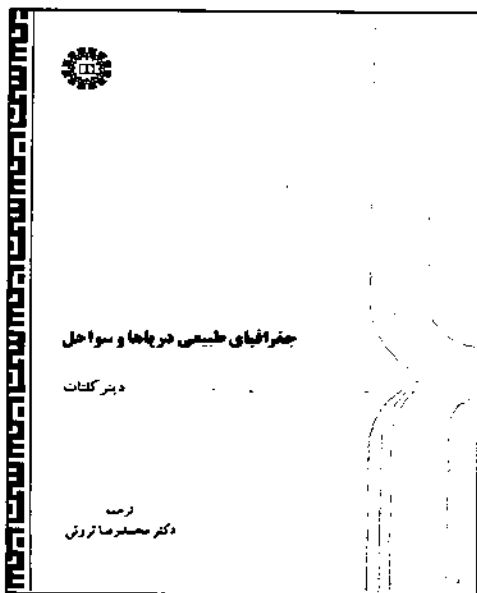


# جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل، منبعی غنی در آموزش ژئومورفولوژی ساحلی

○ سیاوش شایان



در آخرین روزهای ماه اسفند سال گذشته در ادبیات جغرافیای طبیعی فارسی زبان مولود دیگر چشم گشود که شاید زمانی بسیار طولانی مشتاقان به این موضوعات را چشم به راه داشت، کتاب «جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل» اثر دکتر کلانت با ترجمه دکتر محمد رضا ثروتی توسط انتشارات سمت در زمستان ۱۳۷۸ از چاپ خارج و به جامعه جغرافیایی کشور عرضه شد. از آنجا که یکی از وظایف نشریات جغرافیایی در ایران با توجه به مخاطبین خاص آن معرفی نشریات و تالیفات جدید است در این مختصر ضمن معرفی این کتاب بخش‌هایی از آن نیز ارائه می‌گردد تا در صورت تمایل، خوانندگان بتوانند برای استفاده بیشتر تمام آن را مطالعه نمایند.

کتاب جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل شامل پیشگفتار مترجم، پیشگفتار مؤلف و چهار فصل می‌باشد که فصل اول آن با عنوان «جغرافیای دریاها و سواحل» به تاریخچه این علم، محدوده وظایف و حدود موضوع مورد مطالعه و جایگاه این علم در میان علوم مجاور می‌پردازد.

فصل دوم با عنوان «تقسیم‌بندی، شکل و توان بالقوه فضاهای دریایی» شرحی مبسوط از اطلاعات جغرافیای آنها عرضه می‌دارد.

فصل سوم، با عنوان «سواحل و شکل‌گیری آنها»، عمدتاً بررسی سواحل را در بر دارد و در سطحی کاملاً متفاوت نسبت به سایر بخش‌های کتاب اطلاعات ذیقیمی را ارائه می‌کند.

و فصل چهارم که در واقع جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مطالب قبلی است با عنوان «دور نمای کلی: دیدگاه‌های جغرافیای فرهنگی و اقتصادی فضاهای دریایی و سواحل» مطرح شده است، در بخش انتهایی نیز فهرست اشکال و منابع و ماخذ بکار رفته در تألیف کتاب اشاره شده است.

کالبدشکافی کتاب جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل: در بخش پیشگفتار مترجم ضمن اشاره به اهمیت مطالعات محیط‌های دریایی، شرح مختصری از چگونگی شکل‌گیری و انگیزه مترجم برای ارائه این کتاب آمده است و در همین بحث با اشاره به اینکه

برای اولین بار دانشجویان اولین دوره دکتری جغرافیای طبیعی در دانشگاه‌های تهران از آن استفاده نموده‌اند، خاستگاه برخی از مطالب ارائه شده از سوی برخی از آن دانشجویان مشخص می‌گردد.<sup>۱</sup>

مترجم برای معرفی مؤلف در این بخش اشاره می‌کند که: «مؤلف این کتاب استاد و مدیر گروه آموزشی جغرافیا در انستیتوی جغرافیا در دانشگاه اِیسن آلمان و در حال حاضر نایب رییس کمیسیون سیستم‌های ساحلی جامعه بین‌المللی جغرافیاست».<sup>۲</sup>

در قسمت پیشگفتار مؤلف، آنچه از مطالب ارائه شده به دست می‌آید آنست، که کتاب حاضر کتاب درسی مدارس عالی در آلمان بوده و به جهت کمبود منابع آموزشی تهیه شده است «در دهه‌های اخیر، در منابع جغرافیایی به زبان آلمانی، صرف نظر از بعضی موارد استثنایی، عمدتاً به دریاها و سواحل کمتر توجه شده است».

... تقریباً ۲ الی ۲/۵ درصد انتشارات جغرافیایی سال‌های اخیر درباره جغرافیای دریاها و سواحل است. به ندرت در مدارس عالی متعدد موجود، در خصوص وضعیت جغرافیایی این فضای ارزشمند بحث می‌شود. این کتاب کوچک سعی دارد کمبود فوق را تا اندازه‌ای جبران کند».

این موضوع در میان ادبیات جغرافیایی در زبان فارسی نیز مصداق دارد به طوری که تنها منبع موجود در زبان فارسی که به بحث مورد نظر می‌پردازد کتاب با ارزش «جغرافیای آب‌ها، اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها»<sup>۳</sup> بود و گاهی نیز در میان سایر نشریات مربوط شاهد جستارهایی در این زمینه بودیم.<sup>۴</sup> از این رو تولد این اثر علاوه بر غنای هرچه بیشتر ادبیات آموزشی جغرافیا در ایران، در رفع تنگنای مذکور نیز مؤثر می‌باشد.

فصل اول: جغرافیای دریاها و سواحل: در این فصل با نگاهی به تاریخچه این علم، پیشینه‌ای جامع از روند مطالعات جغرافیای دریاها ارائه شده است که می‌تواند به عنوان مرجع مورد استفاده قرار گیرد و ضمن برشمردن فهرستی از این مطالعات، نگرش آموزشی این

موضوعات را نیز معرفی نماید. «شهر گوتینگن سومین محل دانشگاهی با گرایش‌های دریاشناسی است که در آن واپایس، واگنر و میناردوس جغرافیا و دریاشناسی را برای مدت طولانی در هم ادغام کرده بودند... پژوهش‌ها به طور مشخص بر جغرافیای طبیعی (ناهمواری‌های کف دریا، جریان‌های دریایی، یخ دریا و آب و هواشناسی دریایی) متمرکز شده بود. اما موضوعات جغرافیای انسانی نیز همواره بررسی می‌شد. بنادر، حمل و نقل دریایی و شیلات در اولویت قرار داشتند. ادغام دو دانش

جغرافیا و دریاشناسی در کتاب‌های درسی نیز انعکاس یافته است... این تداوم ارتباط ظاهری نباید این واقعیت را تحت الشعاع قرار دهد که با تخصصی‌تر شدن علوم دریایی و مطالعات مربوط به خشکی از دهه ۱۹۲۰، رابطه تنگاتنگ و پربار بین جغرافیا و دریاشناسی، به تدریج کمتر و کم‌رنگ‌تر شد».<sup>۵</sup>

و یا در جای دیگر اشاره می‌کند که «امروزه تحقیقات دریایی به شکل یک حوزه پژوهشی چندرشته‌ای درآمده است که در آن پژوهش‌های فیزیکی - شیمیایی، ژئوفیزیکی، زمین‌شناسی، هواشناسی، زیست‌شناسی و جغرافیایی و نیز رشته‌های حقوق، اقتصاد و فنی با یکدیگر تلاقی می‌کنند».<sup>۶</sup> و سپس نگاه جغرافیدانان و سیر تکاملی مطالعات آنان را مورد توجه قرار می‌دهد. «برخلاف دریاها، آزاد، سواحل، توجه بیشتر جغرافیدانان را به خود معطوف داشتند و هنوز پژوهش‌های بین‌المللی در این باره ادامه دارد. با اینکه در این زمینه مطالعات انفرادی متعددی انجام شد و... تمرکز پژوهش در حوزه جغرافیای طبیعی، به طور عمده بر ژئومورفولوژی ساحلی است. والتین در سال ۱۹۵۲ برای اولین بار سعی کرد نظام پیچیده سواحل دنیا را دریابد.<sup>۷</sup> اخیراً جغرافیا با استفاده از جنبه‌های سنجش از دور و گسترش حق استفاده از دریا و اقتصادی‌تر شدن آن، دوباره علاقه شدیدی به دریاها و سواحل نشان داده است ولی هنوز هم دریاها آخرین و بزرگترین و به طو عمده، تحقیق نشده‌ترین مناطق طبیعی کره زمین هستند که هرروز بیش از پیش به تصرف آدمی در می‌آیند و برگستره بهره‌برداری از آنها افزوده می‌شود».<sup>۸</sup>

در بحث محدوده وظایف به یک نگاه فلسفی متمایز در مطالعات جغرافیایی یعنی الگوی فضایی اشاره می‌کند و تفاوت دیدگاهی را در جغرافیا و علوم مجاور به خواننده منتقل می‌نماید. «جغرافیای دریاها و سواحل از سایر علوم دریایی، بویژه به دلیل تأکید آن بر الگوی فضا، متمایز می‌شود. اقیانوس‌شناسی یا دریاشناسی (طبیعی) عمومی یک علم تحلیلی بنیادی است که ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب دریا را بررسی می‌کند، فرآیند تبدیل انرژی و پدیده‌های ناشی از آن مانند جریان‌ها، امواج و جزر و مد را تحلیل می‌کند و مرفولوژی کف دریا را شامل می‌شود (دیتیریش ۱۹۵۹ و دیتیریش و کاله ۱۹۶۵). دریاشناسی به معنای وسیع‌تر، زمین‌شناسی دریایی و زیست‌شناسی دریایی را نیز در برمی‌گیرد. نمود فضایی مطالبی که در دریاشناسی به آنها پرداخته می‌شود میانی اصولی جغرافیای دریاها و سواحل است که در پژوهش‌های بنیادی دریاشناسی به معنی واقعی، فقط به مقدار کمی قابل بررسی هستند... مبانی کار عبارت است از: عناصر مشاهداتی، اشکال و نمودهای فضایی و الگوی پراکندگی. ساده‌ترین بخش نشان دادن روابط علی بین آنهاست. با شناخت، اما بین عناصر می‌توان به بافت‌های تأثیرگذارنده پیچیده‌ای به عنوان بخشی از نظام پی برد و نیز تأثیرات اقتصادی انسان و دیگر دخالت‌های او را در نظر داشت.»<sup>۱</sup>

در بخش جایگاه این علم، کتاب اشاره می‌کند که رشته جغرافیای دریاها رشته‌ای مستقل است. زیرا شیوه نگرش مقایسه‌ای و تمایز فضایی و دیدگاه ناحیه‌ای آن به همراه ادغام مطالعات مربوط به فعالیت‌های انسانی و بررسی روابط سیستم به صورت یک نگرش سیستمی آن را از سایر رشته‌های مجاور خود متمایز ساخته است. در این مورد آمده است که: «جغرافیای دریاها که تا آغاز این قرن هنوز ترکیبی ولی با تأکید واضح بر جغرافیای طبیعی بود، امروزه به دلیل پیشرفت بسیار علم، به ندرت به طور کامل بررسی می‌شود. بخش‌های مختلف این علم، اغلب هنوز در حاشیه و جزو رشته‌های جغرافیای عمومی هستند.

به این ترتیب، ژئومورفولوژی اجمالاً سواحل و به‌طور فزاینده‌ای شکل کف دریا را مطالعه می‌کند (لویی و فیشر ۱۹۷۹)، جغرافیای آب‌ها، آب دریا و ویژگی‌های آن و نیز شبکه آب‌های خشکی‌ها را بررسی می‌کند و یخچال‌شناسی به ندرت مورد مطالعه قرار گرفته است. بنادر و حمل و نقل دریایی در جغرافیای حمل و نقل بررسی می‌شود (بی در ۱۹۶۷ و فوئل ۱۹۸۰) و در بنادر به عنوان مکان‌های صنعتی و مراکز خدماتی، همزمان در

جغرافیای اقتصادی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. (بوش ۱۹۶۰ و فوئل ۱۹۷۵)

... همانطور که در جغرافیا، تداخل فضایی و موضوعی بین رشته‌های معینی وجود دارد، بین پژوهش‌های دریایی و تقریباً تمام علوم زمین و طبیعی نیز همپوشی وجود دارد. بدین ترتیب جغرافیای دریاها و سواحل طیف گسترده‌ای از علوم را یا گرایش به موضوع دریا در بر می‌گیرد و موضوع مورد مطالعه آن با تعداد بسیاری از علوم طبیعی و همین‌طور با رشته‌های علوم انسانی، مانند علوم حمل و نقل، حقوق و اقتصاد، مرتبط است. یک نوع استقلال موضوعی در این مجموعه برای جغرافیای دریاها و سواحل به چشم می‌خورد که نگرش تحلیل نظام اکولوژیکی و طیف‌های پژوهشی‌ای است که به تمایزات فضایی اشاره دارند.<sup>۱</sup>

فصل دوم: تقسیم‌بندی، شکل و توان بالقوه فضاهای دریایی: در این فصل که ۸۰ صفحه از کتاب را به خود اختصاص داده است، عناوینی بدین شرح اشاره شده است:

- مقدمه‌ای بر جغرافیای طبیعی فضاهای دریایی
- تقسیم‌بندی فضاهای دریایی
- توپوگرافی و مرفولوژی کف دریا با زیرعنوان‌های:
  - مناطق فلات قاره
  - شیب قاره و منطقه‌های قاره
  - کانیون‌های زیردریایی
  - پشته‌های میان اقیانوسی
  - برجستگی‌های منفرد در بخش‌های عمیق اقیانوس‌ها (تپه‌های آیسال، کوه‌های دریایی و گویوت‌ها)
  - پهنه‌ها، گودال‌ها، پشته‌ها و مخروط‌افکنه‌های کف اقیانوسی
  - منابع کرانه‌های بخش عمیق دریا
  - رسوبات کف دریا
  - ویژگی‌های آب دریا با زیرعنوان‌های:
    - ویژگی‌های فیزیکی آب دریا
    - ویژگی‌های شیمیایی آب دریا
  - یخ دریاها
  - فرایندهای حرکتی مهم در دریا با زیرعنوان‌های:
    - امواج
    - جزر و مد
    - جریان‌های دریایی
    - برخی از جنبه‌های بیلان ماده و انرژی
    - نوسانات سطح آب دریا
- نگاهی اجمالی به فهرست‌بندی این فصل موضوع الگوی تحقیقاتی مطالعات جغرافیای دریاها را به خوبی

اشکار می‌سازد و یک بررسی همه‌جانبه در بخش جغرافیای طبیعی دریاها جزئیاتی بیش از آنچه در این فهرست آمده است را نخواهد طلبید. از ویژگی‌های بارز این فصل موضوع طبقه‌بندی بخش‌های مختلف ساحل و بخش‌های خشکی و زیرآب است که با استفاده از منابع مختلف در صفحات ۱۶ و ۱۷ آمده است و اصطلاحات جدیدی نظیر «فوتیش» و «زیتیش» را به ادبیات ژئومورفولوژی ساحلی اضافه می‌کند و دیگری بحث مربوط به مبانی جزر و مد است که در صفحات ۷۱ تا ۷۶ به صورت مبسوطی آمده است و پاسخگوی سؤال همیشگی علاقه‌مندان به جغرافیا در مورد مد آب در طرف مقابل سطح کره زمین است که ماه در محاق رؤیت می‌شود. در این بخش رابطه زمانی الگوهای متفاوت جزر و مدی را نسبت به اهله ماه به صورت منحنی‌های مقایسه‌ای به خواننده عرضه می‌دارد.

فصل سوم: سواحل و شکل‌گیری آن: پر حجم‌ترین فصل کتاب با بیش از ۱۱۰ صفحه به این موضوعات اشاره دارد:

- تقسیم‌بندی سواحل - موقعیت و گسترش سواحل
- مقدمه‌ای بر جغرافیای طبیعی فضاهای ساحلی
- فرایندهای مؤثر در شکل‌گیری سواحل با زیرعنوان‌ها:
  - نوسانات سطح آب دریا
  - فرایندهای تخریب‌کننده
  - فرایندهای تشکیل
- اشکال ساحلی طبیعی با زیرعنوان‌های:
  - ۱- سواحل ناشی از نیروهای درونی و آتشفشانی
  - ۲- سواحل غرق شده
- اشکال غرق شده بخش‌های ساحلی که بوسیله یخچال شکل گرفته‌اند (فیوردها)
- سواحل غرق شده‌ای که منشاء پیدایش آنها عمدتاً آب بوده است (سواحل دریا)
- سایر اشکال غرق شده
- ۳- اشکال و فرایندهای حمل و نقل با زیرعنوان‌های:
  - حمل و نقل از طریق سایش مکانیکی
  - حمل مواد بر اثر ذوب یخ
  - حمل بر اثر تاثیر یخ
  - حمل و نقل به وسیله فرایندهای شیمیایی و زیستی
- اشکال و فرایندهای ساختمانی با زیرعنوان‌های:
  - اشکال ساخته شده توسط فرایندهای آبی:
  - سطوح صاف طغیانی و دلتاها
  - اشکال تجمع مواد رسوبی حاصل از تاثیر امواج مخرب

- تجمع رسوبات به واسطه تأثیر جزر و مد: واتها  
 - اشکال ناشی از تأثیر یخ  
 - شکل زایی با سفت شدگی ثانوی (رسوبات باری سفت شده و صخره ساحلی)  
 - اشکال و فرایندهای ساختمانی توام با بخش‌های زیستی  
 - سنگ‌های مرجانی  
 - آثار ترازهای سطح آب دریا در کوتاه‌ترین بازیر عناوین:  
 - تراس‌ها و نهشته‌های دریایی پلیستوسن  
 - نوسانات سطح آب دریا در هوسن  
 - نظام‌مندی و تقسیم‌بندی اشکال طبیعی ساحلی  
 - منطقه‌بندی اشکال ساحلی و فرایندهای شکل‌دهنده آن  
 - باز هم چند سؤال درباره پژوهش‌های فیزیکی دریا و سواحل

در قسمتی از این فصل به موضوع کم توجهی به ژئومورفولوژی ساحلی در قیاس به تمام دانش ژئومورفولوژی اشاره داشته و در بررسی کتاب‌های درسی دانشگاهی مقایسه‌ای اجمالی میان منابع ژئومورفولوژی ساحلی در آمریکا، انگلستان، استرالیا، روسیه و آلمان به روایت آمار دارد.<sup>۱۱</sup> عمده‌ترین قسمت در این فصل مربوط به اشکال ساحلی طبیعی است که به صورت یک منبع غنی می‌تواند مورد استفاده کسانی قرار بگیرد که در زمینه ژئومورفولوژی ساحلی مطالعه و بررسی دارند، بخش سنگ‌های مرجانی اطلاعات سودمندی را در اختیار خواننده می‌گذارد و با استفاده از تصاویری بسیار ساده مراحل تشکیل و تحول صخره‌های مرجانی را منتقل می‌نماید.

برجسته‌ترین قسمت در این فصل مربوط به جدول نظام‌مندی انواع مختلف سواحل می‌باشد<sup>۱۲</sup> این فصل با ۶۹ شکل از جالب‌ترین بخش‌های کتاب محسوب می‌شود.

فصل چهارم کتاب جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل به جمع‌بندی مطالب مربوط به جغرافیای دریاها و سواحل می‌پردازد و مطالبی با عنوان دیدگاه‌های جغرافیای فرهنگی و اقتصادی فضاها دریا و سواحل آورده است و ضمن اشاره به منابع دریا و موضوع تولید غذا به مسئله آلودگی‌های دریایی و سواحل اشاره‌های اجمالی دارد.<sup>۱۳</sup>

چنانچه بخواهیم کتاب مذکور را در یک جمع‌بندی اختصاری مورد ارزیابی قرار دهیم می‌توان نقاط قوت و نقاط ضعف آن را چنین بیان کرد:

#### نقاط قوت:

- ۱- ارائه مطالبی که معمولاً مورد سؤال دانشجویان در جغرافیای طبیعی بوده و تبدیل شدن کتاب به یک مرجع و منبع علمی معتبر.
- ۲- ارائه فهرستی جامع از روش تحقیق ژئومورفولوژی ساحلی و مطالعات جغرافیای دریاها به علاقه‌مندان که چنین موضوعاتی زمینه مطالعاتشان می‌باشد.
- ۳- تصاویر و اشکال متعدد (این کتاب شامل ۱۰۶ شکل و ۲۰ جدول می‌باشد)

#### نقاط ضعف:

- ۱- تاریخ انتشار کتاب که به علت طولانی بودن زمان چاپ و انتشار کتاب به امری طبیعی تبدیل شده است، اصل کتاب چاپ ۱۹۸۹ می‌باشد.
- ۲- جملات طولانی متن ترجمه شده که شاید ناشی از قواعد و گرامر زبان آلمانی و برخی از اصطلاحات طولانی در این زبان باشد. به عنوان نمونه توجه کنید:

«هر اقیانوسی را هنوز می‌توان به عنوان مثال تا اندازه‌ای براساس مناطق حرارتی مختلف مقدار نوسانات درجه حرارت سالیانه، تفاوت‌های موجود در مقدار نمک، انرژی امواج، ارتفاع جزر و مد و غیره و به عبارت دیگر، براساس ویژگی‌های تقسیم‌بندی دینامیکی مثل جریان‌های دریایی با ویژگی‌های بودجه آبی، مناطق بادی، مناطق جریان دریایی، درجه پوشش یخی و مدت آن، تولیدات اولیه کم و بیش غنی، وجود موجودات تکامل یافته‌تر در آن، بخش‌های یا شیلات زیاد یا کم و یا محصول‌دهی بیشتر یا کمتر معادن در زیر آب تقسیم‌بندی کرد»<sup>۱۴</sup>

با این اوصاف، ترجمه این اثر در رفع تنگناهای آموزشی بسیار مؤثر و مفید بوده و مطالعه و استفاده آن را به همه علاقه‌مندان و اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی جغرافیای طبیعی توصیه می‌کنیم.

آقای محمدرضا ثروتی دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته جغرافیای طبیعی با گرایش ژئومورفولوژی از کشور آلمان هستند. ایشان مدرک لیسانس را از دانشگاه شهید بهشتی دریافت نموده و مدرک کارشناسی ارشد ایشان نیز در همان دانشگاه در حال اتمام بود که با توجه به شاگرد ممتاز بودن ایشان جهت ادامه تحصیلات به آلمان اعزام شدند. ایشان در دانشگاه ورتسبورگ آلمان در ایالت بایرن تحصیلات خود را به پایان رساندند.

در حال حاضر با درجه استادیاری به عنوان عضو هیئت علمی ثابت شهید بهشتی مشغول انجام وظیفه می‌باشند. سابقه علمی ایشان شامل ۱۳ سال تدریس

#### موضوعاتی نظیر:

- ژئومورفولوژی ساختمانی
- ژئومورفولوژی اقلیمی
- ژئومورفولوژی ایران
- ژئومورفولوژی ساحلی
- ژئومورفولوژی کاربردی
- ژئومورفولوژی مناطق شهری
- ژئومورفولوژی مناطق خشک
- ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی شهری و روستایی
- روشها و تکنیک‌ها در ژئومورفولوژی
- تهیه و تفسیر نقشه‌های ژئومورفولوژی

راهنمایی و هدایت دهها رساله کارشناسی ارشد و چندین رساله دکتری در جغرافیای طبیعی با تأکید بر ژئومورفولوژی در دانشگاه‌های: شهید بهشتی، دانشگاه آزاد اسلامی، تربیت مدرس، امام حسین (ع)، تهران، تربیت معلم تهران، یزد و زاهدان بوده‌اند. توفیق و تداوم فعالیت‌های علمی ایشان را از خداوند منان خواستاریم.

#### پانویسها:

۱. طبقه‌بندی انواع سواحل - محمود علایی طالقانی - مجله رشد آموزش زمین‌شناسی، شماره ۲۳ و ۲۲ - بهار و تابستان ۱۳۷۲ - ص ۲۹
۲. بخش پیشگفتار، ص ۱
۳. جغرافیای ایها: اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، تألیف دکتر جمشید جداری عبوسی - دانشگاه تهران ۱۳۶۶ - چاپ دوم
۴. تاریخچه تحولات زمین‌شناسی - دکتر علی درویش زاده - مجله رشد آموزش زمین‌شناسی - شماره ۱۵ و ۱۴ - پاییز و زمستان ۱۳۶۷ - ص ۳۳ - اقیانوس‌شناسی و فضاشناسی کف اقیانوس‌ها
۵. همان، ص ۹
۶. همان، ص ۸
۷. همان، برای اطلاع بیشتر به فصل سوم و ص ۹۸ همین کتاب مراجعه فرمایید.
۸. همان، ص ۱۱
۹. همان، ص ۱۲
۱۰. همان، ص ۱۴
۱۱. همان، صص ۱۱۱ و ۱۱۲
۱۲. همان، ص ۲۰۱
۱۳. همان، صص ۲۱۷ و ۲۱۸
۱۴. همان، ص ۲۳