

خبرنامه

مقدمه:

دومین شماره دو فصلنامه خبرها و گزارش های علمی- پژوهشی مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه در حالی منتشر می شود که در شش ماهه گذشته شاهد بهبود قابل توجه شاخص های علمی- پژوهشی مؤسسه بوده ایم. پذیرش تعداد قابل توجهی از فارغ التحصیلان مؤسسه در مقاطع تحصیلات تکمیلی دانشگاه های معتبر، گواه روشنی بر بهبود شاخص های کیفی مؤسسه است. همچنین از مهمترین نقاط بارز فعالیت های علمی- پژوهشی مؤسسه در شش ماهه گذشته، برگزاری سومین همایش ملی توسعه روستایی بود که با میزبانی مؤسسه در روزهای ۲۲ و ۲۳ مردادماه برگزار و جزییات آن در متن خبرنامه مورد اشاره قرار گرفته است.

لازم است از سرکار خانم مهندس زنگنه و خانم مهندس غروی که در تنظیم و تدوین این خبرنامه همکاری نموده اند، به نمایندگی از مؤسسه صمیمانه تشکر نمایم.

دکتر وحیدرضا اوحدی

سرپرست حوزه پژوهشی مؤسسه

راهنمای نگارش و پذیرش مقاله

- * نویسنده، سه نسخه از مقاله تایپ شده خود را در صفحه A4 به همراه دیسک یا لوح فشرده (با نرم افزار word) برای دفتر مجله ارسال نماید. لازم است متن فارسی با قلم Lotus و متن انگلیسی با قلم TimesNewRoman تایپ شود.
- * زبان مجله فارسی است، اما در مواردی بنا به تشخیص هیئت تحریریه مقاله های ارزنده به زبانهای عربی و انگلیسی قابل چاپ است.
- * مقالات ارسالی باید دارای عنوان، چکیده فارسی، و چکیده انگلیسی، و واژه های کلیدی باشد، و حجم مقاله نیز بیش از هشت صفحه مجله نشود.
- * در ارجاع به منابع از روش ارجاع کوتاه استفاده کنید: در متن مقاله، به ترتیب نام شهر نویسنده، سال چاپ اثر، شماره صفحه داخل پرانتز درج شود و مشخصات کامل اثر در کتاب نامه و پایان مقاله بیاید.
- * فهرست منابع به ترتیب حروف الفبایی نام خانوادگی یا نام شهر نویسنده در انتهای مقاله به صورت زیر بیاید:
- الف) کتاب: نام خانوادگی نویسنده، نام، تاریخ، عنوان کتاب، نام مترجم، محل انتشار، نام ناشر، نوبت چاپ. ب) مقاله: نام خانوادگی، نام، تاریخ، عنوان مقاله در داخل گیومه، نام نشریه، دوره، شماره، شماره صفحات آغاز و سرانجام.
- * معادل لاتین، و نیز املائی لاتین اسامی خاص و اصطلاحات علمی، در متن و داخل پرانتز بیاید.
- * هیئت تحریریه در ویرایش مقاله آزاد است.

نشانی:

همدان، میدان دانشگاه، چهار راه عارف، پلاک ۶، موسسه آموزش

عالی عمران و توسعه، کد پستی: ۶۵۱۵۷۳۵۶۱۷

تلفن: ۰۴۱۰-۳۸۲۳-۰۸۱، ۰۲۰۹۰-۳۸۲۳-۰۸۱

دورنگار: ۰۷۳۶-۳۸۲۳-۰۸۱



UCOE

وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری
مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه
(غیر انتفاعی- غیر دولتی)

عمران و توسعه

دو فصلنامه خبرها و گزارش های علمی- پژوهشی عمران و توسعه (نشریه داخلی)

سال دوم، شماره دوم

تاریخ انتشار بهار و تابستان ۱۳۹۲

با نظارت:

حوزه پژوهشی مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه

امورگرافیک:

موسسه آران تبلیغ

فهرست مطالب

- * انتصاب آقای دکتر منصور غلامی، به سمت سرپرست دانشگاه بوعلی سینا
- * موفقیت دانشجویان مؤسسه در مسابقات دومینو و خریا ماکارونی
- * پذیرش مقالات دانشجویان مؤسسه در اولین همایش منطقه‌ای افق‌های جدید در مهندسی عمران
- * موفقیت آقای پوریا بوجاریان در چندین جشنواره شعر
- * اخبار کتابخانه مؤسسه
- * برگزاری سمینارهای تخصصی-آموزشی در مؤسسه
- * برگزاری اردوی کارورزی گروه نقشه برداری
- * تشکیل انجمن سازه‌های فضاکار ایران در استان
- * آمار تنوع رشته‌ها، تعداد دانشجویان و دانش‌آموختگان مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه
- * اشتراک مؤسسه در بانک مقالات علمی SID
- * تقدیر از پژوهشگران و رتبه‌های برتر دانشجویی
- * اختصاص پلاک اهدایی به نام دانشجویان ارشد بر تجهیزات آزمایشگاه تحقیقاتی ژئوتکنیک و روسازی مؤسسه
- * برگزاری جلسه هم‌اندیشی مراکز علمی کاربردی و مؤسسات آموزش عالی غیر انتفاعی در زمینه همایش شعر و عکس عاشورایی
- * برگزاری سخنرانی‌های علمی سالانه در مؤسسه
- * برگزاری سومین همایش ملی توسعه پایدار روستایی (همدان ۲۲ و ۲۳ مردادماه ۹۳)
- * مقاله علمی: مکان‌یابی خودکار مناطق با پتانسیل سیل بر اساس ویژگی‌های ژئومورفولوژیک حوزه‌ها (مهندس محمد عباسی)
- * مقاله علمی: اثرات توریسم بر اکولوژی سواحل خلیج فارس (مهندس بهنام بلمکی)

پیشگفتار

دومین شماره دو فصلنامه خبرها و گزارش های علمی - پژوهشی مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه اگرچه با تاخیر به چاپ رسید اما ارتقای شاخص های کیفی و کمی مؤسسه در یک سال گذشته به غنای بیشتر این دو فصلنامه انجامید.

با شکل گیری انجمن های علمی مؤسسه در سال جاری، امید است در شماره های آتی این دو فصلنامه، شاهد ایجاد و تقویت بخش دانشجویی نیز باشیم.

حوزه پژوهشی مؤسسه

اخبار عمومی مؤسسه پاییز و

زمستان ۹۲ و بهار و تابستان ۹۳

۱- انتصاب آقای دکتر منصور غلامی، به سمت سرپرست دانشگاه بوعلی سینا

وزیر محترم علوم، تحقیقات و فناوری، در تاریخ ۱۸/۳/۹۳، طی حکمی جناب آقای دکتر منصور غلامی را به عنوان سرپرست دانشگاه بوعلی سینا منصوب نمودند.

۲- موفقیت دانشجویان مؤسسه در مسابقات دومینو و خریا ماکارونی

به مناسبت روز ملی خلیج فارس (در مورخ ۱۰/۲/۹۲)، مسابقات دومینو در سالن اجتماعات مؤسسه برگزار شد. در این مسابقه، آقایان: محمد عامری، امیر یادگاری و فرشاد همزه‌ای، موفق به کسب رتبه اول شدند.

در مسابقات خریا ماکارونی که با شرکت ۲۰ تیم از دانشجویان دانشگاه‌های استان همدان در مورخ ۱۸/۲/۹۲ در دانشگاه بوعلی سینا برگزار شد، دانشجویان مؤسسه با راهنمایی آقای مهندس امید فخرای به شرح ذیل موفق به کسب رتبه‌های اول و دوم شدند. از دانشجویان مبتکر و پرتلاش این مسابقات، از طرف مؤسسه تقدیر مالی و معنوی صورت گرفت.

گروه اول	گروه دوم
مجید علی بخشی (عمران)	همایون جلالوند (عمران)
سهیلا مرادی (آب و فاضلاب)	هاجر خواجوندی (آب و فاضلاب)
مهسا ایوانی (عمران)	پروین گلزاری (معماری)

۳- پذیرش مقالات دانشجویان مؤسسه در اولین همایش منطقه‌ای افق‌های جدید در مهندسی عمران

دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، با حمایت سیویلیکا، اولین همایش منطقه‌ای افق‌های جدید در مهندسی عمران را برگزار نمود. در این همایش دو مقاله از دانشجویان مؤسسه عمران و توسعه به شرح ذیل پذیرفته شد:

- * معرفی دستگاه‌های حفاری تونل، مدل T.B.M، ریحانه رزازیان و مرجان جعفری نوذر (رشته مهندسی تکنولوژی آبادانی روستاها)
- * (Permaculture)، شبنم لاهوتی، (رشته مهندسی تکنولوژی آبادانی روستاها)

۴- موفقیت آقای پوریا بوجاریان در چندین جشنواره شعر

آقای پوریا بوجاریان، دانش آموخته رشته مهندسی نرم افزار کامپیوتر مؤسسه عمران و توسعه موفق به کسب افتخارات ذیل در چندین جشنواره شعر شدند:

- * - رتبه برگزیده در چهارمین جشنواره استانی شعر دفاع مقدس، ۱۳۸۹
- * - رتبه دوم در بخش شعر جشنواره استانی انتظار، ۱۳۹۱، جهاد دانشگاهی واحد استان همدان
- * - رتبه برگزیده در بخش شعر هفته فرهنگ رضوی استان همدان، ۱۳۹۱
- * - رتبه برگزیده در جشنواره شعر شهید گمنام، ۱۳۹۱، دانشگاه آزاد اسلامی همدان
- * - رتبه برگزیده در دومین کنگره شعر خانگی، بهار ۱۳۹۲، اصفهان

اخبار عمومی
مؤسسه پاییز و
زمستان ۹۲ و
بهار و تابستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه
پاییز و
زمستان ۹۲ و
بهار و تابستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه
پاییز و
زمستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه

۵- اخبار کتابخانه مؤسسه

آمار موجودی کتب کتابخانه، مجلات، پروژه‌های دانشجویی و نرم افزارهای آموزشی و درسی تا پایان تیرماه ۱۳۹۳ به شرح ذیل می‌باشد:

۵-۱ - کتب کتابخانه

عناوین کتب	تعداد عناوین	تعداد کل کتب
عمومی فارسی	۱۶۲۳	۲۳۲۱
عمومی لاتین	۶۰	۶۳
تخصصی فارسی	۱۶۴۷	۲۶۸۵
تخصصی لاتین	۱۱۹	۱۵۵

۵-۲ - مجلات کتابخانه

تعداد ۲۳ عنوان مجله در زمینه‌های مختلف عمومی، شامل تجارت، پرسمان، اقتصاد، اخبار شیعیان و تخصصی شامل معماری، نقشه‌برداری، کامپیوتر، علوم رایانه، محیط‌شناسی، مسکن و محیط روستا، اقتصاد کشاورزی و توسعه و علوم محیطی.

۵-۳ - پروژه‌های دانشجویی موجود در کتابخانه

رشته	تعداد
عمران	۳۶
معماری	۴۶۰
نقشه‌برداری	۷۵
آبادانی و توسعه روستاها	۱۲
کامپیوتر	۱۶۳

۵-۴- نرم افزارهای آموزشی و درسی موجود در کتابخانه

تعداد	رشته
۱۴	عمران
۲۷	معماری
۲۰	نقشه برداری
۶	محیط زیست
۹	کامپیوتر

- کتابخانه به نرم افزار پویای پارس آذرخش مجهز شده است.

۶- برگزاری سمینارهای تخصصی-

آموزشی در مؤسسه

سمینارهای تخصصی- آموزشی GIS و سنجش از دور، به ترتیب در تاریخ ۹۲/۳/۹ و ۹۲/۳/۱۶، هریک به مدت ۴ ساعت، توسط آقای مهندس عباسی عضو محترم هیئت علمی مؤسسه، در محل مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه برگزار شد. با عنایت به همکاری سازمان نظام مهندسی ساختمان استان همدان در تشکیل این سمینار، امکان صدور گواهی برای مهندسين نقشه برداری دارای پایه نظام مهندسی ساختمان، به منظور تمدید پروانه اشتغال فراهم شد.

۶-۱- سمینار تخصصی GIS

سمینار تخصصی نقش فناوری اطلاعات مکانی (GIT) در مدیریت شهری و لزوم ایجاد زیر ساخت اطلاعات مکانی (SDI) شهری در محل مؤسسه برگزار شد.

در این سمینار مفاهیم ذیل بیان گردید:

- ۱-۱-۶- دولت‌های الکترونیکی، مزایا و کاربردها
- ۲-۱-۶- شهرهای الکترونیکی، مزایا و کاربردها
- ۳-۱-۶- نقش اطلاعات مکانی در مدیریت شهرها
- ۴-۱-۶- چالش‌های اطلاعات مکانی
- ۵-۱-۶- زیر ساخت اطلاعات مکانی
- ۶-۱-۶- برنامه‌ریزی استراتژیک و مزایای آن برای اطلاعات مکانی
- ۷-۱-۶- مفهوم اطلاعات مکانی، ساختار ارتباطی
- ۸-۱-۶- آشنایی کلی با نرم‌افزارهای GIS

۲-۶- سمینار تخصصی سنجش از دور

سمینار تخصصی بهنگام‌سازی داده‌های مکانی شهری (نقشه-های بزرگ مقیاس) با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک بالا در محل در مؤسسه عمران و توسعه برگزار شد. در این سمینار مفاهیم ذیل بیان شد.

- ۱-۲-۶- مقدمه‌ای بر سنجش از دور
- ۲-۲-۶- خصوصیات تصاویر ماهواره‌ای
- ۳-۲-۶- طبقه‌بندی تصاویر ماهواره‌ای
- ۴-۲-۶- آشنایی با تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک بالا
- ۵-۲-۶- تصحیح ساختار هندسی و طیفی تصاویر ماهواره‌ای
- ۶-۲-۶- تشخیص و استخراج عوارض از تصاویر ماهواره‌ای برای بهنگام‌سازی داده‌ها
- ۷-۲-۶- آشنایی کلی با نرم‌افزارهای مرتبط و روند کلی انجام کار

۷- برگزاری اردوی کارورزی گروه نقشه‌برداری

مطابق برنامه سالانه گروه نقشه‌برداری در خصوص برگزاری اردوی کارورزی نقشه‌برداری در محوطه دانشگاه بوعلی سینا، این اردو در تابستان ۱۳۹۳ نیز با انجام هماهنگی‌های لازم، برای دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته از تاریخ ۸ لغایت ۱۳ تیرماه و برای دوره‌گردانی از تاریخ ۱۴ لغایت ۲۸ تیرماه ۱۳۹۳ برگزار شد.

۸- تشکیل انجمن سازه‌های فضاکار ایران در استان

با موافقت هیئت رئیسه مؤسسه با درخواست جمعی از اساتید برجسته مؤسسه، مبنی بر تشکیل شعبه استانی انجمن سازه‌های فضاکار ایران در مؤسسه، فعالیت‌های رسمی این انجمن در استان همدان آغاز شد.

۹- آمار تنوع رشته‌ها، تعداد دانشجویان و دانش‌آموختگان مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه

مطابق آخرین گزارش آموزش مؤسسه تا شهریور ۹۳، تعداد ۱۹ رشته در مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه در حال پذیرش دانشجو به شرح ذیل هستند:

اخبار عمومی
مؤسسه پاییز و
زمستان ۹۳ و
بهار و تابستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه
پاییز و
زمستان ۹۳ و
بهار و تابستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه
پاییز و
زمستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه

- مقطع کاردانی، ۳ رشته؛
 - مقطع کارشناسی ناپیوسته، ۸ رشته؛
 - مقطع کارشناسی پیوسته، ۵ رشته؛
 - مقطع کارشناسی ارشد، ۳ رشته.
 در حال حاضر تعداد کل دانشجویان در مؤسسه ۱۵۴۷ نفر و
 تعداد دانش آموختگان، ۴۳۹۶ نفر بوده است.

تعداد ثبت نام شدگان ورودی سال تحصیلی ۹۲-۹۳ نیز
 ۴۲۰ دانشجوی و در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ نیز ۴۵۰ دانشجو
 گزارش شده است.

آمار دانشجویان پذیرفته شده در مراکز آموزش عالی (مقطع
 کارشناسی ارشد و دکتری) در سال ۹۲ به شرح جدول ذیل بوده
 است:

نام رشته	دانشگاه آزاد	دانشگاه سراسری	کل
دکتری عمران	-	۱	۱
دکتری معماری	۱	-	۱
کارشناسی ارشد عمران	-	۱۴	۱۴
کارشناسی ارشد معماری	۱	۷	۸
کارشناسی ارشد نقشه برداری	-	۱	۱
کارشناسی ارشد کامپیوتر	۲	۱	۳

۱ - اشتراک مؤسسه در بانک مقالات علمی SID

با فراهم شدن اشتراک مؤسسه در بانک مقالات علمی SID، دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد مؤسسه می‌توانند با مراجعه به پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاه (www.SID.ir) مقالات علمی موردنظر را دانلود نمایند. ضمناً از سوی مدیریت تحصیلات تکمیلی مؤسسه برای هر دانشجوی کارشناسی ارشد حساب کاربری و کوپن دانلود مقاله تعریف شده که از طریق مراجعه دانشجویان به کارشناس تحصیلات تکمیلی مؤسسه (سرکار خانم مهندس غروی) قابل تهیه است.

۱ - تقدیر از پژوهشگران و رتبه‌های برتر دانشجویی

به مناسبت گرامی‌داشت روز دانشجو و هم‌چنین هفته پژوهش، مراسم تقدیر از رتبه‌های برتر دانشجویی، آموزشی و فرهنگی مؤسسه و هم‌چنین مدرسین برتر در حوزه پژوهشی با حضور ریاست محترم و معاونین محترم دانشجویی، آموزشی و پژوهشی در محل مؤسسه برگزار شد. مدرسین ذیل به ترتیب به عنوان پژوهشگران برتر مؤسسه معرفی شدند:

۱. جناب آقای مهندس فواد سلطانی، پژوهشگر نمونه مؤسسه و

حائز رتبه اول در مؤسسه

۲. جناب آقای مهندس محمد عباسی، حائز رتبه دوم در مؤسسه

۳. جناب آقای مهندس امید فخرایی، حائز رتبه دوم مشترک در

مؤسسه

اخبار عمومی
مؤسسه پاییز و
زمستان ۹۲ و
بهار و تابستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه
پاییز و
زمستان ۹۲ و
بهار و تابستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه
پاییز و
زمستان
۹۳ اخبار
عمومی مؤسسه

۱۲ - اختصاص پلاک هدایی به نام دانشجویان ارشد بر تجهیزات آزمایشگاه تحقیقاتی ژئوتکنیک و روسازی مؤسسه

هیئت رئیسه مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه، به منظور تقدیر از دانشجویان ارشد رشته عمران گرایش راه و ترابری، که برای شروع به کار پایان نامه در آزمایشگاه تحقیقاتی مؤسسه، با پرداخت مبلغی به حساب مؤسسه، به تجهیز مطلوب تر این آزمایشگاه کمک نموده اند، اقدام به نصب پلاک هدایی به نام آقایان رضا نصیری و فؤاد نادری و خانم زهرا قره لوی، نموده است.

۱۳ - برگزاری جلسه هم اندیشی مراکز علمی کاربردی و مؤسسات آموزش عالی غیر انتفاعی در زمینه همایش شعر و عکس عاشورایی

جهاد دانشگاهی در تاریخ ۹۳/۰۷/۲۹ اقدام به تشکیل جلسه هم اندیشی مراکز علمی کاربردی و مؤسسات آموزش عالی غیرانتفاعی در سالن اجتماعات دانشگاه علمی کاربردی نمود. در این جلسه در خصوص سطح برگزاری، زمان بندی، محورها، نحوه برگزاری و نحوه تحویل آثار شعر و عکس عاشورایی بحث و بررسی شد تا مصوبات آن در مراکز اجرا شود.

۱۴ - برگزاری سخنرانی‌های علمی سالانه در مؤسسه

به مناسبت گرامی‌داشت هفته پژوهش (نیمسال اول سال ۹۳-۹۲) و هم‌چنین نیمسال دوم

۹۲-۹۳، حوزه پژوهشی مؤسسه اقدام به برگزاری سخنرانی‌های علمی نمود. این اقدام با

هدف گسترش فعالیت‌های پژوهشی مؤسسه و نیز ارتقای سطح دانش فنی استان به شرح ذیل برگزار شد:

- نیمسال تحصیلی اول ۹۳-۹۲

نام سخنران	عنوان سخنرانی	گروه آموزشی	زمان سخنرانی
جناب آقای دکتر سعیدی	نظام فضایی روستا: ماهیت، ساختار و کارکرد	توسعه روستایی	پنج شنبه ۱۴ آذر ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
جناب آقای دکتر سعیدی جم	افق‌های نو در مهندسی عمران: مرکز دفن ضایعات هسته‌ای ایران	عمران	یکشنبه ۱۷ آذر ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
سرکار خانم مهندس نوروزیان	تهویه مطبوع در معماری ایرانی و محیط زیست پایدار	معماری	چهارشنبه ۲۰ آذر ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
جناب آقای دکتر غلامی	محیط زیست و توسعه پایدار	همه گروه‌ها	یکشنبه ۲۴ آذر ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
سرکار خانم مهندس افشین پور	رمزنگاری آنتولوژی‌ها	کامپیوتر	دوشنبه ۲۵ آذر ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
جناب آقای دکتر رضایی	استفاده از سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ای جهت تهیه و بهنگام رسانی نقشه	نقشه‌برداری	پنج شنبه ۲۸ آذر ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰



نیمسال تحصیلی دوم ۹۳-۹۲

نام سخنران	عنوان سخنرانی	گروه آموزشی	زمان سخنرانی
جناب آقای مهندس فرهنگی	تعامل معماری و سازه، راهکار خلق مکان پویا در معماری	معماری	چهارشنبه ۲۴ اردیبهشت ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
سرکار خانم مهندس جیرانی	انرژی‌های تجدیدپذیر	محیط زیست	سه‌شنبه ۳۰ اردیبهشت ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
جناب آقای مهندس بشیری	چشم انداز هوش مصنوعی: مسابقات جهانی روبوکاپ	کامپیوتر	چهارشنبه ۳۱ اردیبهشت ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
جناب آقای مهندس مظاهری لقب	گونه شناسی در معماری	معماری	شنبه ۳ خرداد ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
جناب آقای مهندس ملکی	تقویت و مقاوم‌سازی سازه‌های بتنی در مناطق زلزله‌خیز	عمران	دوشنبه ۵ خرداد ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
سرکار خانم مهندس سامی	شبکه‌های عصبی	علوم پایه (ریاضی)	چهارشنبه ۷ خرداد ساعت ۱۱:۳۰-۱۲:۳۰
جناب آقای دکتر عبدالرحیم گواهی	-علم و دین -دین در جهان معاصر	فلسفه	پنج‌شنبه ۸ خرداد ساعت ۱۰-۱۱:۳۰

۱۵ - برگزاری سومین همایش ملی توسعه پایدار روستایی (همدان ۲۲ و ۲۳ مردادماه ۹۳)

موضوع توسعه پایدار روستایی همچون دیگر شاخه‌های علوم کاربردی، همواره نیازمند فرصت‌هایی برای نواندیشی و توسعه ایده‌ها و اندیشه‌های متخصصان و تبادل آموخته‌ها، ایده‌ها و

تجربیات صاحب‌نظران و مدیران اجرایی است. از این‌رو برای فراهم‌سازی چنین فرصتی، سومین همایش ملی توسعه پایدار روستایی توسط مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه با همکاری دانشگاه‌ها و سازمان‌های اجرایی در پایتخت تاریخ و تمدن، همدان، برگزار شد. بر این اساس از کلیه اندیشمندان، استادان، محققان، مدیران، دانشجویان، کارشناسان و علاقمندان به حوزه‌های مرتبط با توسعه پایدار روستایی دعوت شد با ارائه اندیشه‌ها و آموخته‌های ارزنده خود در قالب مقالات علمی و تجارب برنامه‌های اجرایی در حیطه‌های مرتبط با موضوعات و محورهای اعلام شده، بر غنای هر چه بیشتر این همایش بیافزایند. این همایش به مدت دو روز به میزبانی مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه برگزار شد.



در این همایش از مجموع ۲۳۰ مقاله پذیرفته شده توسط دبیرخانه همایش، ۲۵ مقاله به صورت سخنرانی و مابقی مقالات به صورت پوستر ارائه شد. هم‌چنین در روزهای برگزاری همایش، سه سخنرانی کلیدی توسط آقایان پروفسور محمود حسینی و پروفسور عبدالحمید پاپزن و پروفسور

اسماعیل شهبازی ارائه شد. محورهای اصلی همایش به شرح جدول ذیل بوده است. کلیه مقالات این همایش توسط سایت CIVILICA مورد نمایه قرار گرفت. آقای دکتر منصور غلامی به عنوان دبیر علمی همایش و آقای دکتر وحیدرضا اوحدی به عنوان دبیر برگزاری همایش، بر کیفیت علمی و اجرایی همایش نظارت داشتند.

محورهای همایش

<p>مناطق روستایی و پایداری</p> <ul style="list-style-type: none"> - تمرکززدایی و توسعه روستایی - دانش بومی و مدیریت روستایی - مدیریت پایدار روستایی - پایداری، محیط زیست و منابع طبیعی - اقتصاد، امنیت غذایی و معیشت پایدار روستایی - آسیب شناسی برنامه های توسعه روستایی - سیاست های توسعه پایدار کشاورزی 	<p>گردشگری روستایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - اقتصاد گردشگری روستایی - تأثیرات فرهنگی-اجتماعی گردشگری روستایی - نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در گردشگری روستایی - زیرساخت ها و الزامات توسعه گردشگری روستایی - بازاریابی گردشگری روستایی - احیای بافت با ارزش و توسعه گردشگری روستایی - اکوتوریسم روستایی
<p>مناطق روستایی و انرژی های تجدیدپذیر</p> <ul style="list-style-type: none"> - انرژی های تجدیدپذیر در توسعه پایدار روستایی - انرژی خورشیدی، انرژی باد، انرژی زمین گرمایی، بیوگاز و زیست توده در مناطق روستایی 	<p>مشارکت و توانمندسازی جامعه روستایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - مشارکت و توانمندسازی روستایی - نقش فناوری های نوین کشاورزی در توانمندسازی جامعه روستایی - اشتغال زایی روستایی
<p>فناوری های نوین در مناطق روستایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفاتر ICT و توسعه روستایی - توسعه اینترنت در مناطق روستایی - نقش فناوری اطلاعات مکانی (GIS) و سنجش از دور در توسعه روستایی 	<p>طرح های بهسازی و عمران روستایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - اثرات طرح های بهسازی روستایی - طرح های هادی روستایی (بایدها و نبایدها) - معماری روستایی - سازه های روستایی



مکان‌یابی خودکار مناطق با پتانسیل سیل بر اساس ویژگی‌های ژئومورفولوژیک حوزه‌ها

مهندس محمد عباسی

عضو هیات علمی مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه،

Mohammad.abbasi@atr.ac.ir

چکیده

با توجه به خسارت‌های اقتصادی ناشی از سیل، برنامه‌ریزی مناسب برای جلوگیری از تخریب خاک، کنترل و کاهش خسارات در راستای حفظ تعادل اکولوژیک حوزه‌های آبخیز ضروری است. برای برنامه‌ریزی در این راستا نیاز به نقشه مناطق با پتانسیل وقوع سیل احساس می‌شود. روش‌های مختلفی برای دستیابی به شدت خطرپذیری سیل وجود دارد. این تحقیق سعی دارد با کمک ویژگی‌های ژئومورفولوژیک حوزه شامل شیب، کاربری زمین، ساختار زمین‌شناسی و نفوذپذیری خاک در محیط سیستم اطلاعات مکانی (GIS) یک روند خودکار برای تهیه نقشه مناطق سیل‌خیز، سیل‌گیر و نفوذپذیر ارائه نماید. سیستم‌های اطلاعات مکانی به عنوان یک سیستم موفق در تصمیم‌گیری‌های مکان‌مبنا مطرح می‌باشند. در این راستا مدل‌های موجود به کمک برنامه‌نویسی در محیط نرم‌افزار ArcGIS پیاده‌سازی شده و پس از ورود نقشه شیب، نقشه خاک، نقشه زمین‌شناسی و نقشه کاربری زمین به محیط نرم‌افزار و اجرای برنامه، لایه‌های مکانی بر اساس منطق بولین و شرایط مدل (که دینامیک طراحی شده است) تلفیق شده و نقشه مناطق با پتانسیل سیل‌خیزی، سیل‌گیری و نفوذپذیری تهیه گردیده است. در مطالعه موردی حوزه آبخیز هلور در استان همدان، ابتدا لایه‌های مکانی و توصیفی طبق ورودی برنامه تهیه و پس از ایجاد پایگاه داده مکانی نسبت به اجرای برنامه اقدام شد. در منطقه مورد مطالعه حدود ۹۳ درصد مساحت حوزه سیل‌خیز، حدود ۶ درصد سیل‌گیر و ۱ درصد نفوذپذیر بوده است.

کلمات کلیدی:

نقشه پتانسیل سیل، سیستم اطلاعات مکانی (GIS)، ژئومورفولوژی

مقدمه

سیل یکی از مهم ترین بلاهای طبیعی است که در دنیا خسارات مالی و جانی فراوانی بر جای می گذارد. در این راستا شناسایی مناطق مستعد سیل برای برنامه ریزی و مدیریت بهینه مهار آن ضروری است. در جاری شدن سیل عوامل مختلفی مانند شدت بارندگی، شیب حوضه، نفوذ پذیری زمین، شرایط توپوگرافی، ویژگی های پوشش گیاهی، درجه اشباع شدن خاک و تخریب های انسانی خصوصاً تغییر کاربری زمین موثر هستند. مهم ترین روش در کنترل سیل مدیریت منابع سیلاب در حوضه هاست. در این راستا هر روشی که بتواند به طور سریع و بر مبنای اطلاعات در دسترس و با دقت مناسب نقشه پهنه بندی سیل را تهیه نماید، از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

یمانی و همکاران (۱۳۸۴) ارتباط ویژگی های ژئومورفولوژیک حوضه ها و قابلیت سیل خیزی را بررسی نموده اند و با در نظر گرفتن نقشه های مقاومت

لیتولوژیک، پوشش گیاهی، خاک و شیب زمین پهنه های سیل خیز را مشخص نموده اند. ثقفیان و همکاران (۱۳۸۶) مناطق مولد سیل در حوزه سد گلستان را تعیین و سیل خیزی واحدهای هیدرولوژیک حوزه را با تلفیق GIS و مدل هیدرولوژیکی HEC-HMS اولویت بندی نمودند.

در این طرح، ابتدا یک مدل دینامیک بر اساس پارامترهای شیب، خاک، زمین شناسی و کاربری زمین تهیه شده و به کمک برنامه نویسی در محیط ArcGIS پیاده سازی شده است. سپس داده های ورودی تهیه شده و با وارد نمودن معیارهای مورد نظر، برنامه این



♦ برنامه‌نویسی و پیاده‌سازی مدل: در این مرحله به کمک برنامه‌نویسی مدل مورد نظر در محیط نرم‌افزار ArcGIS پیاده‌سازی شده است. این مدل داده‌های مکانی شامل شیب، نوع کاربری، گروه هیدرولوژیک خاک و نقشه زمین‌شناسی را با توجه به منطق بولین و شرایط مورد نظر کاربر در محیط نرم‌افزار ArcGIS تلفیق نموده و نقشه پتانسیل سیل را تولید می‌کند.

♦ برای بررسی و ارزیابی برنامه نوشته شده، از داده‌های مکانی و توصیفی حوزه هلمور استفاده شد. حوزه آبخیز هلمور یکی از زیرحوزه‌های رودخانه گاماسیاب بوده که در نهایت به حوزه انتهایی خلیج فارس می‌ریزد. مساحت حوزه ۲۲۰۱٫۵ هکتار و محیط آن ۲۵٫۹ کیلومتر است. کمترین ارتفاع آن از سطح دریا ۱۵۷۵ متر و بیشترین آن ۲۱۲۰ متر است. در مطالعه موردی فاکتورهای زیر در نظر گرفته شده‌اند.

♦ فاکتور شیب: این فاکتور به کمک نقشه‌های سه‌بعدی ۲۵۰۰۰ سازمان نقشه‌برداری کشور از لایه‌های منحنی میزان، آبراهه‌ها، نقاط ارتفاعی و عوارض خطی سه‌بعدی در محیط نرم‌افزار ArcGIS و در هشت کلاس طبقات شیب (۰-۲، ۲-۵، ۵-۸، ۸-۱۲، ۱۲-۱۵، ۱۲-۳۰، ۳۰-۶۰، ۶۰-۳۰) و بزرگتر از ۶۰ درصد) برای حوزه مورد مطالعه تهیه شده است. امکان تغییر این

لایه‌های مکانی را بر اساس منطق بولین با هم ترکیب نموده و مناطق سیل خیز، سیل‌گیر و نفوذپذیر را مشخص می‌نماید.

مواد و روش‌ها

در این تحقیق مراحل زیر انجام شده است:

♦ مدل‌سازی مفهومی: در این مرحله پارامترهای ژئومورفولوژیک موثر بر مدل‌سازی سیل شناسایی شده‌اند. این فاکتورها یا توجه به در دسترس بودن شامل شیب، خاک، زمین‌شناسی و کاربری زمین هستند.

♦ مدل‌سازی منطقی: در این مرحله مدل مفهومی طراحی شده، بر اساس نوع داده‌های مکانی و توصیفی و روابط بین آنها به زبان ارتباطی با کامپیوتر تبدیل شده است.

♦ پیاده‌سازی پایگاه داده مکانی: در این مرحله بر اساس مدل‌سازی منطقی، داده‌های مورد نیاز تولید شده و در پایگاه داده مکانی (Geodatabase) وارد شده‌اند.

طبقه بندی به کمک برنامه در محیط نرم افزار وجود دارد.

♦ فاکتور کاربری زمین: برای این فاکتور نقشه کاربری زمین شامل لایه های مرتع، کشاورزی دیم و آبی، مسکونی و بایر به کمک تصاویر ماهواره ای لندست و تصاویر ماهواره کویک برد در نرم افزار GoogleEarth تحت وب تهیه گردید.

♦ فاکتور زمین شناسی: برای حوزه مورد مطالعه داده های زمین شناسی شامل واحدهای شیل و ماسه سنگ خاکستری، سنگ آهک خاکستری، شیستی خاکستری - نقره ای تا خاکستری، کواترنر قدیمی و کواترنر جوان شناسایی و نقشه آن تهیه شده است.

♦ فاکتور گروه هیدرولوژیک: حوزه مورد مطالعه دارای سه گروه هیدرولوژیک B، C و D می باشد.

برای تهیه نقشه پتانسیل سیل در سه شاخه اصلی مناطق سیل خیز، سیل گیر و نفوذ پذیر از مدل زیر استفاده شده است. پارامترهای این مدل را می توان به راحتی در برنامه تغییر داده و نتیجه آن را مشاهده نمود.

♦ مناطق سیل گیر: شامل اراضی با کاربری مسکونی و کشاورزی، شیب کمتر از ۵ درصد و خاک با نفوذپذیری کم و یا نفوذناپذیر می باشد.

♦ مناطق سیل خیز: شامل اراضی با وضعیت پوشش گیاهی ضعیف، بدون کاربری مسکونی و کشاورزی،

شیب بیش از ۲۰ درصد و خاک با نفوذپذیری کم و یا نفوذناپذیر می باشد.

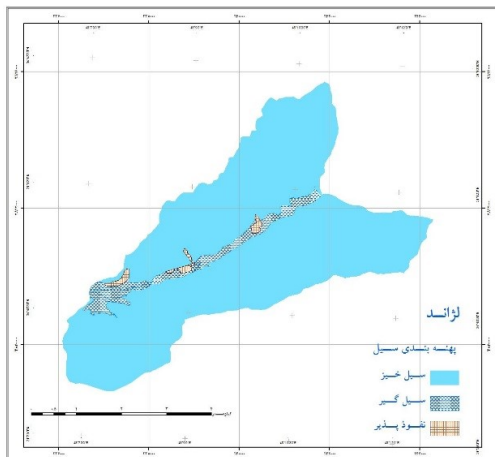
♦ مناطق نفوذپذیر: شامل سازندهای کواترنر و مخروط افکنه ها، فاقد اراضی مسکونی و کشاورزی، دارای شیب کمتر از ۱۲ درصد و خاک با نفوذپذیری بالا می باشد.

در این تحقیق داده های فوق به صورت لایه های مکانی همراه با داده های توصیفی مورد نیاز تهیه شده و سپس با ورود به مدل طراحی شده و اجرای برنامه در محیط نرم افزار ArcGIS، مناطق با شرایط سیل خیزی، سیل گیری و نفوذپذیری مشخص می شود. این مناطق با مقایسه فاکتورهای هر واحد (ناشی از تلفیق بولین لایه ها) و ارزیابی آنها به کمک معیارهای وارد شده برای هر لایه مشخص می شوند. نتیجه این عمل، نقشه پهنه بندی سیل بر اساس پارامترهای ژئومورفولوژیک را نشان می دهد. در تلفیق لایه های شیب، خاک، زمین شناسی و کاربری زمین پلیگون های همگن ایجاد می شوند، ابتدا

در روش اتوماتیک امکان تغییر پارامترهای ورودی مانند درصد شیب وجود داشته و به محض اجرای برنامه، نقشه جدید بر اساس معیارهای جدید تهیه می‌گردد.

نتایج حاصل با اجرای برنامه طبق مدل بیان شده برای منطقه پایلوت نشان می‌دهد که در منطقه مورد مطالعه حدود ۹۳ درصد مساحت حوزه سیل خیز، حدود ۶ درصد سیل گیر و ۱ درصد نفوذپذیر بوده است. شکل زیر پتانسیل سیل بر اساس ویژگی‌های ژئومورفولوژیک حوزه پایلوت را نشان می‌دهد.

با در اختیار داشتن شدت تاثیر هر فاکتور، می‌توان نقشه شدت خطر سیل در حوزه را تهیه نمود. در این حالت می‌توان نقشه مناطق با پتانسیل سیل خیزی را از نظر شدت با درجاتی مانند خیلی زیاد، زیاد، متوسط و کم تهیه نمود.



شکل ۱: پتانسیل سیل بر اساس ویژگیهای ژئومورفولوژیک حوزه پایلوت

برنامه مساحت پلیگون‌ها را کنترل نموده و در صورتی که از حد آستانه مورد نظر کاربر کم تر باشند، با پلیگون‌های همسایه تلفیق می‌نماید. هر پلیگون دارای خصوصیات مشخص درصد شیب، نفوذپذیری خاک، ساختار زمین شناسی و کاربری زمین می‌باشد، برنامه با کنترل این خصوصیات طبق مدل ورودی به هر پلیگون یکی از سه ارزش سیل خیز، سیل گیر و نفوذپذیر را نسبت می‌دهد و در نهایت با تلفیق پلیگون‌های همسایه با ارزش یکسان، نقشه پتانسیل مناطق مستعد سیل بر اساس فاکتورهای ژئومورفولوژیک را تولید می‌نماید. مزیت این روش امکان تغییر مدل و دریافت نتایج آن با سرعت بالا می‌باشد.

نتایج

با تلفیق داده‌های مکانی و توصیفی در محیط نرم افزار و اجرای برنامه، نقشه پتانسیل پهنه بندی سیل تهیه گردید. در مقایسه با روش سنتی، در روش اتوماتیک سرعت عمل و دقت به میزان قابل توجهی افزایش یافته است.

منابع

- مخدوم، م. ۱۳۸۹، شالوده آمایش سرزمین، چاپ نهم، انتشارات دانشگاه تهران
- علیزاده، ا. ۱۳۸۷، اصول هیدرولوژی کاربردی، چاپ بیست و چهارم، انتشارات آستان قدس رضوی
- یمانی، م و عنایتی م. ۱۳۸۴، ارتباط ویژگی‌های ژئومورفولوژیک حوضه‌ها و قابلیت سیلخیزی، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۴
- ثقفیان، ب و فرازجو، ح. ۱۳۸۶، تعیین مناطق مولد سیل و اولویت‌بندی سیلخیزی واحدهای هیدرولوژیک حوزه سد گلستان، مجله علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، شماره ۱
- مطالعات مرحله تفصیلی - اجرایی آبخیزداری حوزه هلور، ۱۳۸۸، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان همدان

Paul A. L, Michael F. G, David J. M, David W. R, Geographical Information Systems and Science, John Wiley & Sons Ltd, 2006, England

Kang, S. Changg, Programming ArcObjects with VBA, 2008, Taylor & Francis Group

اثرات توریسم بر اکولوژی سواحل خلیج فارس

مهندس بهنام بلمکی

عضو هیئت علمی گروه محیط زیست، مؤسسه آموزش عالی عمران و توسعه،

balmakib@yahoo.com

چکیده

گردشگری فعالیتی چند منظوره است که شامل ارتباطات و پدیده ناشی از سفرها و اقامت موقت افرادی که صرفاً برای اوقات فراغت و یا مقاصد تفریحی سفر می‌کنند می‌باشد. چنانچه برای انجام چنین فعالیتی نواحی ساحلی و محیط دریایی مد نظر قرار گیرد، آن را توریسم ساحلی می‌نامند. فعالیت‌های توریستی ساحلی را می‌توان به ۲ گروه اصلی تقسیم نمود. گروه اول فعالیت‌های متکی بر طبیعت شامل ماهیگیری، شنا، حمام آفتاب، غواصی

سطحی، قایقرانی، اسکی روی آب، موج سواری و ... است و گروه دوم

فعالیت‌های متکی بر تسهیلات انسان ساخت مانند خرید، تفریح،

استفاده از رستوران‌ها و پارک‌ها، شهرهای بازی ساحلی، سینماهای

روباز و مواردی از این قبیل می‌باشد. بی شک سواحل زیبای

خلیج فارس چه در کشور ایران و چه در کشورهای مجاور

یکی از کانون‌های مهم جذب گردشگر ساحلی در

تمام دنیاست و هر ساله مشتاقان

زیادی را از اقصا نقاط عالم به سوی خود جذب می‌کند. بررسی‌های انجام شده توسط سازمان ملل نشان داده است علیرغم افزایش تسهیلات انسان ساخت، هنوز اصلی‌ترین فعالیت‌های توریسم ساحلی متکی بر طبیعت می‌باشد. از این رو توجه به اثرات و پیامدهای گردشگری ساحلی بر اکوسیستم‌های آسیب‌پذیر دریایی بسیار ضروری است. در این تحقیق این پیامدها در سواحل خلیج فارس مورد ارزیابی و مطالعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی

پیامدهای زیست محیطی، توریسم ساحلی، خلیج فارس

۱- مقدمه

با توجه به اهمیت گردشگری در جوامع امروزی و این که این فعالیت انسانی به صورت یکی از بزرگ‌ترین عوامل تولید ثروت و کار و پویایی و جابجایی انسان‌ها درآمده است، در نتیجه یکی از مهمترین عوامل مصرف‌کننده منابع طبیعی نیز تلقی می‌شود. اگرچه فعالیت‌های گردشگری و نتایج حاصل از بازدید جاذبه‌ها و چشم‌اندازهای طبیعی، فرهنگی و انسان‌ساخت برای پر کردن اوقات فراغت انسان لازم است و وجود آن برای جامعه یک امر ضروری است و نبودن آن به عنوان یک نقیصه محسوب می‌شود، ولی تمرکز شدید اینگونه فعالیت‌ها در یک منطقه و عدم توزیع آن در مناطق مناسب از یک سو و بهره‌برداری بیش از حد از منابع و امکانات و انتخاب کارکرد نامطلوب آن و عدم برنامه‌ریزی اصولی در توسعه و رابطه انسان با محیط، اثرات زیان‌بخش و نامطلوبی را به بار می‌آورد. با این وجود مطالعات کمی در مورد اثرات سیاست‌های زیست‌محیطی مرتبط با فعالیت‌های گردشگری انجام گرفته است. یکی از دلایل این امر این است که بسیاری از افراد فکر می‌کنند که این صنعت اثرات نامطلوبی بر روی محیط زیست ندارد.

از طرف دیگر اعتقاد کلی دیگری وجود دارد که گردشگری یک فعالیت سبز بوده که زبانی به محیط زیست وارد نمی‌کند و این صنعت به عنوان یک فعالیت اقتصادی نیاز به تکنولوژی ساده، استفاده زیاد از نیروی کار بومی و احتیاج به سرمایه‌گذاری محدود داشته و باعث جلب سرمایه‌های خارج از منطقه، محدود کردن گسترش صنایع و توسعه شهری می‌گردد. به دلیل فوق مقاومت چندانی در مقابل توسعه فعالیت‌های مرتبط با این صنعت دیده نمی‌شود و به همین دلیل اکثر طرح‌های توسعه

و صنعتی و بنادر ماهی‌گیری، حالت طبیعی سواحل تغییر یافته و این عملکرد در ویران‌سازی محیط‌زیست تاثیر فراوان بخشیده است. تقسیم سواحل به قطعات بدمنظر، سر و صدای دائمی، آلودگی هوا، مشکلات ترافیک و تراکم شدید مردم، محیط‌های ناسالمی از سواحل به دست داده است. فعالیت‌های گردشگری، آلودگی هوا و فضا را در پی دارد. آلودگی آب بر اثر ریختن زباله‌ها، روغن ماشین، ترکیبات نفتی، فاضلاب واحدهای اقامتی و پذیرایی در کنار رودخانه‌ها و دریاها و سم‌پاشی مکان‌های گردشگری همه و همه موجب آلودگی خاک و آب می‌شود. آب‌های کناره‌های خلیج فارس و رودخانه‌های منتهی به آن به سبب رفت و آمد مسافران به سختی آلوده شده‌است. زباله‌های گردشگران و شبکه‌های نامناسب دفع این زباله‌ها باعث آلودگی زیاد محیط شده است. در میان

همه آلودگی‌های آبی، آلودگی آن‌ها

به میکروب‌های گوناگون از

همه ناگوارتر است. ساخت

انبوه ساختمان‌ها،

مهمان‌سراها،

گردشگری بدون مطالعات اولیه و بالطبع بدون در نظر گرفتن ظرفیت محیط و برنامه‌ریزی مناسب انجام می‌گیرد و در طرح‌های توسعه گردشگری فعال، کمتر توجهی به اثرات زیست‌محیطی این طرح‌ها و مطالعه و بررسی علمی و مستند در این مورد شده است.

با این وجود با مراجعه به تحقیقات صورت گرفته در این باره در جهان و بررسی مختصر وضعیت مناطق وابسته به گردشگری مشاهده می‌شود که نه تنها توسعه این فعالیت بدون برنامه‌ریزی، تاثیر نامطلوب بر روی وضعیت محیط زیست محلی دارد از این گذشته تاثیر فعالیت‌ها را در مقیاس جهانی نیز می‌توان مشاهده کرد. در طول سواحل خلیج فارس، در نتیجه ایجاد هتل‌ها، تاسیس رستوران‌ها و ساخت واحدهای مسکونی

اکوسیستم‌ها می‌تواند به وسیله استقرار نامناسب و مدیریت بدون برنامه ریزی پروژه‌های گردشگری در این مناطق تحت تاثیر قرار گیرد.

۱-۲- جنگل‌های مانگرو

(Mangrove Forest)

این جنگل‌ها به علت توانایی زندگی در پهنه‌های کم عمق، جذب نور خورشید و تولید انرژی، یک سیستم حمایت زندگی دریایی را در خلیج فارس تشکیل می‌دهند. همچنین به شدت حاصلخیز و یک ناحیه سپر بین سیستم اکولوژیکی خشکی و دریایی بوده، زیستگاه و پناهگاه مناسبی برای انواع پرندگان، آبزیان و پستانداران دریایی می‌باشد. تخلیه آلاینده‌ها از تاسیسات وابسته به توریسم در کرانه‌های ساحلی و هیدروکربن‌های رها شده از قایق‌ها و شناورهای گردشگران، این جنگل‌ها را آلوده می‌کند.

۱-۳- تالاب‌ها (Wetlands)

جنگل‌های باتلاقی جزر و مدی و

رستوران‌ها و اماکن گردشگری در محیط‌های طبیعی سواحل خلیج فارس با نقشه‌ها و مصالح متفاوت و ناهمگن علاوه بر از بین بردن منابع و تغییر کاربری زمین و اشکال متنوع ساحلی باعث از بین رفتن چشم‌اندازهای طبیعی مناطق می‌گردد.

امروزه بسیاری از زمین‌های ساحلی خلیج فارس به سبب ساخت و سازهای گردشگری و مسافرتی زیبایی خود را از دست داده است. ریختن زباله، قوطی‌های خالی نوشابه یا ظروف پلاستیکی مصرف شده و ... در اکثر مناطق گردشگری مشهود است. به طور کلی هنگام طراحی و تدوین برنامه‌های مرتبط با گردشگری و فعالیت‌های توسعه باید که ملاحظات زیست محیطی رعایت گردد و بخش‌های مختلف محیط زیست ساحلی مورد بررسی قرار گیرد. این بخشها در اکوسیستم‌های دریایی خلیج فارس شامل موارد زیر است.

۱-۱- دلتاها و مصب‌ها (Delta and Estuaries)

دلتاها و مصب‌ها به علت اختلاط آب شیرین و شور بسیار حاصلخیز هستند، لذا از جمعیت قابل توجه جانداران برخوردارند و پشتیبان زنجیره‌های غذایی دریایی به شمار می‌روند. از این رو حفاظت از آنها برای حفظ منابع غذایی و استفاده پایدار نسل‌ها حائز اهمیت است و این مناطق در ردیف مناطق حساس ساحلی خلیج فارس قلمداد می‌گردند. تغییر شکل و اندازه این

۱-۵- سواحل ماسه‌ای

(Sand Beaches)

سواحل ماسه به طور کلی بیشترین جذابیت را برای گردشگران دارد. این سواحل تحت تاثیر عوامل زیر قرار می‌گیرند.

- وقفه در جایگزینی ماسه ای ساحل در کرانه به علت توسعه توریسم و ساختار آن و ایجاد کانال‌های کشتیرانی برای مقاصد تفریحی

بهره‌برداری از ماسه ساحل یا انبارهای ماسه ای دور از کرانه برای ایجاد هتل ها و تاسیسات توریستی
تغییر شکل جریان رودخانه ای مثل احداث اسکله ها جهت فعالیت‌های توریستی

۱-۶- آبنسنگ‌های مرجانی (Coral Reef)

آبنسنگ‌های مرجانی نیز از مجموعه اجتماعات دریایی حساس و کمیاب خلیج فارس محسوب می‌گردند و

آبندان‌های طبیعی در نواحی ساحلی خلیج فارس تالاب‌های طبیعی را تشکیل داده است که برای علاقمندان به تماشای پرندگان بسیار حائز اهمیت می‌باشند.

۱-۴- علف‌های دریایی

(Sea grass)

معمولاً در جاهای کم عمق، به ویژه پشت پهنه‌های آبنسنگی به طرف دریا در سمت جنگل‌های مانگرو و در لبه خارجی آبنسنگ‌های مرجانی به سمت خشکی قرار دارند. پویایی علف‌های دریایی توسط رسوبات ناشی از تسهیلات توریستی کنترل نشده تحت تاثیر قرار می‌گیرد که باعث دفن یا تبدیل علف‌های دریایی به پهنه‌های گلی و ماسه‌ای می‌شود و به علاوه وجود رسوبات سبب کدورت آب، کاهش نفوذ نور خورشید و کاهش رشد علف‌های دریایی می‌گردد.

۲- پیامدهای زیست محیطی گردشگری در سواحل خلیج فارس

اهداف اقتصادی صنعت توریسم اغلب بر خلاف ملاحظات زیست محیطی مدیریت نواحی ساحلی می باشد. بنابراین ایجاد یک سیستم مدیریت بینابینی برای حصول هر دو نتیجه الزامی است. فعالیت‌های گردشگری پیامدهای کوتاه مدت و دراز مدت در محیط زیست سواحل خلیج فارس دارند. پیامدهای کوتاه مدت شامل پروژه‌های ساختمانی مثل احداث هتل‌ها و مکان‌های تفریحی و تهیه خدمات همگانی یا توسعه زیربنایی می باشد و پیامدهای دراز مدت با مدیریت و نگهداری بخش‌های توسعه توریسم و پایداری فعالیت‌های تفریحی مرتبط می باشد. مهم‌ترین پیامدهای گردشگری ساحلی در خلیج فارس شامل چهار گروه عمده زیر است:

پیامدهای وارده بر محیط زیست فیزیکی خلیج فارس
پیامدهای وارده بر محیط زیست

به واسطه جمعیت بسیار زیاد آبریان وابسته به خود از منابع حیات بخش اکوسیستم‌های دریایی محسوب می شوند. شفافیت آب این زیستگاه و جمعیت ماهیان تزئینی و رنگارنگ ساکن در آن از دیرباز زیستگاه این جانوران را به یکی از پر طرفدارترین نواحی تفریحی در برنامه های توریسم ساحلی مبدل ساخته است. رعایت نکردن ملاحظات زیست محیطی در استفاده تفریحی، آسیب‌های جبران ناپذیری را به پیکره این موجودات کمیاب دریایی وارد می سازد. پویایی آبسنگ‌های مرجانی تحت تاثیر عوامل زیر قرار میگیرد.

- رسوبات اضافی خشکی که از فعالیت های توسعه توریسم در خشکی ناشی می شود مرجان‌ها و دیگر موجودات کفزی را مدفون می سازد و همچنین نفوذ نور خورشید را کاهش می دهد و بدین ترتیب از تولید اولیه کاسته می شود.

- فعالیت‌های توریستی مثل گردش‌های زیردریایی توریسم (غواصی)، تماشای آبسنگ‌های مرجانی، قایقرانی و لنگرگاه قایق‌ها باعث صدمات زیادی به آبسنگ‌های مرجانی می شوند.

- مواد آلاینده جامد و مایع تخلیه شده از تاسیسات توریستی و هیدروکربن های آزاد شده از فعالیت‌های گردشگری مثل قایقرانی، اتوبوس‌های دریایی و موتورسواری روی آب و غیره، باعث نابودی و مرگ میر آبسنگ‌های مرجانی می شود.

رسوب‌گذاری در رودخانه‌ها و آب دریا می‌شود. افزایش غلظت مواد معلق جامد در آب دریا ممکن است حتی مرجان‌ها را نابود و زنجیره غذایی را در اکوسیستم‌های آبی بگسلد.

۳-۱-۲- رانش زمین (Land Slide)

فعالیت‌های آماده‌سازی محل در کنار فعالیت‌های ساختمانی ممکن است باعث تغییر شکل چشم انداز، تغییر شکل نیمرخ خاک، توپوگرافی که به توالی بیشتر رانش زمین به ویژه در نواحی (با شیب استپی و گیاهان پراکنده) منجر می‌شود.

۳-۱-۳- افت کیفیت آب

(Water quality Degradation)

زمین‌های ساحلی به علت مخلوط زیاد ماسه دارای قدرت جذب بیشتر و فیلتراسیون ضعیف می‌باشند.

بنابراین وقتی تعداد توریسم ساحلی به سرعت بالا می‌رود

اکولوژیک خلیج فارس پیامدهای وارده بر ارزش‌های مورد استفاده انسانی در سواحل خلیج فارس پیامدهای وارده بر کیفیت زندگی در سواحل خلیج فارس

۳- نتایج تحقیق

۳-۱- پیامدهای وارده بر محیط زیست

فیزیکی خلیج فارس

۳-۱-۱- فرسایش خاک

(Soil Erosion)

بسیاری از پروژه‌های توسعه توریسم در مقیاس بزرگ مثل احداث هتل‌ها و مکان‌های تفریحی و جاده و غیره به ویژه آنها که مستلزم ساختمان‌های عمودی سنگین هستند موجب پاک‌سازی جوامع گیاهان و درختان و فرسایش خاک می‌شود. فرسایش خاک منجر به افزایش سیلت و

زمین‌ها به طور طبیعی قابلیت جذب آب زائد آلوده را نخواهند داشت و نمی‌توانند این بار را تحمل کنند و در نتیجه آب آلوده مستقیماً به دریا تخلیه شده و باعث کاهش کیفیت آب، آلودگی دریا، عدم تعادل اکولوژیک دریایی، کاهش آبسنگ‌های مرجانی و تهی‌سازی جنگل‌های مانگرو می‌شود. افزایش بار فاضلاب ناشی از توسعه توریسم در محیط زیست ساحلی باعث آلودگی آب دریا و کاهش کیفیت آب می‌شود.

۳-۱-۴- تغییرات خط ساحلی

(Coastline Changes)

تخریب ساحل یکی از عمده‌ترین تهدیدهای محیط زیست ساحلی می‌باشد. علت تخریب می‌تواند طبیعی یا عمدی باشد. توسعه توریسم بدون برنامه ریزی و احداث تاسیسات توریستی باعث فرسایش و جابجایی رسوبات از ساحل به دریا می‌شود که برای جلوگیری از فرسایش موج شکن‌ها و آب بندها در اطراف جزایر ساخته می‌شوند که باعث کاهش زیبایی سواحل می‌گردند.

۳-۱-۵- آلودگی ناشی از زباله و پسماندها

(Wastes and Garbage pollution)

دفع زباله و فاضلاب یک مسئله مهم در محیط زیست ساحلی می‌باشد که تاثیرات زیان آوری بر محیط زیست ساحلی دارد. به همان نسبت که تعداد گردشگران در سواحل تفریحی افزایش می‌یابد مقدار مواد زائد و زباله نیز افزایش می‌یابد و این مواد زائد می‌توانند جعبه‌های

پلاستیکی، بطری‌های شیشه‌ای، قوطی‌های کنسرو و ظروف یکبار مصرف یا زباله‌های رها شده باشند که در سواحل انباشته می‌شوند. باید توجه داشت که مواد زائد همراه توریست می‌آید ولی هرگز با توریست نمی‌رود. بنابراین دفع نامناسب زباله و فاضلاب سواحل خلیج فارس را آلوده نموده و زیبایی خط کرانه را کاهش می‌دهد.

۳-۲- پیامدهای وارده بر محیط

زیست اکولوژیک خلیج فارس

اکوسیستم ساحلی خلیج فارس بسیار حساس و آسیب پذیر بوده و فشار ناشی از فعالیت‌های توریستی می‌تواند تعادل اکولوژیکی محیط را بر هم بزند. تاثیرات وارده بر محیط متنوع بوده و شامل موارد زیر است.

۳-۲-۱- آسیب به آبسنگ‌های مرجانی

(Coral Reef Damage)

آبسنگ‌های مرجانی یکی از مهمترین جاذبه‌های توریستی در ناحیه ساحلی خلیج فارس می‌باشند. فقدان استراتژی معین برای تامین

کم عمق افزایش و باعث کدورت بیشتر آب و صدمه به آبسنگ‌های مرجانی می‌شود. همچنین آلودگی مربوط به تخلیه پساب‌ها در آب‌های ساحلی باعث نیتریفیکاسیون، رشد بیش از حد جلبک‌ها و کاهش میزان اکسیژن محلول و افزایش کدورت آب می‌گردد و در نهایت منجر به کاهش رشد مرجان‌ها می‌شود.

۳-۲-۳- نابودی جنگل‌های مانگرو (loose of Mangrove Forest)

جنگل‌های مانگرو یک سیستم حمایتی زندگی دریایی را تشکیل می‌دهند و پناهگاه انواع جانوران متعدد دریایی است. احداث تاسیسات توریستی در سواحل تفریحی باعث نابودی جنگل‌های مانگرو و کاهش ماهیگیری به دلیل فقدان زیستگاه آنها شده است.

حفاظت آبسنگ‌ها این منابع را به تهی‌سازی و نابودی کشانده است. جمع‌آوری تکه‌های مرجان‌ها به عنوان یادگاری، لنگر انداختن قایق‌های توریستی و ماهیگیری، راه رفتن گردشگران بر روی آبسنگ‌های مرجانی از عوامل تخریب آبسنگ‌هاست. کلنی‌های مرجانی نزدیک سواحل تفریحی در معرض آسیب‌های شدیدتر قرار می‌گیرند. آلودگی آب دریا، نشت نفت از قایق‌های توریستی، مزاحمت توسط غواصان غیر حرفه‌ای توریست، مواد زائد، حتی آبسنگ‌های مرجانی دور از کرانه و غیر قابل دسترس را در معرض آسیب قرار می‌دهند. آلودگی آب‌های ساحلی بیش از ۶۰ درصد آبسنگ‌های مرجانی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و یک تهدید دراز مدت برای سلامتی مرجان‌ها محسوب می‌شود. فعالیت‌های توریستی رسوب‌گذاری و تخلیه رسوبات تر به داخل آب‌های ساحلی

۳-۲-۴- کاهش حیات دریایی

(Depletion of Marine Lives)

توسعه توریسم ساحلی باعث مسافرت تعداد زیادی از مردم به ناحیه ساحلی می‌شود. تقاضای بیشتر برای منابع دریایی و افزایش بهره‌برداری در بعضی موارد منجر به کاهش زندگی دریایی (آبزیان) می‌شود. بهره‌برداری منابع دریایی مثل ماهی‌ها، لابسترها و مرجان‌ها تقریباً در تمام کشورها رایج می‌باشد.

۳-۳- پیامدهای وارده بر ارزش‌های مورد استفاده

انسانی در سواحل خلیج فارس

۳-۳-۱- تامین آب (Water Supply)

توسعه توریسم ساحلی کنترل نشده یا بدون برنامه می‌تواند فشار اساسی به ظرفیت ذخیره آب وارد کند. کمبود آب یک پدیده رایج در بسیاری از سواحل تفریحی می‌باشد. پروژه‌های توریستی در مقیاس بزرگ ممکن است همچنین باعث کاهش آب قابل دسترس برای ساکنین محلی نیز شوند. اگر آب مصرفی مورد احتیاج فقط به یک منبع یا یک آبخیز بستگی داشته باشد، بهره‌برداری بیش از حد آب‌های زیرزمینی و رودخانه‌ای ممکن است باعث نامتعادل شدن آب در سواحل و نفوذ آب شور به آب‌های زیر زمین گردد.

۳-۳-۲- تامین انرژی (Power Supply)

در یک دهکده ساحلی که تعداد افراد معینی ساکن هستند

ظرفیت محدود ذخیره انرژی بر پایه میزان تقاضای کشاورزی و استفاده روزانه تهیه شده‌است. رشد توریسم در این سواحل باعث افزایش میزان تقاضای انرژی و کمبود انرژی می‌شود.

۳-۳-۳- دسترسی به سواحل عمومی

(Public Beach Access)

معمولاً هدف نخست در هر ساحل تفریحی توسعه توریسم می‌باشد. صاحبان سواحل تفریحی سعی می‌کنند بهترین قطعه زمین را تصرف کرده و یک ساحل زیبای خصوصی و انحصاری برای توریست‌ها به وجود آورند.

۳-۳-۴- کاربری اراضی

(Land use)

از زمانی که توریسم به نواحی ساحلی روستایی اشاعه پیدا کرد، روند جایگزینی، رشد سریع پیدا نموده و سواحل به مناطق شهری تبدیل می‌شوند و نیاز به طرح کاربری بهینه اراضی و کنترل ناشی از آن اجتناب ناپذیر می‌شود. اگر روند جایگزینی به

انداز ناموزون به سیمای طبیعی می‌دهند و سوء استفاده از فضاهای باز مثل چشم اندازهای طبیعی و زمین های کشاورزی برای احداث تاسیسات توریستی غیر قابل اجتناب می‌باشد.

۳-۳-۶- از بین رفتن زیبایی خط کرانه (Loss of Shorelines Beauty)

به طور کلی کنترل ساخت و ساز و طرح کاربری اراضی در کشورهای مختلف حاشیه خلیج فارس در مقایسه با کشورهای پیشرفته غربی کاملاً ضعیف می‌باشد. کدها و قوانین و تصویب نامه های وزارتی مربوط به ساخت و ساز ساختمان‌ها بایستی زیبایی سیمای طبیعی سواحل را حفظ و ارتفاع ساختمانها، رنگ، شکل، نسبت ناحیه تحت پوشش، ناحیه زیربنای تحت قلمرو این قوانین کنترل شود. صاحبان هتل یا سرمایه دارانی که

املاک خود را بر طبق ملاحظات تجارتي می‌سازند یکسری ساختمان‌های بزرگ و عظیم الجثه با تراکم و ارتفاع زیاد در

صورت مناسب توسعه نیابد باعث ایجاد فعالیت‌های مغایر و استفاده نامتعادل می‌شود. وسعت نواحی مسکونی برای توریست‌ها در طول سواحل با طرح نیازمندی های محلی مطابقت نمی‌کند و اکثر اوقات باعث مشکلات جدی اجتماعی می‌شود. توسعه روزافزون توریسم در این مناطق باعث تبدیل جنگل‌های مانگرو به استخرهای پرورش ماهی و منطقه جزر و مدی یا مرداب‌ها به مکان‌های تجاری می‌شود.

۳-۳-۵- چشم انداز (Landscape)

توسعه شهری غیر اصولی و بدون برنامه در مناطق ساحلی منجر به آلودگی، کاهش ارزش‌های زیبایی و معماری ناسازگار می‌شود. شیوه و معماری تاسیسات توریستی اغلب ناهماهنگ و در یک مقیاس با ساختمانهای سنتی نیستند و یک

چشم



طول خط کرانه بنا می‌کنند که لطافت و زیبایی خط کرانه را به ویژه در سواحل تفریحی پر جمعیت از بین می‌برند.

۳-۴- پیامدهای وارده بر کیفیت زندگی در سواحل خلیج فارس

کیفیت زندگی به ویژه در جوامع محلی سیمای دیگری دارد که توسط فعالیت های توریسم متاثر می‌شود و پیامدهای وابسته به آن عبارتند از بهداشت، مسائل اجتماعی - فرهنگی، اشغال مناطق و نا هماهنگی و عدم برنامه ریزی شهری است.

۳-۴-۱- بهداشت (Health)

سیستم دفع نامناسب مواد زائد جامد و مایع (زباله، فاضلاب) در سواحل تفریحی خلیج فارس سلامتی انسانها را به مخاطره می‌اندازد. بررسی این واقعیت که توریست و تاسیسات وابسته به آن یک حجم بزرگ زباله را ایجاد می‌کند، مدیریت این نواحی ساحلی را پیچیده‌تر می‌سازد. این ضایعات اگر به طور مناسب دفع نشوند باعث آلودگی سواحل و بیماری در انسان‌ها می‌شوند. همچنین پساب‌های ناشی از تاسیسات توریستی که به رودخانه‌ها و دریا تخلیه می‌گردند باعث آلودگی آب و بیماری های گوارشی در انسان‌ها می‌شوند.

۳-۴-۲- توسعه شهری بدون برنامه

در چند دهه قبل بیش تر سواحل تفریحی کاملاً کوچک و به صورت دهکده یا باغ بودند، ولی امروزه رشد سریع توریسم آن جوامع را به شهرهای شلوغ بدون برنامه تبدیل کرده است. در نتیجه، عدم برنامه ریزی مناسب شهری باعث کمبودهای زیر در این مناطق شده‌است.

منابع آبی غیر کافی

شبکه‌های جاده ای غیر کافی که منجر به تراکم رفت و آمد و توسعه نامنظم جاده می‌شود

کمبود شبکه‌های مخابراتی

منابع الکتریکی غیر کافی

توسعه فیزیکی بدون برنامه که منجر به ایجاد ساختمان‌های ساحلی با ظاهر و چشم انداز ناخوشایند و مغایر با کاربری زمین می‌گردد

۴ - بحث و نتیجه گیری

پدیده نوین جهان‌گردی که برخاسته از افزایش اوقات فراغت است به تدریج در تمامی جوامع رسوخ کرده است و از جنبه‌های گوناگون آثار مثبت و منفی بوجود آورده است. امروزه مهم‌ترین بخش از اوقات فراغت افراد در جوامع گوناگون به جهانگردی اختصاص می‌یابد از این رو در جنبه‌های زندگی بشریت معاصر تأثیر فراوان می‌گذارد. روشن است که نقش ارزنده فرهنگی و اجتماعی این صنعت پایدار می‌تواند فراتر از جوانب اقتصادی آن باشد و کرانه‌هایش قلمرو فرهنگ، جامعه، محیط زیست و حتی سیاست را نیز در می‌نوردد و می‌توان این ادعا را نمود که این صنعت در استحکام پیوندهای اجتماعی جوامع و بسط و گسترش روابط بین‌المللی و برقراری و استمرار صلح جهانی سهم به‌سزایی دارد. توسعه جهانگردی در چهارچوب زندگی کنونی امری ضروری است و همراه با گسترش اوقات فراغت و ارتقاء سطح زندگی، طول عمر، بهبود سلامت جسمی، گسترش فرهنگ، پیشرفت‌های ذهنی، تقویت روحیه جستجوگری در مردم و بالاخره رشد و گسترش کمی و کیفی وسایل حمل و نقل شدت می‌یابد. حال که جهانگردی با سرعتی شگرف به زندگی مردم راه می‌یابد. باید به نظری بلند و مدیریتی عالمانه، آگاهانه و با برنامه ریزی درست، نه تنها از آثار منفی کاست بلکه چون موهبتی عظیم به ویژه با توجه به خصوصیات ایران زمین، برای تعالی کشور

از آن استقبال نمود. در حال حاضر سواحل خلیج فارس در جمهوری اسلامی ایران و کشورهای هم‌جوار و همسایه مورد توجه گردشگران طبیعی قرار دارد و اثرات و پیامدهای حاصل از این سبک توریسم می‌تواند هم تبعات مثبت و هم تبعات منفی در پی خواهد داشت که با مدیریت صحیح می‌توان به بهترین شکل ممکن از تبعات مثبت این مقوله اقتصادی بهره برداری نمود



مراجع

- ۱- اسکات، د. همدانی، ح. ادهمی میرحسینی، ع (۱۳۵۴). پرندگان ایران، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، ۴۰۳ ص.
- ۲- فیروز، ا. (۱۳۷۸)؛ حیات وحش ایران، مهره داران؛ مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۸.
- ۳- رضوانی، ع. ۱۳۷۹. جغرافیا و صنعت توریسم. انتشارات دانشگاه پیام نور. ۲۲۵ ص.
- ۴- مجنونیان، ه. ۱۳۷۷. راهنمای آماده‌سازی پارک‌های ملی و مناطق حفاظت شده برای توریسم. انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست. ۱۰۵ ص.
- ۵- پناهنده، م. جمالزاد فلاح، ف. ۱۳۸۰. اکوتوریسم و نقش آن در حفاظت محیط زیست و توسعه پایدار. ماهنامه دنیای اقتصاد، شماره ۲۱۱. صفحه ۱۱.
- ۶- رهنمایی، م. ۱۳۷۱. توان‌های محیطی ایران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران ۲۱۱ص.
- ۷- پورلک، ل. ۱۳۷۹. نقش اکوتوریسم در حفاظت از تنوع زیستی. مجموعه مقالات دیرین شناسی و تنوع زیستی. انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست. ۳۵۰ص.
- 8 - Balian L.V. et al. (2002). Changes in the Water birds community of The Lake Sevan – Lake Gilliarea. J. Biological Conservation . 106: 157- 163
- 9 - Colwell M. A. and Dodd.(1995). Water birds communities and habitat relationships in coastal pastures of northern California. Conservation Biology 21: 75-84
- 10 -Elemberg j.; P.Nnmni, H.Poeyssae and K.Sjoeberg. (1994). Relationships between species number , lake size and resource diversity in assemblages of breeding waterfowl, j. Biogeogr ., 21: 75- 84.
- 11 - Fennell,D.A.1999. Ecotourism an Introduction. Rutledge. London.
- 12 - Fillon, L. 1992. The Ecotourism of Global Ecotourism. paper presented at the Fourth world Congress an National Park and Protected Areas, Venezuela.
- 13 -Goodwin, H. 1995. Tourism and the Environment. Biologist 42(3):129-133.
- 14 - Wallarce, G.N & Pierce, S.M.1996. An Evaluation of Ecotourism in Amazon, Brazil. Annals of Tourism Research 23(4):843-870
- 15 - Wall, G. 1997. IS Ecotourism Sustainable? Environment management. Vol.21. No. 4. pps. 483-491
- 16 -Higgings, E. 1996. The global Structure of the Nature tourism industry: Ecotourism, Tour operators, and global businesses. Journal if Travel research. Vol 35. Issue 2.
- 17 - Weaver, D.B. (1998) Ecotourism in the Less Developed World. Wallington, UK: Oxon International.