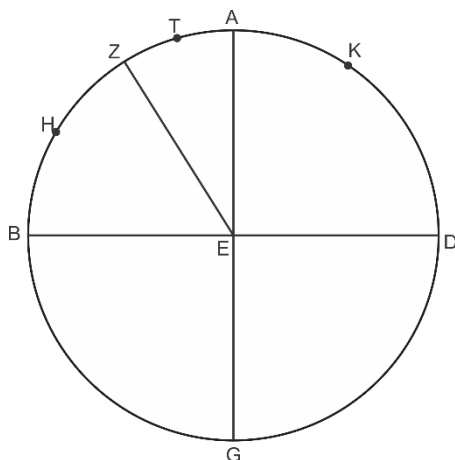
اما در صورتی که ارتفاع نصف‌النهاری خورشید به سمت شمال باشد، این رابطه به حالت عکس درخواهد آمد:

$$\varphi = \delta - h$$

برای این منظور و مطابق شکل ۶، دایره ABGD را با مرکزیت نقطه E به عنوان دایره نصف‌النهار فرض می‌کنیم و عرض نقطه AZ را محاسبه می‌کنیم. برای حالت نخست که ارتفاع نصف‌النهاری و میل خورشید (ZH) در سمت جنوب قرار داشته باشند، عرض مکان جغرافیایی موردنظر (AZ) از طریق تفاضل بین متمم ارتفاع (AH) و میل خورشید (ZH) به دست خواهد آمد:

$$\varphi \text{ AZ} = \text{AH} - \text{ZH}$$

۱. از کسانی که به اندازه‌گیری میل کلی تا زمان بیرونی پرداخته‌اند و روش‌های آن‌ها در کتب تاریخ علم ثبت شده است می‌توان به بطلمیوس، یحیی بن ابی منصور، خالد بن عبدالملک مروودی، بنوموسی، البتانی، ابوالوفاء بوزجانی، ابوحامد صاغانی، ابوسهل کوهی و خجندی اشاره کرد.



شکل ۶. محاسبه عرض جغرافیایی با استفاده از میل کلی

اما برای حالت دوم که ارتفاع نصف‌النهاری در قسمت جنوب قرار دارد و میل خورشید به سمت شمال است، ارتفاع خورشید قوس TB خواهد بود و عرض جغرافیایی مکان موردنظر از طریق افزایش مقدار متمم ارتفاع بر میل خورشید محاسبه خواهد شد:

$$\varphi_{AZ} = AH + ZH$$

بیرونی برای درک بهتر این روش‌ها دو مثال را ذکر می‌کند (بیرونی، ۱۹۶۲: ۱۱۹) که در مورد اول برای محاسبه عرض جغرافیایی شهر کابل^۱ رصدهایی را در سال ۴۰۹ ق/ ۱۰۱۸ م در روستای جیفور که از توابع شهر کابل است انجام می‌دهد. وی در این اندازه‌گیری‌ها ارتفاع نصف‌النهاری را از سمت جنوب $45^{\circ} 0'$ و میل جنوبی خورشید را به نقل از زیج بتانی مقدار $10^{\circ} 19'$ بیان می‌کند که، براساس روش خود، عرض جغرافیایی شهر کابل به قرار زیر خواهد شد:

$$45;0 + 10;19 = 55;19$$

$$\varphi = 90^{\circ} - \overline{\varphi} = 90^{\circ} - 55;19 = 34;41$$

چنان‌که مشاهده می‌کنید، از افزودن ارتفاع بر مقدار میل خورشید متمم عرض جغرافیایی مکان موردنظر، که همان شهر کابل است، به‌دست خواهد آمد. عرض جغرافیای این شهر با تجهیزات و ابزارآلات امروزی مقدار $34^{\circ} 30'$ است که اختلاف ناچیزی با اندازه‌گیری بیرونی در آن مشاهده می‌شود.

1. Kabul

دومین مورد مربوط به محاسبه عرض جغرافیایی شهر کاشان است که اندازه‌گیری‌های آن مربوط به سال ۳۴۹ ق/ ۹۶۰ م است. در این اندازه‌گیری، ارتفاع نصف‌النهاری خورشید $۵۰^{\circ} ۰'$ و میل خورشید عدد $۷^{\circ} ۲۰'$ محاسبه شده است؛ بنابراین عرض شهر کاشان از طریق روش بیرونی مقدار زیر خواهد بود:

$$\varphi = ۹۰^{\circ} - (۵۰ + ۷; ۲۰) = ۳۲; ۴۰$$

عرض شهر کاشان در اندازه‌گیری‌های امروزی مقدار $۳۳^{\circ} ۵۹'$ است که با این محاسبه اختلاف زیادی دارد. بیرونی نیز بر این عقیده است که دلیل این امر اشتباهی است که در اندازه‌گیری ارتفاع نصف‌النهاری خورشید رخ داده است (بیرونی، ۱۹۶۲: ۱۱۹، ۱۲۰) و چون شهر کاشان مابین شهرهای اصفهان با عرض جغرافیایی $۳۰^{\circ} ۳۸' ۳۰''$ و ری با عرض $۳۵^{\circ} ۳۶'$ قرار گرفته، قطعاً این مقدار اشتباه است.

نتیجه‌گیری

جغرافیای ریاضی از جمله علمی است که در تاریخ علم دوره اسلامی و در کتب طبقه‌بندی علوم از جایگاه مستقلی برخوردار نیست و نمی‌توان با قطعیت در این مورد سخن گفت. اما با بررسی‌هایی که انجام گرفت، می‌توان آثار تنودوسیوس را که در زیرشاخه علم هندسه دسته‌بندی می‌شوند الگو و سرآغازی بر جغرافیای ریاضی دانست که بر آثار بعدی خود همچون مجسطی بطلمیوس تأثیر شگرفی گذاشت. تألیف این اثر را می‌توان نقطه عطفی در پایه‌ریزی جغرافیای ریاضی در تمدن یونانی به‌شمار آورد. مطالب و مؤلفه اصلی این شاخه از علم، همچون حدود ربع مسکون زمین، تقسیم‌بندی زمین و وضعیت آسمان در عرض‌های مختلف جغرافیایی، در مقاله دوم آن به‌شکل روشنی ذکر شده است و در واقع باید شروع اصلی جغرافیای علمی را از این بخش از کتاب مجسطی پیگیری کرد.

در تمدن اسلامی، توجه به جغرافیای ریاضی توسط منجمان صورت می‌گرفت که عمدتاً تحت تأثیر مجسطی بطلمیوس قرار داشتند. این علم تا قبل از بیرونی نتوانسته بود دارای تألیفی مستقل باشد. آثار وی را می‌توان نقطه عطفی در پیشرفت جغرافیای ریاضی در تمدن اسلامی به‌شمار آورد. برای اولین بار در کتاب تحدید، جغرافیای ریاضی به یک علم نسبتاً مستقل از هیئت و نجوم کاربردی تبدیل شد و جایگاه خود را تثبیت نمود. هرچند که بعد از بیرونی این علم مجدداً وارد کتب علم هیئت و نجوم گردید. اما از این زمان به بعد، با تلاش‌های بیرونی، مؤلفه‌های اصلی این رشته شکلی منسجم به خود گرفت. وی، در کتاب تحدید، نحوه محاسبه عرض جغرافیایی و مسافت بین دو مکان را به سه روش: ۱. ارتفاع ستاره‌های ثابت؛ ۲. ارتفاع خورشید و ۳. با استفاده از میل کلی و به‌صورت مدون و با ذکر مثال‌های

بسیار کاربردی شرح می‌دهد. اما در دیگر آثار تاریخ علم دوره اسلامی، که مسائل مرتبط با جغرافیای ریاضی در آن‌ها ذکر شده است، روشی به‌مانند بیرونی مشاهده نمی‌شود که بتوان روش بیرونی را با آن‌ها مورد سنجش قرار داد. اگرچه بررسی‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد ارقامی که بیرونی در این زمینه به دست می‌آورد در برخی موارد، به‌علت تصورات غلط وی و علم کهن و در برخی بخش‌های دیگر نیز به‌دلیل تجهیزات اندک و ناچیز، با علم امروزی تفاوت‌هایی دارد، اما آنچه تلاش‌های بیرونی را در کتاب تحدید برجسته می‌کند اهمیت روش‌هایی است که در زمینه محاسبه عرض جغرافیایی به‌کار می‌برد.

کتابنامه

- آملی، شمس‌الدین محمد بن محمود (۱۳۷۷). *نقائس الفنون فی عرایس العیون*، ج ۳، تهران: کتابفروشی اسلامیة.
- اخوان‌الصفا (۱۳۷۶). *رسائل اخوان الصفا و خلائ الوفاء*، ج ۲، بیروت: دارصادر.
- بیرونی، ابوریحان (۱۸۷۸م). *الآثار الباقیه عن القرون الخالیة*، به کوشش ادوارد زاخانو، لایپزیک: اتو هاراسویتس.
- (۱۹۳۴م). *التفهیم لاولئل صناعة التنجیم*، به کوشش رمزی رایت، لندن: دانشگاه آکسفورد.
- (۱۳۱۶-۱۳۱۸). به کوشش جلال‌الدین همایی، تهران: انجمن آثار ملی.
- (۱۹۴۸م). *استخراج الاوتار*، حیدرآباد دکن: دائرة المعارف العثمانیه.
- (۱۹۶۲م). *تحلید نہایات الأماكن لتصحیح مسافات المساکن*، به کوشش بولگاکف، قاهره: معهد تاریخ العلوم العربیة و الإسلامیة (تجدید چاپ در الجغرافیا الإسلامیة) (۱۹۹۳)، به کوشش فؤاد سزگین، ج ۲۵، فرانکفورت: معهد تاریخ العلوم العربیة و الإسلامیة.
- (۱۳۵۲). ترجمه احمد آرام، تهران: دانشگاه تهران.
- (۱۸۸۷م). *تحقیق ماللهند*، به کوشش ادوارد زاخاو، لندن. (تجدید چاپ در الجغرافیا الإسلامیة) (۱۹۹۳م)، به کوشش فؤاد سزگین، ج ۱۰، فرانکفورت: معهد تاریخ العلوم العربیة و الإسلامیة.
- (۱۳۷۱). *فهرست کتاب‌های رازی و نام‌های کتاب‌های بیرونی (و المشاطه لرساله الفهرست)*، به کوشش و تصحیح مهدی محقق، تهران: دانشگاه تهران.

- (۱۹۵۴-۱۹۵۶م). قانون مسعودی، ج ۳، حیدرآباد دکن: دائرةالمعارف العثمانیه.
- طاش کپری‌زاده، احمد بن مصطفی (۱۹۶۸م). مفتاح السعادة و مصباح السیادة (فی موضوعات العلوم)، تحقیق کامل بکری و عبدالوهاب ابوالنور، ج ۱، بیروت: دارکتب حدیث.
- قربانی، ابوالقاسم (۱۳۴۶). «ابوالفضل هروی ریاضی‌دان و منجم ایوانی» ماهنامه آریانا، ش ۲۷۱، صص ۲۰-۲۱.
- کرامتی، یونس (۱۳۸۳). «بیرونی، ابوریحان محمد بن احمد» دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، ج ۱۳، زیر نظر سید محمدکاظم موسوی بجنوردی، تهران: بنیاد دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، صص ۴۰۳-۳۸۷.
- کرم‌زاده، فرشاد (۱۳۹۷). «مطالعه و بررسی جغرافیای ریاضی در تمدن اسلامی و تبیین جایگاه ابوریحان بیرونی در این زمینه» پایان‌نامه برای دریافت درجهٔ دکتری، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- کرم‌زاده، فرشاد؛ قلندری، حنیف و رحیمی، غلامحسین (۱۳۹۸). «تعیین طول جغرافیایی مواضع زمین براساس ماه‌گرفتگی در کتاب تحدید نهایات الاماکن بیرونی» پژوهشنامه تاریخ تمدن اسلامی، سال پنجاه و دوم، ش ۱، صص ۱۷۲-۱۵۷.
- (۱۳۹۶). «جغرافیای ریاضی در نخستین آثار نجومی دوره اسلامی» مجله تاریخ علم، دوره چهاردهم، ش ۲، صص ۶۸۰-۶۷۸.
- گنجی، محمدحسن (۱۳۷۹). «اقلیم» دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، ج ۹، زیر نظر سید محمدکاظم موسوی بجنوردی، تهران: بنیاد دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، صص ۶۹۱-۶۷۶.
- ، «جزایر خالدا» دانشنامه جهان اسلام، ج ۱۴، زیر نظر غلامعلی حداد عادل، تهران: بنیاد دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، صص ۶۸۰-۶۷۸.
- نیک‌فهم خوب‌روان، سجاد، «جزایر خالدا» دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، ج ۲۱، زیر نظر سید محمدکاظم موسوی بجنوردی، تهران: بنیاد دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، صص ۶۴۶-۶۴۲.
- Bīrūnī, A. R., (1973). *A Commentary upon kitab Tahdīd Nihāyat Al- Amākin Li Tashīh Masāfāt Al Masākin*, By E. S. Kennedy, Beirut: American University of Beirut (Reprint in Islamic Geography), (1992) ed. F. Sezgin, vol 27, Frankfurt: Institute for the History of Arabic- Islamic Science at the Johann Wolfgang Goethe University).

- Idem (1934). *Kitāb al- tafhīm li awā'il sināt al- tanjīm*, Ramsay Wright, London: University of Oxford.
- Idem (1936). *Rasaalato Lelbiruni fi Fehrest Kotobe Mohammad Ibn-Zakarya Razi*, Edited by Kraos P, Paris: Pen Printing Press, pp. 4-17.
- Boilot, D. J. (1960). "Al-Bīrūnī, (Bērūnī), Abu'l-Rayhān Muhammad ibn Ahmad", *The Encyclopaedia of Islam*, New Edition vol 1, Leiden: Brill.
- Bosworth, C. E.& Pingree, D.& Saliba, G.& Anawati, G.& Blois, F. D.& Lawrwnce, B, B. (1990). "Bīrūnī, Abū Rayhān", *Encyclopedia Iranica*, vol. IV, Routledge, New York: Brill, pp. 274-287.
- Hinz, W., (1955). *Islamic Masse und Gewichte*, Leiden: Brill.
- Kennedy, E. S., (1981). "Al-Bīrūnī", *Dictionary of Scientific Biography*, vol 2, New York, Charles Scribner's Sons, pp. 147-158.
- Idem (1956). *A Survey of Islamic Astronomical Tables*, Philadelphia: American Philosophical Society.
- Idem (1987). *Geographical Coordinational of Localities from Islamic Sources*, Frankfort: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Idem (1996). "Mathematical Geography", *Encyclopedia of the History of Arabic Science*, London/New York: Routledge, vol. I.
- Meyerhof, M., (1932). *Das Vorwort zur Drogenkunde [Kitāb aṣ-ṣaidala fī ṭ-ṭibb] des Bērūnī*, Berlin: Julius Springer.
- Pingree, D. (1970). "The Fragments of the Works of al-Fazārī", *Journal of Near Eastern Studies*, 29(2), pp.103-123.
- Ptolemy (1998). *Almagest*, Translated and Annotated by G.J. Toomer, London: Duckworth.
- Sarton, G. (1927). *introduction to the History of Science*, 2vol, Baltimor: Carnegie Institution of Washington, by the Williams and Wilkins Company.
- Suter, H., (1900). *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihrer Werke*, Leipzig: Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften.

Yano, M.

(2014). "Bīrūnī: Abū a Rayhān Muhammad ibn Ahmad al Bīrūnī",
The Biographical Encyclopedia of Astronomers, New York: Springer, pp. 233-235.



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام
سال سوم (دوره جدید) / شماره نهم / پاییز ۱۴۰۰



20.1001.1.26764830.1400.3.9.5.5

علم مساحی در تاریخ تمدن اسلامی باتأکید بر باب علم المساحه در دانشنامه جامع العلوم امام

فخر رازی

امید مسعودی^۱

(۷۶-۹۲)

چکیده

علم مساحی، در منابع تاریخ علم دوره اسلامی و منابعی که علوم را طبقه‌بندی کرده و شرح می‌دهند، به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از علوم دقیقه به‌شمار می‌رود. این علم ماهیت ریاضی، محاسباتی، هندسی و کاربردی دارد که در گذشته اساساً برای تعیین حدود اراضی، محاسبه میزان مالیات محصولات کشاورزی، محاسبات نجومی، رسم نقشه‌ها و تعیین و جهت‌یابی راه‌ها و مکان‌ها کاربرد داشته است. علم مساحی، به‌دلیل کاربرد فراوان آن در اداره جامعه، توسط دانشمندان دوره اسلامی مورد توجه زیادی قرار گرفته است. امام فخرالدین محمد رازی (۵۴۳-۶۰۶ ق/۱۱۴۹-۱۲۱۰ م)، از دانشمندان قرن ششم هجری، توجه ویژه‌ای به علوم دقیقه و علم مساحی دارد و در دانشنامه جامع العلوم (ستینی) آن را به‌عنوان یکی از علوم دقیقه ذکر می‌کند و اصولی از کاربردهای آن را شرح داده است. توجه به مثلث‌ها از ویژگی‌های رساله مساحی فخر رازی است که نشان از افراز زمین‌ها به اشکال مثلث‌گونه برای مساحی دارد. در این پژوهش، با روش کتابخانه‌ای و براساس منابع مستند، علم مساحی در تمدن اسلامی و این باب در آثار امام فخر رازی مورد بررسی و تحقیق قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: تمدن اسلامی، علوم دقیقه، علم مساحی، جامع العلوم، فخر رازی

۱. استادیار گروه کشاورزی، دانشکده مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. omassoudifar@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸ نوع مقاله: ترویجی

مقدمه

علم مساحی سابقه‌ای طولانی در تاریخ علم بشر دارد. تاریخچه مساحی و چگونگی بهره‌وری از زمین به دوران پس از وضع علم هندسه در تمدن یونان باستان، به‌ویژه بعد از نوآوری‌ها و فعالیت‌های فیثاغورث و اقلیدس در هندسه برمی‌گردد و در دیگر تمدن‌های کهن همچون مصر، بابل (بین‌النهرین)، هند باستان و چین نیز سابقه‌ای درخشان دارد و از جایگاه خاصی برخوردار بوده است. در آثار باستانی آن دوره، همچون اهرام مصر و در کتیبه‌های بابلی (نک: داندایف، ۱۳۹۱: ۱۱۵)، نیز کاربرد مساحی قابل مشاهده است. در آن دوران، گسترش علم مساحی رابطه تنگاتنگی با وضعیت جامعه و مخصوصاً کشاورزی و چگونگی استفاده از زمین داشت. هنگامی که مالکیت خصوصی زمین‌های زراعی رسمیت یافت و کشاورزان ناچار به تقسیم‌بندی زمین‌های خود گردیدند، علم مساحی نیز به موازات آن گسترش پیدا کرد. هنگامی که رودهای بزرگ نظیر نیل، دجله، سند و کنگ دچار طغیان می‌شدند و اراضی هم‌جوار را به زیر آب فرو می‌بردند، در این وضعیت و بعد از فروکش کردن طغیان، مشخص کردن حدود اراضی برای کشاورزان ضرورت داشت. لذا استفاده از علم مساحی برای تقسیم‌بندی مجدد زمین‌های زراعی ضروری می‌نمود.

عامل دیگر توجه به مساحی و نقشه‌برداری، سفرهای دریایی بود که احتیاج به نقشه داشت و اساس آن بر هندسه بود، که باعث پیشرفت آن هندسه و در نتیجه علم مساحی گردید. -Lumpkin, 1998:60 (112). ایرانیان از دوران باستان از علم مساحی، به‌علت کاربردی بودن آن، بهره فراوان برده‌اند و برای تعیین حدود اراضی، تعیین مالیات، مشخص نمودن جهت قبله، محاسبات نجومی و تعیین مسیر راه‌ها و جهت شهر و آبادی‌ها از روش‌های مساحی بهره می‌بردند. در این مقاله، به مساحی در ایران و اسلام، تعریف و طبقه‌بندی علم مساحی، جایگاه آن در علوم دقیقه و بررسی باب مساحی در جامع العلوم امام فخر رازی پرداخته خواهد شد. پژوهش‌های مختلفی درباره علم مساحی و کاربردهای آن و مطالب مرتبط با این پژوهش، توسط پژوهشگران داخلی و خارجی تاریخ علم دوره اسلامی در سده‌های اخیر به چاپ رسیده است که توجه به آن‌ها بسیار ضروری است. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به مقاله «خیام و هندسه‌های نواقلیدسی» آقای جعفر آقایان چاووشی، «سیر هندسه اقلیدسی از اقلیدس تا شیخ‌الرئیس بوعلی سینا» آقای عبدالله انوار، فخر رازی تألیف آقای اصغر دادبه، «دنیای اسلام، محل تلاقی هندسه و جبر» آقای رشدی راشد و ترازهای کرجی تألیف آقای غلامحسین رحیمی اشاره کرد که مطالب ارائه‌شده در آن‌ها اساساً مربوط به هندسه و نقشه‌برداری است و در آن‌ها به‌صورت تخصصی به علم

مساحی پرداخته نشده است. اما، در خلال این پژوهش‌ها، مطالب بسیار ارزشمندی در ارتباط با علم مساحی ارائه شده است که در روند پژوهش حاضر بسیار راهگشا بوده است.

پیشینه علم مساحی در ایران و اسلام

منابع مکتوب از آغاز علم مساحی براساس محاسبات هندسی در یونان باستان حکایت دارند. تالس (۶۲۳-۵۴۵ ق.م) و فیثاغورث (۵۷۰-۴۹۵ ق.م) از پیشتازان اثبات و ابداع قضایای هندسی برای استفاده در مساحی به حساب می‌آیند. آثار اقلیدس (۳۶۵-۲۷۵ ق.م) پایه محاسبات مساحی قرار گرفت. در تمدن یونان باستان نیز مساحی و هندسه سابقه درخشانی دارد که در ضمن فعالیت‌های علمی اراتوستن (۲۷۶-۱۹۴ ق.م) کاملاً مشخص است. وی از جمله نخستین دانشمندانی است که توانست محیط زمین را با دقت بسیار بالایی محاسبه کند.

در منابع ایران قبل از اسلام، به علم مساحی اشاراتی شده است که نشان از اهمیت آن در این دوره دارد. اما به دلیل کمبود متون تاریخی و مستند، به سختی می‌توان در این باره سخن گفت. در دوره ساسانیان (حک: ۲۲۴-۶۵۱ م) و از دوره حکومت قباد اول (حک: ۴۸۸-۵۳۱ م) اخذ مالیات از کشاورزان، به جای محاسبه براساس میزان محصول برداشت شده، براساس میزان زمین تحت کشت انجام می‌گرفت. تعیین میزان زمین براساس علم مساحی صورت می‌گرفت. در این دوره، مالیات بر زمین‌های کشاورزی مهم‌ترین درآمد حکومت به شمار می‌رفت که در تاریخ طبری به این موضوع اشاره شده است:

«پیش از پادشاهی انوشیروان، شاهان پارسی به نسبت آبادی و آبیگری، از ولایتی یک سوم خراج می‌گرفتند و از ولایتی یک چهارم و از ولایتی یک پنجم و از ولایتی یک ششم، و باج سرانه مقدار معین بود و شاه کواد پسر پیروز در اواخر پادشاهی خویش بگفت تا زمین را از دشت و کوه مساحی کنند تا خراج آن معین باشد و مساحی شد؛ ولی کواد از آن پیش که کار مساحی به سر رسد بمرد.» (طبری، ۱۳۶۲، ج ۲: ۷۰۲) باتوجه به این گفتار طبری، قطعاً علم مساحی به علت کاربرد آن برای حکومت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. ادامه کار قباد برای مساحی زمین‌های کشاورزی در دوره خسرو انوشیروان (حک: ۵۳۱-۵۷۹) پیگیری و تکمیل شد. (نک: بلعمی، ۱۳۸۰، ج ۱: ۶۷۹)

بعد از اسلام و در قرون نخستین، براساس الگوی ساسانیان، دیوان خراج (که در عهد ساسانیان به آن خراگ گفته می‌شد) عهده‌دار اخذ مالیات و خراج‌ها گردید که در دوره سلجوقی (۴۲۹-۵۹۰ ق/ ۱۰۳۸-۱۱۹۴ م) به دیوان استیفاء تغییر ماهیت داد و وظایف امور ثبتی و مالکیتی اموال (زمین،

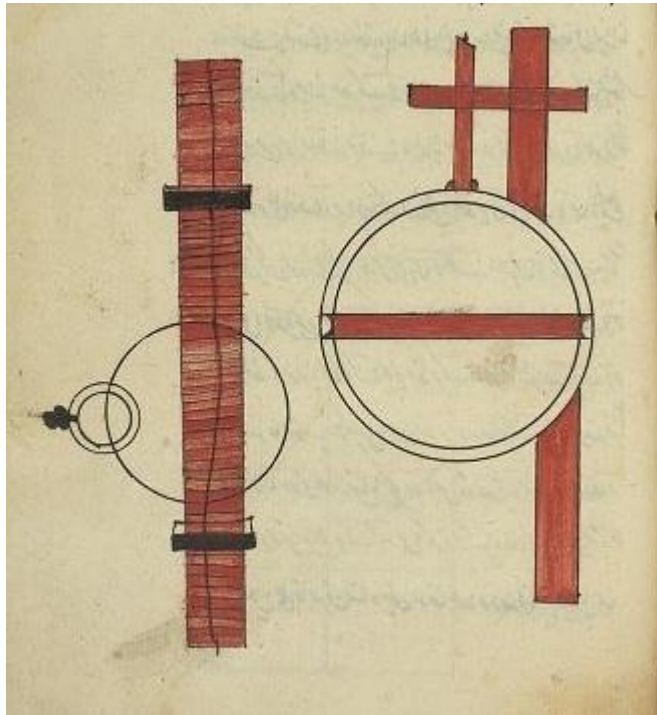
محصول، کالا و غیره) و رسیدگی به آن‌ها را نیز عهده‌دار بود. جمله کار مساحان انجام امور مساحی زمین‌های تحت کار کشاورزی برای این دیوان برای محاسبه مالیات‌ها و خراج‌ها بود. (الفتی، ۱۳۷۴: ۳۲۵)

در تمدن اسلامی، توجه به ریاضیات و هندسه و به تبع آن، مساحی از سده دوم هجری قمری با آثار هلال بن هلال حمصی (م. ۱۸۰ ق/ ۷۹۶ م) و حجاج بن مطر (۱۷۰-۲۱۸ ق/ ۷۸۶-۸۳۳ م) آغاز شد. (راشد، ۱۳۶۸: ۳۶-۳۹) و با کندوکاو در آثار اقلیدس توسط اسحاق بن حنین (۲۹۸-۳۶۴ ق/ ۸۰۹-۸۷۳ م) پیش رفت. در تمدن اسلامی، مساحی بسیار مورد استفاده قرار می‌گرفت (افراز زمین‌ها، تهیه نقشه‌ها، مسیریابی، ساخت بناهای بزرگ و غیره) و این امر باعث تألیف و ترجمه‌های بسیاری در این زمینه توسط دانشوران مسلمان گردید. ترجمه‌های هندسه اقلیدسی و به تبع آن، نحوه محاسبات مساحی در عصر بیت‌الحکمه به‌ویژه در دوران خلیفه مأمون عباسی (۱۷۰-۲۱۸ ق/ ۷۸۶-۸۳۳ م) از زبان یونانی و سریانی رونق گرفت.

کتاب معرفة مساحة الاشكال البسيطة و الكرية، که در مساحت اشکال است، توسط فرزندان موسی بن شاکر (بنو موسی) تدوین شد (۲۵۹ ق/ ۸۷۳ م) که سرآغاز توجه به علم مساحی در تمدن اسلامی گردید. محمد بن موسی خوارزمی (۱۸۵-۲۳۳ ق/ ۷۸۰-۸۵۰ م)، ریاضی‌دان قرن سوم هجری، بخش اول کتاب بزرگ خود، صورة الارض، را به مساحی و نقشه‌برداری اختصاص داد. ابوالعباس فضل بن حاتم نیریزی (م. ۳۰۹ ق/ ۹۲۱ م) در قرن سوم شرح مفصلی بر اصول اقلیدس نوشت. ابوحامد احمد بن محمد بن حسین صاغانی (م. ۳۷۹ ق/ ۹۸۹ م) از دیگر هندسه‌دانان این عصر است که کتاب فی تسطیح التام از اوست. ابوریحان بیرونی (۳۶۲-۴۴۲ ق/ ۹۷۳-۱۰۴۸ م)، در قرن چهارم، روش ترسیم طول و عرض جغرافیایی بر روی نقشه‌ها را در کتاب تحدید شرح نمود. لذا اوج توجه علم مساحی در قرن چهارم رخ می‌دهد. (انوار، ۱۳۸۳: ۱۳۵-۱۱۹) عمر خیام (۴۴۰-۵۱۷ ق/ ۱۰۴۸-۱۱۳۱ م) در پیوند جبر و هندسه برای حل مشکلات ریاضی پیش‌تاز بود. (آقایانی چاووشی، ۱۳۸۰: ۱۸۰-۱۴۴) امر معماری، خود باعث گردید مسلمانان از پرداخت‌های عملی در هندسه نظری و مساحی به شاهکارهای معماری به‌ویژه در مساجد بزرگ در پهنه تمدن اسلامی برسند. (فلاح‌نژاد، ۱۳۷۴: ۲۱۰-۱۸۸)

در همین دوره، ابوالوفا محمد بوزجانی (۳۲۸-۳۸۸ ق/ ۹۸۰-۱۰۳۷ م) اثر بزرگ خود در هندسه و مساحی را به نام فیما یحتاج الیه الصانع من اعمال الهندسه به تحریر درآورد. ابوسهل کوهی (م. ۴۰۵ ق) از مبرزان هندسه و مساحی در قرن چهارم و پنجم است که حکیم عمر خیام (۴۴۰-۵۱۷ ق) در

رسائل ریاضی خود از او یاد نموده است که از آثار این دانشمند می‌توان به رساله البرکار تام اشاره کرد. محمد بن حسن حاسب کرجی (م. ۴۳۰ ق/ ۱۰۱۴ م) ریاضی‌دان، مهندس، مساح و مخترع برجسته قرن پنجم است. او آثار مهمی در ریاضیات و مهندسی از خود به جای گذاشته است. (نک: رحیمی، ۱۳۸۹: ۳۲-۲۴) یکی از اختراعات او در مساحی تراز دوربینی است که منشأ دوربین‌های نقشه‌برداری امروزی است. (نک: تصویر ۱)



تصویر ۱: تراز دوربینی حاسب کرجی

کرجی در اثر خود به این دوربین‌ها و کاربردهای آن اشاره دارد:

«من ترازى بهتر از همه این ترازها اختراع کرده‌ام که برای اندازه‌گیری راحت‌تر و دقیق‌تر است، به شرط آنکه اندازه‌گیر آزموده و ورزیده باشد. مشخصات این میزان چنین است که صفحه گرد یا چهارگوش از برنج یا چوب سخت انتخاب می‌کنند و در وسط آن، سوراخ معتدلی ایجاد می‌کنند، و لوله‌ای برنجین به اندازه یک وجب و نیم یا اندکی کمتر یا بیشتر برمی‌گزینند که در نهایت راستی و محکمی باشد و فراخی سوراخ آن به اندازه حجم سوزن جوالدوز باشد. این لوله را در وسط صفحه به وسیله محوری که بتواند در سوراخ مذکور دور بزند نصب می‌کنند که به شکل عضاده^۱ اسطرباب^۱ می‌شود ... سپس این مرد از

۱. خط‌کشی است از چوب یا فتر که می‌تواند دور یکی از نقاط خود بچرخد و قطعه دیگر آن در حول صفحه مدرجی دوران کند.

سوراخ لوله به‌سوی چوب نقشدار می‌نگرد و لوله را بر گرد محور آن چندان می‌چرخاند که امتداد آن از علامت پایین صفحه مقابل بگذرد و علامت از سوراخ دیده شود.» (نک: کرجی، ۱۳۴۵: ۹۶-۷۹) کرجی، در فعالیت‌های خود برای مساحی، دو نوع تراز دوربینی ساده و مدرج ساخته و به‌کار برده است. وی اصول مساحی و استفاده از ابزارآلات آن‌را که امروزه هم شبیه به آن ابزار در نقشه‌برداری میدانی استفاده می‌شود (مانند ژالن^۲)، به‌طور کامل، در اثر بزرگ خود به نام استخراج آب‌های پنهانی شرح داده است. از متون مهم دیگر مساحی می‌توان به کتاب الايضاح عن اصول صناعه المساح تالیف ابومنصور عبدالقاهر تمیمی (م. ۴۲۹ ق/ ۱۰۳۸ م)، هندسه‌دان قرن پنجم، اشاره کرد. روند تألیفات هندسی در عالم اسلامی از این قرن به بعد سرعت بیشتری می‌یابد که اوج آن در دوران شکوفایی نجوم اسلامی در زمان خواجه نصیرالدین طوسی (۵۷۹-۶۵۳ ق/ ۱۲۰۱-۱۲۷۴ م) در قرن هفتم است. او رساله مساحه الاشکال را در این زمینه تألیف نموده است.

تعریف و طبقه‌بندی علم مساحی

دانش مساحی، به‌دلیل کاربرد آن در زندگی روزمره، از قرون نخستین اسلامی در کتب و رساله‌هایی که علوم را در تمدن اسلامی تقسیم‌بندی نموده‌اند مورد توجه قرار گرفت و تقریباً در تمامی تقسیم‌بندی‌های علوم در دوره اسلامی، هندسه و مساحی جایگاهی مستقل از ریاضیات داشت. به علم مساحی در برخی از این کتب و رسائل به‌طور مستقل و در بعضی دیگر، به‌دلیل کاربرد مباحث ریاضی در آن، ذیل مدخل هندسه و یا ریاضیات پرداخته شده است. در این بخش، ابتدا به تعریف علم مساحت در برخی از کتبی که علوم را در تمدن اسلام طبقه‌بندی و تعریف نموده‌اند توجه خواهد شد و در قسمت دوم، به تعریف امروزی آن اشاره می‌شود. از جمله این منابع می‌توان احصاء العلوم ابونصر فارابی (۲۵۹-۳۳۹ ق/ ۸۷۲-۹۵۰ م) را نام برد که علم مساحی را ذیل هندسه عملی بیان می‌کند و آن‌را این چنین تعریف می‌کند:

۲. دستگاه و صفحه مدور فلزی است که از جنس برنز یا برنج و یا از آهن و فولاد و یا تخته به‌طرز بسیار دقیق ساخته شده و از ابزارهای قدیم نجوم است. این ابزار برای سنجش ارتفاع، سمت، بعد و میل خورشید و ستارگان، تعیین وقت در ساعات روز و شب، قبله و زمان طلوع و غروب آفتاب و بسیاری کاربردهای دیگر به‌کار می‌رفته است.

۳. عبارت است از نیرۀ فلزی یا چوبی به طول ۲ متر و قطر متوسط ۲ تا چند سانتیمتر که آن را روی نقاط مستقر می‌کنند.

«هندسه عملی از خطوطی بحث می‌کند که اگر کسی که با آن‌ها سروکار دارد نجار باشد، در چوب است. و اگر آهنگر باشد، در آهن است و اگر بنا باشد، در دیوار است. و اگر مساح باشد، در سطح زمین‌ها و کشتزارها است.» (فارابی، ۱۳۶۴: ۷۷)

چنان‌که مشاهده می‌کنیم، فارابی به بخش عملی هندسه توجه دارد. دانشنامه یوایت العلوم، از مؤلفی ناشناس که در قرن ششم تدوین شده است (۵۷۳ ق/ ۱۱۷۷ م)، منبع دیگری است که به علم مساحی توجه دارد. این اثر، در فن بیست‌وهفتم تحت عنوان «در علم مساحت»، این تعریف را در آغاز مدخل مساحت ذکر می‌کند:

«بدان که معنی مساحت پیمودن اجسام باشد، چون زمین و درخت و دیوار. و نیز هندسه خوانند. و این کلمه پارسی است، اصلش اندازه بوده است و عرب در زبان خویش آن را هندسه کرده‌اند، و ماسح را مهندس خوانند.» (یوایت العلوم، ۱۳۴۵: ۲۴۵) این تعریف بیشتر به علم هندسه نزدیک است. بر اساس گزارش خدیو جم در نامه مینوی ضمن شرح فهرست جوامع العلوم ابن فریغون، باب مساحی ذیل هندسه آمده است. (مینوی، ۱۳۵۴: ۱۶۲-۱۴۸)

در قرن هشتم هجری، شمس‌الدین آملی (م. ۷۵۳ ق/ ۱۳۵۲ م) در اثر بزرگ خود به نام نفائس الفنون فی عرایس‌العیون، که یکی از بزرگ‌ترین دانشنامه‌های تفصیلی در تمدن اسلامی است، ذیل فن ششم از مقاله پنجم کتاب با عنوان «در علم مساحت» این علم را به شکل زیر تعریف می‌کند:

«و آن عبارت است از معرفت کیفیت استخراج مقادیر مجهوله بآلات معینه، و بیشتر تعریف او بر این وجه کنند که استعمال امثال واحد مفروض است و ابعاد^۱ او در ممسوح^۲، اگر ممسوح خط باشد و امثال و ابعاد مربع او اگر سطح باشد و امثال و ابعاد مکعب او اگر جسم باشد و بیشتر مقدماتی که ایشان تقدیم آن کنند در اصول ریاضی و طبیعی ذکر کرده شد، اینجا چیزی چند که اهم باشد با آنچه اشرف مطلب او باشد در چهار فصل ایراد کنیم انشالله تعالی» (آملی، ۱۳۸۱، ج ۲: ۴۳۵)

در این اثر، بیشتر بر جنبه ریاضی و کاربردی علم مساحی توجه شده است. در منابع ادب فارسی نیز بسیاری از شعرا و ادیبان مشهور، کلمه مساح، مساحی و مساحت را در اشعار خود به کار برده‌اند.^۳

۱. جزءها، پاره‌ها.

۲. شکل یا جسم که مساحت آن اندازه می‌شود.

۳. برای نمونه:

(منوچهری)

(خاقانی)

اینهمه آمد شدنش چیست به راود
دانه دل شاید آسیای صفاهان

کبک دری گر نشد مهندس و مساح
سنبله چرخ کو مساحی معنی

مساحت در منابع امروزی به معنای اندازه‌گیری زمین، پیمودن اراضی و پیمایش زمین است (معین، ۱۳۸۱، ج ۲: ۱۷۱۳) و مساح به معنای مساحت‌کننده و زمین‌پیمایان شده است. (نک: عمید، ۱۳۸۹، ج ۲: ۱۷۹۷) در لغت‌نامه دهخدا، ذیل کلمه مساحی چنین شرح گردیده است: «عمل مساح، اندازه‌گیری، پیمایش زمین. (نک: دهخدا، ۱۳۷۲، ج ۴۴: ۳۰۶) همان‌طورکه مشاهده می‌کنید، امروزه مساحی ذیل علم نقشه‌برداری طبقه‌بندی می‌شود و تعریف آن عبارت‌است از: به مجموعه عملیاتی که در سطح برای اندازه‌گیری مساحت، افزاز حدود و تهیه نقشه زمین با وسایل اندازه‌گیری و مهندسی انجام می‌شود مساحی گویند. (ذوالفقاری، ۱۳۷۴: ۲۰) در طبقه‌بندی امروزه از علوم، علم مساحی در زیرمجموعه علم نقشه‌برداری قرار می‌گیرد.

جایگاه مساحی در علوم دقیقه

دایرةالمعارف‌ها یا دانش‌نامه‌ها، در تاریخ علم دوره اسلامی، مهم‌ترین منابع در ارتباط با طبقه‌بندی علوم و جایگاه آن‌ها نسبت به دیگر علوم هستند. از قرن دوم هجری و هم‌زمان با نهضت ترجمه، طبقه‌بندی این علوم و بررسی جایگاه آن‌ها از اهمیت زیادی در نزد دانشوران اسلامی برخوردار شد. درواقع، علم‌آموزی به‌صورت کلی در تمدن اسلامی از جایگاه بسیار بالایی برخوردار است و در قرآن^۱ نیز به این مطلب اشارات فراوانی شده است. در تمدن اسلامی، مفهوم علم بر دو محور اساسی وحدت و سلسله‌مراتب متکی است که با طبقه‌بندی علوم نیز همراه شد. (مسعودی، فر، ۱۳۹۹: ۱۷۴-۱۵۰) بنابراین با گسترش علم از قرن سوم هجری/ نهم میلادی در تمدن اسلامی، سنت دایرةالمعارف‌نویسی و دانشنامه‌نگاری برای معرفی و طبقه‌بندی علوم رونق گرفت. از جمله این منابع مهم می‌توان احصاءالعلوم ابونصر فارابی، رسائل اخوان‌الصفاء، جوامع العلوم ابن فریغون، مفاتیح العلوم خوارزمی، دانشنامه علانی شیخ الرئيس

فلک چون آتش دهقان، سنان کین کشد بر من که بر ملک مسیحم هست مساحی و دهقانی (خاقانی)

که دانست چندین زمین را مساحت صد و شصت چند اوست خورشید تابان؟ (ناصر خسرو)

به گام عقل مساحت کند محیط فلک به نور رای تصور کند خیال خیال (انوری)

۱. قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ. (زمر: ۹)

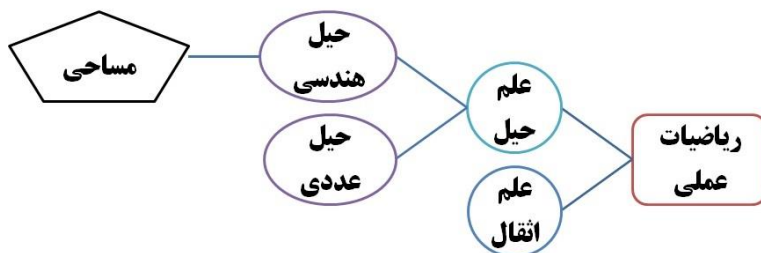
بگو: آیا کسانی که می‌دانند با کسانی که نمی‌دانند یکسان‌اند؟ تنها خردمندان متذکر می‌شوند.

وَيَرَى الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ الْحَقُّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطٍ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ (سبا: ۶)

و کسانی که از دانش بهره یافته‌اند، می‌دانند که آنچه از جانب پروردگارت به‌سوی تو نازل شده، حق است و به راه آن عزیز ستوده راهبری می‌کند.

بوعلی سینا، یواقیت العلوم، جامع العلوم امام فخر رازی، درة التاج قطب‌الدین شیرازی، نوادر التبادر لتحفه البهادر شمس‌الدین دنیسری و نفایس الفنون شمس‌الدین آملی را نام برد.

علوم دقیقه به دانش‌هایی اطلاق می‌شود که ریاضیات بن‌مایه و ماهیت اصلی آن‌ها را تشکیل می‌دهد و بر محاسبات ریاضی استوار هستند. در دانشنامه‌های ذکرشده، معمولاً برای این علوم عناوین گوناگونی همچون: علوم تعلیمی، علم میانین و علم اوائل را به‌کار برده‌اند (نک: آرام، ۱۳۶۶: ۲۹) علوم دقیقه شامل: علم حساب، علم هندسه و مساحت، علم مناظر و مرایا (اپتیک)، علم نجوم، علم الحیل (علم مکانیک)، علم اثقال، علم موسیقی، علم اوزان و علم تقویم است که در کتبی که علوم را طبقه‌بندی کرده‌اند جابه‌جایی و اولویت‌های هرکدام تا حدودی باهم متفاوت است. به‌عنوان مثال، فارابی در احصاء العلوم مساحی را جزو علم هندسه عملی به‌شمار می‌آورد (فارابی، ۱۳۶۴: ۹۱) و معتقد است که انسان، با استفاده از علم حیل، راه‌های انطباق مفاهیم ریاضی و هندسی بر اجسام خارجی را مورد بررسی قرار می‌دهد و به ایجاد و وضع آن‌ها در اجسام خارجی فعلیت می‌بخشد و مساحی را جزو حیل هندسی ذکر می‌کند (نک: تصویر ۱) و معتقد است که علم هندسه سهم عمده‌ای در مساحی دارد و برای عملی‌کردن اصول هندسه نیاز به فنون و ترفندهایی است.



تصویر ۲: جایگاه مساحی در احصاء العلوم فارابی

امیر عنصرالمعالی قابوس بن وشمگیر بن زیار (م. ۳۶۷ ق/ ۹۷۸ م) در اثر خود، قابوس‌نامه، در باب سی‌وششم آن در ارتباط با علم و در لابه‌لای آن درباره روش مساحی مطالبی را نیز ذکر می‌کند:

«اگر چنانچه مهندس باشی و مساح در حساب قادر باش، زینهار که یک ساعت بی‌تکرار حساب نباشی که علم حساب علم وحشی است. پس اگر زمینی پیمایی نخست باید که زوایا بشناسی و شکل‌های مختلف الاضلاع را خوار نگیری و نگویی که این را بر یک مساحت بکنم و باقی به تخمین، که حساب مساحت تفاوت بسیار آورد و جهد کن تا زوایا را نیک بشناسی.» (عنصرالمعالی، ۱۳۸۳: ۱۸۸)

چنان‌که مشاهده می‌کنید، علم مساحی علمی کاربردی بوده است که هر شخصی باید آن را فرا می‌گرفت. علاوه‌براین جنبه کاربردی علم مساحی، اخلاق حرفه‌ای مساحان نیز در متون دوره میانه انعکاس یافته است: ... مساح می‌باید که از باغ بیرون نیاید، تا برزیگر و معمار با ارباب حاضر نشوند و نبینند، و بعد از آن آنج بر آن موضع و زمین مقرر شود، بحضور ایشان بنویسد، و چون نوشته باشد، به مهر خود و خداوند ملک مهر کند، و بعد از آن بعرض رساند (نک: قمی، ۱۳۸۵: ۲۹۷). بنابراین، علم مساحی از چنان اهمیتی برخوردار بوده است که، علاوه بر متون علمی دوره اسلامی، در متون ادبی و تاریخی نیز به آن اشاره شده است.

امام فخرالدین محمد رازی

فخرالدین ابوعبدالله محمد بن عمر رازی، مشهور به امام فخر رازی، فیلسوف، متکلم و مفسر مشهور دوره اسلام در سال ۵۴۳ ق/ ۱۱۴۸ م در شهر ری به دنیا آمد. دانش‌های مقدماتی را نزد پدر خود ضیاءالدین، که از فقیهان مشهور ری بود، فرا گرفت. از محضر اساتیدی چون کمال‌الدین سمنانی (م. ۵۷۷ ق/ ۱۱۸۱ م)، مجدالدین جیلی (م. ۵۷۱ ق/ ۱۱۷۵ م)، عبدالرحمن سرخسی (م. ۵۶۰ ق/ ۱۱۶۵ م) علم آموخت. ابن قفطی (م. ۶۴۶ ق/ ۱۲۴۸ م) در تاریخ الحکما آثار وی را فهرست کرده است و شمار آن را ۱۵۰ عنوان ذکر می‌کند. (ابن قفطی، ۱۳۹۸: ۲۹۳-۲۹۱) رازی مؤلفی پرکار بود که شوری وصف‌ناشدنی در نقد آثار به روش عقلی داشت. روش وی در مواجهه با متون و نظرات به این نحو بود که ابتدا آرا را نقل می‌کرد و سپس شک روشمند خود را تبیین می‌نمود (تأمل و تشکیک)، آنگاه مجدد آرا را تنظیم کرده و موارد صحیح عقلی را مشخص می‌نمود و سرانجام به نوآوری در بعضی نظرات می‌پرداخت. او با شک روشمند به سراغ آثار فیلسوفان، متکلمان و حکما می‌رفت و آن‌ها را نقدی صریح و گاه بزننده می‌کرد که این امر باعث گردید لقب امام المشککین در عالم اسلام به او تعلق گیرد. (سبکی، ۱۳۸۵: ۷۲۰-۷۱۶) اکثر اندیشمندان و نحله‌های فکری، عقلی و کلامی مورد نقد او بودند: از شیخ الرئيس بوعلی سینا تا امام محمد غزالی، از عرفا و متصوفه تا اسماعیلیه و کرامیه، از معتزلیان تا اشاعره، همین امر باعث شد تا منتقدان و دشمنان فراوانی داشته باشد. وی امام المشککین بود و منتقدان و مخالفانش هم به بزرگی اش اذعان داشتند.^۲

۱. اندرین بحث ار خرده ره بین بدی فخر رازی رازدان دین بدی (مولوی)

۲. برای نمونه به مقالات شمس تدوین محمد علی موحد (نشر خوارزمی) مراجعه شود.

فخر رازی در زمان حیات خود بسیار مشهور بود، شاگردانی از سراسر جهان اسلام در پای درس او حاضر می‌شدند و تألیفاتش در زمان حیاتش تدریس می‌شد. دارای مکتب مالی فراوان بود. وی در شهر هرات به سال ۶۰۵ ق/ ۱۲۱۰ م درگذشت و در منطقه مشهور «خیابان هرات»^۱ به خاک سپرده شد. فخر رازی دارای تألیفات زیادی در علوم فقهی و عقلی است که در اینجا مجال بررسی همه آثار وی نیست. باتوجه به موضوع این پژوهش، بخشی از تألیفات او در علوم دقیقه در ادامه ذکر می‌گردد:

۱. جامع‌العلوم (ستینی): دایرةالمعارفی که علوم را در ۶۰ علم طبقه‌بندی کرده است. در این اثر، باب‌هایی به علم‌الهندسه، علم‌المساحه، علم‌الاجرائقال، علم‌حساب‌الهند، علم‌الحساب‌الهوائی (علم ضرب)، علم‌الجبر و المقابله، علم‌الارثماطیقی (محاسبات نظری)، علم‌الاعداد‌الوقف، علم‌الهیئه، علم‌الاحکام (مربوط به نجوم) اختصاص دارند.

۲. اختیارات‌العلائیه فی اختیارات‌السماویه: موضوع این رساله خطی در علم نجوم و هیئت است که به زبان فارسی تألیف شده است و در کتابخانه مجلس شورای اسلامی موجود است.

۳. سرالمکتوم فی اسرارالنجوم: به زبان عربی در نجوم تألیف یافته است و در کتابخانه آستان قدس رضوی و مجلس شورای اسلامی موجود است.

۴. شرح مصادرات اقلیدس: ابن هیثم نیز اثری تحت این عنوان تألیف نموده است.

۵. کتاب فی الهندسه

علاوه بر موارد ذکرشده، چنان‌که پیش‌تر گفته شد، فخر رازی صاحب آثار ارزشمندی در فلسفه و سایر علوم نظری دوره اسلامی است که ذکر آن‌ها خارج از بحث این پژوهش است. در ادامه، باب سی‌ونهم کتاب جامع‌العلوم که به علم مساحی اختصاص یافته است مورد بررسی بیشتر قرار خواهد گرفت.

بررسی باب علم‌المساحه در جامع‌العلوم امام فخر رازی

جامع‌العلوم در ۶۰ باب مدون شده است که به همین دلیل به ستین معروف است. باب سی‌ونهم آن در ارتباط با علم مساحی است که در سه بخش الاصول‌الظاهره، الاصول‌المشکله و الامتحانات مدون شده است. فخر رازی در سایر ابواب و توضیح علوم، در انتهای هر بخش یا باب، سؤالاتی تحت عنوان

۱. زآب و رنگ لاله و گل نهرها بینی روان در جهان آرا به پهنای خیابان هری (کلیم کاشانی)
حدیث روضه مکن جامی این نه بس ما را که در سواد هری ساکن خیابانیم (عبدالرحمن جامی)

الامتحانات طرح می‌کند و پاسخ آن را نیز به صورت مشروح ذکر می‌کند که این روش امروزه نیز از روش‌های رایج تدوین متون آموزشی در اصول تعلیم و تربیت است.

الف) اصول الظاهره

در اصل اول از باب سی و نهم، که اصول الظاهره نام‌گذاری شده است، فخر رازی چند ضلعی‌ها را تعریف می‌کند و به مثلث‌ها می‌پردازد و سه نوع مثلث متساوی الاضلاع، متساوی الساقین و مثلث مختلف الاضلاع را همراه شکل شرح می‌دهد. او خاصیت مثلث‌ها را به شرح زیر بیان می‌نماید:

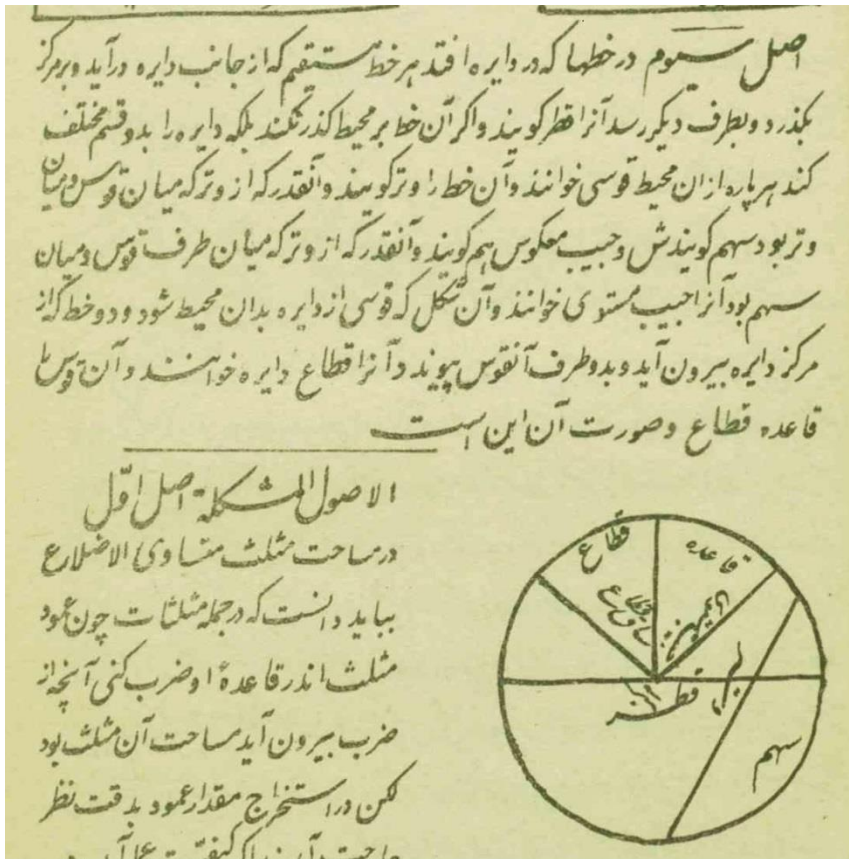
۱- مجموع دو ضلع همیشه مهتر بود از ضلع سوم (در مثلث، مجموع هر دو ضلع بزرگ‌تر از ضلع سوم است)؛

۲- هر سه زاویه مثلث چند دوقائمه بود (مجموع زوایای مثلث ۱۸۰ درجه است)؛

۳- در یک مثلث، لا محاله دو زاویه حاده بود (همیشه در هر مثلث دو زاویه حاده وجود دارد)

سپس، او براساس نوع زاویه سوم سه نوع مثلث قائم الزاویه، منفرج الزاویه و حاد الزاویه را تعریف می‌کند. (فخر رازی، ۱۳۹۱: ۳۵۹) در اصل دوم اصول الظاهره، فخر رازی چند ضلعی‌ها را شرح می‌دهد و آن‌ها را براساس مقیاس تساوی یا توازی اضلاع تعریف می‌کند و اشکال پنج شکل مربع، مربع مستطیل، متوازی الاضلاع، لوزی و دوزنقه را ترسیم نموده است. او برای شکل لوزی لغت «معین»، برای متوازی الاضلاع کلمه «الشبيه بالمعین»، و برای دوزنقه اصطلاح «مجنح» را به کار برده است. (فخر رازی، ۱۳۹۱: ۳۶۰) اصل سوم به نام «اندر خط‌ها که در دایره افتد» نام‌گذاری شده است. این اصل به دایره محیطی و مصنف‌ها و قطاع‌های داخل دایره می‌پردازد و محیط، قطر، قوس، وتر، سهم داخل دایره و قطاع را تشریح می‌کند. فخر رازی دو اصطلاح «جیب معکوس» و «جیب مستوی» را تعریف می‌کند که در حقیقت مساحت قطاع برابر در نیمی از مساحت دایره و در یک سمت قطر است:

«... اگر آن خط بر مرکز محیط گذر نکند، بلکه دایره را به دو قسم مختلف کند، هر پاره‌ای را از آن محیط، قوسی خوانند و آن خط را وتر خوانند و آن قدر از آن که میان قوس و وتر بود آن را سهم گویند و جیب معکوس هم گویند و آن قدر از وتر که میان طرف قوس و میان سهم بود، آن را جیب مستوی گویند ...» (فخر رازی، ۱۳۹۱: ۳۶۱) (تصویر ۴)



تصویر ۳: اصل سوم و شکل دایره محاط آن از نسخه جامع العلوم در کتابخانه مجلس شورای اسلامی=شماره نسخه ۱۱۲۰۰۵۲

ب) اصول المشکله

فخر رازی، در این اصول، به نحوه محاسبه مساحت اشکال هندسی پرداخته است که پایه علم مساحی است. در اصل اول، قاعده عمومی تعیین مساحت مثلث را چنین بیان می‌کند:

«چون عمود مثلث در نیمه قاعده او ضرب کنیم، آنچه از آن حاصل آمد مساحت آن مثلث است، لیکن در استخراج مقدار عمود به دقت نظر حاجت آید، زیرا کیفیت عمل آن در مثلثات نمی‌گردد» (فخر

رازی، ۱۳۹۱: ۳۶۲)

که این بیان همان فرمول عمومی مساحت مثلث است که برابر نصف حاصل ضرب قاعده در ارتفاع است:

$$Area = \frac{a \times b}{2}$$

فخر رازی فرمولی تجربی نیز برای تعیین مساحت مثلث متساوی الاضلاع بیان می‌کند: مقدار تقریبی ارتفاع براساس «جذر تفریق مجذور نصف مقدار یک ضلع از عدد یک» به‌دست می‌آید. سپس از فرمول عمومی تعیین مساحت استفاده می‌شود. بیان ریاضی تعیین ارتفاع در این روش تجربی به‌شرح زیر است:

$$h = \sqrt{a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

فخر رازی در دو اصل بعدی نحوه محاسبه مثلث متساوی الساقین و مختلف الاضلاع را همراه با ذکر مثال و عدد تبیین نموده است. از اصول مطرح‌شده فخر رازی نتیجه می‌شود که اندازه سهمی (جیب) در دایره بسته به اندازه کمان حاصل از وتر است و اگر کمان کوچک‌تر از نیم‌دایره باشد، جیب هم کوچک‌تر از شعاع است. فخر رازی مثلث‌ها را نیز در این فصل براساس زوایا تقسیم کرده است.

ج) الامتحانات

همان‌طور که در ابتدای این بخش ذکر شد، فخر رازی بخشی تحت عنوان «الامتحانات» شامل سؤال و جواب‌های مشخص در ارتباط با مبحث همان باب در تمامی باب‌های کتاب جامع العلوم ذکر می‌کند که قسمت سوم باب سی‌ونهم نیز به همین ترتیب است. در این بخش، فخر رازی سه سؤال را مطرح می‌کند و جواب آن‌را بلافاصله تشریح کرده است. امتحان اول و دوم، سؤال در ارتباط با تعریف منشور و مکعب است:

امتحان اول، سؤال: منشور چیست؟ جواب: شکلی باشد که سه سطح مربع یا مستطیل گرد او درآمده باشند، و دو مثلث یکی از بالا و دوم از زیر باشد که آن‌را مربع معین بود و آن مستطیل شبیه معین باشد. امتحان دوم، سؤال: مکعب چیست؟ جواب: جسمی بود که شش مربع از شش جهت گرد او درآمده باشد و او را بدین نام از برای آن خوانند که کعبه بر این شکل بود. (فخر رازی، ۱۳۹۱: ۳۶۱)

سؤال سوم درحقیقت به فلسفه مساحت می‌پردازد که شرح این سؤال در بخش جایگاه مساحی در علوم دقیقه ذکر شد. با بررسی این باب، به‌توجه ویژه فخر رازی به اشکال مثلث‌مانند پی برده می‌شود. در آن دوران، معمولاً برای تعیین مساحت اشکال چندضلعی بر روی زمین، قطعات زمین را به مثلث‌های مختلف تقسیم می‌کردند و مساحت مثلث‌ها محاسبه می‌گردید. (ابومنصور تمیمی، ۱۳۴۷: ۱۳۲) این

باب از جامع‌العلوم این نکته را آشکار می‌سازد که هیچ‌یک از متکلمان و مفسران به اندازه فخر رازی به علم مساحی و هندسه علاقه نشان نداده است.

در بخش امتحان اول درحقیقت بیان تبدیل تناسبات است:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$$

و امتحان دوم تفصیل نسبت‌ها در صورت است:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a \pm b}{b} = \frac{c \pm d}{d}$$

نتیجه‌گیری

تمدن اسلام در قرن چهارم و پنجم هجری از لحاظ علمی به اوج خود می‌رسد و در این قرن‌ها و قرون بعد، دانشمندان حکیم، با نگرشی کل‌نگر به مجموعه علوم به چشم می‌خورد که باتوجه به نقش و جایگاه هریک از علوم در این جهان‌بینی وحدت‌گرای علمی (در عین کثرت هریک از علوم)، آن‌را مجزا از منظومه حکمت نمی‌دانستند. باتوجه به مرکزیت حکومت‌های اسلامی در طول تاریخ در منطقه آسیای غربی و شمال آفریقا، علوم دقیقه متأثر از ریاضیات، هندسه و نجوم رایج، به‌ویژه در بین‌النهرین و شمال آفریقا بوده است. تعدد ترجمه‌های آثار اقلیدس و کتب نجوم در دوران نهضت ترجمه، خود، نشانگر توجه به این علوم برای امور چون جهت‌یابی دقیق قبله، تقویم‌نگاری، مساحی و محاسبات زمین‌های کشاورزی برای خراج، تعیین حدود اراضی و غیره است. عالمان بزرگی در علوم دقیقه همچون محمد بن موسی خوارزمی در ریاضیات، فرزندان موسی بن شاکر در مکانیک و ریاضیات، ابن‌هشیم (۳۵۴-۴۳۰ ق/۹۶۵-۱۰۴۰ م) منجم و فیزیک‌دان، نمونه‌هایی از رشد دانشمندان بزرگ این علوم در سرزمین‌های اسلامی بوده‌اند.

چنان‌که مشاهده شد، در دوره اسلامی با افزایش نقش محاسبات (تعیین خراج و غیره) و ادوات مکانیکی (ترازها، آسیاب‌ها و غیره) در زندگی روزمره مردمان نیاز به علوم دقیقه افزایش یافت. این علوم درحقیقت علمی هستند که ریاضیات، فیزیک و هندسه در اصول آن نقش اساسی دارد. در دانشنامه‌های دوره اسلامی مساحی و نقشه‌برداری از علوم دقیقه شمرده شده است و این علم نقش مهمی در تعیین حدود و ثغور اراضی، محاسبه میزان مالیات و خراج براساس سطح زیر کشت داشته است. این علم همچنین در نجوم، جغرافیا و راه‌سازی و آبادانی شهرها به کار می‌رفته است. محمد الکرچی در ادوات مساحی

اختراعات و روش‌هایی بدیع دارد که امروزه در عملیات نقشه‌برداری و مساحی مشابه آن انجام می‌شود. امام فخر الدین محمد رازی، متکلم و فیلسوف قرن ششم هجری، در اثر خود به نام جامع العلوم، که دانشنامه علوم کاربردی آن دوران است، از مساحی به عنوان علم یاد نموده و اصول آن را تشریح نموده است. امام فخر رازی در باب علم المساحه، ضمن تشریح انواع مثلث‌ها، امر مثلث‌بندی زوایای ناهمگون چندضلعی‌ها را مطرح می‌کند که در مساحی امروزه نیز کاربرد دارد. سپس او به وترها و کمان‌ها پرداخته و با رسم اشکال دقیق نسبت آن‌ها را تشریح می‌کند. چنان‌که مشاهده شد، توجه به اشکال مختلف مثلث و محاسبات آن از نکات برجسته این بخش اثر فخر رازی است. وی روش‌های بدیع تجربی را نیز در محاسبات ارائه می‌دهد که کاربردهای کاملاً عملی داشته است. پرداختن فخر رازی به علوم دقیقه به‌ویژه مساحی، با تکیه بر محاسبات مثلث‌ها و مثلث‌بندی، بسیار قابل توجه است.

کتابنامه

- آرام، احمد (۱۳۶۶). *علم در اسلام*، تهران: سروش.
- آقایانی چاووشی، جعفر (۱۳۸۰). «خیام و هندسه‌های ناقلیدسی» *نشریه فرهنگ*، ش ۳۹ و ۴۰.
- آملی، شمس الدین محمد (۱۳۸۱). *نفائس الفنون فی عرایس العیون*، تهران: انتشارات اسلامیه.
- ابومنصور تمیمی، عبدالقاهر بن طاهر بن محمد (۱۳۴۷). *الایضاح عن اصول صناعة المساح*. ترجمه ابوالفتح منتجب الدین محمود اصفهانی، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- الفتی، هادی (۱۳۷۴). *تاریخ کشاورزی و دامپروری در ایران*، تهران: امیرکبیر.
- انوار، عبدالله (۱۳۸۳). «سیر هندسه اقلیدسی از اقلیدس تا شیخ الرئیس بوعلی سینا» *تاریخ علم*.
- بلعمی، ابوعلی محمد بن (۱۳۸۰). *تاریخنامه طبری*، تصحیح محمد روشن، تهران: سروش.
- دادبه، اصغر (۱۳۷۴). *فخر رازی*، تهران: طرح نو.
- داندایف، محمد (۱۳۹۱). *ایرانیان در بابل هخامنشی*، ترجمه محمود جعفری دهقی، تهران: ققنوس.
- دانش‌پژوه، محمد (۱۳۴۵). *یواقیت العلوم و دراری النجوم*، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۲). *لغت‌نامه*، ج ۴۴، تهران: دانشگاه تهران.
- ذوالفقاری، محمود (۱۳۷۴). *نقشه‌برداری*، تهران: دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- راشد، رشدی (۱۳۶۸). «دنای اسلام، محل تلاقی هندسه و جبر» *مجله پیام یونسکو*، ش ۲۳۴.
- رحیمی، غلامحسین (۱۳۸۷). «ترازهای کرجی» *مجله تاریخ علم*، ش ۵۵، ۷۴-۷۷.

- رحیمی، غلامحسین (۱۳۸۹). «ترازهای کرجی، رساله در فن استخراج آب‌های زیرسطحی» تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- سبکی، تاج‌الدین (۱۳۸۵). *طبقات الشافعیه کبری*، بیروت: دارالمدار الاسلامیه.
- طبری، محمد بن جریر (۱۳۶۲). *تاریخ طبری*، ج ۲، ترجمه ابوالقاسم پاینده، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- عمید، حسن (۱۳۸۹). *فرهنگ عمید*، جلد دوم، تهران: راه رشد.
- عنصر المعالی، کیکاووس بن اسکندر (۱۳۸۳). *قابوس‌نامه*، تهران: علمی و فرهنگی.
- فارابی، ابونصر محمد بن محمد (۱۳۶۴). *احصاء العلوم*، ترجمه حسین خدیو جم، تهران: علمی و فرهنگی.
- فخر رازی، محمد بن عمر (۱۳۹۱). *جامع العلوم*، تهران: بنیاد موقوفات دکتر محمود افشار.
- فلاح‌نژاد، منصور (۱۳۷۴). «تطور معماری مساجد در ایران» هنر، ش ۳۰.
- قفطی، علی بن یوسف (۱۳۹۸). *تاریخ الحکما*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- قمی، حسن بن محمد (۱۳۸۵). *تاریخ قم*، قم: کتابخانه حضرت آیت‌الله مرعشی نجفی.
- کرامتی، یونس (۱۳۸۵). *دایرة المعارف بزرگ اسلامی*، ج ۱۵، زیر نظر محمدکاظم موسوی بجنوردی، تهران: بنیاد دایرة المعارف بزرگ اسلامی.
- کرجی، ابوبکر محمد بن الحسن الحاسب (۱۳۴۵). *استخراج آب‌های پنهانی*، ترجمه حسین خدیو جم، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- مسعودی‌فر، امید (۱۳۹۹). «طبقه‌بندی دانش در ایران دوره اسلامی و انعکاس علوم دقیقه در آن» *مدیریت دانش اسلامی*، بهار و تابستان، ۱۷۲-۱۵۲.
- معین، محمد (۱۳۸۱). *فرهنگ معین*، ج ۲، ج ۴، تهران: ادنا.
- مینوی، مجتبی (۱۳۵۴). *نامه مینوی*، تهران: سنایی.



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام

سال سوم (دوره جدید) / شماره نهم / پاییز ۱۴۰۰



20.1001.1.26764830.1400.3.9.6.6

تجلی بن مایه‌های فرهنگ اسلامی-شرقی در رمان‌های سحر خلیفه

منصور نیک پناه^۱/ احمدنور وحیدی^۲/ علی خطیبی^۳

(۱۰۷-۹۳)

چکیده

سحر عدنان خلیفه نویسنده مشهور و مسلمان فلسطینی به‌عنوان یکی از پرچمداران نویسندگی عرب و فلسطین است. او با پرداختن به مضامینی چون زن شرقی و فلسطینی و همچنین مفاهیم گسترده وطن و پایداری در مقابل ظلم و اشغال، بر فرهنگ اصیل اسلامی و مذهبی و در عین حال شرقی تأکید دارد. در آثار او چپستی انسان عربی و فلسطینی و نیز شناخت و تعریف زن به‌عنوان مهم‌ترین جلوه‌های هویت شناخته می‌شوند. زن شرقی و فلسطینی چهره‌های مختلف مثبت و منفی دارد که به همان میزان هویت خود را نشان می‌دهد و نیز هنگامی که به وطن و پایداری می‌پردازد جز در خدمت هویت ملی گام برنداشته است. در این جستار چگونگی جلوه‌های هویتی یاد شده مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مقاله از نوع توصیفی و تحلیلی تهیه و تدوین گردیده است و در عین حال با روش کتابخانه‌ای و مراجعه به اسناد و مدارک معتبر تلاش می‌نماید داده‌های مورد نظر را تنظیم نماید. با نقد و بررسی آثار سحر خلیفه یافته‌ها بیانگر آنست که به‌رغم تحصیل در ممالک غربی هرگز از تمدن و فرهنگ اسلامی و شرقی خود دوری نگزیده است.

واژه‌های کلیدی: سحر خلیفه، فرهنگ، تمدن، پایداری، هویت

۱. دانشیار زبان و ادبیات فارسی مجتمع آموزش عالی سراوان، سراوان، ایران. (نویسنده مسئول) m.nikpanah@saravan.ac.ir

۲. استادیار زبان و ادبیات فارسی مجتمع آموزش عالی سراوان، سراوان، ایران. ahmadnoorvahidi@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری زبان و ادبیات عربی، گروه زبان و ادبیات عربی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

مقدمه

فرهنگ مجموعه‌ای از اعتقادات و عادات فردی اجتماعی است که بیانگر هویت افراد است. انتظار می‌رود مسلمان واقعی علی‌رغم تحول جغرافیایی، دچار استحاله فرهنگی نشود. فرهنگ را ادوارد تایلور (۱۹۱۷-۱۸۳۲م)، مجموعه پیچیده‌ای از دانش‌ها، باورها، هنرها، قوانین، اخلاقیات، عادات و هرچه که فرد به‌عنوان عضوی از جامعه خویش فرامی‌گیرد، تعریف می‌کند. هویت نیز «مجموعه ویژگی‌های فردی و خصوصیات رفتاری است که با استفاده از آن فرد در یک گروه اجتماعی خاص شناخته می‌شود و از دیگر گروه‌ها متمایز می‌گردد. هویت ملی و قومی را می‌توان از انواع هویت جمعی دانست و به معنی احساس همبستگی و تضامن با اجتماع بزرگ‌تر ملی و وطنی است و آگاهی از آن و احساس وفاداری به آن و فداکاری در راه آن معنی می‌شود. هویت ملی و قومی در میان تصور ما از هم نوعان ما شکل می‌گیرد. (اشرف، ۱۳۷۲: ۱۱) فرهنگ در جوامع مختلف متفاوت است و عموماً فرهنگ غالب‌بر فرهنگ ضعیف غلبه می‌نماید. انتظار می‌رود غنای فرهنگی اسلام به اندازه‌ای باشد که در برخورد فرهنگ‌ها با- توجه به تعمیق فرهنگی مسلمانان دچار نوسان و اعوجاج نشوند... تکامل فرهنگی افراد سبب می‌گردد، در هر مرحله دارای هویتی بوده و بین هویت‌های مراحل مختلف ارتباط وجود داشته است.. اما این هویت‌ها همیشه از نوع آزمایشی بوده‌اند زیرا هریک در مرحله شدن بودند ولی حالا زمان بودن رسیده است. (اکبرزاده، ۱۳۷۶: ۵۷) منظور نویسنده آنست، سیر مراحل تکامل فرهنگی در مراحل رشد، موقت و گذرا است، لیکن با عنایت به آموزه‌های اسلامی و تجارب مختلف اکنون به مرحله تثبیت فرهنگی باید برسیم.

یکی از جنبه‌های پایداری در برابر ظلم و ستم مستبدان پابندی به میهن و داشتن حس وطن پرستی در میان اقوام گوناگون است؛ و در این میان، فلسطینی‌ها نیز از این قاعده مستثنی نبوده‌اند و تعهدی که در قبال میهن و خاک وطن از خود نشان می‌دهند در میان مردم، روشنفکران و شاعران این سرزمین به وضوح دیده می‌شود. بسیاری از شاعران پایداری فلسطین رنج شکنجه، تبعید و زندان را به سبب وفاداری‌شان به وطن به جان خریدند و با پیوستن به جمع، آماده فداکاری در راه وطن شدند. (کنفانی، ۱۹۸۶م، ۱۲۵) در این میان نویسنده شهیری مانند سحر خلیفه فلسطینی با چنین دغدغه‌ای پیوند عمیق دارد و فلسطینی بودن او بزرگترین نماد هستی و فرهنگی اوست. سحر خلیفه فریاد می‌زند تا فرهنگ ملی- اسلامی خود را که برگرفته از تاریخ و ملیت اوست به همگان گوشزد کند. او از تاریخ کهن سرزمین خود و هم‌نژادان خود در مصر و سوریه و بغداد جدا نیست و این شاخصه را به شدت به هویت

سرزمینش همبسته است. در این پژوهش برآنیم تا به جلوه‌های فرهنگ ملی-اسلامی در آثار سحر خلیفه نگاهی داشته باشیم و ضمن تعیین این مصداق به بازشناسی جلوه‌های آن در نظر او بپردازیم. پرسش از هویت فرهنگی افراد و ملت‌ها یکی از دغدغه‌های فکری بشر در طول تاریخ به‌شمار می‌رود. متفکران مسلمان و عرب نیز در قالب‌های گوناگون و از زوایای متفاوت با این پرسش مواجه بوده و پاسخ‌های متفاوتی به آن داده‌اند. این‌که هویت شرقی و عربی چیست و از چه ارکانی تشکیل شده و چه عواملی سبب شکل‌گیری و نشو و نماي شاخصه‌های هویت در میان متفکران عرب بوده و پاسخ سحر خلیفه به‌عنوان یکی از این روشنفکران به این موضوع چه بوده است؟ پرسش‌ها و دغدغه‌هایی است که این نوشتار در صدد تبیین آن است تا از این طریق بستری برای عبور موفقیت‌آمیز از شاخصه‌های فرهنگ شرقی عربی سحر خلیفه فراهم آید.

سحر خلیفه از نویسندگان معروف فلسطین و جهان عرب است. درباره او و آثارش، پژوهش‌های چندی در داخل و خارج کشور انجام شده‌است. از میان آنها مقاله بسام ابوبشیر با عنوان «جمالیات المكان فی روایه باب الساحة» (۲۰۰۷م) است که به بررسی کارکردهای مکان در رمان پرداخته و به این نتیجه رسیده که در رمان، مکان با حادثه و زمان پیوند خورده و ویژگی‌ها، ابعاد و زیبایی‌های مکان، گویای تمام دسیسه‌ها و ستم‌های اسرائیل بر مردم فلسطین است. (ابوبشیر، ۲۰۰۷م: ۲۸۱-۲۸۰) کبری روشنفکر، مقاله‌ای با نام «الثوره النسویه فی مذكرات امراه غیر واقعیه» در سومین همایش بین‌المللی دانشگاه اسلامی مالزی با عنوان «الاتجاهات الحداثیه فی الدرسات اللغویه و الأدبیه نوشته است. یافته‌های تحقیق، گویای موضع سحر خلیفه نسبت به مسئله زن و جامعه است، وی، رمان را با طرح مشکلات فردی زن (ظلم پدر، برادر، و همسر بر زن) آغاز می‌کند و با نشان دادن ازدیاد مشکلات اجتماعی زنان فلسطینی، در سایه اشغال به پایان می‌برد، به اعتقاد پژوهشگر راه‌هایی زن از سلطه پدرسالاری، آزادی وطن از تجاوز دشمن است. صلاح الدین عبدی مقاله‌ای با عنوان «جلوه‌های پایداری در برخی آثار سحر خلیفه» (۱۳۹۸) نگاشته و به استخراج مضامین پایداری در دوگانه سحر خلیفه، مانند آزادی، توجه به فرهنگ بومی، دعوت به حضور زن در قیام و غیره پرداخته و به این نتیجه رسیده که زن و وطن، جانمایه روایت‌های سحر خلیفه را تشکیل داده و وطن پرستی، آزادی، ایجاد امید، توجه به فرهنگ بومی و دعوت به بیداری زن، از مهم‌ترین مضامین پایداری در روایت‌های سحر خلیفه است.

محمد صالح شریف عسکری، مقالة «مفهوم الوطن و تجليات الوطنيه و الوحدة عند سحر خليفه من خلال ثنائيتها: الصبار و عباد الشمس» (۱۳۹۰) نوشته و به بررسی نمودهای وطن و وحدت در دوگانه سحر خلیفه پرداخته و به این نتیجه رسیده که تمام اقشار مردم فلسطین برای حفظ وطن در مقابل رژیم غاصب اسرائیل با هم متحد و یکرنگ هستند.

درباره سحر خلیفه، چند پایان نامه نیز نوشته شده که عبارت انداز: پایان نامه فریده جان محمدی (۱۳۷۸) در دانشگاه تهران، با عنوان ترجمه و تحلیل شخصیت‌های رمان الصبار نوشته سحر خلیفه و عنوان پایان نامه گویای ترجمه بودن اثر است. مونا توسلی در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی پایان نامه‌ای با عنوان نقد و بررسی آثار سحر خلیفه (دو اثر شاخص وی باب الساحة و «مذکرات امره غیر واقعیه» نوشته است. در کشورهای عربی نیز درباره سحر خلیفه، دو پایان نامه نوشته شده است که یکی با عنوان «صورة المراه فی روایات سحر خلیفه» به نگارندگی علی وائل قالح الصمادی در دانشگاه آل البیت اردن که در سال ۲۰۱۰ م در کتابی با عنوان در دار دروب عمان منتشر شد و دیگری با عنوان «صورة المراه فی روایات سحر خلیفه، توسط غدیر رضوان طوالح در دانشگاه بیرزیت فلسطین انجام یافته است. این سه اثر ذکر شده، به بحث درباره بعد زنانگی آثار سحر خلیفه پرداخته‌اند.

به‌هرروی پیشینه مساله فرهنگ و هویت به آغاز تاریخ انسان باز می‌گردد. از دیرباز، انسان‌ها به‌دنبال تعریف و شناسایی خویش، قبیله، قوم و ملیت و نیز کشف تمایزات خود از دیگران بوده‌اند. افراد و گروه‌های اجتماعی می‌کوشیدند برای شناسایی خود و تبیین تمایزاتشان با دیگران، نشان دهند که به چه جامعه‌ای و چه ارزش‌هایی تعلق دارند. آنان با قرار گرفتن در درون چارچوب‌های سیاسی و اجتماعی مختلف، پاسخ‌های متفاوتی را دریافت می‌کردند. اما در رابطه با موضوع هویت شرقی عربی در شعر سحر خلیفه تاکنون هیچ تحقیق مستقلی انجام نشده است. با بررسی مقالات و پایان‌نامه‌های فوق‌الذکر متوجه می‌شویم که زوایای آثار محدود به محوری خاص است. مثلاً از منظر جایگاه زن یا وطن یا ... به آثار این نویسنده نگریسته شده است. در این مقاله از زوایای مختلف که نشان‌دهنده هویت و تمدن اسلامی و ملی جامعه عرب است و تنوع نگرش به آثار سحر خلیفه پرداخته شده است.

در این پژوهش برای نیل به اهداف مورد نظر از روش توصیفی و تحلیلی از نوع کتابخانه‌ای استفاده شده است. کلید واژه‌هایی که ما را برای رسیدن به مقصود که همان هویت شرقی - عربی در آثار سحر خلیفه

است، دست‌آویز بودند مفاهیمی مانند وطن، زن مسلمان عرب، پایداری در مقابل ظلم و تجاوز را پوشش می‌دهد. این مولفه‌ها مهم‌ترین جلوه‌های هویت شرقی و عربی سحر خلیفه را تشکیل می‌دهد.

زندگی و آثار سحر خلیفه

سحر خلیفه، نویسنده مشهور فلسطینی، در سال ۱۹۴۱م در نابلس چشم به جهان گشود. او که نوشتن را پس از شکست ژوئن ۱۹۶۷م آغاز کرد از سال ۱۹۷۴م تا به امروز ۱۰ رمان منتشر کرده و بیشتر نوشته‌هایش به زبان‌های فرانسه، آلمانی، هلندی، ایتالیایی، اسپانیولی، مالزیایی و انگلیسی ترجمه شده‌اند. سحر خلیفه مدرک کارشناسی ادبیات انگلیسی خود را از دانشگاه بیرزیت در کرانه اردن دریافت کرد و سپس به دانشگاه کارولینای شمالی رفته و در آنجا موفق به اخذ مدرک کارشناسی ارشد ادبیات انگلیسی شد. (جیوسی، ۱۹۹۷م: ۲۲۹) در نهایت مقطع دکترا را در دانشگاه آیوا و در رشته پژوهش‌های زنان گذراند. سحر عدنان خلیفه اکنون مدیر مرکز رسیدگی به امور زنان و خانواده نابلس است. لم نعد جوارى لکم (۱۸۷۴م)، الصبار (۱۹۷۶م)، عباد الشمس (۱۸۸۰م)، مذكرات امراه غیر واقعیہ (۱۹۸۶م)، باب الساحة (۱۹۹۰م)، الميراث (۱۹۹۷م)، صوره و ايقونه و عهد القديم (۲۰۰۲م)، ربیع حار (۲۰۰۴م)، اصل و فصل (۲۰۰۹م)، حبی الاول (۲۰۱۰م)، رمان‌هایی هستند که تاکنون از او منتشر شده است. او برای رمان "صوره و ايقونه و عهد القديم" (۲۰۰۲م) موفق به کسب جایزه "نجیب محفوظ" شد و در سال ۲۰۰۶ میلادی جایزه ویژه خوانندگان فرانسوی را با ۷۰ درصد آرا به خود اختصاص داد. جایزه "آلبرتو مورافیا" برای ترجمه ایتالیایی آثار او و جایزه "سروانتس" برای ترجمه اسپانیولی این رمان‌ها، از سایر جوایزی هستند که او به‌دست آورده است. جایزه سیمون دوبوآر هم که در حقیقت آرزوی هر نویسنده‌ای است به وی تعلق یافت ولی به دلایل ملی از دریافت آن امتناع کرد.

فرهنگ و تمدن شرقی اسلامی در آثار سحر خلیفه

سحر خلیفه به‌عنوان یک شخصیت و هنرمند مسلمان شرقی و به‌ویژه فلسطینی ویژگی‌هایی از باب پرداختن به مسئله فرهنگ دینی دارد که با مطالعه آثار وی تا حد زیادی می‌توان به این دغدغه‌ها پی برد. اندیشه‌های سحر خلیفه پیرامون هویت شرقی-عربی در چارچوب عناصر پیشرفت و تجدد، دین، آزادی، فرهنگ اسلامی، زبان عربی، ملیت فلسطینی، دفاع از سرزمین قابل نقد و بررسی است. در رمان

هایش دو جریان وجود دارند؛ یک جریان روایت زن است و نبردی که زنان با جامعه سنتی و فرهنگ پدرسالارانه انجام می‌دهند که در "لم نعد جواری لکم" و "مذاکرات امرأة غیر واقعية" دیده می‌شوند. و جریان دوم، مساله فلسطین و اشغال آن است که در روایات "الصبار"، "المیراث"، "عباد الشمس" و در "باب الساحة" به خوبی به تصویر کشیده شده است. منظور سحر خلیفه از آزادی، مفهوم بنیادین آن یعنی استقلال فلسطین است و رمان‌هایش بر آزادی فردی و جمعی استوار هستند. تعریف آزادی در باور او آزادی مطلق فردی نیست بلکه به آزادی فردی در کنار آزادی جمعی تأکید می‌کند. قالب داستان‌های او عنصر پایداری است و از این طریق به بیان اندیشه‌های خود و جاودانه کردن سلحشوری و قهرمانی‌های جوانان میهن می‌پردازد.

زن در رمان‌های سحر خلیفه

سحر خلیفه در رمان‌هایش به صورت پیوسته و متصل با وجوه مختلف فرهنگی و حتی وجوه متمایز آن ارتباط دارد و از این نظر شاید بتوان این دیدگاه او را که آشنایی با رویکرد زنانگی او که اساس تمدن‌سازی شرقی است به راحتی پذیرفت؛ چراکه به نظر او فرض این نگرش این است که یک "بازتاب اصلی" وجود دارد که پی بردن به آن و تعهد و تقید به آن و وطن فلسطینی، می‌تواند اساس این تفکر باشد. بررسی موضوع معیشتی‌اش در دو عرصه خانواده و اجتماع میسر نیست.

شرایط حاکم بر زندگی زنان در این دو رمان، زاده جو فرهنگی و تبعات ناشی از اشغال است. دو عامل یاد شده، نقشی مهم در تحول شخصیت‌های زن داشته؛ تحولی که میزان آن از شخصیتی به شخصیت دیگر در نوسان است. بنابراین میزان تحول شخصیت‌ها از دیگر اهداف این پژوهش است؛ بدین ترتیب که شخصیت‌های مورد بررسی براساس چگونگی تعامل با وضع موجود و میزان تحول‌پذیری - خواه منفی و خواه مثبت - تقسیم‌بندی و بررسی می‌شوند.

یکی از مظاهر تمدن شرقی و مورد علاقه سحر خلیفه زن متمدن شرقی است. سحر خلیفه چنین شخصیتی را به خوبی در رمان‌هایش الگوپذیری نموده است به نحوی که بخش اعظم رمان‌هایش را همین دغدغه به خود اختصاص داده است. به نظر می‌رسد این پرداخت حداکثری به آن دلیل است که او خودش سخن گفته است و در این آثار شخصاً چنین زنانی را نمایندگی می‌کند. (حمود، ۱۹۹۴ م: ۱۹۰) سحر خلیفه به دنبال کشف ابعاد هویتی چنین زنی است تا بتواند به عنوان یک الگوی کامل او را معرفی نماید. برای او بسیار اهمیت دارد تا بداند که هویت زنی مسلمان شرقی چگونه است؟ زن واقعی

کیست؟ چگونه می‌تواند نقش فعالی در مقابل حوادث اطراف داشته باشد؟ چگونه ابراز وجود کند و به آگاهی کامل دست یابد؟ و چگونه میان آرزوها و همچنین موفقیتش ارتباط برقرار نماید؟ و در این میان مردان چه نقش و جایگاهی برای آزادی زن ایفا می‌کنند؟

این‌ها دغدغه‌هایی هستند که بخش‌های زیادی از رمان‌هایش را به خود اختصاص داده است؛ همچنان که مباحثی مانند مسائل زنان، آزادی، عشق، ازدواج، کار و وابستگی آنان در این چیستی و هویت نقش آفرین هستند. (حمود، ۱۹۹۴ م: ۱۹۰) سحر خلیفه همواره در پی آن است تا فشارهای اجتماعی بر زنان تحمیل نشود و جامعه خشن فلسطین این چیستی را از زنان سلب نکند.

زن متمدن شرقی که سحر خلیفه او را نمایندگی می‌کند همچنین دچار بحران‌هایی است که از کودکی با او همراه است و در نوجوانی و بزرگسالی نیز او را رها نمی‌سازد که در رأس همه این بحران‌ها بحران هویت قرار دارد که جامعه این بحران هویت را همواره تشدید می‌سازد و از سویی این زنان با تقلید صرف و دامن زدن به این هرج و مرج بر پیچیدگی مسئله می‌افزایند که سحر خلیفه در رمان "خاطرات یک زن غیر واقعی" به آن پرداخته است. (حمود، ۱۹۹۴ م: ۱۹۲)

چنین زن بحران زده‌ای از خود بیگانه است و نوعی غربت زدگی او را فرا گرفته است. همسری تاجر دارد که ازدواج با او را نیز همچون معامله‌ای می‌داند که به دنبال ارزیابی جوانب سود و زیان آن است؛ همانگونه که می‌گوید: «می‌دانستم که اوقات سختی دارم و حصارهای تنگی مرا احاطه کرده است اما همچنان می‌توانم پنجره‌ای در سرم باز کنم و به جهانی پر بگشایم که پر است از شادی و سرور و رقص و آواز و در مقابلت چهره‌های خندان و عواطف پاک قرار دارد و شخصیت‌های داستان به افرادی واقعی و زنده مبدل می‌شوند که می‌توان با آن‌ها همزاد پنداری کرد...» (خلیفه، ۱۹۸۶ م: ۱۳۱)

هویت آسیب دیده زنی که با تلخی‌ها زندگی، زندگی می‌کند و از شادی و خوشحالی محروم است و جز با چهره‌های در هم فرو رفته روبه‌رو نیست و چاره‌ای ندارد که در عالم خیال و رؤیا به دنبال زیبایی و آرامش باشد و گاهی چهره‌های قهرمان اما خیالی می‌سازد و با آن‌ها به خوشی می‌پردازد و او به آنها بسیار نزدیک‌تر از افراد واقعی اطراف اوست. (حمود، ۱۹۹۴ م: ۱۹۱) همچنین به مشکلات این زن مسائل دیگری چون اشغال و خشونت ناشی از آن نیز اضافه می‌شود و او به شخصیتی تبدیل می‌شود که بیشتر از همه از اشغال سرزمینش در عذاب است.

سحر خلیفه با بیان چنین وضعی شاید در پی آن است که از این فرهنگ زنان متمدن روزگار خود انتقادی نیز داشته باشد که با تقلید از روزگار نورسیده هویت کهن خویش را فدای تقلید از دنیای ناشناخته و

مرموز جدید کرده است و با این از بین بردن حجاب خود قدم در راه پر خطری قرار داده است و با تقلید از فکر دیگران در پی تغییر خود است و به آنان نیز دست نمی‌یابد. (حمود، ۱۹۹۴ م: ۱۹۳)

سحر خلیفه در رمان «لم نعد جوارى لکم» با معرفی شخصیت «سهی» به‌عنوان مظهری از مظاهر زن عرب تازه به دوران رسیده پرده برمی‌دارد که تلاش می‌کند مانند زنان غربی آزاد و رها زندگی کند؛ اما تلاش او بی‌فایده است و دچار بحران فرهنگی می‌شود، زیرا فکر می‌کند که هرگونه زندگی عادی یک زن در نهایت او را خواهد کشت و از اینکه از دست یک زندگی عادی و روتین بگریزد از ازدواج طفره می‌رود، گویا این تازگی به خروج از چارچوب اجتماعی مرسوم نیازمند است. برای رسیدن به این مقصود می‌گوید «بندگی زندگی متفاوت را به جای بندگی مردان انتخاب می‌کنم زیرا اینگونه زیستن به آزادی می‌انجامد اما بندگی برای مردان جز ذلت نیست.» (سحر خلیفه، ۱۹۸۸ م: ۲۳)

در رمان (عباد الشمس) نیز نویسنده تمام تلاشش را کرده که چشم زنان را به مشکلات و کاستی‌هایشان باز کند و تاجایی که می‌تواند آنها را آگاه کند. و روشن کند که تغییر تنها از خود شما نشأت می‌گیرد. و تنها ازین راه امکان پذیر است. در این رمان تغییر رویکرد زنان از منفعل به تأثیر گذار قابل مشاهده است. شخصیت‌های اصلی داستان سه زن هستند که بارزترین آنها (رفیف) دختری روشنفکر و تحصیل‌کرده که در مجله (البلد) کرانه باختری به‌عنوان روزنامه نگار کار می‌کند. دومین شخصیت مهم این رمان (سعیدیه) است که شوهرش در مبارزه با صهیونیست‌ها شهید می‌شود و مجبور می‌شود که آستین بالا بزند و هزینه زندگی خودش و فرزندانش را تأمین کند. یکی دیگر از شخصیت‌های بارز این داستان (خضرة) است زنی روسپی که در تمام مقاطع زندگی خود مورد ظلم و ستم مردان قرار می‌گیرد.

نماد عربی در آثار سحر خلیفه

وطن، ملیت و عشق به وطن

بزرگ‌ترین نماد فرهنگ عربی در رمان‌های سحر خلیفه وطن و ملیت اوست. مقصود از هویت ملی و وطنی این است که در یک حالت سیاسی و همواره با انتخاب آگاهانه افراد به‌صورت گروهی و دسته جمعی با هم در یک جامعه زندگی کنند و از یک استقلال کامل برخوردار باشند. (محیسن، بی تا: ۲)

سحر خلیفه به‌عنوان یکی از نویسندگان شهیر عرب آینه‌ای تمام نما از یک نویسنده عرب شرقی و مسلمان است. به این معنی که رمان‌های او انعکاس دهنده تمام ویژگی‌هایی است که در سبک زندگی شرقی و عربی می‌توان یافت و یا به عبارت دیگر او به مضامین پرداخته است که دغدغه‌های فکری، ذهنی

و اعتقادی او را تشکیل می‌داده است و به این ترتیب او چیستی و هویت مورد نظر خود را با مرکزیت قرار دادن دغدغه‌های وطن بازگو می‌نماید و جز آنچه بر فلسطین می‌رود او را غم دیگری نیست. (مناصره، ۲۰۱۱م: ۱۴)

در حقیقت مفهوم وطن به‌عنوان دایره مرکزی تمدن شرقی عربی رمان‌های سحر خلیفه رموز مختلف جلوه‌های فرهنگی را در شعر او پیوند زده است. او همچنان‌که به هنر اهمیت می‌دهد، به وطن تعهد دارد و قضیه میهنی را از یاد نمی‌برد و از آنجاکه جلوه‌های زن‌انگی نیز در آثار او پررنگ است این تلفیق‌ها به آثار او رنگ و بویی گسترده می‌دهد و سحر خلیفه با روایت‌هایی که از وقایع تلخ اما حقیقی پرده بر می‌دارد توانسته است فصل تازه‌ای در ادبیات عربی و فلسطین پدید آورد. سحر خلیفه با نفوذ به عمق زندگی مردم جامعه خود، دغدغه وطن و اتحاد را فریاد می‌زند. او بزرگترین رمز و نماد اتحاد میان آحاد افراد را حفظ هویت ملی می‌داند تا بتوان در سایه آن به این هدف یافت و تاجایی که وطن نزد او از یک چارچوب مکانی صرف بسیار فراتر می‌رود. (معتصم، ۱۹۹۱ م: ۵)

فرهنگ ملی برخاسته از یاد و مفهوم وطن در آثار و افکار سحر خلیفه ابعاد گسترده‌ای دارد و شامل زمین و انسان فلسطینی می‌شود که با آن‌ها زیسته و هم و غم آن‌ها را در سینه دارد و همچنین در یک حس نوستالژی همراه با غم، دوران کودکی خود را به تصویر می‌کشد که وطن رنگ و بوی آرامش بیشتری داشت. (شریف عسگری، ۱۳۹۰: ۴)

سحر خلیفه با نگاهی ساده و به دور از هرگونه پیچیدگی فرهنگ ملی خود را ارج می‌نهد و در نوشته‌های او این تصویر پردازی یک مضمون اصلی را تشکیل می‌دهد. او گاهی بر وطن می‌گریزد و این وطن نزد او همان سرزمین مکانی است که فلسطین نام دارد و شخصیت‌های داستان او آنجاکه صحبت از دفاع از سرزمین اوست، غم وطن را در سر دارند. (خلیفه، ۱۹۹۹ م: ۱۶)

او همچنین به شکل‌های دیگر از جمله با ایجاد گفتگو میان شخصیت‌های داستان خود با محوریت وطن، این دغدغه خود را به مخاطب انتقال می‌دهد. (خلیفه، ۱۹۹۹ م: ۸۴) و به دنبال ایجاد اتحاد و یکپارچگی میان طبقات مختلف جامعه اعم از فرهنگی و غیر فرهنگی و ... ملت را به‌سوی وحدت در برابر دشمن غاصبشان سوق می‌دهد، اگرچه در درون خود خالی از اختلافات هم نیست. به نظر نویسنده باید بر وحدت و اتحاد تأکید ورزید زیرا تنها راه برون رفت از تمامی مشکلاتی است که اشغالگران پدید آوردند. البته در کنار این اتحاد، امید به آینده، زدودن ناامیدی و اندوه و سرخوردگی، سپس احیای میهن

دوستی پژمرده شده و فداکاری برای میهن همگی به نظر نویسنده از عوامل مهم و تأثیرگذار برای آزادسازی میهن فلسطین است. (شریف عسگری، ۱۳۹۰: ۴)

عشق به فلسطین

در رمان‌های این نویسنده عرب، عشق به فلسطین، بسیار زیبایی به تصویر کشیده شده است. با دیدی ملی‌گرایانه، تجربه‌هایی را که خود در آن زیسته با تجربه ملت در هم می‌آمیزد و آثار ارزشمندی را خلق می‌کند. در رمان‌های سحر خلیفه در حقیقت این خواننده است که ایده‌های اصلی را شکل می‌دهد و عامل اصلی برای نوشتن وی محسوب می‌شود. از ویژگی‌های مهم او این است که سخنانش را آشکار و ساده به کار می‌برد نه پیچیده و پر استعاره. در نوشته‌های او از رمز و اسطوره که فضای ادبیات معاصر را پر کرده خبری نیست. گاه گریزی به تمدن و میراث کهن عربی می‌زند مانند زرقاء یمانه، ابوزید هلالی، داستان‌های هزار و یک شب و ... که این هم بیانگر توجه و اهمیت وی به میراث و تمدن کهن عربی اوست.

سحر خلیفه میان هویت ملی و هویت انسانی و بشری آنچنان رابطه عمیقی ایجاد می‌کند که گاهی به سختی می‌توان مرز این اتحاد را از هم بازشناخت. او در داستان‌هایش وضعیت شخصیت‌هایی داستانی-اش را چنان به تصویر می‌کشد که بیان‌کننده سرنوشت آن‌ها و مصیبت‌هایی که گرفتار آن هستند در نتیجه سرنوشت وطن آنان است که دامن به اشغال آلوده دارد و کودک فلسطینی و زندگی سراسر غم او در نتیجه همین اشغال فلسطین به بار آمد. (خلیفه، ۱۹۹۰ م: ۱۴۸) و این چستی که نوع انسان فلسطینی را تعریف می‌کند، از باز تعریف وطن او به دست می‌آید.

سحر خلیفه هویت ملی خویش را با هویت انسان شرقی به نحو دیگری نیز پیوند می‌زند آنجاکه غم ایام گذشته و به‌ویژه ایام کودکی بر انسان شرقی چیره می‌گردد و گاه او را با حس نوستالژی به گذشته مشتاق و دل‌تنگ می‌سازد و گاه اشتیاق او را به وطن خویش افزون می‌دارد. وطن در رمان‌های سحر خلیفه بیشتر مفهوم فلسطین دارد.

«جیفارا لم یمت یا شیخ، مازال معی فی هذا القلب وفلسطین فی القلب یا نیرودا فی بؤبؤ العین فی لب الحیاة» (خلیفه، ۱۹۹۹: ۷۱) جیفارا نمرده است یا شیخ پیوسته با من و در قلب من است. نیرودا فلسطین در قلب من، در مردمک چشم من و در درون زندگی من است.

و درجایی دیگر از زبان باسل می‌گوید: «بعد شرف البلد والأرض لا قيمة لأی شرف» (خلیفه، ۱۹۹۹: ۶۸) بعد از وطن و سرزمین، چیز دیگری عزیز و شریف نیست.

غربت و اغتراب

غربت و اغتراب به معنی عزلت گزیدن و کناره‌گیری از مردم آمده است. (ابن منظور، ۱۴۱۴ق: ۷۱۱) در نگاهی دیگر غربت زدگی به معنای احساس غم غربتی است که بر شخص مستولی می‌شود، به گونه‌ای که دنیا به زندانی تبدیل می‌گردد که فرد را با قید و بندهایش اسیر می‌کند و به او احساس غریب بودن بین هم وطنان و خانواده‌اش دست می‌دهد. (عبدالنور، ۱۹۸۴م: ۸۶) شاید بتوان گفت اولین احساس غربت از لحظه ولادت شروع می‌شود، هنگامی که نوزاد از مادر خود متولد می‌شود غربت را حس می‌کند. فیلسوفان از اولین افرادی بودند که بعد از عصر رنسانس و انقلاب صنعتی و خرابی‌های به بار آورده شده توسط جنگ‌های جهانی به بحث غربت زدگی‌های فردی و اجتماعی پرداختند. (جعفر، ۱۹۹۹م: ۶)

در ادبیات و به ویژه در نوع متعهد آن نیز داشتن تعهدات فکری و اعتقادی باعث ایجاد حس غربت در ادبا و نویسندگان می‌شود که سحر خلیفه از این قاعده مستثنی نیست. آنچه سحر خلیفه بیان می‌کند برای برانگیختن غیرت مردم است تا به روزگار گذشته خویش بازگردند. (خلیفه، ۱۹۹۹م: ۴۲) این احساس همچنان در وجود او هست و هر اندازه زمان به عقب رود خود را در مظاهر و جلوه‌های متفاوتی نشان می‌دهد. برخلاف تنهایی و دل بریدن که در پیچیدن با خواست غربت چنین نیست. (جزائری، ۱۹۷۴م: ۴۳۶) این غربت به صورت عالی در شعر مولانا جلوه‌گری می‌نماید:

بشنو این نی چون شکایت می‌کند از جدایی‌ها حکایت می‌کند

کز نیستان تا مرا ببریده‌اند در نفیرم مرد و زن نالیده‌اند

سینه خواهم شرحه شرحه از فراق تا بگویم شرح درد اشتیاق

هر کسی کو دور ماند از اصل خویش باز جوید روزگار وصل خویش... (مولوی، ۱۳۹۷: ۳۴)

محققان از زوایای مختلف به غربت نگرسته‌اند (فیومی، ۱۹۸۸م، ۷۳) که هم دارای مفاهیم متفاوت و هم معانی متنوع شده است. مفهوم جدایی در میان همه این معانی در اندیشه معاصر بر مبنای غربت رواج بیشتری یافته است. (شقیرات، ۱۹۸۷م: ۴۵)

غربت با همین معنا از جدایی میان انسان با محیط حکایت می‌کند و این گسیختگی و دل بریدگی آثاری در وجود آدمی برجای می‌گذارد، چون کمبود و از شکل افتادگی و یا به عبارتی در افتادن از مسیر حیات طبیعی آدمی و همه این‌ها در درون او موجب پارادوکس می‌شوند که راه گریزی برای آن نیست تک تک

عوامل بر شدت آن می‌افزایند. (هلال خالد، ۱۹۸۸م: ۷۷) غربت در طول تاریخ میان انسان و حقیقت او، میان نویسندگان و زبان او، میان فرد و جامعه، یک واقعیتی بوده و همه به‌دلیل آنکه او نتوانسته خواسته‌های دیگری را برآورده کند و یا میان آن دو آشتی دهد.

از زبان باسل این چنین بیرون آمدن از زندان و بازگشت به وطن را توصیف می‌کند:

«حين خرجت من السجن لثمت تراب الأرض و عبدت الشمس و طارت السيارة فأنساب قلبي و لفح الهواء وجهي، فعشقت و انهملت دموعي» (خلیفه، ۲۰۰۸م: ۵۸)

هنگامی که از زندان بیرون آمدم، خاک را بوسه زدم و خورشید سرزمینم را عبادت نمودم. ماشین به سرعت حرکت کرد و قلبم گویی به پرواز درآمد، هوا صورتم را نوازش کرد پس عاشق شدم و اشکم جاری گشت.

سحر خلیفه در لابه‌لای پرداختن به تمدن ملی و وطنی از ابزارهای گوناگون استفاده می‌کند، تاجایی که سحر خلیفه با توجه به فرهنگ بومی و دستاوردهای فولکلوریک و مردمی سعی در توجیه باورهای خود به صورت رمان دارد.

از علل محبوبیت خلیفه در عرصه رمان‌نویسی، موج بودن حس عاطفی در ادبیات داستانی مقاومت است. او که در روزگار خفقان زندگی می‌کند زبان و رمان‌نویسی را وسیله عینیت بخشیدن به اندیشه‌ها و تولیدات فکری خود قرار می‌دهد و خواننده را به اندیشیدن پیرامون فرهنگ خود و می‌دارد تا گامی به سوی زندگی متعال بردارد. (خلیفه، ۱۹۹۰م: ۷۴) رمان‌های وی تعصب او به فرهنگ ملی خودش را به خواننده القا می‌کند و آزادی، میهن دوستی و شهادت‌طلبی در راه آرمان و وطن، بیشترین کاربرد را در ادبیات او دارند که مهم‌ترین مظاهر هویتی او را شکل می‌دهد.

پایداری

ادبیات پایداری «نوعی از ادبیات متعهد و ملتزم است که از طرف مردم و پیشروان فکری جامعه در برابر آنچه که حیات مادی و معنوی آن‌ها را تهدید می‌کند، به وجود می‌آید و هدفش جلوگیری از انحراف در ادبیات، شکوفایی و تکامل تدریجی آن است.» (بصیری، ۱۳۸۸: ۲۶)

بازتاب عناصر ادبیات پایداری در زنان شاعر، با توجه به ظرافت طبع و لطافت احساس آنها بیشتر مدنظر قرار می‌گیرد. این هویت، احساسی است که تعلق خلیفه را به وطن او یعنی فلسطین، جامعه یا نهاد و مجموعه او نشان می‌دهد. پایداری در برابر اشغال نیز از جمله وجوه این هویت را تشکیل می‌دهد.

(خلیفه، ۱۹۹۹م: ۲۴) فرهنگ دارای بعدی سلبی یعنی جداکننده، تمایز دهنده و شناساننده خود از دیگری نیز هست. این دیگری در قالب‌های گوناگون غیر، بیگانه، رقیب، مخالف و دشمن متبلور می‌شود و در مقابل این فرهنگ قرار می‌گیرد و سحر خلیفه در برابر او می‌ایستد و با رمان‌هایش از رموز تمدنی خود دفاع می‌کند.

سحر خلیفه پرداختن به مسئله پایداری در برابر ظلم و اشغال فلسطین را به‌عنوان فرصتی می‌پندارد تا بتواند به اهداف خود در راه اتحاد مردم کشورش دست یابد. به نظر او اگرچه ممکن است اشغال مشکلات زیادی را بر مردمش تحمیل کرده باشد اما سبب می‌شود تا هویت فلسطینی مردم کشورش با این مقاومت و پایداری تقویت شود و نابودی ظلم در سراسی قرار بگیرد. (خلیفه، ۲۰۰۸م: ۵۹)

سحر خلیفه پایداری و استقامت مردم فلسطین را در تشییع جنازه شهدا به تصویر می‌کشد: «طلعت مظاهرة، هزت البلد هزا. آلاف الناس طفحت في الشوارع و نخيل و اعلام و شباب ملثمين على أكتاف يهتفوا» (خلیفه، ۱۹۹۹م: ۸۸) تظاهرات به پا شد، شهر یک صدا به پا برخاست، هزاران نفر در خیابان سرازیر شدند و نخل و علم همراه داشتند و جوانان با نقاب به چهره شعار دادند. مهم‌ترین نماد مقاومت، دعوت به مبارزه است آنجایی که شیخ قسام در مسجد جامع قیام نموده، می‌گوید: بشتابید و جهاد کنید و در پی من راه افتید «هذا هو الوقت للثورة، هلموا للجهاد، اتبعوني» (خلیفه، ۲۰۰۹م: ۳۸۰)

نتیجه‌گیری

باتوجه به ادبیات موضوع و نیز بررسی آثار سحر خلیفه می‌توان به نتایج زیر دست یافت:

۱. فرهنگ عربی و شرقی از نظر سحر خلیفه همان است که انسان عربی و فلسطینی را از مبارزه با ظلم صهیونیستی باز ندارد.
۲. سحر خلیفه زن، سرزمین، مردم متحد و استقلال و پیشرفت را از مهم‌ترین شاخصه‌های تمدنی شرقی عربی می‌داند.
۳. سحر خلیفه از بیان فرهنگ ملی و عربی و پرداختن به جوانب مختلف آن به دنبال رسیدن به یک هدف بزرگ است و آن اتحاد میان همه مردم فلسطین است.
۴. سحر خلیفه با الهام از زندگی شخصی خود به بیان هویت زن شرقی می‌پردازد بی آنکه همه واقعیت‌های آن را تأیید کند.

۵. فرهنگ شرقی تا زمانی در نظر سحر خلیفه مورد تأیید است که به تمدن اسلامی و فرهنگ اخلاق مدار و سنتی شرقی عربی لطمه نزد تاجایی که آزادی بی حد و حصر برای زنان و بی بندوباری آنان را مورد انتقاد قرار می دهد.

کتابنامه

- ابن منظور، ابوالفضل جمال الدین بن مکرم بن علی (۱۴۱۴ ق). *لسان العرب*، ط ۳، بیروت: دار صادر.
- ابوبشیر، بسام (۲۰۰۷ م). «جمالیات المكان فی روايه باب الساحة لسحر خلیفه» *مجله الجامعه الاسلاميه* (سلسله الدراسات الانسانيه)، المجلد الخامس عشر. العدد الثاني، غزّة، جامعة الأقصى.
- ابوبشیر، بسام علی (۲۰۰۷ م). «جمالیات المكان فی روايه الساحة لسحر خلیفه» *مجله الجامعه الاسلاميه* (سلسله الدراسات الانسانيه)، ج ۱۵، ش ۲.
- اشرف، احمد (۱۳۷۲). «هویت ایرانی» گفت وگو، ش ۳، صص ۲۶-۷.
- الجزائری، محمد (۱۹۷۴ م). *ویکون التجاوز دراسات نقدية معاصرة فی الشعر الحديث*، وزارة الاعلام، بغداد: مطبعة الشعب.
- الجیوسی، سلمی الخضراء (۱۹۹۷ م). *موسوعة الادب الفلسطيني المعاصر*، ج ۲، (النشر)، بیروت: الموسسه العربيه للدراسات و النشر.
- الشقیرات، احمد عودة الله (۱۹۸۷ م)، *الاغتراب فی شعر بدر شاکر السیاب*، عمان: دار عمار.
- بصیری، محمدصادق (۱۳۸۸). *سیر تکاملی شعر مقاومت*، کرمان: انتشارات دانشگاه شهید باهنر.
- جعفر، محمد راضی (۱۹۹۹ م). *الاغتراب فی الشعر العراقي المعاصر* (مرحله الرواد)، دمشق: اتحاد الکتاب العرب.
- حمود، ماجده (۱۹۹۴ م). «المرأه فی روايات سحر خلیفه» *مجله المعرفه*، س ۳۳، ش ۳۷۳.
- خلیفه، سحر (۱۹۹۹ م). *الصّبّار*، بیروت: دار الآداب.
- (۲۰۰۶ م). *عباد الشمس*، چاپ دوم، بیروت: دار الآداب.
- (۱۹۸۶ م). *مذكرات امرأه غیر واقعیه*، بیروت: دار الآداب.
- (۱۹۸۸ م). *لم نعد جوارى لکم*، بیروت، دار الآداب.
- عبدالتّور، جَبّور (۱۹۸۴ م). *المعجم الدبی*، بیروت: دارالعلم للملایین.
- فیومی، محمد ابراهیم (۱۹۸۸ م). *ابن باجة وفلسفه الغتراب*، بیروت: دار الجیل.

کنفانی، غسان (۱۹۸۶ م). *الأدب الفلسطيني المقاوم تحت الاحتلال ۱۹۴۸-۱۹۶۷*، ۱۹۸۶ م، ط ۲، بیروت: موسسه الدراسات الفلسطينية.

مولوی، جلال‌الدین (۱۳۹۷) *مثنوی معنوی*، ویراستار نیکلسون، تهران: نشر قطره.

معتصم، محمد (۱۹۹۱ م). *الخطاب الروائي و القضايا الكبرى (النزعة الإنسانية في أعمال سحر خليفة)*، دمشق: اتحاد کتاب العرب.

مناصره، حسین (۲۰۱۱ م). *تناقضات الذات و الآخر في روايات سحر خليفة*، جامعه ملک سعود، قسم اللغة العربيه.

هلال خالد، عبدالکریم (۱۹۸۸ م). *الغتراب في الفن دراسة في الكفر الجمالي العربي المعاصر*، بنغازی: منشورات جامعه قار یونس.



Scientific Journal

Science and Civilization in Islam

Vol. 3 (new period) / No.9 / Autumn 2021



Bilad al-Sudan (land of blacks) from the point of view of Muslim geographers over time until the end of the eighth century AH

Elham Amini Kashani¹

Abstract

Bilad al-Sudan, which includes southern parts of Sahara Desert, has remained a mysterious and undiscovered land for centuries due to unfavorable climatic and biological conditions, water scarcity, and restrictions on the movement of people from other lands. Even the Islamic rulers did not pay attention to these areas during the conquests of North Africa and did not try to conquer these areas except for some limited campaigns, due to this fact, Islam did not enter these areas and the natives under the desert became acquainted with Islam over time and gradually due to the movement of Muslim businessmen or the migration and residence of some opponents of the government or religious scholars in this area. lack of knowledge about this land is obvious in the works of Muslim geographers - who from the third century have written valuable works in identifying different lands from far or near; For example, the exact area under the desert is not very clear in their works, and they often suffice with vague references to this area and mentioning parts or cities of it.

This research, by examining the geographical works of painters until the end of the eighth century, has tried to answer this question that to what extent has the knowledge of geographers been from the sub-desert land? Or that To what extent have their works influenced the portrayal and enlightenment of Muslims in the unknown sub-Saharan region, and what sources did they use in compiling their material, and to what extent is this material true or contradictory based on current information?

This research has been done with descriptive analytical approach. The results of assay have proposed that this land due to its weather situation, unrecognized paths and its natives had been less known in compare with north, east and west lands of Africa continent. However, with the expansion of trade, travel, and even the migration of a number of Muslims to these areas, geographic information from the sub-Saharan region also increased.

Keywords: Muslim geographers, sub-Saharan, Black Africa.

1. Assistant Professor, Department of West of the Islamic World Studies, Encyclopedia Islamic Foundation, Tehran, Iran. e.amini@rch.ac.ir



Disposition of the Journal of Islamic School in confronting with the Thought of Changing the Persian script

Talat Deh pahlavan¹

Abstract

One controversial subject in the field of Islamic culture and civilization during two last centuries is the theme of change in Persian script. The thought of changing the Persian script has a long history, but in last two hundred years, it has received a lot of attention more than before; Various and sometimes extremist reactions to its developments have been proposed by the Iranian religious communities in the recent years. One of the centers that followed this idea is the Journal of the School of Islam, in which many articles dealing with the issue of changing the line, have been expressed. Two completely different views of proponents and opponents who do not have enough good faith in each other have commented on the issue of changing the Persian script. One of the important comments about the change of line is the discussion of conspiracy against Islam. This issue would damage Islamic concepts and consequently the kind of religiosity of the people; As a result, regarding to technical structure of the debate, their attention was drawn to prove that some people were trying to pursue the issue of changing the line with a pre-planned conspiracy and harming the religion of Islam. The disposition of the school of Islam in the titles and headlines of articles on correction and change of line reveals the malice of the designers of line change. Therefore, this article intends to explain the various views on the subject of changing Persian script in a descriptive-analytical manner and to examine the articles of this magazine and the point of view of its writers, in order to answer one of the important contemporary historical issues of the country.

Key word: Persian script, script Change, Islamic Culture, Journal of the School of Islam, Religion.

¹. Assistant Professor Department of History, Faculty of Literature and Humanities, Razi University, Kermanshah, Iran. T.dehpahlavan@razi.ac.ir



Scientific Journal

Science and Civilization in Islam

Vol. 3 (new period) / No.9 / Autumn 2021



The Concept of science in Islamic civilization in medieval, realism in observing nature

Mohammadreza Shahidipak¹

Abstract

The ancient heritage of civilization was finally evolved by medieval societies and transferred to modern era. In time division of history of science, Islamic civilization is physical part of history of science. Before Durant and Toynbee, Sarton has described the backgrounds of the course of civilizations in international arena. The function of religion in production of civilization is their common view. Islamic civilization, after its expansion through Maghreb and Andalusia, paved way for transmission of civilization. Orientalists, with phenomenology of Islamic civilization, have formed a paradigm of studies in this field. This research operation was carried out centuries ago by Ibn Khaldun in report of more than nine centuries of human scientific experience in Middle Ages with a new division of science into method and end and separation of knowledge from superstition ignorance. This concept of science in Islamic civilization is the cause of course of classical heritage of science and civilization of Rome, Greece, Alexandria and Iran. This research studies concept of science in the field of nature and basic sciences in Islamic civilization, and according on that, its development and evolution in chemistry will be proposed which is the first step of scientific method in the history of science and scientific revolution in Middle Ages.

The supplementary hypothesis of research is that philosophical and religious background and the cause of fertility of Islamic civilization in Middle Ages, is the scientific life of Prophet of Islam, and also the realism in acquiring knowledge and knowledge of Muslims in Middle Ages developed with this attitude to nature and Muhammad (PBUH), was the pioneer of prophets in civilization.

Keywords: sciences, medieval, civilization, Sarton, scientific revolution, Islamic civilization.

¹. Assistant Professor of History, Faculty of Literature and Humanities, Islamic Azad University of Tehran Markaz, Tehran, Iran. reza2018mreza@gmail.com



**methods of calculating the latitude of the earth's dispositions in the book of
Determining the ends of the places to correct the distances of the dwellings
Tahdid Niḥayāt Al- Amākin by Abū al-Rayḥān al-Bīrūnī**

Farshad Karam Zadeh¹

Abstract

Mathematical geography is one of the sciences that does not have an independent and codified form in the history of Islamic science up to the fifth AH /eleventh century AD and it could be traced in a scattered manner, mainly in astronomical works and the science of the board. Tahdid, Abū al-Rayḥān al-Bīrūnī's book is the first case in this field in Islamic civilization, in which almost all the components of mathematical geography are included based on his observational data. One of these main components is determining the geographical coordinate of different positions, which includes latitude and longitude, that has been well researched in this work. The goal of this research is analyzing approaches in calculating latitude of various positions in Tahdid, the book of al-Bīrūnī. He has studied the width of different places in three different ways, using general and generalizable rules, which, although in some cases, are not completely innovative; But in terms of presentation method in the history of science in the Islamic era, are very important.

Keywords: Bīrūnī, The book of Tahdid, geography, Mathematical geography, geographic latitude.

¹. PhD in History of Science in the Islamic Course, Department of History of Science in the Islamic era, Research Institute of Philosophical Studies and History of Science, Institute of Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran. karamzade.farshad@yahoo.com
Date of receipt: 21/09/1400 Date of acceptance: 22/10/1400 Article type: Original Article



Scientific Journal

Science and Civilization in Islam

Vol. 3 (new period) / No.9 / Autumn 2021



Geodesy in the history of Islamic civilization, emphasizing on geodesy chapter in the encyclopedia of Jame –al Ulum, written by Imam Fakhr Razi

Omid Massoudifar¹

Abstract

Geodesy science is mentioned as a subset of the precision sciences in the sources of the history of science in the Islamic era and the sources that classify and describe the sciences. This science has a mathematical, computational, geometric and applied essence that has been used in the past, mainly to determine land boundaries, calculate agricultural taxes, astronomical calculations, draw maps and determine and orient roads and places. Geodesy science has received a lot of attention from scholars of Islamic era due to its wide application in the management of society. Imam Fakhreddin Mohammad Razi (543 606 AH / 1149 1210 AD) is one of the scientists of the sixth century AH who pays special attention to exact sciences and surveying science, and mentions it in the encyclopedia of the Jame –al Ulum (Satini) as one of the exact sciences and explains some of the principles of its applications. Attention to triangles is one of the features of Fakhr Razi geodesy Treatise, which shows the division of lands into triangular shapes for surveying. In this research, with the method of library and based on documentary sources, the science of geodesy in Islamic civilization and this chapter in the works of Imam Fakhr Razi have been studied and researched.

Keywords: Islamic Civilization, exact Sciences, Geodesy, Jame –al Ulum, Fakhr Razi.

¹. Assistant Professor of Agriculture, Department of Engineering, Payame Noor University, Tehran, Iran.

omassoudifar@pnu.ac.ir

Date of receipt: 10/09/1400

Date of acceptance: 18/10/1400

Article type: Extension



Manifestation of the themes of Islamic-Eastern culture in Sahar Khalifa novels

Mansour Nikpanah¹ / Ahmad Noor Vahidi² / Ali Khatibi³

Abstract

Sahar Adnan Khalifa is a well-known Palestinian Muslim writer as one of the flagships of Arab and Palestinian writing. By addressing issues such as Eastern and Palestinian women, as well as the broad concepts of homeland and resilience against oppression and occupation, she emphasizes the original Islamic and religious culture, as well as the East. In his works, what is the Arab and Palestinian man as well as the recognition and definition of women are known as the most important manifestations of identity. Eastern and Palestinian women have different positive and negative faces that show their identity to the same extent, and also when it comes to homeland and stability, she has not taken any steps except in the service of national identity. This paper examines how these identities manifest. This article has been prepared and compiled in a descriptive and analytical manner, and at the same time, it tries to regulate the desired data by using the library method and referring to valid documents. Criticizing the works of Sahar Khalifa, the findings show that despite studying in Western countries, he has never distanced himself from his Islamic and Eastern civilization and culture.

Keywords: Sahar Khalifa, culture, civilization, stability.

1. Associate Professor of Persian Language and Literature Saravan Higher Education Complex, Saravan, Iran. (Responsible author) m.nikpanah@saravan.ac.ir.

2. Assistant Professor of Persian Language and Literature Saravan Higher Education Complex, Saravan, Iran. ahmadnoorvahidi@gmail.com

3. PhD Student in Arabic Language and Literature, Department of Arabic Language and Literature, Faculty of Literature and Humanities, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Received: 09/09/1400

Accepted: 10/24/1400

Article type: Extension



**Scientific Journal
Science and Civilization in Islam**

Vol. 3 (new period) / No.9 / Autumn 2021

License Holder:

Payambar Azam Research Center for Islamic Civilization and
Religious Studies

Managing Director:

Dr. Seyyed Jamal al-Din Mir Mohammadi

Editor In Chief:

Dr. Morteza Shiroudi

Executive Director:

Dr. Habib Zamani Mahjoob

Executive Director:

Dr. Arman Forouhi