

بررسی و ارزیابی پروژه میان‌گذر دریاچه ارومیه از دیدگاه توسعه پایدار منطقه‌ای

هاشم داداش‌پور^{1*}، بهرام علیزاده²، فرامرز رستمی³

1 استادیار برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه تربیت مدرس

2 دانشجوی دکتری شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

3 کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای

(تاریخ دریافت: 1390/10/21؛ تاریخ تصویب: 1392/11/21)

چکیده

توسعه پایدار منطقه‌ای، آن نوع توسعه‌ای است که بیشترین کارایی اقتصادی را داشته و کم‌ترین آسیب را به مسایل اجتماعی و محیط زیستی منطقه وارد کند. این در حالی است که رشد پایدار، نوعی از توسعه است که در آن برتری بر افزایش کارایی اقتصادی در منطقه بوده و در آن، متغیرهای اجتماعی و محیط زیستی به نفع متغیرهای اقتصادی کنار گذاشته می‌شوند. در این میان، بررسی این که میان‌گذر دریاچه ارومیه براساس اصول توسعه پایدار صورت گرفته یا بر اساس رشد پایدار، هدف اصلی این تحقیق می‌باشد. برای رسیدن به هدف، در این تحقیق از روش تحلیل سلسله مراتبی یکپارچه (AHP) و روش دلفی استفاده شده است. نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد که طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه متکی بر اصول رشد پایدار بوده و در آن به مسایل محیط زیستی و اجتماعی منطقه توجه کمتری شده است (ضریب اهمیت گزینه رشد پایدار حدود 79٪ و ضریب اهمیت گزینه توسعه پایدار حدود 21٪ گزارش شد). این امر بدان معناست که توجه این پروژه بیشتر به رشد اقتصادی متکی بوده و از مسایل محیط زیستی و اجتماعی در منطقه غفلت شده است. این امر، می‌تواند در آینده نزدیک منجر به برهم زدن تناسب محیط‌زیستی منطقه شده و به دنبال خود مشکلات محیط زیستی را به همراه آورد. همچنین، پیش‌بینی می‌شود این پروژه منجر به تغییر نقش منطقه آذربایجان غربی از کشاورزی به صنعتی شود.

کلید واژه‌ها: رشد پایدار، توسعه پایدار، توسعه منطقه‌ای، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، میان‌گذر دریاچه ارومیه

سراغاز

پایداری رسید (اصغری، 1379). بر این اساس بایستی بین رشد پایدار و توسعه پایدار تفاوت قایل شد که نکات کلیدی و وجه تمایز آن‌ها در جدول (1) آمده است.

جدول (1): مقایسه رشد پایدار با توسعه پایدار

توسعه پایدار	رشد پایدار	
رشد اقتصادی همراه با توسعه اجتماعی و محیط‌زیستی	حداکثرسازی سود و کارایی اقتصادی	هدف
کیفی (رسیدن به رشد اقتصادی با توجه به محیط‌زیست انسان و عدالت اجتماعی)	کمی (رسیدن به رشد اقتصادی به هر قیمتی)	نوع نگاه
برآوردن نیازهای کنونی بدون آسیب رساندن به منابع نسل‌های آینده	توسعه اقتصادی و بالا بردن رفاه ساکنان	شعار

با رواج مفهوم توسعه پایدار اکثر کشورها موظف شدند که قبل از اجرای پروژه‌های بزرگ مقیاس به ارزیابی آثار آن‌ها در منطقه بپردازند و در حال حاضر ارزیابی آثار محیط‌زیستی اکثر پروژه‌های منطقه‌ای در دستور کار شورای عالی حفاظت از محیط‌زیست کشورها قرار گرفته است و پروژه‌های راه‌سازی به‌ویژه بزرگراه‌های منطقه‌ای در زمره این گونه پروژه‌ها می‌باشد (وزارت راه و ترابری، پژوهشکده حمل و نقل، ۱۳۸۶).

بررسی آثار پروژه‌ها نشان می‌دهد که پروژه‌های راه‌سازی بیشتر از سایر پروژه‌های دیگر در مسایل محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی / فرهنگی منطقه تأثیر می‌گذارند و آثار آن‌ها زمانی که با یک عارضه مهم طبیعی همانند دریاچه مواجه می‌شوند، دو چندان می‌شود. شروع ارزیابی آثار محیط‌زیستی پروژه‌های راه‌سازی در دهه 1970 میلادی می‌رسد (وهاب‌زاده، 1378). اما، در کشور ما جز در سال‌های اخیر توجه چندانی به شناخت و ارزیابی پیامدهای اجتماعی - اقتصادی و محیط‌زیستی پروژه‌های راه‌سازی نشده است (مخدوم، 1383). یکی از تجارب ارزنده در زمینه بررسی آثار محیط‌زیستی پروژه راه‌سازی تحقیق خلیلی می‌باشد. در این تحقیق وی به بررسی اثرات محیط‌زیستی پروژه میان‌گذر دریاچه ارومیه پرداخته و معتقد است که اجرای این پروژه در ناحیه

امروزه در جهان، توسعه‌خواهی تبدیل به جنبشی فراگیر و جهانی شده است. اغلب دولت‌ها و ملت‌ها خواهان توسعه هستند، اما مراد از توسعه در این میان بسیار متفاوت است. مقوله‌هایی مانند: کاهش فقر در جوامع، بهبود دسترسی به خدمات اساسی، ارتقای مداوم کیفیت زندگی و مواردی از این قبیل، در حیطه توسعه قرار می‌گیرند. بررسی تاریخ توسعه نشان می‌دهد که مفهوم توسعه تا دهه 1970 میلادی مساوی با رشد شاخص‌های اقتصادی در کشورها بوده است (رکن‌الدین افتخاری، 1389). این نوع توسعه که بیشتر در کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود؛ منجر به پیامدهای ناگواری از قبیل افزایش فقر، نابرابری‌ها، تخریب منابع طبیعی، عدم مشارکت مردم در برنامه‌ریزی‌های اجتماعی و سیاسی و تخریب جنگل‌ها و مراتع در جوامع انسانی شده است که امروزه به این نوع از توسعه، رشد پایدار گفته می‌شود (رادکلیفت، 1373). از دهه 1970 به بعد دولت‌مردان در کشورهای در حال توسعه به این مساله واقف شدند که تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی، ظرفیت‌های بالقوه آن‌ها را برای توسعه بلند مدت با خطرهای جدی مواجه می‌کند. بنابراین، دولت‌ها به این نتیجه رسیدند که باید کلیه ملاحظات محیط‌زیستی را در اجرای طرح و پروژه‌های توسعه‌ای رعایت کنند تا بتوانند سلامت و پایداری محیط‌زیست و منابع طبیعی را تضمین نمایند (دیکسون و همکاران، 1384). به دنبال توجه دولت‌ها و سازمان‌های جهانی به مسایل محیط‌زیست، در دهه 1980 بحث توسعه پایدار مطرح شد که رایج‌ترین تعریف آن، در کنفرانس ریو بیان شد که عبارت از «تأمین نیازهای نسل کنونی، بدون به مخاطره انداختن ظرفیت‌های نسل آتی در برآوردن نیازهایشان» (حسین‌زاده دلیر، 1383) می‌باشد. به عبارت دیگر، در توسعه پایدار برای بهبود کیفیت زندگی نسل کنونی، کیفیت زندگی نسل‌های آینده مورد معامله قرار نمی‌گیرد؛ پس اعتلای کیفیت زندگی انسان‌ها، تا زمانی که در چارچوب ظرفیت اکوسیستم‌های برطرف‌کننده این نیازها می‌باشد، مورد قبول است (Clarke, 2010; Lonergan, 1993). بنابراین، نمی‌توان با تخریب محیط‌زیست و ایجاد آلودگی‌ها و استفاده بیش از اندازه از منابع موجود، به

می‌رسد که احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه به رشد اقتصادی و افزایش کارایی بیشتر از مسایل محیط‌زیستی و اجتماعی توجه شده است». برای رسیدن به اهداف و اثبات و رد فرضیه تحقیق از روش تحلیل سلسله مراتبی⁽¹⁾ توماس الساعتی استفاده شده است.

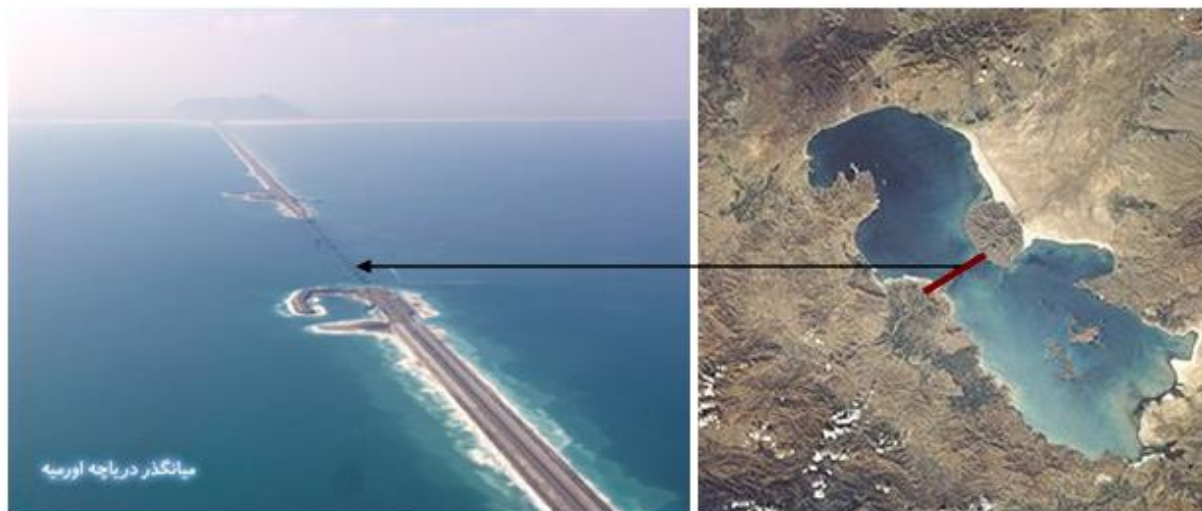
مواد و روش‌ها

محدوده مورد مطالعه

دریاچه ارومیه در شرق شهر ارومیه و در فاصله 24 کیلومتری آن واقع شده است. مساحت آن حدود 5 الی 6 هزار کیلومتر مربع می‌باشد. این دریاچه و بیست‌مین دریاچه بزرگ جهان و دومین دریاچه شور جهان به‌شمار می‌رود که دو استان آذربایجان غربی و شرقی را از هم جدا و تردد بین ساکنان آن‌ها را با مشکل مواجه کرده است (درستکار، 1385). فکر ایجاد پل میان‌گذر دریاچه ارومیه به دهه 1350 بر می‌گردد و ضرورت اولیه احداث آن، کاهش خطر آسیب‌پذیری راه‌های ارتباطی ارومیه و خارج شدن آن از حصار کوه‌های اطراف بود که هم‌زمان با تحولات اجتماعی و سیاسی منطقه و با نظارت شهید مهندس موسی کلانتری صورت اجرایی به خود گرفت. عملیات اجرایی در این زمان با سنگ‌ریزی ساحل غربی و سپس عملیات ساحل شرقی (تبریز)، با تعریض مقطع موجود شروع شد. اما کندی روند، پیشروی عملیات سنگ‌ریزی در مناطق میانی دریاچه ارومیه حاکی از وجود مشکلات و موانعی بود که این امر منجر به توقف عملیات سنگ‌ریزی شد (نظریها، 1381). بنابراین، به‌منظور حل این معضل، فکر ساخت یک پل در حد فاصل دو قسمت سنگ‌ریزی شده قوت گرفت (شکل 1). این ایده در سال 1368 در قالب ساخت یک پل شناور به مرحله اجرا درآمد که متأسفانه پس از گذشت چند ماه از بهره‌برداری، طوفان به نسبت شدیدی آن را تخریب کرد. با تخریب این پل، استفاده از شناورها متداول شد که البته بنا به دلایلی نتوانست به‌عنوان راه‌حلی دائمی برای عبور از دریاچه ارومیه در نظر گرفته شود. محدودیت زمانی حاکم بر ساعات حمل و نقل، عدم اطمینان مردم از امنیت سفر با این شناورها و ... باعث شد که در سال 1377، طرح مطالعاتی پل میان‌گذر دریاچه ارومیه در دستور کار قرار

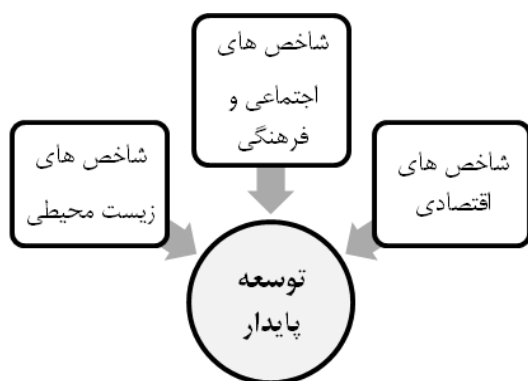
آذربایجان غربی و شرقی، موجب برانگیخته شدن بسیاری از روابط اجتماعی و اقتصادی در ناحیه شده است که در دراز مدت منجر به تغییر در بنیان‌های اجتماعی، جمعیت، شیوه زندگی و تنوع فعالیت‌ها، افزایش درآمد سرانه و آموزش اجتماعی خواهد شد. با وجود این، وی براین باور است که ثمر بخشی این رویداد در طبیعت دریاچه ارومیه تا زمانی استمرار خواهد یافت که بزرگراه تعارض خود را بر سیطره دریاچه نشان نداده باشد و اثر زیان‌بار خود را بر کلیه جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ناحیه آشکار ننموده باشد. وی در نتیجه‌گیری تحقیق خویش آورده است که ارزش‌های منفی میان‌گذر دریاچه ارومیه در عمل بیشتر از ارزش‌های مثبت آن می‌باشد و در دراز مدت این میان‌گذر آثار منفی بر اکوسیستم دریاچه ارومیه خواهد داشت (خلیلی، 1375). تحقیق دیگر توسط درستکار با عنوان «بزرگراه شهید کلانتری و تأثیر آن بر تغییر ساختار اقتصادی- اجتماعی، فرهنگی و محیط‌زیستی منطقه» نشان می‌دهد که احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه از لحاظ اقتصادی و اجتماعی آثار مثبتی را برای منطقه به همراه داشته ولی بر اکوسیستم منطقه آثار زیان‌بار را وارد کرده است (درستکار، 1385).

از تحقیقات جهانی مهم در این زمینه نیز می‌توان به بررسی آثار محیط‌زیستی میان‌گذر دریاچه یوتای آمریکا اشاره کرد. نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد که این پروژه، یکی از نمونه‌های موفق پروژه‌های جاده‌سازی در جهان می‌باشد و در آن بر مسایل محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی منطقه توجه و سعی شده است که رشد اقتصادی در منطقه منجر به تخریب محیط‌زیست منطقه نشود. به عبارت بهتر در پروژه میان‌گذر یوتای آمریکا بین مؤلفه‌های محیط‌زیستی، اقتصاد و اجتماع تعادل برقرار شده است (نظریها، 1381). حال سوال اساسی مطرح در بررسی و ارزیابی پروژه میان‌گذر دریاچه ارومیه این است که آیا این پروژه براساس تفکر توسعه پایدار صورت گرفته است یا خیر؟ و میزان این پایداری و ناپایداری به چه میزان است؟ سوالی که پاسخ به آن هدف اصلی این تحقیق می‌باشد. همچنین در این تحقیق در کنار هدف ذکر شده در بالا، به بررسی یکپارچه میزان آثار اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه در منطقه شمال غربی کشور ایران پرداخته شده است. براساس اهداف تحقیق، فرضیه زیر برای تحقیق انتخاب شده است. «به نظر



شکل (1): موقعیت دریاچه ارومیه و میان‌گذر شهید کلانتری

براساس مدل بالا، در این تحقیق برای ارزیابی میزان پایداری میان‌گذر دریاچه ارومیه از سه متغیر اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی استفاده شده است و برای هر کدام از متغیرها، براساس مطالعات جهانی - داخلی و روش دلفی شاخص‌های ذیر انتخاب شده است (جدول 2).



شکل (2): مدل انتخاب شاخص‌های توسعه پایدار

هدف و فرضیه پژوهش

هدف اصلی این تحقیق، ارزیابی میزان پایداری طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه است. در این تحقیق، علاوه بر هدف کلی مذکور به اهداف فرعی نیز توجه شده است.

1. بررسی و تحلیل آثار محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه در منطقه شمال‌غربی کشور

گیرد و در سال 1387، به بهره‌برداری رسد (مهندسین مشاور ایرمکو، 1378).

شاخص‌های پژوهش

کاملاً آشکار است که امروزه کیفیت زندگی بشر دچار ناپایداری و افول شده است. به همین دلیل لازم است، به ارزیابی کیفی محیط زندگی بشر پرداخته و عوامل ناپایداری در جوامع بشری شناسایی شود. این کار نیازمند شناخت متغیرهای مؤثر بر محیط، ساختن ابزاری برای ارزیابی و داشتن معیاری برای فرآیندی و کنترل پاسخ‌هایی است که جامعه در پاسخ و ترمیم این ناپایداری‌ها اعمال کرده است. امروزه شاخص‌های محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی / فرهنگی به‌عنوان ابزاری اساسی برای پیگیری و تعریف عملیات و راهبردهایی که به توسعه پایدار و تجزیه و تحلیل سود و هزینه ناشی از توسعه منجر می‌شود، ظهور کرده‌اند که با توجه به این شاخص‌ها می‌توان پایداری و ناپایداری پروژه‌ها را ارزیابی کرد. قدر مسلم برای رسیدن به پایداری، کلیه شاخص‌های آن باید مورد توجه قرار گیرند. بدون توجه به یک عامل، ناپایداری و بی‌ثباتی در کل نظام ایجاد می‌شود و هنگامی می‌توان از پایداری در توسعه صحبت کرد که توسعه اقتصادی، اجتماعی / فرهنگی و محیط‌زیستی با هم مورد بررسی قرار گیرند. زیرا، عملکرد یکی از این ابعاد به واکنش مثبت یا منفی در ابعاد دیگر چرخه پایداری (شکل 2) وابستگی تام دارد (اصغری، 1379).

2. شناسایی نوع توسعه صورت گرفته در منطقه شمال غربی کشور (توسعه صورت گرفته براساس اصول رشد پایدار یا توسعه پایدار) با توجه به اهداف ذکر شده، فرضیه تحقیق عبارت است از: «به نظر می‌رسد که در احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه به رشد

جدول (2): متغیرها و شاخص‌های پژوهش
منبع: نگارندگان با اقتباس از (UN, 2001)

شاخص‌ها	ببینش انتخاب شاخص	متغیر
افزایش میزان اشتغال در منطقه صرفه‌جویی در میزان مصرف سوخت صرفه‌جویی در مدت زمان سفر افزایش رونق صنعت توریسم رونق کشاورزی	در بعد اقتصادی که به رشد اقتصادی و سایر پارامترهای اقتصادی مرتبط است. بنابراین، رفاه فرد و جامعه از طریق استفاده بهینه و کارای منابع طبیعی و توزیع عادلانه منابع باید به حداکثر برسد.	اقتصادی
افزایش ثبات سیاسی و امنیتی در منطقه ارتقای سطح فرهنگ مردم و اختلاط فرهنگ‌های بین دو منطقه (آذربایجان غربی و شرقی) افزایش سهولت دسترسی و امنیت تردد افزایش امنیت شغلی	در بعد اجتماعی به رابطه انسان و انسان، تعالی رفاه افراد، بهبود دسترسی به سلامت و بهداشت و خدمات آموزشی، توسعه فرهنگ‌های مختلف و برابری و رفع فقر توجه شده است.	اجتماعی
افزایش میزان آلودگی محیط‌زیستی فرسایش خاک حوزه دریاچه برهم زدن جریان‌های طبیعی آب بر هم زدن طبیعت بکر دریاچه	در بعد محیط‌زیستی که به حفاظت و تقویت پایه منابع فیزیکی و بیولوژیکی و اکوسیستم اطلاق می‌شود، به رابطه‌ی طبیعت و انسان توجه شده است.	محیط‌زیستی

این تحقیق انتخاب شده است. فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) روشی است منعطف، قوی و ساده که برای تصمیم‌گیری در شرایطی که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد، انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش ارزیابی تصمیم‌گیری، ابتدا در سال 1980، توسط توماس الساعتی⁽²⁾ پیشنهاد شده و تا کنون کاربردهای متعددی در علوم مختلف داشته است (زبردست، 1380). از زمان معرفی این روش تاکنون به یکی از پرکاربردترین روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاری (MCMD) تبدیل شده و جهت حل مسایل بدون ساختار در حوزه‌های مختلف علایق و نیازهای انسانی، مانند: سیاست، اقتصاد و علوم اجتماعی و مدیریت به کار رفته است. این روش تصمیم‌گیری شامل: شش مرحله 1. انتخاب مساله و تعیین اهداف آن، 2. تجزیه مساله به معیارها، زیرمعیارها و راه‌کارها، 3. مقایسه زوجی بین عناصر تصمیم، 4. تخمین وزن‌های نسبی عناصر، 5. چک کردن سازگاری مقیاس‌ها

اقتصادی و افزایش کارایی بیشتر از مسایل محیط‌زیستی و اجتماعی توجه شده است.»

روش‌های مورد استفاده در پژوهش

برای انتخاب یک گزینه از بین چندین گزینه، روش‌های متعددی وجود دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به روش AHP و ANP اشاره کرد. واژه ANP مخفف عبارت Analytical Network Process به معنی فرایند تحلیل شبکه است. فرایند تحلیل شبکه یا ANP یکی از مهم‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری است که شباهت زیادی به روش AHP دارد. هر یک از روش‌ها براساس یک سری فرضیه‌ها بنا شده‌اند. برای نمونه اگر معیارها مستقل از هم باشند و مقایسه‌های زوجی امکان‌پذیر باشد، مدل تصمیم‌گیری مناسب، مدل AHP است. ولی اگر معیارها مستقل نباشند، روش ANP بهتر است (رضوی و علاقه‌بند، 1386). از آن جایی که معیارهای تحقیق حاضر مستقل از هم می‌باشند، روش AHP برای انجام

الف) بررسی آثار اقتصادی

در یک بررسی کلی می‌توان آثار اقتصادی میان‌گذر دریاچه ارومیه را در موارد ذیل خلاصه کرد:

- صرفه‌جویی در میزان سوخت

فاصله شهر ارومیه (مرکز آذربایجان غربی) و شهر تبریز (مرکز استان آذربایجان شرقی) با احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه به 155 کیلومتر کاهش یافته است که این فاصله در مقایسه با مسیرهای ارتباطی قدیمی حدود 60 درصد کاهش را نشان می‌دهد⁽⁴⁾. کوتاه‌تر شدن مسیر ارتباطی بین استان‌های مذکور منجر به کاهش میزان مصرف سوخت و کاهش مواد آلاینده محیط‌زیست، صرفه‌جویی در وقت و کاهش تصادف‌ها در این محور ارتباطی شده است. محاسبه‌های صورت گرفته در این تحقیق نشان می‌دهد⁽⁵⁾ که احداث این میان‌گذر منجر به صرفه‌جویی 40 هزار لیتر بنزین در هر روز شده است. این میزان صرفه‌جویی در مصرف بنزین به نوبه خود منجر به صرفه‌جویی 28 میلیون تومان در هر روز و 10080 میلیون تومان در هر سال خواهد شد.

- تبدیل شدن استان آذربایجان غربی به قطب مهم

تجارت خارجی

میان‌گذر دریاچه ارومیه علاوه بر این که مسافت شهرستان ارومیه با مرکز کشور را به بیش از 100 کیلومتر کاهش داده، مسیر ترانزیتی ایران به ترکیه و عراق را نیز از طریق دریاچه ارومیه به مرزهای زمینی تمرچین در شهر پیرانشهر، سرو در شهر ارومیه، وصل کرده است. از این‌رو، می‌توان از پل میان‌گذر دریاچه ارومیه به‌عنوان پل توسعه آذربایجان غربی یاد کرد.

- تغییر در نقش اقتصادی استان آذربایجان غربی

به جهت شرایط اقلیمی و جغرافیایی، استان آذربایجان غربی و شرقی به ترتیب به‌عنوان قطب‌های کشاورزی و صنعتی کشور قلمداد می‌شوند که با احداث این میان‌گذر و تسهیل مسیرهای ارتباطی، به تقویت جریان افراد، کالا، اطلاعات و دانش در این دو استان شده است. حاصل این جریان‌ها، علاوه بر تسهیل مبادله بازرگانی و تجارت بین دو طرف، به افزایش جایگاه و نقش

و 6. در نهایت تعیین وزن نهایی گزینه‌ها می‌باشد (Saaty, 1982).

بدین منظور، پس از تعیین و شناسایی شاخص‌های ارزیابی توسعه به روش کتابخانه‌ای و دلفی، به اولویت‌بندی و امتیازدهی این شاخص‌ها پرداخته شده و برای امتیازدهی به شاخص‌ها از جدول امتیازدهی 9 کمیته‌ای ال ساعتی استفاده شده است (جدول 3). در نهایت پس از امتیازدهی به تصمیم‌گیری در نوع توسعه و میزان پایداری طرح میان‌گذر پرداخته شده است. لازم به ذکر است که اعداد و قیمت‌های مورد استفاده در این تحقیق، از بررسی‌های طرح جامع حمل‌ونقل کشور مصوب 1375، ترازنامه انرژی وزارت نیرو سال 1390 و تحقیق (درستکار، 1385) اخذ شده است.

جدول (3): مقیاس‌های 9 کمیته‌ای برای مقایسه

دودویی معیارها (Saaty, 1982)

امتیاز	تعریف	توضیح
1	اهمیت برابر	گزینه یا شاخص i نسبت به j اهمیت برابر دارند و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.
3	نسبتاً مهم‌تر	گزینه یا شاخص i نسبت به j کمی مهم‌تر است.
5	مهم‌تر	گزینه یا شاخص i نسبت به j مهم‌تر است.
7	خیلی مهم‌تر	گزینه یا شاخص i دارای ارجحیت خیلی بیشتری از j است.
9	کاملاً مهم	گزینه یا شاخص مطلقاً i از j مهم‌تر و قابل مقایسه با j نیست.
2, 4, 6 و 8		ارزش‌های میانی بین ارزش‌های ترجیحی را نشان می‌دهد.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی (3)

احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه آثار محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی متعددی را در منطقه شمال غربی کشور به همراه داشته است که در این بخش به اهم آن‌ها اشاره می‌شود.

چشم‌گیری در این مسیر کاهش یافته است. این امر در نهایت منجر به ثبات امنیتی در منطقه شده است.

ج) بررسی آثار محیط زیستی

– **بر هم خوردن سیستم‌های طبیعی دریاچه ارومیه**
تردیدی نیست که احداث میان‌گذر و سنگ‌ریزی و خاک‌ریزی بخش عمده آن (حدود 90 درصد) به منزله عامل غیرطبیعی، رژیم طبیعی جریان‌های دریاچه را مختل کرده و روند پایداری آن را بر هم زده است که این امر محتمل است در دراز مدت به تغییرات محیط‌زیستی در حوزه مربوطه منجر شود. این طرح در واقع دست‌کاری انسان در طبیعت بوده و بر طبیعت بکر و دست‌نخورده منطقه به ویژه دریاچه ارومیه آسیب وارد کرده است.

– کاهش آلاینده‌های هوا

به‌طور مسلم، کوتاه‌تر شدن مسیر و حرکت اتومبیل‌ها در مسیر هموار منجر به کاهش چشم‌گیر میزان گازها و مواد آلاینده هوا و محیط‌زیست در منطقه شده است.

– افزایش میزان آلودگی‌های صوتی

با مهیا شدن مسیر آسان برای عبور و مرور، تعداد استفاده‌کنندگان از این مسیر زیادتر شده که این افزایش آلودگی‌های صوتی در منطقه را به همراه داشته است. این افزایش آلودگی صوتی بر محیط‌زیست منطقه خطرناک بوده و موجب اختلال در زندگی موجودات وحشی در این منطقه شده است.

– فرسایش خاک حوزه دریاچه

از آن جایی که حدود 90 درصد میان‌گذر دریاچه ارومیه توسط خاک‌ریزی در جهت‌های غربی و شرقی صورت گرفته و همچنین به مرور زمان و با ارزشمند شدن زمین‌های اطراف این حوزه، بعضی از کاربری‌های اقتصادی و صنعتی به این منطقه وارد شده است، این امر نوعی دست‌کاری انسان در طبیعت بوده و موجب مشکلات محیط‌زیستی از جمله فرسایش خاک در منطقه به شمار می‌رود.

صنعتی استان آذربایجان غربی منجر شده و صنعتی شدن استان را شتاب بیشتری بخشیده است.

– رونق صنعت گردشگری

تسهیل و امنیت سفر از مقوله‌های مهم برای جذب گردشگری در منطقه می‌باشد که این امر با احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه این امر تحقق بیشتری پیدا کرده است. ساخت میان‌گذر دریاچه ارومیه، آن‌را به یک نقطه جاذب گردشگری تبدیل کرده است.

– افزایش میزان اشتغال

رونق فعالیت‌های اقتصادی در منطقه و افزایش جاذبه‌های گردشگری و فعال‌تر شدن صنعت گردشگری در ارومیه از پیامدهای احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه می‌باشد. این دو رویداد اقتصادی، به‌طور قطع موجب افزایش فرصت‌های شغلی در منطقه خواهد شد.

ب) بررسی تأثیرات اجتماعی و فرهنگی

احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه علاوه بر مزایای اقتصادی ذکر شده در بالا، منجر به آثار اجتماعی زیر در منطقه شمال غربی کشور شده است:

– ارتقای تعامل فرهنگی در منطقه

این میان‌گذر از طریق تسهیل مسیرهای ارتباطی منجر به تعامل فرهنگی، ارتقای سطح فرهنگ عمومی مردم و اختلاط فرهنگی بین شهرهای منطقه شمال غربی کشور شده است. از آن جایی که رشد و ارتقای یک فرهنگ وابسته در تعامل و تماس با فرهنگ‌های دیگر می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این میان‌گذر باعث رشد و ارتقای فرهنگی منطقه خواهد شد.

– ثبات سیاسی و سهولت تردد

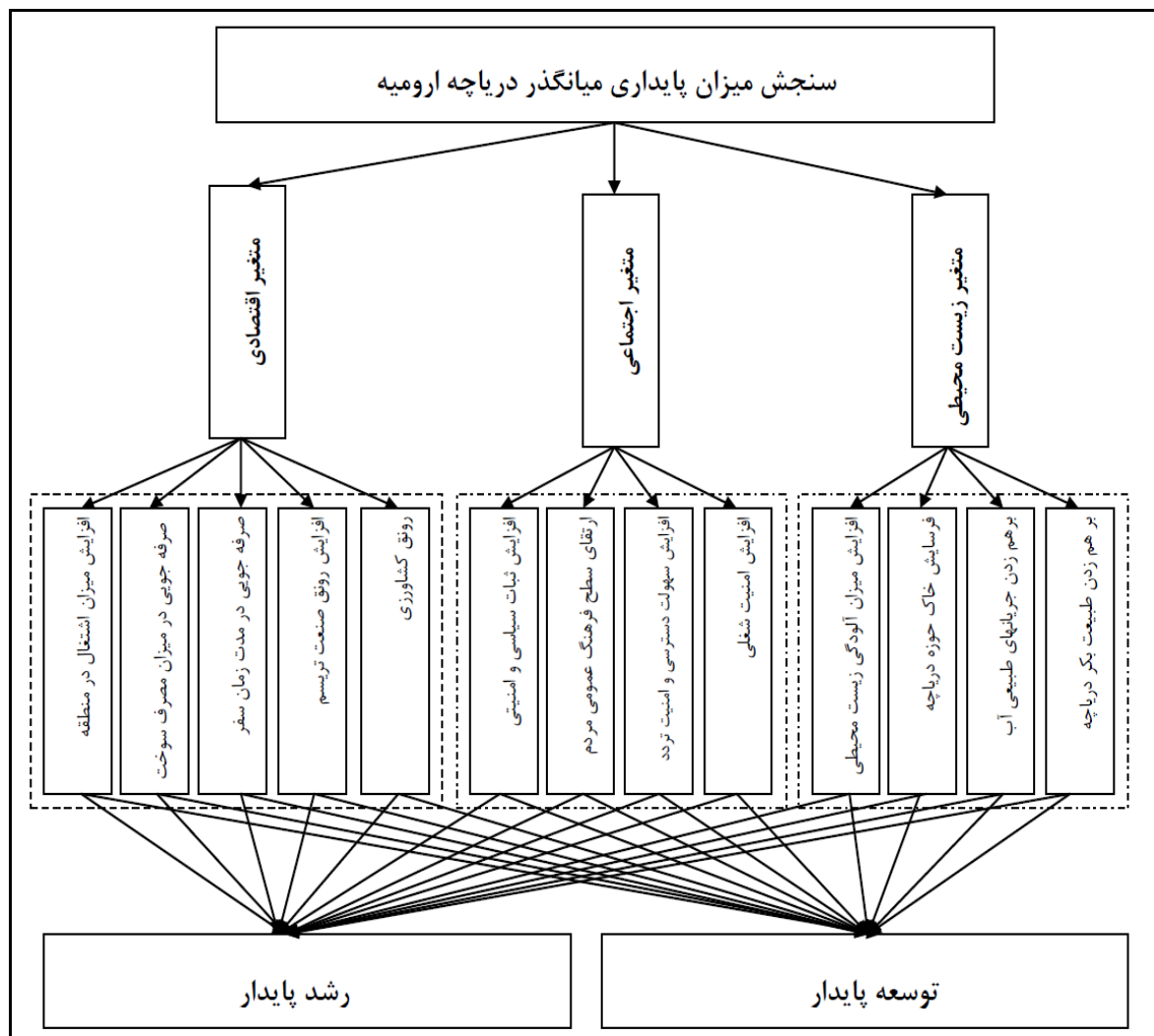
گردنه‌های قوشچی در شمال شهر ارومیه و ایلانی قره تپه و عجب شیر در جنوب شهر ارومیه، مسیرهای ارتباطی شهر ارومیه را آسیب‌پذیر و ناامن ساخته بود. با احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه تردد در این منطقه تسهیل شده و احتمال تصادفات و خطرات جانی و مالی به نحو

آزمون فرضیه پژوهش

فرضیه تحقیق: «به نظر می‌رسد که در احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه به مساله رشد اقتصادی بیش از مسایل محیط‌زیستی و اجتماعی توجه شده است». به‌منظور آزمون این فرضیه از روش تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده که ساختار آن در شکل (3)، آمده است. نتایج حاصل از روش سلسله مراتبی که در جدول (4) آمده است، نشان‌دهنده که اهمیت معیارهای محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی به ترتیب در گزینه رشد پایدار حدود 63 درصد، 13 درصد و 2 درصد می‌باشد. براساس روش سلسله مراتبی اهمیت گزینه رشد پایدار که حاصل جمع امتیازات نهایی این معیارهاست، برابر 79 درصد می‌باشد.

این نتیجه بدان معناست که میان‌گذر دریاچه ارومیه حدود 79 درصد براساس اصول رشد پایدار انجام گرفته است. همچنین بررسی ضریب اهمیت معیارهای محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی در گزینه توسعه پایدار براساس جدول (4)، به ترتیب 10 درصد، 5 درصد و 6 درصد گزارش شده است که حاصل جمع ضریب اهمیت آن‌ها برابر 21 درصد می‌باشد. این بدان معناست که طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه حدود 21 درصد براساس اصول توسعه پایدار صورت گرفته است. در یک جمع‌بندی کلی از نتایج حاصل از جدول امتیازدهی روش تحلیل سلسله مراتبی یکپارچه می‌توان بیان کرد که گزینه مورد توجه در طراحی و ساخت

شکل (3): ساختار سلسله مراتبی سنجش میزان پایداری طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه



جدول (4): تعیین ضریب اهمیت معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها براساس نتایج روش تحلیل سلسله مراتبی

اقتصادی				اجتماعی				زیست محیطی					
۰.۱۹				۰.۰۸				۰.۷۳				ضریب اهمیت معیار	
۰.۳۸	۰.۰۴	۰.۳۸	۰.۱	۰.۱	۰.۳۴	۰.۴۵	۰.۰۸	۰.۱۳	۰.۰۷	۰.۱۲	۰.۳۶	۰.۴۵	ضریب اهمیت زیر معیار
۰.۹	۰.۶۷	۰.۵	۰.۸۳	۰.۷۵	۰.۲	۰.۱۳	۰.۲۳	۰.۸۳	۰.۸۷	۰.۹	۰.۹	۰.۸۳	ضریب اهمیت گزینه رشد پایدار
۰.۱	۰.۲۳	۰.۵	۰.۱۷	۰.۲۵	۰.۸	۰.۸۷	۰.۶۷	۰.۱۷	۰.۱۳	۰.۱	۰.۱	۰.۱۷	ضریب اهمیت گزینه توسعه پایدار
۰.۰۶۵	۰.۰۰۵	۰.۰۳۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۴	۰.۰۰۵	۰.۰۰۵	۰.۰۰۱	۰.۰۰۹	۰.۰۴۴	۰.۰۷۹	۰.۲۳۷	۰.۲۷۳	امتیاز نهایی زیرمعیارها در رشد پایدار
۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۳۶	۰.۰۰۳	۰.۰۰۵	۰.۰۲۲	۰.۰۳۱	۰.۰۰۴	۰.۰۰۲	۰.۰۰۷	۰.۰۰۹	۰.۰۲۶	۰.۰۵۶	امتیاز نهایی زیرمعیارها در توسعه پایدار
۰.۱۳۶				۰.۰۲۰				۰.۶۳۲				امتیاز نهایی معیارها در رشد پایدار	
۰.۰۵				۰.۰۶				۰.۱۰				امتیاز نهایی معیارها در توسعه پایدار	
				۰.۷۹								امتیاز نهایی گزینه رشد پایدار	
				۰.۲۱								امتیاز نهایی توسعه پایدار	

سلسله مراتبی است، استفاده شد. فرضیه تحقیق عبارت بود از «به نظر می‌رسد که میان‌گذر دریاچه ارومیه براساس اصول توسعه پایدار طراحی نشده و گرایش به رشد پایدار دارد». در این تحقیق، به‌منظور رسیدن به این امر مهم، اصول و شاخص‌های رشد پایدار و توسعه پایدار براساس بررسی‌های داخلی و خارجی شناسایی و در ادامه ساختار اصلی تحلیل سلسله مراتبی طراحی شد. در نهایت، با توجه به محاسبات ریاضی (میانگین هندسی)، ضریب اهمیت هر کدام از معیارها به‌دست آمد و از حاصل جمع آن‌ها ضریب اهمیت گزینه‌ها (رشد پایدار و توسعه پایدار) به‌دست آمد که نتایج آن در جدول (5)، آمده است. نتایج نشان داد که طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه براساس اصول رشد پایدار بوده و در آن به اصول توسعه پایدار کمتر توجه شده است (ضریب اهمیت رشد پایدار حدود 79٪ و ضریب اهمیت توسعه پایدار حدود 21٪ گزارش شد). این امر، بدان معناست که در این پروژه مسایل محیط‌زیستی و اجتماعی منطقه، قربانی رشد اقتصادی در منطقه شده است. طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه که در سال 1387 مورد

میان‌گذر دریاچه ارومیه در منطقه شمال‌غربی کشور، گزینه رشد پایدار بوده است. چنان‌چه در مبانی نظری تحقیق اشاره شد، رشد پایدار، آن نوع توسعه‌ای است که بیشتر بر افزایش کارایی اقتصادی در مناطق تکیه می‌کند و معتقد است که برای رسیدن به رشد اقتصادی در منطقه، می‌توان عوامل مهمی همچون عوامل محیط‌زیستی و اجتماعی را نادیده گرفت. بر این اساس، فرضیه تحقیق که مدعی بود طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه بیشتر متکی بر اصول رشد پایدار بوده و در آن عوامل اقتصادی بر عوامل محیط‌زیستی و اجتماعی ارجحیت داده شده است، اثبات می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق، به‌منظور پاسخ دادن به این سوال که آیا احداث میان‌گذر دریاچه ارومیه براساس اصول توسعه پایدار صورت گرفته یا خیر، از روش تحلیل سلسله مراتبی یکپارچه استفاده شد. همچنین در این تحقیق به‌منظور نمره‌دهی به متغیرهای تحقیق از روش دلفی که یکی از روش‌های رایج در امتیازدهی به معیارهای روش تحلیل

کرد؟ در جواب این سوال مهم، دو راهکار کلی وجود دارد: راهکار اول: بیرون کشیدن این غده از بدنه دریاچه ارومیه؛ راهکار دوم: پذیرش، درمان و جلوگیری از رشد این غده. از آنجایی که رسیدن به راهکار اول غیرممکن می‌باشد، به نظر می‌رسد که راهکار دوم در حال حاضر بهترین و محتمل‌ترین راهکار برای اصلاح روند نامطلوب محیط‌زیستی و پیامدهای اجتماعی حاصل از آن باشد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که به منظور کاهش آثار محیط‌زیستی پروژه مذکور، «صندوق حمایت از دریاچه ارومیه» تشکیل و از حمایت‌های مالی دولت برخوردار شود. البته بخشی از حمایت‌های مالی از این دریاچه می‌تواند از محل صرفه‌جویی اقتصادی خود طرح میان‌گذر دریاچه ارومیه و ... تأمین شود.

یادداشت‌ها

1. AHP
2. Saaty.TH.L
3. اعداد مذکور در یافته‌های تحقیق از مطالعات طرح جامع حمل و نقل کشور مصوب 1375، ترازنامه انرژی وزارت نیرو سال 1390 و تحقیق آقای درستکار 1385، اخذ شده است.
4. محورهای قدیمی تبریز- تسوج- ارومیه که برابر 258 کیلومتر و محور تبریز- خوی- ارومیه که برابر 308 کیلومتر می‌باشد.
5. بنا به گزارش استانداری روزانه حداقل 5000 اتومبیل از این مسیر تردد می‌کند. اگر به‌طور متوسط هر اتومبیل 8 لیتر بنزین به ازای 100 کیلومتر مصرف کند، صرف نظر از صرفه‌جویی در وقت و وسایل یدکی و اصطکاک، روزانه 40 هزار لیتر بنزین صرفه‌جویی خواهد شد، با احتساب قیمت هر لیتر بنزین برابر 700 تومان، روزانه 28 میلیون تومان و سالیانه حدود 10080 میلیون تومان صرفه‌جویی به عمل خواهد آمد.
6. Environment Impact Assessment
7. در ساخت پل میان‌گذر دریاچه یوتای آمریکا برخلاف پل میان‌گذر دریاچه ارومیه که حدود 90 درصد آن با خاک‌ریزی انجام شده است، به‌طور کامل از پل‌های شناور استفاده شده است.

بهره‌برداری قرار گرفته است، آثار مثبتی را بر رشد اقتصادی گذاشته ولی از آن جایی که در آن به مسایل محیط‌زیستی توجه نشده است، آسیب‌های جدی بر زیست محیط منطقه وارد کرده است. از مهم‌ترین این آسیب‌ها می‌توان به برهم زدن طبیعت بکر دریاچه، افزایش میزان آلودگی‌های صوتی در منطقه و فرسایش خاک حوزه دریاچه اشاره کرد. ناگفته نماند که این پروژه از لحاظ افزایش کارایی اقتصادی در منطقه بسیار مؤثر واقع شده است، به طوری که با کاهش میزان مسافت سفر، منجر به صرفه‌جویی اقتصادی 28 میلیون تومان در هر روز و حدود 10080 میلیون تومان در هر سال در منطقه شده است. نتایج این تحقیق هم راستا با نتایج تحقیقات (خلیلی، 1375؛ درستکار، 1385) می‌باشد. یافته‌های خلیلی که در سال 1375 با روش EIA⁽⁶⁾ و در مورد بررسی آثار محیط‌زیستی میان‌گذر دریاچه ارومیه انجام شده، نشان می‌دهد که آثار منفی میان‌گذر دریاچه ارومیه بیشتر از آثار مثبت آن می‌باشد. همچنین در تحقیقی (درستکار، 1385) که در مورد بررسی آثار محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی میان‌گذر دریاچه ارومیه انجام شده است، همین نتایج به‌دست آمده است. این در حالی است که نتایج بررسی‌های نمونه‌های خارجی از جمله میان‌گذر دریاچه یوتای آمریکا⁽⁷⁾ متفاوت با نتایج تحقیقات انجام شده در ایران و تحقیق حاضر می‌باشد. (نظریه‌ها، 1381)، در بررسی خود از آثار محیط‌زیستی میان‌گذر دریاچه یوتا نتیجه می‌گیرد که توسعه این میان‌گذر براساس اصول توسعه پایدار بوده و به سه مؤلفه اقتصاد، اجتماع و محیط‌زیست در کنار هم نگریسته شده است (نظریه‌ها، 1381).

پیشنهادها

براساس نتایج به‌دست آمده می‌توان گفت که میان‌گذر دریاچه ارومیه عارضه‌ای انسان ساخت است که با محیط‌زیست خود در تناقض می‌باشد. این میان‌گذر چه در مرحله ساخت و چه در مرحله بهره‌برداری آسیب‌های جدی را بر اکوسیستم منطقه وارد کرده است و همچنان نیز وارد می‌کند. سوال اساسی که لازم است بدان پاسخ داده شود، این است که در مقابل این عارضه انسان ساخت چه باید

فهرست منابع

- اصغری، س. 1379. توسعه پایدار و محیط‌زیست، سومین همایش دوسالانه انجمن متخصصان محیط‌زیست ایران. حسین‌زاده دلیر، ک. 1383. برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات سمت، تهران.
- خلیلی. م. 1375. شناسایی اثرات زیست‌محیطی پروژه بزرگراه شهید کلانتری در دریاچه ارومیه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم تحقیقات تهران.
- درستکار. ج. 1385. بزرگراه شهید کلانتری و تأثیر آن بر تغییر ساختار اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی منطقه، مجله رشد آموزش جغرافیا، شماره 77.
- دیکسون، ج؛ فالون اسکورا، ل؛ کارپنتر، ر. و شرمن، پ. 1384. تحلیل اقتصادی پیامدهای محیط‌زیست. ترجمه، صالح، علیرضا، فرزاد پوراصغر سنگاچین، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- رادکلیف. م. 1373. توسعه پایدار، انتشارات مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، وزارت کشاورزی.
- رضوی، م؛ علاقه‌بند. ع. 1386. کاربرد روش فرایند تجزیه و تحلیل شبکه ANP در آنالیز SWOT مطالعه موردی: شرکت برق منطقه‌ای فارس، کنفرانس بین‌المللی مدیریت استراتیک.
- رکن‌الدین افتخاری. ع. 1389. راهبردهای توسعه آموزش توسعه پایدار در ایران، مجله جغرافیا، سال هشتم، شماره 25، صص 47-66، تهران.
- زبردست، ا. 1380. کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، مجله هنرهای زیبای دانشگاه تهران.
- گزارش ترازنامه انرژی وزارت نیرو. 1390.
- مخدوم. م. 1383. درسنامه ارزیابی اثرات محیط‌زیست، دانشکده محیط‌زیست دانشگاه تهران.
- مهندسین مشاور ایرمکو، 1378. مشاور طرح میانگذر دریاچه ارومیه، گزارش اولیه مطالعات میان‌گذر شهیدکلانتری دریاچه ارومیه. نظریه‌ها. م. 1381. مقایسه پیامدهای احداث میانگذر خاکی شهید کلانتری بر روی دریاچه ارومیه و خاکریز گریت‌سایت‌لیک دریای یوتا آمریکا، همایش میانگذر دریاچه ارومیه، 20 و 21 آذرماه 1381، دانشگاه تهران.
- وزارت راه و ترابری. 1386. دستورالعمل ارزیابی زیست‌محیطی طرح‌های حمل‌ونقل جاده‌ای، پژوهشکده حمل و نقل. وهاب‌زاده. ع. 1378. شناخت محیط‌زیست، انتشارات موزه حیات‌وحش و طبیعت ایران.

Clarke, A. 2010. Implementing Regional Sustainable Development Strategies: Exploring Structure and Outcomes in Cross-Sector Collaborations, McGill University, Montreal.

<http://images.hamshahronline.ir/images/upload/news/pose/8802/pol-1402-mm2.jpg>

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/11/Lake_urmia.jpg/240px-Lake_urmia.jpg

Lonergan, S. 1993. Introduction Sustainable Regional Development. Canadian Journal of Regional Science/Revue Canadienne des sciences regional. XVI:3. pp. 335-339.

Organisation For Economic Co- Operation And Developmen.2001.The DAC Guidelines, Strategies for Sustainable Development Guidance for Development Co- operation. OECD Publications.

Saaty, Th. L. 1982. Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in a Complex World, Belmont, California: Wadsworth.

UNDESA. 2002. Guidance in Preparing a National Sustainable Development Strategy: Managing Sustainable Development in the New Millennium, DESA/DSD/PC2/BP13.