

## ژئومورفولوژی، مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی (ICZM) و آمایش سرزمین

رضا منصوری\*<sup>۱</sup>، دکتر محمد رضا ثروتی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی/ مدیریت محیطی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، Re\_mansouri@sbu.ac.ir

<sup>۲</sup> استاد ژئومورفولوژی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، Rezasarvati@yahoo.com

### مقدمه

تمدن‌های بشری همواره در کنار دریا و در نزدیک حوضه‌های رودخانه‌ای گسترش پیدا نموده است. مناطق ساحلی شامل محیط‌های طبیعی مهمی می‌باشند که در طول تاریخ به شدت توسط مردم مورد استفاده قرار گرفته‌اند. مقیاس فعالیت انسان در طول زمان افزایش یافته، به طوری که امروزه ارتباط کارکردی بین انسان و مناطق ساحلی بیش از همه مشهود است (ثروتی، انصاری‌لاری، منصوری، ۱۳۹۴).

در مناطق ساحلی منابع ارزشمند، متنوع و گوناگونی متمرکز شده است. این تنوع به گونه‌ای است که باعث شده رقابت و تلاش کاربران برای بهره‌مندی و استفاده از منابع طبیعی این مناطق متفاوت و در بسیاری از موارد متضاد باشد. به علاوه، در آینده نزدیک افزایش استفاده از فضا و منابع مناطق ساحلی به منظور بهره‌مندی و استفاده در قلمروهای اقتصادی، اجتماعی، گردشگری، نظامی و غیره در سطوح محلی، ملی و جهانی مورد انتظار و قابل پیش‌بینی است (UNEP, 1995). این درحالی است که، موضوعاتی که پیش‌تر، بیشتر به طور طبیعی در منطقه ساحلی رخ می‌دادند به شدت به اثرات فعالیت‌های انسانی حساس خواهند شد. چراکه فعالیت‌های انسانی می‌توانند برای بیشتر چشم‌اندازهای طبیعی ارزشمند موجود، تهدید کننده باشند (بوش<sup>۳۷</sup>، ۲۰۰۲).

با توجه به اینکه در مقیاس ملی - منطقه‌ای و به ویژه در سواحل کشور با مشکلات زیست‌محیطی روبرو هستیم، برنامه‌ریزان کشور و از جمله جغرافیدانان بایستی تلاش نمایند تا سرانجام، استفاده‌ای بهینه در راستای آمایش سرزمین و توسعه پایدار در ایران، به ویژه مناطق ساحلی صورت گیرد. این امر بایستی در چارچوب مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی<sup>۳۸</sup> و آمایش سرزمین<sup>۳۹</sup>، مبتنی بر ویژگی‌های طبیعی (مورفولوژیکی - اکولوژیکی) سرزمین باشد، به طوری که این ویژگی‌ها با نیازهای اقتصادی و اجتماعی آن پهنه سازگار گردد. از این رو، آمایش سرزمین در نواحی ساحلی، در پی روشی بنیادی برای معرفی سیستم مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی در این مناطق می‌باشد که در نهایت منجر به توسعه پایدار کشور، بهبود سطح زندگی مردم و حفاظت از چشم‌اندازهای [مورفولوژیکی] طبیعی و اکوسیستم‌های منحصربه‌فرد می‌شود. بنابراین، با توجه به اینکه انسان و تمام فعالیت‌های او اعم از اقتصادی - اجتماعی، توسعه‌ای و غیره بر روی سطح زمین انجام می‌شود و سطح زمین نیز از عوارض و لندفرم‌هایی تشکیل شده است که موضوع مورد مطالعه دانش ژئومورفولوژی می‌باشد، از این رو ضرورت شناخت و مطالعه این عوارض و لندفرم‌ها گام نخست برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه محیط و به ویژه مناطق ساحلی است (قنواتی و منصوری، ۱۳۹۲؛ قنواتی، منصوری، حیدری، ۱۳۹۲). بنابراین، مدیریت عالمانه محیط و حفاظت از آن در برابر هرگونه بهره‌گیری‌هایی که با تخریب انجام و به عدم تعادل محیط‌زیست طبیعی و انسانی منتهی شود، از مسایل مهم ژئومورفولوژی کاربردی قلمداد می‌شود (رجایی، ۱۳۸۲)، که بایستی در برنامه‌ریزی‌های کاربردی زمین - آمایش سرزمین به آن توجه ویژه‌ای شود.

برای مثال به منظور آمایش سرزمین مناطق ساحلی در چارچوب ICZM دانش ژئومورفولوژی می‌تواند به مطالعه و ارزیابی مواردی همچون: عملکرد چرخه فرسایش - رسوبگذاری ساحلی (یعنی: چگونه می‌توان محدودیت‌های طبیعی و انسانی را محاسبه نمود)، زمین‌گردشگری پایدار (بر پایه توان‌های طبیعی در جهت دستیابی به توسعه پایدار)، پایش تغییرات خطوط ساحلی (برای تعیین پیشروی و پسروی ساحل و تعیین حریم امن برای اجرا و مدیریت طرح‌های توسعه‌ای و غیره)، تهیه نقشه‌های [واحد‌های] ژئومورفولوژیکی (به جهت مدیریت بهبود یافته سرزمین و تعیین کاربری‌های مناسب هر واحد) و غیره بپردازد.

<sup>37</sup> - Bosch

<sup>38</sup> - Integrated Coastal Zone Management (ICZM)

<sup>39</sup> - Spatial Palnning

## مواد و روشها

این پژوهش با رویکردی نظری و مفهومی، به بررسی جایگاه و نقش دانش ژئومورفولوژی در چارچوب برنامه مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی و آمایش سرزمین این نواحی پرداخته است. به عبارت دیگر برپایه اسناد و منابع کتابخانه‌ای و تجارب جهانی توانایی‌ها و کارکردهای ژئومورفولوژی، برنامه مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی و آمایش سرزمین تحلیل محتوا شده است.

### چرا مناطق ساحلی به مدیریت یکپارچه و آمایش سرزمین نیاز دارند؟

مناطق ساحلی همواره ناحیه‌ای برای فعالیت‌های شدید انسانی بوده‌اند. از آنجایی که سواحل به شدت مورد استفاده قرار گرفته‌اند، تضادها و مشکلات فراوانی به وجود آمده است. نمونه‌هایی از این قبیل عبارتند از: کاربری‌های نامناسب که با هم سازگار نیستند (برای مثال: صنعت و گردشگری)، مالکیت خصوصی (که مانع دسترسی یا استفاده عموم مردم از ساحل می‌شود) و فراهم نمودن حفاظت محیطی موازی با توسعه اقتصادی (برای مثال: تصفیه و پالایش فاضلاب برای مجتمع هتل‌های جدید). به صراحت می‌توان گفت، سواحل سراسر جهان توسط فعالیت‌های در حال افزایش انسان و نیز تقاضاهای روبه رشد وی برای استفاده‌های هر چه بیشتر، که بسیاری از آنها نیز با یکدیگر در تضاداند، در حال نابودی هستند. به این ترتیب، سواحل میدان‌هایی هستند که محل اختلاف بین محیط‌زیست‌شناس‌ها، گروه‌های ذی‌نفع ویژه، دولت‌ها، سازمان‌های غیر دولتی، بخش خصوصی و حتی نظامی هستند (ویلیامز و دیویس، ۲۰، ۱۹۹۹).

در حال حاضر، این امر به‌طور گسترده‌ای به رسمیت شناخته شده است که مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی برای دستیابی به توسعه پایدار ضروری و مورد نیازمند است. در نتیجه، مدیران ساحل، دامنه فعالیت خویش را به سوی دریا و خشکی گسترش داده‌اند. چنین رویکرد جدیدی، مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی<sup>۴۱</sup> یا مدیریت یکپارچه ناحیه ساحلی<sup>۴۲</sup> نامیده می‌شود (ثروتی، انصاری‌لاری، منصور، ۱۳۹۴). مدیریت ساحل، زیر مجموعه مدیریت مناطق ساحلی است (ویلیامز و دیویس، ۱۹۹۹). حفاظت و نگهداری از سواحل نیازمند توجهی ویژه است چرا که سواحل موقعیت جغرافیایی و بوم‌شناختی منحصر بفردی را بین زمین و خشکی اشغال نموده‌اند. مدیریت ساحل، از دیرباز دو جنبه گوناگون مدیریت منابع دریایی و برنامه‌ریزی کاربری زمین یا همان آمایش سرزمین را با هم ادغام نموده‌است. این مسایل به‌طور نسبی بیشتر با دسترسی به زمین (برای شهرنشینی، گردشگری، توسعه صنعتی و بندار) و کیفیت منابع دریایی (برای مثال: ماهیگیری / آبی‌پروری، گردشگری و دفع پساب‌ها) در ارتباط بوده‌است. توسعه‌های کنترل نشده درون مرزی، ممکن است ساحل را تحت تاثیر قرار دهند و برعکس، ممکن است در نهایت منجر به از دست رفتن منابع حیاتی گردند. چند نمونه از این نوع عبارتند از: فرسایش خاک و از دست دادن زمین‌های حاصلخیز ناشی از جنگل‌زدایی؛ آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی ناشی از کشاورزی و فعالیت‌های صنعتی؛ از دست دادن زمین‌های حاصلخیز به علت فرسایش ساحلی و سدسازی؛ و تخریب تالاب‌های ساحلی به علت تغییرات در شرایط هیدرولوژیکی.

### رویکرد یکپارچه برای مدیریت و آمایش سرزمین

تجربه کشورهای ساحلی خوب توسعه‌یافته نشان می‌دهد که مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی (ICZM) خردمندانه‌ترین روش برای تحقق یافتن اصول آمایش سرزمین و توسعه پایدار است.

مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی، دربرگیرنده فرایند مدیریت توسعه و معرفی آن در سطح کشور می‌باشد که شامل مشارکت ذینفعان<sup>۴۳</sup> نیز می‌باشد. این مهم از طریق استقرار چارچوب‌ها و شیوه‌های قانونی - سازمانی برای ارایه ترکیب بهینه و یکپارچه طرح‌های توسعه با اهداف حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (از جمله جنبه‌های اجتماعی) در مناطق ساحلی قابل اجرا است. بنابراین، سامانه مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی، سامانه کنترل‌شده توسعه مناطق ساحلی برای بهره‌مندی و استفاده نسل‌های کنونی و آینده بشر می‌باشد.

<sup>40</sup> - Williams and Davies

<sup>41</sup> - Integrated Coastal Zone Management (ICZM)

<sup>42</sup> - Integrated Coastal Area Management (ICAM)

<sup>43</sup> - Stakeholders

آمایش سرزمین<sup>۴۴</sup> ساحل یک نوع ارزیابی سیستماتیک از وضعیت و پتانسیل اجزاء طبیعی و اثرات انسانی بر محیط است، به طوری که کاربری‌های جایگزین و شرایط اجتماعی-اقتصادی، برای گزینش و پذیرش مناسب‌ترین کاربری‌های گوناگون می‌باشند. هدف اصلی، گزینش و معرفی انواع کاربری‌ها می‌باشد.

### مشکلات واقعی آمایش سرزمین برای مناطق ساحلی

مدیریت یکپارچه دامنه گسترده‌ای از اهداف اقتصادی، اجتماعی و غیره را تحت پوشش قرار می‌دهد. نیازهای متضاد برای استفاده از منابع طبیعی گوناگون در منطقه ساحلی، باعث شده تا به رویکردی فراگیر، همه‌جانبه و فراتر از بعد زمان و فضا نیاز باشد. بنابراین، دستیابی به رویکردی یکپارچه و منسجم برای مدیریت مناطق ساحلی خردمندانه و به‌جا می‌باشد. این درحالی است که سیستم‌های بخشی<sup>۴۵</sup> سنتی مدیریت منطقه ساحلی توانایی جلوگیری از فرایندهای منفی همچون آلودگی، بهره‌برداری‌های سطحی، تخریب و فروپاشی اکوسیستم‌ها و غیره را ندارند. نیازهای متضاد، از طریق تشدید استفاده از منابع ساحلی باهم در ارتباط هستند. بنابراین، منجر به تشدید مشکلات خواهند شد و توسعه اجتماعی-اقتصادی را متاثر می‌سازند. به طوری که فرایند توسعه در آینده را مورد تهدید قرار می‌دهند.

از جمله راهکارهایی که می‌توان از آن برای رفع و یا کاهش تضادهای موجود بهره برد، پهنه‌بندی کارکردی سواحل و آمایش سرزمین می‌باشد. در واقع، پهنه‌بندی کارکردی و آمایش سرزمین گام‌های رو به جلو برای کمک به کاهش تضادهای موجود در منطقه ساحلی می‌باشند. پهنه‌بندی کارکردی، گامی مهم در فرایند آمایش سرزمین در مناطق ساحلی می‌باشد که در چارچوب پایداری جهانی برای آمایش سرزمین قرار می‌گیرد. پهنه‌بندی کارکردی دو هدف کلی دارد: اهداف حفاظتی (تعیین نواحی ویژه، برای شنا کردن، ورزش‌های آبی، مطالعه طبیعت، و غیره در نواحی حفاظت از طبیعت) و اهداف نظارتی (مقررات کاربری زمین و آمایش سرزمین برای سواحل به‌منظور تعیین مناطق ویژه، برای گردشگری، اوقات فراغت، حفاظت از طبیعت، ناوبری<sup>۴۶</sup>، آبی‌پروری<sup>۴۷</sup>، و غیره در نظر گرفته شده‌است). در این مناطق انواع معینی از فعالیت‌ها مجاز بوده و دیگر فعالیت‌ها یا ممنوع و یا در شرایط ویژه‌ای مجاز می‌باشند (کلارک<sup>۴۸</sup>، ۱۹۹۵). هدف اصلی تجزیه و تحلیل تضادهای اکولوژیکی و بین‌بخشی آشکارسازی تضادهای اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی موجود و قابل انتظار می‌باشد، که بایستی با استفاده از شیوه آمایش سرزمین کارآمدتر حل شود. این تجزیه و تحلیل به‌عنوان پایه‌ای برای پهنه‌بندی کارکردی عمل می‌کند و منجر به تولید نقشه پهنه‌بندی می‌گردد. این امر پایه‌ای برای آشکارسازی و کاهش تضادها در زمینه حوزه‌های محیطی و اجتماعی-اقتصادی می‌باشد. در واقع، نقشه پهنه‌بندی کارکردی ابزاری با کیفیت بالا می‌باشد که برای انتقال به برنامه فضایی<sup>۴۹</sup> عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### بحث و نتایج و یافته‌ها

به‌طور خلاصه می‌توان گفت، آمایش سرزمین فرایندی پیچیده است که از فعالیت‌های متضاد تا هماهنگی آنها را در بر می‌گیرد. مدیریت ساحل موثر و کارآمد بایستی به‌منظور تسهیل در مدیریت منابع، به‌گونه‌ای خدمت نماید که قادر به تهیه منافع اجتماعی-اقتصادی و زیست‌محیطی به‌عنوان بخشی از رویکرد درازمدت کلی مدیریت ناحیه ساحلی تعیین‌شده توسط اهداف و اولویت‌های سیاست‌گذاران باشد. در حالیکه پایه و اساس راهبردهای مدیریت ساحل مبتنی بر فهم کامل فرایندهای ساحلی‌ای می‌باشد که با گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها حمایت شده‌اند. تدوین راهبردهای مدیریت ساحل نیز بایستی توانایی تهیه منافع و نیازهای گوناگون و نیز تغییر اولویت‌ها و نگرش‌های بازتاب‌شده توسط سیاست‌گذاران و کاربران ساحل را داشته باشد. بنابراین، مدیریت ساحل موثر و کارآمد بایستی شامل فهم بهتر زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی منطقه‌ای و محلی و نیز تاثیر آنها در سواحل باشد، به طوری که بایستی به مواردی از جمله: جنبه‌های منشا رسوب، اتلاف منابع و ساحل، همچنین فهم نیروهای محرک فرسایش و نهشته‌گذاری ساحلی توسط بادها، کسندها و جریان‌ها توجه نماید. انواع زیادی از مسایل مربوط به مدیریت ساحل، در شکل ۱ ب نشان داده شده‌است. همچنین، روابط بین جنبه‌های فیزیکی، معیارهای اجتماعی-اقتصادی و بیولوژیکی مفهوم سیستم‌های ساحلی و

<sup>44</sup> - Spatial Planning

<sup>45</sup> - Sectoral System

<sup>46</sup> - Navigation

<sup>47</sup> - Aquaculture

<sup>48</sup> - Clark

<sup>49</sup> - Spatial Plan

