

غربالگری زیست‌محیطی اقدامات استراتژیک توسعه روستایی با تأکید بر سند راهبردی توسعه اقتصادی در استان خوزستان

هادی یاقوت حردانی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
سیدحسین مطیعی لنگرودی* - استاد گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
فضیله دادورخانی - استاد گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
مجتبی قدیری معصوم - استاد گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۰۲

چکیده

رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیط زیست ابزاری قدرتمند برای جریان‌سازی ملاحظات زیست‌محیطی در کنار مسائل اجتماعی و اقتصادی به‌شمار می‌روند. در فرایند تدوین، اقدامات استراتژیک اولویت اساسی نظام‌های برنامه‌ریزی توسعه در نظر گرفته می‌شوند. پژوهش حاضر، با هدف غربالگری زیست‌محیطی اقدامات استراتژیک توسعه روستایی، با تأکید بر سند راهبردی توسعه اقتصادی استان خوزستان انجام شده است. این مطالعه از نظر هدف کاربردی و مبتنی بر شیوه توصیفی - پیمایشی است. فرایند غربالگری با استفاده از چک‌لیست و ماتریس و در چارچوب فن دلفی و نظرسنجی از ۲۶ نفر از خبرگان و کارشناسان مسئول در حوزه‌های مختلف برنامه‌ریزی انجام گرفته است. نتایج غربالگری نشان داد اقدام استراتژیک مذکور از نظر سازه‌های کلیدی از جمله ویژگی‌های محتوایی، پیامدهای زیست‌محیطی، و محدوده‌های جغرافیایی تحت پوشش از اهمیت زیست‌محیطی قابل توجهی برخوردار است و اجرای آن اثرهای بالقوه قابل توجهی در محیط زیست نواحی روستایی خواهد داشت. براساس اجماع خبرگان، میزان توجه اقدام استراتژیک نسبت به یک پارچگی و در نظر گرفتن مسائل و ملاحظات زیست‌محیطی کمتر از حد آستانه (۰/۷) است. مقدار قطعی درجه ریسک پیامدهای زیست‌محیطی بر معیشت و رفاه روستائیان برابر با ۰/۷۹ و بر سلامت محیط زیست و منابع طبیعی برابر با ۰/۷۸ و بیشتر از حد آستانه قابل توجه است. افزون بر این، اهمیت زیست‌محیطی سند راهبردی مذکور از نظر میزان اثرگذاری در محدوده‌های تحت پوشش از جمله مناطق پُرجمعیت و با تراکم بالا، مناطق و چشم‌اندازهای طبیعی، مناطق با کاربری فشرده، و مناطق درگیر مشکلات و مسائل زیست‌محیطی فعلی به‌صورت بالاتر از حد «قابل توجه» ارزیابی شده است.

واژه‌گان کلیدی: اقدامات استراتژیک، ایران، توسعه روستایی، خوزستان، غربالگری استراتژیک محیط زیست (SES).

مقدمه

در سال‌های اخیر، نگرانی مجامع سیاسی و علمی در ارتباط با گسترش مسائل و مشکلات محیط زیست و تلاش‌ها برای بهبود و حفاظت محیط زیست از آسیب‌پذیری بیشتر ابعاد جهانی به خود گرفته است. نقطه عطف این نگرانی‌ها از دهه ۱۹۷۰ میلادی تاکنون در چندین اجلاس و بیانیه مشترک جهانی از جمله کنفرانس محیط زیست و انسان (استکهلم، ۱۹۷۲)، گزارش کمیسیون براتلند، کنفرانس زمین و توسعه (ریو، ۱۹۹۲)، توسعه پایدار (ژوهانسبورگ در افریقای جنوبی، ۲۰۰۲) (ژائو و همکاران، ۲۰۱۱)، اجلاس سران در ریودوژانیرو موسوم به ریو ۲۰+ در سال ۲۰۱۲، و دستور کار اهداف توسعه پایدار پس از ۲۰۱۵ متجلی شده است (مریدالسادات و ساعی‌نیا، ۱۳۹۵: ۱۸) و در آن‌ها بر لزوم توجه بیشتر به محیط زیست، یک‌پارچگی اصول و اهداف پایداری، و در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی در کنار مسائل اقتصادی و اجتماعی تأکید شده است (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۰۶: ۱۷).

به دنبال چنین تغییر نگرشی در سطح جهانی و ملی و به منظور دستیابی به هدف فوق‌الذکر، نظام‌های برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در بسیاری از کشورهای صنعتی و پیشرفته و متعاقباً کشورهای در حال توسعه ابداع و به کارگیری شیوه‌ها و ابزارهای مختلف را در دستور کار خود قرار دادند. در این راستا، یکی از موفق‌ترین و درعین‌حال فراگیرترین این روش‌ها رویکردهای استراتژیک در زمینه ارزیابی محیطی (EA) است که به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای تصمیم‌گیری یا پشتیبان تصمیم‌سازی برای یک‌پارچگی ملاحظات زیست‌محیطی در کنار ملاحظات اقتصادی و اجتماعی مطرح می‌شود (چاکر و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۶). رویکردهای مذکور به شکل فرایندهای اطلاعاتی، ارتباطی، و تحلیلی مستقل یا یک‌پارچه با فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه در نظر گرفته می‌شود و هدف از کاربرد آن‌ها تضمین یک‌پارچگی اهداف، استانداردها، و ارزش‌های زیست‌محیطی (آگامیتو و ویکتور، ۲۰۱۴: ۶۵؛ کاراتی و همکاران، ۲۰۰۴: ۲)، گنجاندن اصول و اهداف پایداری (سیزو، ۲۰۱۵: ۲)، و همچنین، جریان‌سازی سایر ملاحظات فیزیکی-کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی به‌شکلی یک‌پارچه در مجموعه اقدامات و ابتکارات استراتژیک توسعه است (کانر و داورز، ۲۰۰۴).

همگام با تحولات در عرصه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری توسعه در کشورهای جهان و با توجه به توانایی‌های فوق‌العاده رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی در ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی گزینه‌های مختلف توسعه، مدیریت محیط زیست، و در نتیجه دستیابی به توسعه پایدار (پارتیداریو، ۲۰۱۵: ۶)، کاربرد رویکردهای مذکور در سطوح مختلف نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه ایران به‌عنوان ضرورت اجتناب‌ناپذیر مطرح می‌شود.

براساس شواهد و تجارب حاصل از چندین دهه برنامه‌ریزی توسعه در ایران، تلاش برای دستیابی به رشد سریع اقتصادی و دیگر مقاصد توسعه موجب شده است که در بسیاری از فعالیت‌ها و ابتکارات ملی، منطقه‌ای، و محلی توسعه و همچنین پروژه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی/ یا داخلی، یک‌پارچگی مسائل و ملاحظات زیست‌محیطی، اقتصادی، و اجتماعی در نظر گرفته نشود و در نتیجه آسیب‌های قابل توجه و کنترل‌ناپذیری بر محیط زیست انسانی و طبیعی بسیاری از مناطق کشور وارد شود. این امر درباره استان خوزستان، در جنوب غرب ایران، به‌ویژه نواحی روستایی آن، که در زمینه تأمین معیشت خود وابستگی مستقیمی به منابع طبیعی و سرمایه‌های زیست‌محیطی دارند، از شدت و گستردگی بیشتری برخوردار است. امروزه، محیط زیست استان خوزستان به دلایل متعدد از جمله وقوع جنگ تحمیلی هشت‌ساله و ویرانی‌های حاصل از آن، بهره‌برداری‌های بی‌رویه در غالب برنامه‌ها و طرح‌های بزرگ منطقه‌ای و محلی در زمینه اکتشافات منابع زیرزمینی و نفتی، بهره‌برداری‌های وسیع کشاورزی (طرح‌های کشت نیشکر)، احداث سدهای متعدد بر روی رودخانه‌های دائمی،

مخاطرات طبیعی از جمله سیلاب‌های اخیر به‌طور پیوسته رو به وخامت گذاشته است. خشکاندن بخش اعظم تالاب‌های منطقه از جمله تالاب هورالعظیم و تالاب شادگان در پی اجرای طرح‌های عظیم اکتشافات و حفاری چاه‌های نفت، رهاسازی فاضلاب‌های صنعتی مجتمع‌های پتروشیمی و پالایشگاه‌های نفتی، و همچنین تخلیه زهاب‌های حاصل از طرح‌های عظیم کشت نیشکر به تالاب‌های مذکور، آلودگی اکوسیستم‌های آبی و خشکی و از بین بردن تنوع زیستی، تغییرات اقلیمی از جمله افزایش دما، پدیده گردوغبار (ریزگردها) و آلودگی هوایی همراه بروز خشک‌سالی‌های اخیر در نتیجه اجرای طرح‌های کلان انتقال آب و چندین چالش زیست‌محیطی دیگر باعث نابودی محیط زیست و آسیب‌پذیری ساکنان مناطق روستایی استان خوزستان از لحاظ فیزیکی، روحی، و اقتصادی شده است. مجموعه مسائل و مشکلات فوق‌الذکر موجب می‌کند که امروزه در امر برنامه‌ریزی‌های توسعه استان خوزستان، توجه به یک‌پارچگی ملاحظات زیست‌محیطی در کنار مسائل اقتصادی و اجتماعی و سایر اصول و اهداف پایداری به‌عنوان اولویت اساسی موردتوجه جدی برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران کلیدی قرار بگیرد. در این زمینه، کاربرد رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی اقدامات راهبردی (سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌های) توسعه در استان خوزستان به‌منظور تعیین سطح اهمیت زیست‌محیطی اثرها و پیامدهای آن‌ها و پیش‌بینی و تدارک اقدامات کاهش‌ی باید به‌عنوان ضرورت اجتناب‌ناپذیر مطرح شود. به همین دلیل، هدف از پژوهش حاضر معرفی و کاربرد رویکرد غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی (SES)^۱ در ارتباط با اقدامات استراتژیک توسعه روستایی از جمله «سند راهبردی توسعه اقتصادی استان خوزستان» به‌منظور تعیین سطح اهمیت اثرها و پیامدهای آن در ارتباط با محیط زیست نواحی روستایی استان خوزستان است. بر این اساس، پرسش‌های تحقیق متناسب با فرایند غربالگری زیست‌محیطی اقدامات استراتژیک و به‌ترتیب اولویت به شرح زیر مطرح می‌شود:

الف) سطح اهمیت زیست‌محیطی «سند راهبردی توسعه اقتصادی استان خوزستان» به لحاظ ویژگی‌های محتوایی (اهداف، سیاست‌ها، یا استراتژی‌های مطرح‌شده) چگونه است؟

ب) آیا «سند راهبردی توسعه اقتصادی استان خوزستان» اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی قابل‌توجهی به‌ویژه در ارتباط با محیط زیست نواحی روستایی دارد؟ ماهیت اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی چیست؟

ج) سطح اهمیت زیست‌محیطی مناطق و محدوده‌های جغرافیایی تحت پوشش / و تأثیر «سند راهبردی توسعه اقتصادی در استان خوزستان» چگونه است؟

در ادامه، مبانی نظری پژوهش تشریح شده است که براساس آن مفهوم‌سازی اقدامات استراتژیک توسعه روستایی، غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی، ضرورت، اهداف و مقاصد، منافع و مزایای حاصل از کاربرد آن در نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی و پیشینه پژوهش بیان شده است.

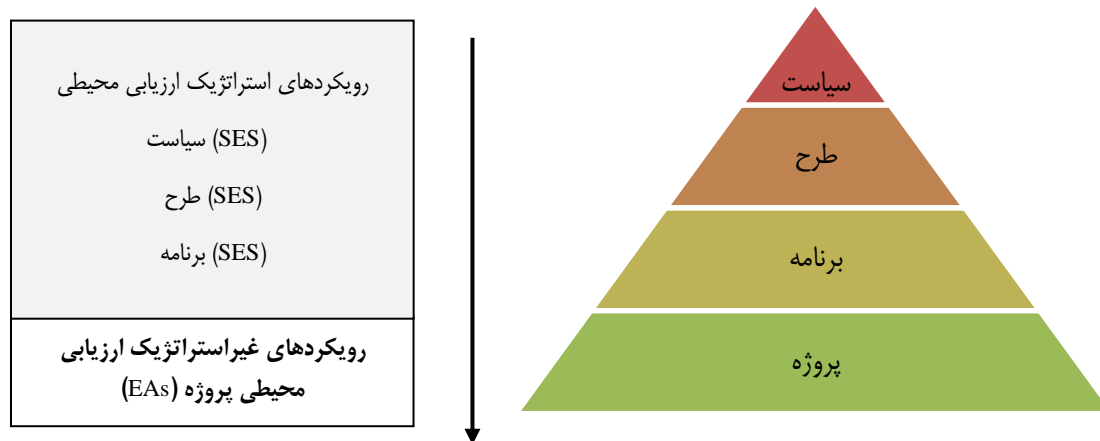
مبانی نظری

مفهوم اقدامات استراتژیک توسعه روستایی

برنامه‌ریزی توسعه روستایی به‌عنوان فرایند بازتولید سرمایه‌داری در مناطق روستایی و همچنین طراحی مجموعه‌ای از اقدامات استراتژیک^۲ و مداخلات پروژه‌ای برای یک دوره معین تعریف می‌شود که هدف آن ایجاد تغییرات اجتماعی-اقتصادی و بهبود معیشت انسانی در مناطق روستایی است (بکنگتون، ۲۰۰۱: ۳۵۷۸). اصطلاح «اقدامات استراتژیک» گستره وسیعی از مفاهیم و فعالیت‌ها را پوشش می‌دهد، اما به‌طور کلی در یک نظام سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه

1. Strategic Environmental Screening (SES)
2. Strategic Actions

روستایی یک‌پارچه سه سطح قانونی و فراگیر از اقدامات استراتژیک شامل سیاست، طرح، و برنامه (PPPs) قابل شناسایی است (بائو و همکاران، ۲۰۰۳: ۲۹). به‌رغم اینکه اصطلاحات «سیاست»، «طرح»، و «برنامه» معانی متفاوتی در کشورهای مختلف یا حتی کشورهایی با نظام‌های برنامه‌ریزی مشابه دارند، در عمل تفاوت میان اقدامات استراتژیک یادشده چندان واضح نیست (توریل، ۲۰۱۰: ۱۲). در این زمینه، به‌طور کلی، می‌توان «یک سیاست توسعه روستایی را به‌عنوان اهداف راهبردی، چشم‌انداز وسیع، جهت‌گیری‌های کلی، تعهدات قانونی یا مالی، بستر و چارچوبی برای طراحی اقدامات پیشنهادی؛ یک طرح توسعه روستایی را مجموعه‌ای از برنامه‌های عملیاتی با محدوده فضایی و جغرافیایی مشخص، فواصل زمانی معین، و اهداف واضح برای اجرای سیاست‌ها؛ و یک برنامه توسعه روستایی را به معنای مجموعه‌ای از پروژه‌های معین برای اجرای یک طرح خاص» تعریف کرد (سادلر، ۲۰۰۵: ۴؛ بائو و همکاران، ۲۰۰۳: ۲۹). به‌منظور درک بیشتر تفاوت میان مفاهیم مطرح‌شده و همان‌گونه که شکل ۱- الف نشان می‌دهد، نظام برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری توسعه روستایی را می‌توان سلسله‌مراتبی از سطوح تصمیم‌گیری شامل سیاست‌ها، طرح‌ها، برنامه‌ها، و پروژه‌ها در نظر گرفت. در این نظام سلسله‌مراتبی، سیاست‌های توسعه روستایی در بالاترین سطح به‌منظور جهت‌دهی و حمایت از اهداف و مقاصد بلندمدت قرار دارند. به‌طور منطقی، این سیاست‌ها در سطوح بعدی توسط مجموعه طرح‌ها و برنامه‌هایی از اقدامات با اهداف، محدوده‌های جغرافیایی، و خطوط زمانی معین تعریف می‌شوند و سرانجام در پایین‌ترین سطح از طریق مجموعه پروژه‌ها عملیاتی و اجرا می‌شوند و بر ساختار اقتصادی، اجتماعی، و محیط زیستی مناطق روستایی اثر می‌گذارند. بدین ترتیب، در نظام سلسله‌مراتبی برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی، سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌ها به‌عنوان اقدامات استراتژیک در نظر گرفته می‌شوند، زیرا آن‌ها رویکردها و جهت‌گیری‌های کلی را برای حرکت به سوی اهداف گسترده توسعه روستایی تعیین می‌کنند (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۰۶: ۳۰). رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی از جمله غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی نیز در این سطوح تصمیم‌گیری استراتژیک اعمال می‌شود.



شکل (ب)

شکل (الف)

شکل ۱. الف) اقدامات استراتژیک توسعه روستایی؛ ب) نظام سلسله‌مراتبی ارزیابی‌های محیطی؛ غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی از اقدامات استراتژیک توسعه روستایی
منبع: نگارندگان

مفهوم غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی در برنامه‌ریزی توسعه روستایی

در نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی، همان‌طور که به موازات حرکت از سطوح بالای سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری به سطوح پایین، ماهیت و قلمرو تصمیم‌گیری تغییر می‌کند، به همین ترتیب، تغییر در ماهیت و نوع رویکردهای ارزیابی محیطی کاربردی برای یک‌پارچگی اصول و اهداف پایداری و ملاحظات زیست‌محیطی در اقدامات استراتژیک توسعه روستایی نیز مورد نیاز است (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۰۶: ۳۰). رویکردهای ارزیابی سطوح تصمیم‌گیری سیاست، طرح، و برنامه با پیشنهادها و ابتکارات انعطاف‌پذیرتر سروکار دارد و به تعامل با طیف گسترده‌ای از سناریوهای توسعه گرایش دارد (کاراتی و همکاران، ۲۰۰۴: ۶)؛ درحالی‌که رویکردهای ارزیابی سطح پروژه تعریف شده و به‌طور خاص مشخص است (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۰۶: ۳۰). این امر نشان می‌دهد که متناسب با سطوح تصمیم‌گیری توسعه روستایی می‌توان نظام سلسله‌مراتبی از ارزیابی‌های محیطی به‌وجود آورد. در این نظام لایه‌ای، همان‌طور که شکل ۱- ب نشان می‌دهد، رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی در مراحل اولیه از فرایند سیاست‌گذاری، طرح‌ریزی، و برنامه‌ریزی اعمال می‌شوند؛ آنجا که تصمیمات و اقدامات استراتژیک توسعه روستایی هنوز شکل نگرفته و تصویب نشده است (پولیدو و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۴۰) و دیگر رویکردهای غیراستراتژیک نیز به سطح پروژه، که اثرهای اقدامات استراتژیک سطوح بالایی را به اثرهای ملموس تبدیل می‌کند، اعمال می‌شود (توریل، ۲۰۱۰: ۱۲). بر این اساس، رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی به‌عنوان «فرایندهای ارزیابی مناسب برای سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌ها» تعریف می‌شوند (پارتیداریو، ۲۰۱۵: ۳) و شامل مشارکت عمومی و مشاوره با ذی‌نفعان با هدف دستیابی به حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار است (سیزو، ۲۰۱۵: ۲).

ایده اصلی برای گسترش کاربرد رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی به سطوح فوقانی تصمیم‌گیری توسعه روستایی این است که نیروهای محرک آسیب‌های زیست‌محیطی را می‌توان به‌طور مؤثر از طریق گنجاندن و ترکیب مسائل و ملاحظات زیست‌محیطی، فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی به‌شکلی یک‌پارچه در فرایند طراحی و تصویب اقدامات استراتژیک (کانر و داورز، ۲۰۰۴: ۳) و در همه بخش‌های توسعه مورد توجه و رسیدگی قرار داد (بانک جهانی، ۲۰۱۱: ۱۱). استدلال اساسی در این زمینه بدین شکل مطرح می‌شود که اهداف و اصول پایداری، تغییرات زیست‌محیطی تجمعی، فرصت‌ها و مسائل زیست‌محیطی، و تعاملات بالقوه بین بخش‌های مختلف در سطوح کلان طراحی و تصویب سیاست‌های بخشی و توسعه می‌تواند به بهترین وجه مورد توجه قرار بگیرد تا اینکه در سطوح پایین و از طریق مدیریت پروژه و راه‌حل‌های انتهایی چرخه تصمیم‌گیری در نظر گرفته شود (براون و تومرینی، ۲۰۰۹: ۲).

چنین تمایزی در زمینه کاربرد رویکردهای دوگانه فوق در نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. در این زمینه، پارتیداریو (۲۰۱۲) دلایل اهمیت چنین ضرورتی را در ارتباط با ماهیت و تحولات سیستم‌های تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مطرح می‌کند. وی بر آن است که امروزه پیچیدگی در داخل و خارج از فرایندهای تصمیم‌گیری به دلیل تغییر و تحولات در بردارهای توسعه از جمله انقلاب در ارتباطات الکترونیک، سرعت تولید و ناپایداری اطلاعات، ظهور ارزش‌های اجتماعی همچون برابری و عدالت، فوری و لحظه‌ای بودن تصمیم‌گیری‌های منطقی که به‌وسیله اطلاعات ناقص، معیوب، و اولویت‌های متضاد پشتیبانی می‌شود پیوسته در حال افزایش است. موارد فوق خواستار شکل‌های جدیدی از مداخلات پیش‌گیرانه در زمینه‌ها و سطوح استراتژیک تصمیم‌گیری توسعه‌اند. در این میان، رویکردهای غیراستراتژیک ارزیابی محیطی قادر به پاسخ‌گویی به این پیچیدگی در حال افزایش در فرایندهای تصمیم‌گیری لایه‌ای، صحیح، پایدار، و جهانی نیستند. دلایل این امر متعدّدند و می‌توانند به شرح زیر خلاصه شوند:

۱. زمان تصمیم‌گیری: از این منظر، رویکردهای غیراستراتژیک در مرحله‌ای اجرا می‌شوند که برای در نظر گرفتن اثرها و پیامدهای حاصل از تصمیمات مهم سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه روستایی بسیار دیر است. چنین تصمیماتی به‌طور معمول در غیاب فرایندهای استراتژیک ارزیابی محیطی اتخاذ می‌شوند و نتیجه آن‌ها می‌تواند بر طراحی و برنامه‌ریزی پروژه‌ها در سطح پایینی نفوذ کند و اثر بگذارد؛

۲. ماهیت تصمیم‌گیری: ماهیت تصمیم‌گیری‌های سطوح استراتژیک اغلب مبهم و افزایشی است که از طریق تصمیمات کوچک‌مقیاس، پیوسته، و تکراری فرایندهای انعطاف‌ناپذیر را به‌چالش می‌کشد و به‌عنوان مانعی مهم در زمینه بهره‌برداری از رویکردهای غیراستراتژیک منطبق‌گرا، عمل‌گرا، و فن‌گرا مانند ارزیابی اثرهای زیست‌محیطی مطرح می‌شود. بنابراین، وجود ابزار ارزیابی محیطی جدید، که به‌لحاظ ماهیت و طبیعت انعطاف‌پذیر و سازگار با سطوح استراتژیک تصمیم‌گیری و اغلب لایه‌ای و افزایشی است، ضروری است؛

۳. سطح اطلاعات: در سطح سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه روستایی اغلب محدودیت‌های زیادی در زمینه دسترسی به اطلاعات وجود دارد و این امر محدودیتی برای رویکردهای غیراستراتژیک از لحاظ درجه اطمینان و سطح دقیق اطلاعات به‌وجود می‌آورد (پارتیداریو، ۲۰۱۲: ۳).

بدین ترتیب، تمایل به تصمیم‌گیری صحیح در یک سیستم برنامه‌ریزی لایه‌ای/ تناوبی قوی‌ترین استدلالی است که می‌تواند ضرورت کاربرد رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی در نظام تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی توسعه روستایی را توجیه کند. بر این مبنای، رویکردهای استراتژیک ابزار پشتیبان برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در نظر گرفته می‌شوند (براون و رایان، ۲۰۱۱: ۲۲۷) و گسترش کاربرد آن‌ها این امکان را فراهم می‌آورد که تصمیمات و اقدامات راهبردی توسعه روستایی در یک چارچوب سیستماتیک از ارزیابی‌های زیست‌محیطی یک‌پارچه شود و به‌طور متعاقب بر طراحی پروژه در سطوح پایینی اثر می‌گذارد. همچنین، روش‌های ارزیابی یک‌پارچه‌تر آن موجب بهبود هماهنگی میان روش‌های مختلف ارزیابی اثرها می‌شود و بدین ترتیب چارچوبی صحیح و جامع برای تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی استراتژیک توسعه روستایی فراهم می‌آورد (آرس و گالن، ۲۰۰۰).

جدول ۱. مقایسه رویکردهای استراتژیک و غیراستراتژیک ارزیابی محیطی در برنامه‌ریزی توسعه روستایی

رویکردهای غیراستراتژیک	سطوح بالا و پایین برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری	رویکردهای استراتژیک
برنامه	سیاست ← طرح ←	سطح تصمیم‌سازی
عملیاتی؛ فوری	استراتژیک، افق‌گرا، مفهومی	طبیعت/ ماهیت اقدام
جزئی؛ خاص‌تر	کلی؛ عام‌تر	خروجی
میکرو/ خرد؛ محلی؛ معلوم	ماکرو/ کلان؛ تجمعی؛ نامعلوم	مقیاس اثر
میان تا بلندمدت	بلند تا میان‌مدت	مقیاس زمانی
تجزیه و تحلیل نمونه میدانی	استراتژی‌های توسعه پایدار؛ گزارش‌های زیست‌محیطی و ...	منابع اطلاعات/ داده
کمی‌تر	کیفی‌تر	نوع داده‌ها/ اطلاعات
مکان‌های خاص، طراحی، ساخت، بهره‌برداری	حوزه‌ها و مناطق وسیع؛ سیاسی؛ نظارتی؛ فیزیکی؛ اقتصادی	آلترناتیوها
دقیق‌تر	نامشخص‌تر	دقت تحلیل‌ها
محدودیت‌های قانونی و بهترین عمل	معیارهای پایداری (شاخص‌ها و اهداف)	معیارهای ارزیابی
مدافع ارزش‌ها و هنجارها	واسطه مذاکره	نقش متخصصان
واکنشی؛ انفعالی	مبهم‌تر؛ دست‌نیافتنی	مشارکت عمومی

منبع: فیشر، ۲۰۰۷: ۷

افزون بر این، از دیگر دلایل اهمیت ضرورت کاربرد رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی توسعه روستایی می‌توان به محدودیت رویکردهای غیراستراتژیک اشاره کرد. مواردی همچون تأکید بیش از حد بر پروژه‌های منفرد توسعه؛ واکنش به طرح‌های توسعه پس از اتخاذ تصمیمات نهایی؛ محدود بودن اقدامات کاهش‌دهنده؛ تمرکز بر کاهش اثرهای کلی طرح؛ نادیده گرفتن اثرهای تجمعی و غیرمستقیم پروژه‌های مرتبط با هم؛ محدود بودن دامنه و قلمرو آن؛ پیوستن دیرهنگام به فرایند تصمیم‌گیری. نادیده گرفتن بستر و زمینه‌ای که پروژه در چارچوب آن قرار دارد به‌عنوان مانعی عمده در هنگام کاربرد رویکردهای مذکور در سطوح استراتژیک نظام تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مطرح می‌شود (الشویخات، ۲۰۰۵: ۳۰۹). این محدودیت‌ها در کنار مواردی که در جدول ۱ آمده است موجب می‌شود که کاربرد رویکردهای غیراستراتژیک ارزیابی محیطی به‌تنهایی و به خودی خود برای تضمین یک‌پارچگی مسائل، اهداف، و اصول پایداری در فرایندهای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه کافی نباشد (پولیدو و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۴۰) یا اینکه در تلاش برای دستیابی به توسعه پایدار و زیست‌محیطی بهتر مؤثر واقع نشود و در نتیجه ضرورت ترکیب و تکمیل آن‌ها با رویکردهای ارزیابی محیطی استراتژیک‌تر، یک‌پارچه‌تر، و گسترده‌تر احساس می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۱۱: ۱۱).

در حال حاضر و در سطح ملی و بین‌المللی، بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته از جمله ایالات متحده آمریکا، کانادا، هلند، انگلستان، آلمان، نیوزلند، دانمارک، نروژ، و هلند (احمد و تریانا، ۲۰۰۸) و همچنین سازمان‌ها و آژانس‌های بین‌المللی توسعه همچون برنامه توسعه سازمان ملل، بانک‌های توسعه چندجانبه، برنامه محیط زیست سازمان ملل، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه به استفاده از رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی برای جریان‌سازی ملاحظات و نگرانی‌های زیست‌محیطی و اصول و اهداف پایداری در فرایند فرمولاسیون اقدامات استراتژیک جدید یا اصلاح سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌های جاری اقدام کرده‌اند (بانک جهانی، ۲۰۱۱: ۱۱).

به‌رغم توجه و گسترش روزافزون تحقیقات و تجارب علمی در زمینه رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی در سطح کشورهای پیشرفته جهان، مروری بر تحقیقات داخلی انجام‌شده در زمینه رویکردهای یادشده نشان‌دهنده عدم توجه جدی جامعه علمی و پژوهشی کشور در زمینه معرفی رویکردهای فوق و حجم کم مطالعات انجام‌گرفته در این زمینه است. در این میان، از نخستین و مهم‌ترین نمونه این تحقیقات می‌توان به پژوهش خوش‌منش‌زاده و همکاران (۱۳۸۶) اشاره کرد که با هدف بررسی تطبیقی نظام حقوقی ارزیابی زیست‌محیطی استراتژیک در کشورهای مختلف جهان و مقایسه آن با ایران انجام شده است. نتایج پژوهش مذکور نشان داد، به‌رغم اینکه بیش از یک دهه از تصویب قوانین و مقررات مرتبط با ارزیابی اثرهای زیست‌محیطی در ایران می‌گذرد، با وجود اهمیت بسیار زیاد و گستردگی دامنه شمول رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی، تاکنون قانون یا مقرراتی که به تصویب مراجع ذیصلاح برسد تدوین نشده است (خوش‌منش‌زاده و همکاران، ۱۳۸۶: ۱). همچنین، احتشامی و اکرامی (۱۳۹۱) در پژوهش خود، با عنوان به‌کارگیری ابزار مدیریتی ارزیابی راهبردی محیط زیست در مسیر توسعه پایدار، به معرفی اصول ارزیابی راهبردی محیط زیست و تبیین مزایا و کاربردهای رویکرد مذکور، موانع، و محدودیت‌های توسعه و اجرای آن و ارائه راهکارهایی برای تقویت مبانی علمی، حقوقی، و اجرایی ارزیابی راهبردی محیط زیست در جهت دستیابی به توسعه پایدار و تحقق توسعه همه‌جانبه کشور پرداختند. براساس نتایج تحقیق، اهمیت و ضرورت وجود قوانین و مقررات ارزیابی راهبردی محیط زیست بیش از پیش احساس می‌شود (احتشامی و اکرامی، ۱۳۹۱: ۱). آل محمد و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان به‌کارگیری ارزیابی راهبردی محیط زیست، به‌منظور تدوین سیاست‌های برنامه توسعه پایدار دریاچه ارومیه به مطالعه و شناسایی زنجیره‌های علت و معلولی تخریب سرزمین دریاچه ارومیه و تدوین راهبردها و سیاست‌های لازم در برنامه‌ریزی توسعه پایدار در چارچوب مراحل ارزیابی راهبردی محیط زیست پرداخته‌اند (آل محمد و همکاران، ۱۳۹۳: ۱). افزون بر این، عالم رجیبی و مکنون (۱۳۹۳) نقش ارزیابی راهبردی

زیست‌محیطی در تحقق توسعه پایدار را مطالعه کردند. در این تحقیق، ارزیابی راهبردی زیست‌محیطی از جمله روش‌های سودمند برای حصول بهترین تصمیم معرفی شده است و محققان عقیده دارند که تحقق شرایط پایداری کیفیت زیست‌محیطی و پایداری توسعه مستلزم سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری کلان و استراتژیک در چارچوب رویکرد مذکور و در مرحله قبل از پروژه‌هاست (عالم رجبی و مکنون، ۱۳۹۳: ۱).

در عمل، رویکردهای استراتژیک مشتمل بر سیستم‌ها و روش‌های ارزیابی محیطی گوناگون است که متناسب با شرایط هر کشوری متفاوت است. باوجوداین، رویکردهای یادشده از مراحل چند از جمله غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی، حیطه‌یابی، شناسایی و ارزیابی اثرها، گزارش زیست‌محیطی، تصمیم‌گیری، و نظارت تبعیت می‌کنند (فیشر، ۲۰۱۰: ۵۶). غربالگری زیست‌محیطی مهم‌ترین و کلیدی‌ترین مرحله در اجرا و آغاز رویکردهای استراتژیک به‌شمار می‌رود و در ارتباط با نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی به‌عنوان فرایندی مطرح می‌شود که در طی آن آژانس یا تیم مسئول غربالگری ارزیابی مناسبی از تصمیمات استراتژیک توسعه روستایی با اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی بالقوه قابل توجه به‌عمل می‌آورد (کلایتون و سادلر، ۲۰۰۵: ۲۰). هدف از غربالگری زیست‌محیطی شناسایی سطح اهمیت زیست‌محیطی و تعیین اثرها و پیامدهای بالقوه قابل توجه برای یک سیاست، طرح، یا برنامه توسعه روستایی است (احمد و تریانا، ۲۰۰۸: ۴).

در این راستا، دیگر اهداف عمده کاربرد غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی در نظام برنامه‌ریزی توسعه روستایی را می‌توان از چند جنبه به شرح زیر شناسایی و درباره آن بحث کرد:

اعمال «معیارهای اهمیت زیست‌محیطی» به‌منظور تعیین سطح پایداری و اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک: فرایند غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌های توسعه روستایی براساس مجموعه معیارهایی انجام می‌شود که تحت عنوان «معیارهای اهمیت زیست‌محیطی» شناخته می‌شوند. این معیارها به‌منظور شناسایی سطح اهمیت اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی برای یک اقدام استراتژیک و در نتیجه تعیین ضرورت و/یا عدم ضرورت ارزیابی محیطی کامل و دقیق انجام می‌شود؛

شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌ها و منافع زیست‌محیطی حاصل از اقدام استراتژیک توسعه روستایی: افزون بر تعیین سطح اهمیت اثرهای زیست‌محیطی، فرایند غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی به شناسایی نیاز به رعایت و در نظر گرفتن خدمات زیست‌محیطی (همچون مدیریت پسماندها و منابع آب) در هنگام طراحی اقدامی استراتژیک منجر می‌شود؛ شناسایی تهدیدها و مدیریت خطرها و مسائل زیست‌محیطی مرتبط با اقدام استراتژیک توسعه روستایی و اطمینان از تدارک اقدامات پیش‌گیرانه و کاهش‌دهنده مناسب: مثلاً، اقدامی استراتژیک در زمینه بهبود و توسعه شبکه راه‌های روستایی می‌تواند منافع و مزایای اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی داشته باشد، اما خطرها و مسائل ناشی از اجرای اقدام استراتژیک موردنظر (آسیب‌های زیست‌محیطی حاصل از ساخت‌وساز) باید شناسایی و اقدامات کاهش‌ی طراحی، تدارک، و مدیریت شود؛

اطمینان از سازگاری و یک‌پارچگی اقدام استراتژیک توسعه روستایی با سایر ابتکارات توسعه در سطوح ملی و بین‌المللی: مثلاً، غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی باید به شناسایی میزان یک‌پارچگی اصول و اهداف پایداری و ملاحظات زیست‌محیطی در کنار مسائل اجتماعی و اقتصادی و همچنین درجه سازگاری و انطباق اقدام استراتژیک با دیگر جهت‌گیری‌های استراتژیک توسعه در سطح ملی یا فراملی منجر شود (گروه توسعه بین‌الملل، ۲۰۰۳: ۷).

برای درک مزایا و منافع و کارکردهای غربالگری زیست‌محیطی در سطوح استراتژیک (سیاست، طرح، و برنامه) نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی، باید به استدلال‌های ارائه‌شده در زیر توجه کرد:

نخست، غربالگری زیست‌محیطی در مراحل اولیه شروع برنامه‌ریزی توسعه روستایی و پیش از اینکه اقدامات سطوح استراتژیک به شکل‌گیری و شکل‌دادن به پروژه‌های سطوح پایین منجر شود. بنابراین، نه تنها جزئیات مربوط به پروژه‌های موردنظر را بیان می‌کند، بلکه حتی فرصتی برای اثرگذاری بر نوع پروژه‌های توسعه روستایی در لایه‌های پایینی فراهم می‌آورد؛

دوم، غربالگری زیست‌محیطی در سطوح استراتژیک برنامه‌ریزی توسعه روستایی با ارزیابی اثرهایی سروکار دارد که در نظر گرفتن آن‌ها در سطح پروژه و در مراحل انتهایی چرخه برنامه‌ریزی دشوار است. به عبارت دیگر، غربالگری زیست‌محیطی اثرهای تجمعی و هم‌افزایی اقدامات استراتژیک توسعه روستایی را ارزیابی و بررسی می‌کند؛

سوم، غربالگری زیست‌محیطی در سطوح استراتژیک با سناریوها و آلترناتیوهای توسعه متعدد و متنوع روبه‌روست و در نتیجه امکان رسیدگی، بررسی، و ارزیابی آلترناتیوهای جای‌گزین بهتر و مطلوب‌تر را فراهم می‌آورد؛

چهارم، غربالگری استراتژیک ملاحظات و مسائل زیست‌محیطی و پایداری را با فرایند تصمیم‌گیری راهبردی ترکیب و یک‌پارچه می‌کند و از این طریق ابعاد دیگری را در نظام برنامه‌ریزی توسعه روستایی به‌وجود می‌آورد؛

پنجم، غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی به‌طور تئوری- حتی اگر عملی نباشد- میزان و سطح مشارکت عمومی در برنامه‌ریزی سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌های توسعه روستایی را افزایش می‌دهد. در نظام‌های برنامه‌ریزی سنتی، اقدامات استراتژیک توسعه روستایی با ورودی‌های کمتری از مشارکت عمومی تدوین می‌شود. کاربرد فرایند یادشده فرصت و بستری مناسب برای عموم مردم و ذی‌نفعان فراهم می‌آورد تا در مراحل اولیه فرایند برنامه‌ریزی توسعه روستایی درگیر شوند و درباره اقدامات استراتژیک اظهارنظر کنند، پیش از اینکه به‌طور رسمی مورد تصویب و توافق قرار بگیرند؛

ششم، مجموع کارکردها و منافع فوق‌باعت می‌شود نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی بهبود یابد و به‌مراتب شفاف‌تر و کارآمدتر شود. غربالگری زیست‌محیطی کمک می‌کند تا سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌های توسعه روستایی پایدارتر طراحی شوند، به‌طور مؤثر اجرا شوند، و تأثیرات ناخواسته‌ای بر محیط زیست، اجتماع، و اقتصاد مناطق روستایی نداشته باشند. به‌عنوان یک مزیت جانبی دیگر، غربالگری زیست‌محیطی به برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان توسعه روستایی کمک می‌کند تا اقدامات استراتژیک خود را بهتر درک کنند، نسبت به آن‌ها احساس مسئولیت و اطمینان بیشتری داشته باشند، و درباره پایداری بیشتر یاد بگیرند؛

درنهایت، به دلیل لایه‌ای و مرحله‌ای بودن، غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی پتانسیل کافی برای ترویج تصمیم‌گیری و ارزیابی ساده در سطوح سلسله‌مراتبی نظام برنامه‌ریزی توسعه روستایی را دارد؛ به‌ویژه در سطوحی که تصمیمات توسعه روستایی در طی یک مرحله برنامه‌ریزی اتخاذ می‌شود، با کاربرد غربالگری زیست‌محیطی در آن سطح دیگر به بازنگری و اعمال دیگر رویکردهای ارزیابی در سطوح پروژه نیازی نباشد (توریل، ۲۰۰۴: ۱۷) و بدین ترتیب موجب کاهش عدم قطعیت و صرفه‌جویی در منابع مالی و زمانی می‌شود (فیشر، ۲۰۱۰: ۲۸).

با عنایت به آنچه آمد، دستیابی به نتایج فوق‌مستلزم یک‌پارچگی رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی با نظام برنامه‌ریزی و اعمال غربالگری زیست‌محیطی در مراحل اولیه تدوین اقدامات راهبردی توسعه روستایی است. شکل ۲ مدل مفهومی چنین یک‌پارچگی و اجرای غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی در نظام برنامه‌ریزی توسعه روستایی را نشان می‌دهد. به‌طور کلی، سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌های توسعه روستایی ممکن است به‌عنوان نتیجه‌ای از غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی در همان مراحل اولیه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری تغییر یابد. این تعبیرات، که خروجی فرایند غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی است، در قالب اقدامات و سناریوهای زیر مطرح می‌شود:

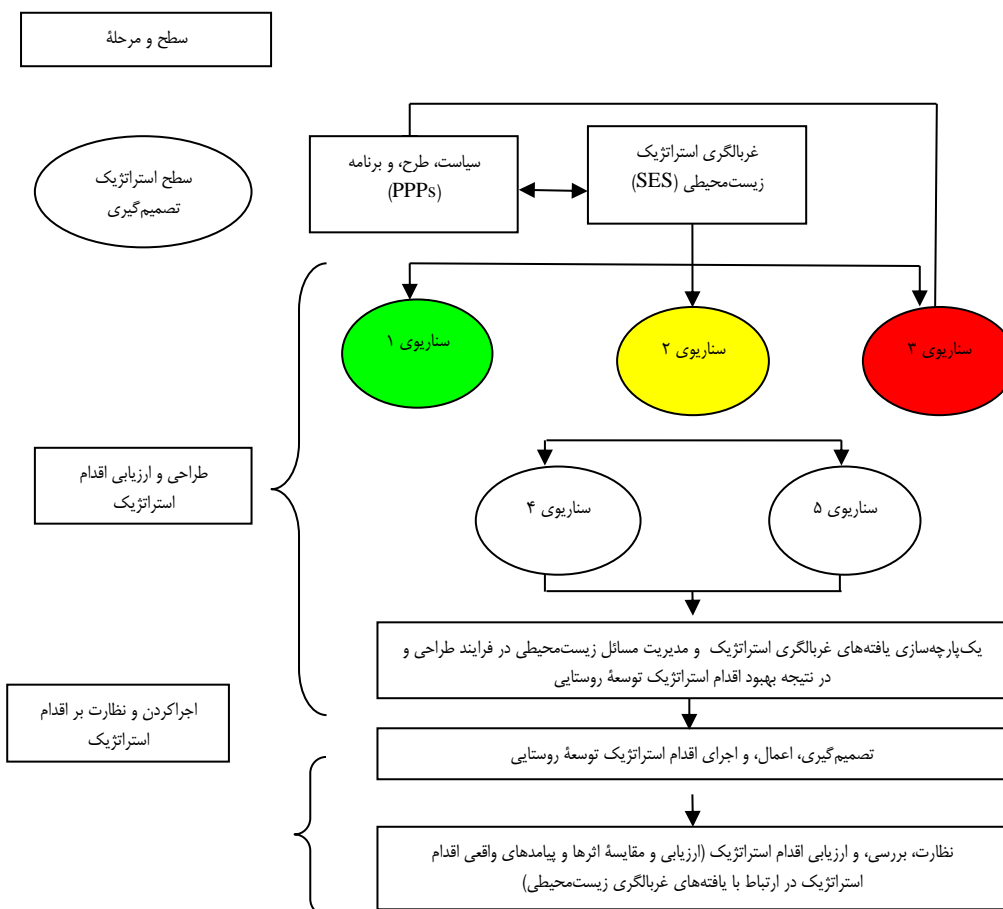
سناریوی ۱: عدم نیازمندی به اقدامات اضافی دیگر: این سناریو نشان می‌دهد که پس از اعمال غربالگری زیست‌محیطی برای یک اقدام استراتژیک توسعه روستایی اثرها، خطرها، یا مسائل زیست‌محیطی قابل توجهی مشاهده نشد و در نتیجه نیاز به طراحی و اجرای اقدامات دیگری در رابطه با اقدام استراتژیک موردنظر وجود ندارد؛

سناریوی ۲: شناسایی تهدیدها، فرصت‌ها، مشکلات، و خطرهای زیست‌محیطی: این سناریو نشان می‌دهد که مسائل زیست‌محیطی چندی در ارتباط با اقدام استراتژیک مورد غربالگری وجود دارد که نیازمند مدیریت و تدارک اقدامات دیگر برای به حداکثر رساندن بهره‌وری و منافع توسعه برای مناطق روستایی و تضمین پایداری زیست‌محیطی اقدام استراتژیک موردنظر است. این اقدامات از طریق سناریوی ۴ و ۵ انجام می‌گیرد؛

سناریوی ۳: اقدام استراتژیک مورد غربالگری نیازمند اصلاح و تجدیدنظر است: این سناریو نشان می‌دهد که، براساس نتایج غربالگری زیست‌محیطی، اقدام استراتژیک دارای اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی قابل توجه است و در نتیجه گزارش غربالگری برای بازنگری، تغییر، و بهبود اقدام استراتژیک در اختیار گروه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه روستایی قرار می‌گیرد؛

سناریوی ۴: شناسایی آلترناتیوهای جای‌گزین سازگار و دیگر اقدامات مطلوب بدون انجام‌دادن بررسی‌های دقیق رسمی؛

سناریوی ۵: شناسایی اقدامات و آلترناتیوهای جای‌گزین مناسب از طریق بررسی‌های رسمی و مطالعات دقیق و جزئی با استفاده از رویکردهای ارزیابی محیطی، مانند ارزیابی اثرهای زیست‌محیطی و تحلیل‌های زیست‌محیطی.



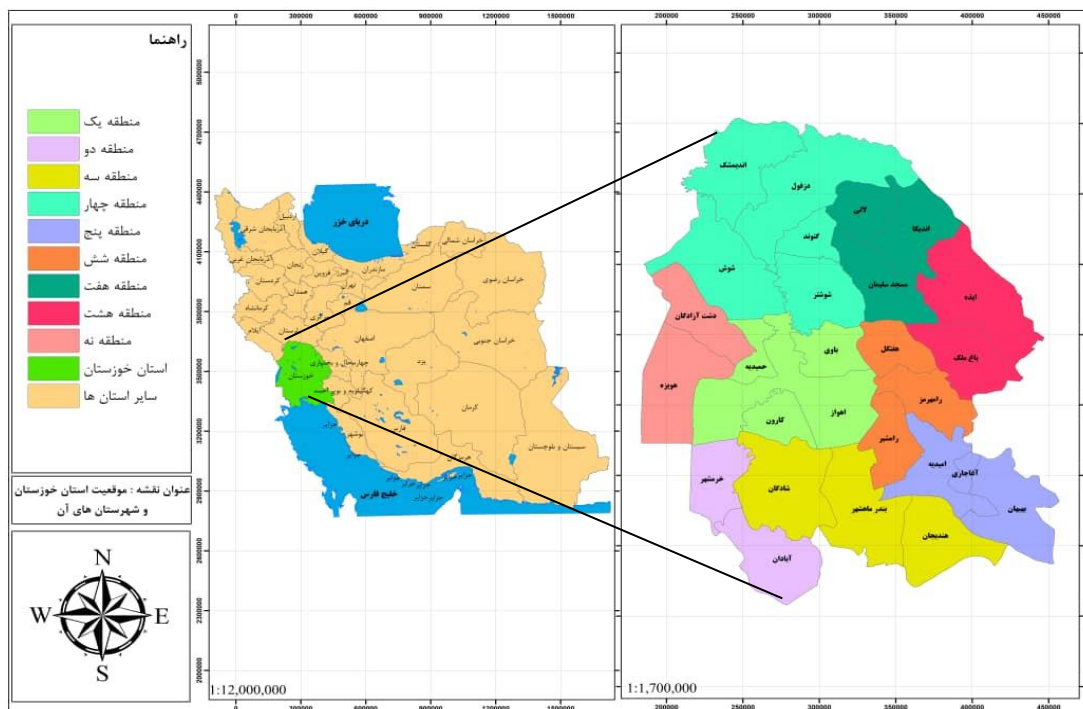
شکل ۲. مدل مفهومی غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی اقدامات راهبردی توسعه روستایی

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و مبتنی بر شیوه توصیفی-پیمایشی (تحلیلی) است. به منظور دستیابی به هدف پژوهش و پاسخ‌گویی به پرسش‌های کلیدی تحقیق و با توجه به نوپایی و فقدان مطالعات و چارچوب رسمی و غیررسمی داخلی مرتبط با موضوع، برای اجرای فرایند غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی روش‌شناسی پیشنهادی زیر از سوی محققان تدوین و ارائه شده است:

الف) مرحله نخست شامل ایجاد بستر مناسب و زمینه‌سازی برای اجرای غربالگری به شرح زیر است:

۱. انتخاب اقدام استراتژیک و تعیین منطقه/محدوده جغرافیایی مورد مطالعه: پس از اجرای مطالعات اولیه، سند راهبردی توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان به علت داشتن ویژگی‌های بارز از جمله وجود اهداف و استراتژی‌های مشخص توسعه منطقه‌ای و محلی؛ جامعیت و یک‌پارچگی به لحاظ محدوده و سطح جغرافیایی تحت پوشش از سطح استانی تا سطح محلی؛ و همچنین، قلمروهای موضوعی و حوزه‌های بخشی برنامه‌ریزی (صنعت، انرژی، کشاورزی، حمل و نقل، گردشگری، و...) به عنوان اقدام استراتژیک مطلوب برای غربالگری انتخاب شد. محدوده جغرافیایی تحت تأثیر اقدام استراتژیک مورد نظر کل گستره جغرافیایی استان خوزستان در قالب ۹ منطقه برنامه‌ریزی شده است (شکل ۳).



شکل ۳. موقعیت مناطق تحت پوشش اقدام استراتژیک (سند راهبردی توسعه اقتصادی استان خوزستان در ایران)
منبع: نگارندگان

براساس آخرین تقسیمات کشوری و سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، منطقه مطالعاتی مورد نظر شامل ۲۷ شهرستان، ۶۷ بخش، ۷۷ شهر، ۱۴۴ دهستان، و ۶۴۶۷ آبادی با جمعیتی برابر با ۴۵۳۱۷۲۰ است. از این میزان جمعیت، ۳۲۱۸۴۵۱ نفر در نقاط شهری و ۱۳۰۱۲۶۸ در نقاط روستایی سکونت دارند.

۲. شناسایی و انتخاب معیارهای غربالگری اهمیت زیست‌محیطی: در این مرحله، با مروری بر پیشینه و ادبیات جهانی، مؤلفه‌ها و معیارهای مهم مرتبط با موضوع تحقیق شناسایی و جمع‌آوری شد. این معیارها در ارتباط با سه سازه/مؤلفه مهم و معیارها و زیرمعیارهای مربوطه در جدول ۲ نشان داده شده است:

۳. تشکیل گروه غربالگری: گام بعدی در این مرحله تشکیل گروه تصمیم‌گیری و مشاوره برای غربالگری است. باتوجه به اینکه فرایند غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی در ارتباط با حوزه‌ها و قلمروهای موضوعی متفاوت انجام می‌شود، در این مطالعه، با استفاده از روش گلوله برفی، گروه غربالگری (پانل دلفی) متشکل از ۲۶ نفر از خبرگان و کارشناسان مسئول^۱ در حوزه‌ها و بخش‌های تخصصی گوناگون از جمله برنامه‌ریزی روستایی، برنامه‌ریزی شهری، محیط زیست، اقتصاد، کشاورزی، گردشگری، و اقلیم شکل گرفت.

جدول ۲. معیارهای غربالگری اهمیت زیست‌محیطی اقدامات استراتژیک توسعه روستایی

مؤلفه (الف)	(A): ویژگی‌های مربوط به محتوای اقدام استراتژیک با تأکید بر:
معیارهایی از جمله:	A ₁ - درجه‌ای که براساس آن اقدام استراتژیک چارچوبی برای پروژه‌ها و دیگر فعالیت‌ها ایجاد می‌کند و توسعه می‌دهد؛
	A ₂ - درجه‌ای که براساس آن اقدام استراتژیک بر سایر طرح‌ها و برنامه‌ها اثر می‌گذارد؛
	A ₃ - درجه توجه اقدام استراتژیک نسبت به یک پارچگی و در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی به‌ویژه به‌منظور ترویج و ارتقای توسعه پایدار؛
	A ₄ - درجه مسائل و محدودیت‌های زیست‌محیطی مرتبط با حوزه‌های برنامه‌ریزی مورد توجه اقدام استراتژیک؛
مؤلفه (ب)	(B): ویژگی‌های مربوط به ماهیت و کیفیت اثرهای اقدام استراتژیک با تأکید بر:
	B ₁ - احتمال وقوع؛
	B ₂ - شدت؛
	B ₃ - فراوانی؛
معیارهایی از جمله:	B ₄ - برگشت‌پذیری اثرها؛
	B ₅ - ماهیت تراکمی اثرها؛
	B ₆ - بُد فضایی اثرها (گستره و محدوده جغرافیایی تحت تأثیر اقدام استراتژیک)؛
	B ₇ - ابعاد زمانی اثرها؛
	B ₈ - مدت زمان / ماندگاری (دائمی یا موقتی بودن اثرها)؛
	B ₉ - مطلوبیت اثرها (مثبت و منفی بودن)؛
	B ₁₀ - جهت اثرها (مستقیم و غیرمستقیم بودن)؛
	B ₁₁ - درجه اثرگذاری بر رفاه و معیشت انسان؛
	B ₁₂ - درجه ریسک اثرها بر سلامت انسان؛
	B ₁₃ - درجه ریسک اثرها بر سلامت محیط زیست.
مؤلفه (ج)	(C): ویژگی‌های مربوط به محدوده تحت پوشش اقدام استراتژیک با تأکید بر:
معیارهایی از جمله:	C ₁ - مناطق با ویژگی‌ها و چشم‌اندازهای خاص طبیعی؛
	C ₂ - مناطق طبیعی شناخته‌شده به‌عنوان محدوده‌های حفاظت‌شده محلی، ملی، یا بین‌المللی رسمی؛
	C ₃ - مناطق و محدوده‌های فرهنگی با ارزش باستانی و تاریخی (مانند میراث فرهنگی یا آثار ثبت‌شده ملی)؛
	C ₄ - مناطق پُرجمعیت و پُرتراکم؛
	C ₅ - مناطق با رژیم‌های متفاوت حفاظتی؛
	C ₆ - مناطقی که درگیر مشکلات و مخاطرات زیست‌محیطی فعلی‌اند؛
	C ₇ - مناطق با کاربری فشرده؛
	C ₈ - تأثیر بر روی مناطق حساس که ارزش‌ها و استانداردهای زیست‌محیطی محدود/ و یا بیش از حد دارند؛
	C ₉ - سایر اکوسیستم‌ها، جانوران، گیاهان، حیات وحش.

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۸

ب) مرحله دوم، غربالگری زیست‌محیطی اقدام استراتژیک: این مرحله شامل عملیاتی‌ساختن و تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش براساس مراحل زیر است:

۱. جمع‌آوری آرای گروه تصمیم‌گیری به صورت متغیرهای زبان‌شناختی از طریق چک‌لیست و ماتریس: در این مرحله ابتدا اقدام استراتژیک موردنظر برای مطالعه و بررسی در اختیار گروه غربالگری قرار گرفت. سپس، براساس معیارهای شناسایی شده در مرحله قبل، چک‌لیست و ماتریس غربالگری زیست‌محیطی طراحی و آرای گروه متخصصان براساس یک طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای، که از گزینه بدون اثرها/ یا اثرها با اهمیت زیست‌محیطی فوق‌العاده جزئی/ کم تا گزینه اثرها با اهمیت زیست‌محیطی فوق‌العاده زیاد رده‌بندی شده، جمع‌آوری شد. طیف موردنظر در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. متغیرهای زبانی تعیین اهمیت زیست‌محیطی اثرهای اقدام استراتژیک

اعدا فازی مثلثی			کد	معادل لاتین	متغیر زبانی	ردیف
L	M	U				
۰٫۰	۰٫۰	۰٫۱	NI	None Impact	بدون/ یا با اثرهای فوق‌العاده جزئی	۱
۰٫۰	۰٫۱	۰٫۳	VLI	Very Low Impact	اهمیت خیلی کم	۲
۰٫۱	۰٫۳	۰٫۵	LI	Impact Low	اهمیت کم	۳
۰٫۳	۰٫۵	۰٫۷	MI	Moderately Impact	اهمیت متوسط	۴
۰٫۵	۰٫۷	۰٫۹	HI	High Impact	اهمیت زیاد (قابل توجه)	۵
۰٫۷	۰٫۹	۰٫۱	VHI	Very High Impact	اهمیت خیلی زیاد	۶
۰٫۹	۰٫۱	۰٫۱	EHI	High Extremely Impact	اثرها با اهمیت فوق‌العاده زیاد	۷

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۸

۲. فازی‌سازی متغیرهای کلامی^۱ و خلق عدد فازی برای هر خبره: متغیرهای کلامی که هر فرد خبره از آن برای تعیین میزان اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک استفاده کرده است، باید با طیف مناسبی به اعداد فازی تبدیل شود. در این مطالعه از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است. هر عدد فازی مثلثی یک عدد فازی است که با سه عدد حقیقی به صورت $F=(l,m,u)$ نمایش داده می‌شود. کران بالا، که با u نشان داده می‌شود، بیشینه مقادیری است که عدد فازی (f) می‌تواند اختیار کند. کران پایین، که با l نشان داده می‌شود، کمینه مقادیری است که عدد فازی (f) می‌تواند به خود بگیرد. و مقدار m محتمل‌ترین مقدار یک عدد فازی است. در جدول ۳ اعداد فازی مثلثی معادل طیف لیکرت متغیرهای زبانی نشان داده شده است.

۳. تجمیع فازی مقادیر فازی شده آرای گروه تصمیم‌گیری^۲ و خلق عدد فازی برای هر معیار: در این پژوهش، برای تجمیع فازی آرای خبرگان و به دست آوردن عدد فازی مثلثی شاخص (کلی) برای هر معیار $TFN=(L,M,U)$ از روش میانگین فازی^۳ آرای خبرگان استفاده شده است. بدین ترتیب، دیدگاه افراد خبره، که در مرحله قبل به صورت عدد مثلثی $F=(l,m,u)$ محاسبه شده بود، با استفاده از رابطه ۱ تجمیع شد:

$$\text{Average}_{fn} = \frac{\sum l}{n}, \frac{\sum m}{n}, \frac{\sum u}{n} \quad (1)$$

۴. فازی‌زدایی مقادیر هر معیار: مقادیر حاصل از تجمیع آرای خبرگان، که در مرحله قبل با میانگین حسابی کمینه، متوسط، و حداکثر مقدار محاسبه شده بود، برای مقایسه و تحلیل بهتر نتایج وارد مجموعه اعداد قطعی می‌شود که به این

1. fuzzification of linguistic expressions
2. Fuzzy aggregation of Decision Group opinions
3. Average Fuzzy Number

عمل فازی زدایی می‌گویند. درواقع، فرایند فازی‌زدایی یک فرایند رتبه‌بندی برای تعیین سطح اهمیت هر یک از معیارهای غربالگری است و مبتنی بر رابطه ۲ است:

$$A_{\max} = 1/3 * (L, M, U) \quad (2)$$

درنهایت، مقدار قطعی^۱ برای هر معیار از رابطه ۳ به‌دست آمد (چنگ و همکاران، ۲۰۰۹؛ هسو و همکاران، ۲۰۱۰؛ وو و فانگ، ۲۰۱۱).

$$C_V = \frac{(L+M+U)}{3} \quad (3)$$

ج) مرحله سوم: تجزیه و تحلیل سازه‌ها و معیارهای غربالگری و تعیین سطح اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک: در فرایند غربالگری باید مبنای صحیح برای ارزیابی و در نتیجه تصمیم‌گیری نهایی در ارتباط با پذیرش یا رد قابل توجه بودن اهمیت زیست‌محیطی یک اقدام استراتژیک وجود داشته باشد. به همین منظور، در این پژوهش محققان سه پیش‌نیاز لازم را به شرح زیر تعریف کردند و در نظر گرفتند:

۱. شرط فاصله از آستانه تحمل برای هر سازه^۲: فاصله سازه از ارزش آستانه‌ای نشان‌دهنده اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک در ارتباط با آن سازه و معیارهای مربوطه به آن بر مبنای آرای گروه خبرگان و تصمیم‌گیرندگان است. شرط پذیرش قابل توجه بودن اثرها و اهمیت زیست‌محیطی یک اقدام استراتژیک صدق شرط مذکور حداقل در ارتباط با یک سازه از میان سه سازه/ مؤلفه تعریف شده است. برای محاسبه این مقدار، نخست براساس رابطه ۴ فاصله از ارزش آستانه‌ای برای هر معیار از طریق برآورد تفاضل نظر هر خبره با میانگین فازی آرای خبرگان به‌دست آمد:

$$d_{aij} = \sqrt{1/3[(lij - L)^2 + (mij - M)^2 + (uij - U)^2]} \quad (4)$$

در این رابطه، d_{aij} تفاوت بین نظر خبره شماره i با میانگین نظر خبرگان بر روی پارامتر j است. پس از محاسبه مقدار تفاضل بین آرای خبرگان، درنهایت مقدار فاصله سازه از ارزش آستانه از طریق رابطه ۵ به‌دست آمد:

$$TV_{d-c} = \frac{\sum Atvd}{TE * TIC} \quad (5)$$

در این رابطه، TV_{d-c} مقدار فاصله سازه از ارزش آستانه است. همچنین، $\sum Atvd$ مجموع فواصل آرای گروه تصمیم‌گیری از میانگین نظر گروه تصمیم‌گیری است. TE تعداد کل خبرگان و TIC تعداد معیارهای هر سازه است. در این پژوهش، شرط پذیرش سازه/ مؤلفه، براساس نظر چنگ و لین (۲۰۰۲)، فاصله برابر یا کمتر از ۰/۲ تعیین شد (چنگ و لین، ۲۰۰۲):

$$\text{Threshold value, d-construct} \leq 0,2 \quad \text{شرط ۱}$$

۲. شرط اجماع خبرگان درمورد معیارها و زیرمعیارها: شرط دوم در ارتباط با قابل توجه بودن اهمیت زیست‌محیطی معیارهای درون هر سازه محاسبه درصد فراوانی اجماع خبرگان (PoC)^۵ با فاصله برابر/ یا کمتر از ۰/۲ برای هر معیار براساس رابطه ۶ است:

$$PoC = \frac{EATvd \leq 0/2}{TE} \times 100 \quad (6)$$

1. Crisp value
2. Threshold value, d-construct
3. Total Experts (TE)
4. Total Items in Constructs (TIC)
5. Percentage of Consensus

در رابطه ۶، $EAt_{v,d}$ تعداد خبرگان با فاصله برابر یا کمتر از ۰/۲ است. براساس نظر چو و هوانگ (۲۰۰۸)، مقدار PoC برابر/ یا بیشتر از ۷۵ درصد در نظر گرفته شد (چو و هوانگ، ۲۰۰۸):

$$\text{شرط ۲} \quad PoC \geq \%75$$

براساس شرط ۲، باید توجه داشت که درصد اجماع بالای گروه تصمیم‌گیری فقط نشان‌دهنده میزان اهمیت زیست‌محیطی قابل توجه اقدام استراتژیک در ارتباط با معیارهای غربالگری نیست، بلکه معیاری با درصد اجماع بالا می‌تواند وجود داشته باشد که مقدار قطعی فازی‌زدایی برای آن پایین باشد و نشان‌دهنده این است که نظر بیشتر اعضای گروه تصمیم‌گیری بر این بوده است که اقدام استراتژیک در ارتباط با معیار موردنظر اهمیت زیست‌محیطی قابل توجه کمتر از حد مطلوب دارد. بدین ترتیب، اعمال شرط ۳ در ارتباط با یافته‌های شرط ۲ امری ضروری است.

۳. شرط رتبه معیارها در درون سازه‌ها براساس مقادیر قطعی C_v یا A_{max} : شرط سوم برای پذیرش قابل توجه بودن اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک در ارتباط با معیارها و زیرمعیارها، علاوه بر درصد اجماع خبرگان بالاتر از ۷۵ درصد، وضعیت رتبه کسب‌شده هر معیار در ارتباط با سایر معیارها در درون یک سازه است که در مراحل اولیه و بعد از فرایند فازی‌زدایی براساس رابطه ۲ و ۳ برای هر معیار برآورد شد. در این میان، براساس نظر محققانی از جمله تانگ و وو (۲۰۱۰) و بادجانوا (۲۰۰۶)، شرط فازی‌زدایی کسب مقدار قطعی برابر/ یا بیشتر از ۰/۵ برای هر معیار است (تانگ و وو، ۲۰۱۰؛ بادجانوا، ۲۰۰۶):

$$\text{شرط ۳} \quad \text{Fuzzy A score} = \alpha\text{-cut} > 0.5$$

در این پژوهش، با توجه به مقیاس اندازه‌گیری و اهمیت‌سنجی (جدول ۲)، از آنجا که مقدار فازی‌زدایی شده متغیر زبان‌شناختی «بااهمیت زیاد» برابر با ۰/۷ است، محققان مقدار مذکور را حد آستانه (T_v) در نظر گرفتند و مقادیر قطعی C_v یا A_{max} برآوردشده برای اقدام استراتژیک در ارتباط با هر معیار با آن مقایسه و تجزیه و تحلیل شد. شرط قابل توجه بودن اثرهای زیست‌محیطی اقدام استراتژیک در هر معیار کسب مقدار قطعی برابر/ یا بیشتر از حد آستانه است:

$$\text{تعدیل شرط ۳:} \quad A_{max} \text{ or } C_v \geq T_v, T_v \geq 0,7$$

بحث و یافته‌ها

در این مطالعه، اهمیت زیست‌محیطی سند راهبردی توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان به‌عنوان اقدام استراتژیک اثرگذار در توسعه سکونتگاه‌های روستایی با استفاده از سه سازه اصلی و ۲۷ معیار در قالب طراحی چک‌لیست و ماتریس غربالگری از سوی گروه تصمیم‌گیری ارزیابی شده است. مهم‌ترین یافته‌های پژوهش در جدول ۴ تا ۶ نشان داده شده است. بررسی‌های اولیه در زمینه درصد و توزیع فراوانی نتایج حاصل از جمع‌آوری آرای خبرگان در قالب عبارات کلامی و براساس طیف لیکرت هفت‌گزینه‌ای نشان داد که توصیف اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک موردنظر توسط گروه خبرگان از گزینه «با اهمیت/ یا اثرهای زیست‌محیطی کم» تا «با اهمیت/ یا اثرهای زیست‌محیطی فوق‌العاده زیاد» برآورد و ثبت شده است. همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، گزینه «با اهمیت زیست‌محیطی زیاد/ قابل توجه» با فراوانی ۴۲/۴۵ درصد بیشتر از سایر گزینه‌ها برای توصیف اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک موردنظر از سوی گروه خبرگان استفاده شده است.

جدول ۵ یافته‌های مربوط به فازی‌سازی و فازی‌زدایی آرای خبرگان و رتبه‌بندی کلی اهمیت معیارهای غربالگری اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک به تفکیک سازه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۴. توزیع درصد فراوانی متغیرهای کلامی توصیف اهمیت زیست محیطی اقدام استراتژیک

ردیف	متغیر زبانی	معادل لاتین	کد	فراوانی	درصد
۱	بدون / یا با اثرهای فوق العاده جزئی	None Impact	NI	۰	۰
۲	اهمیت خیلی کم	Very Low Impact	VLI	۰	۰
۳	اهمیت کم	Impact Low	LI	۵	۰/۷۱
۴	اهمیت متوسط	Moderately Impact	MI	۶۸	۹/۶۸
۵	اهمیت زیاد (قابل توجه)	High Impact	HI	۲۹۸	۴۲/۴۵
۶	اهمیت خیلی زیاد	Very High Impact	VHI	۲۷۵	۳۹/۱۷
۷	اهمیت فوق العاده زیاد	High Extremely Impact	EHI	۵۶	۷/۹۷

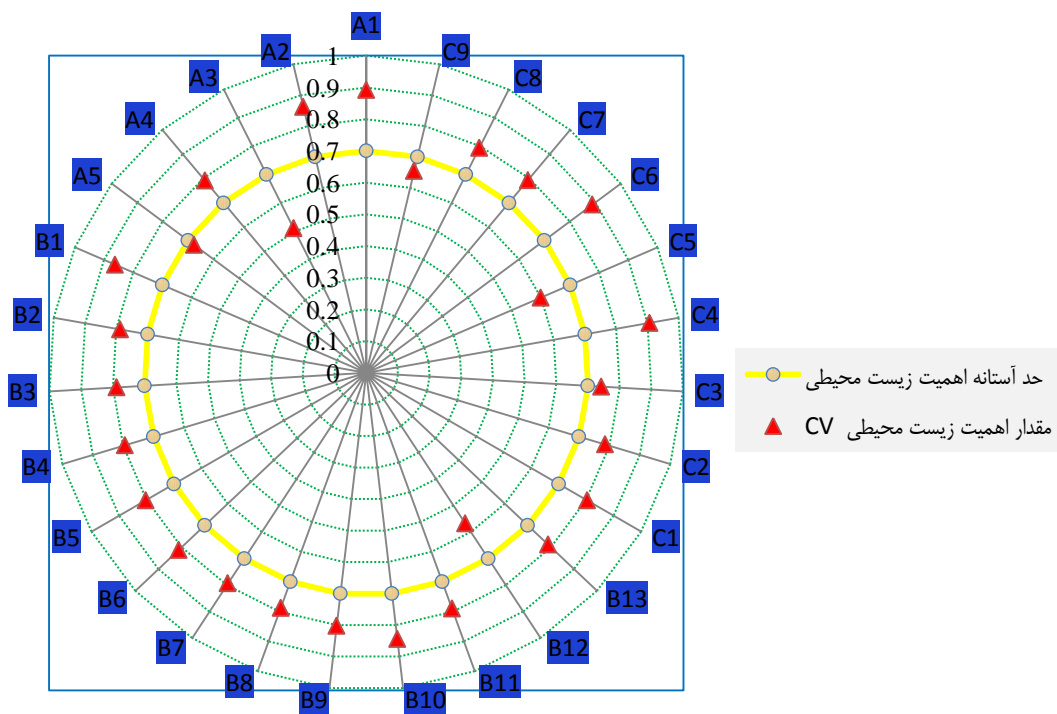
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۸

جدول ۵. فازی سازی، فازی زدایی، و رتبه بندی آرای گروه تصمیم گیری درباره اهمیت زیست محیطی اقدام استراتژیک

رتبه	معیار	رتبه بندی سطح اهمیت زیست محیطی	مقادیر A_{max} (بالا به پایین)	فازی زدایی		تجمیع فازی آرای گروه خبرگان		رتبه معیار در سازه	معیار	سازه	ویژگی‌های محتوای اقدام استراتژیک
				ی	A_{max}	ممکن	حداقل				
۱	C ₄	۰/۹۰۷	۰/۸۹۲	۰/۹۹	۰/۹۱	۰/۷۷	۱	A ₁	ویژگی‌های محتوای اقدام استراتژیک		
۲	A ₁	۰/۸۹۲	۰/۸۶۲	۰/۹۸	۰/۸۸	۰/۷۲	۲	A ₂	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۳	C ₆	۰/۸۸۸	۰/۵۱۰	۰/۷۱	۰/۵۲	۰/۳۱	۵	A ₃	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۳	A ₂	۰/۸۶۲	۰/۷۹۱	۰/۹۵	۰/۸۰	۰/۶۳	۳	A ₄	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۴	B ₁	۰/۸۶۲	۰/۶۷۶	۰/۸۷	۰/۶۸	۰/۴۸	۴	A ₅	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۵	B ₁₀	۰/۸۴۴	۰/۸۶۲	۰/۹۸	۰/۸۸	۰/۷۲	۱	B ₁	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۶	B ₆	۰/۸۱۳	۰/۷۸۸	۰/۹۵	۰/۸۰	۰/۶۲	۷	B ₂	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۷	C ₁	۰/۸۰۴	۰/۷۸۸	۰/۹۳	۰/۸۰	۰/۶۴	۶	B ₃	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۷	B ₉	۰/۸۰۳	۰/۷۹۴	۰/۹۴	۰/۸۰	۰/۶۳	۵	B ₄	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۸	B ₅	۰/۸۰۲	۰/۸۰۳	۰/۹۴	۰/۸۳	۰/۶۳	۴	B ₅	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۸	B ₄	۰/۷۹۴	۰/۸۱۳	۰/۹۵	۰/۸۴	۰/۶۵	۳	B ₆	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۸	B ₇	۰/۷۹۴	۰/۷۹۴	۰/۹۵	۰/۸۰	۰/۶۳	۵	B ₇	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۹	C ₈	۰/۷۹۴	۰/۷۸۸	۰/۹۳	۰/۸۰	۰/۶۴	۷	B ₈	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۰	C ₇	۰/۷۹۳	۰/۸۰۳	۰/۹۵	۰/۸۳	۰/۶۳	۴	B ₉	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۰	A ₄	۰/۷۹۱	۰/۸۴۴	۰/۹۸	۰/۸۶	۰/۶۹	۲	B ₁₀	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۱	B ₁₁	۰/۷۹۰	۰/۷۹۰	۰/۹۴	۰/۸۰	۰/۶۳	۷	B ₁₁	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۲	B ₂	۰/۷۸۸	۰/۵۶۸	۰/۷۶	۰/۵۸	۰/۳۶	۸	B ₁₂	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۲	B ₈	۰/۷۸۸	۰/۷۸۸	۰/۹۵	۰/۸۰	۰/۶۲	۷	B ₁₃	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۳	B ₃	۰/۷۸۸	۰/۸۰۴	۰/۹۵	۰/۸۳	۰/۶۴	۳	C ₁	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۳	B ₁₃	۰/۷۸۸	۰/۷۸۶	۰/۹۳	۰/۸۰	۰/۶۳	۶	C ₂	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۴	C ₂	۰/۷۸۶	۰/۷۴۲	۰/۹۲	۰/۷۵	۰/۵۶	۷	C ₃	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۴	C ₃	۰/۷۴۲	۰/۹۰۷	۰/۹۹	۰/۹۳	۰/۸۰	۱	C ₄	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۵	A ₅	۰/۶۷۶	۰/۵۹۹	۰/۸۰	۰/۶۰	۰/۴۰	۹	C ₅	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۶	C ₉	۰/۶۵۴	۰/۸۸۸	۰/۹۷	۰/۹۲	۰/۷۸	۲	C ₆	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۷	C ₅	۰/۵۹۹	۰/۷۹۳	۰/۹۵	۰/۸۰	۰/۶۳	۵	C ₇	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۸	B ₁₂	۰/۵۶۸	۰/۷۹۴	۰/۹۵	۰/۸۰	۰/۶۱	۴	C ₈	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		
۱۹	A ₃	۰/۵۱۰	۰/۶۵۴	۰/۸۵	۰/۶۵	۰/۴۵	۸	C ₉	ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست محیطی اقدام استراتژیک		

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۸

در همین راستا، نتایج غربالگری باتوجه به معیارهای مربوط به «ویژگی‌های اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی» نشان‌دهنده این است که از دیدگاه گروه تصمیم‌گیری اهمیت زیست‌محیطی اثرها و پیامدهای حاصل از سیاست‌ها و استراتژی‌های رشد و توسعه اقتصادی اقدام استراتژیک موردنظر به لحاظ ویژگی‌هایی همچون درجه احتمال وقوع، شدت، فراوانی، برگشت‌پذیری، ماهیت تراکمی، ابعاد فضایی و جغرافیایی، ابعاد زمانی، مدت زمان ماندگاری، مطلوبیت و عدم مطلوبیت (مثبت و منفی)، جهت اثرها (مستقیم و غیرمستقیم‌بودن)، و اثرگذاری بر رفاه و معیشت انسان به شکل «قابل توجه» و بالاتر از حد آستانه ۰/۷ ارزیابی شده است. در همین راستا، ارزیابی «درجه و میزان ریسک بر سلامت انسان» و «درجه و میزان ریسک بر سلامت محیط زیست» نشان داد که میزان ریسک اثرها ناشی از اقدام استراتژیک بر محیط زیست و منابع طبیعی با میانگین اهمیت قابل توجه برابر با ۰/۷۸۸ بیشتر از میزان ریسک بر سلامت انسان با میانگین اهمیت برابر با ۰/۵۶۸ (کمتر از حد آستانه قابل توجه) است.



شکل ۴. مقادیر اهمیت زیست‌محیطی معیارهای غربالگری اقدام استراتژیک (سند راهبردی توسعه اقتصادی استان خوزستان) منبع: نگارندگان، ۱۳۹۸

همچنین، براساس شکل ۴، تحلیل یافته‌های مربوط به غربالگری سند راهبردی توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان بر مبنای معیارهای اهمیت زیست‌محیطی مربوط به «ویژگی‌های مناطق و محدوده جغرافیایی تحت پوشش / تحت تأثیر» نشان داد که اقدام استراتژیک موردنظر به لحاظ تحت پوشش و تحت تأثیر قراردادن محدوده‌های جغرافیایی همچون «مناطق پُرجمعیت و با تراکم بالا»، «مناطق طبیعی و محدوده‌های حفاظت‌شده محلی، ملی، بین‌المللی»، «مناطق و محدوده‌های فرهنگی با ارزش‌های باستانی و تاریخی (آثار و میراث فرهنگی محلی و ثبت‌شده ملی)، «مناطق درگیر مشکلات و مخاطرات زیست‌محیطی فعلی»، و «مناطق با ویژگی‌ها و چشم‌اندازهای خاص طبیعی»

اهمیت زیست‌محیطی «زیاد و قابل توجه» دارد. مقادیر میانگین A_{max} حاصل از تجمیع فازی آرای خبرگان در ارتباط با معیارهای غربالگری مذکور به ترتیب برابر با ۰/۹۰۷، ۰/۷۸۶، ۰/۷۴۲، ۰/۸۸۸، و ۰/۸۰۴ و بالاتر از حد آستانه ۰/۷ است و گویای اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک در ارتباط با محدوده‌های جغرافیایی تحت پوشش مشخص شده است. افزون بر این، نتایج تجزیه و تحلیل آرای کارشناسان و خبرگان به منظور تصمیم‌گیری نهایی در ارتباط با سطح اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک مورد مطالعه براساس همه پیش‌نیازها (شروط سه‌گانه: فواصل سازه از حد آستانه (TV_{d-c}) ؛ درصد اجماع خبرگان (PoC)؛ مقدار قطعی (CV)) در جدول ۶ آمده است. براساس شرط ۱، پذیرش قابل توجه بودن اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک منوط به برآورد فاصله برابر/ یا کمتر از حد آستانه ۰/۲ حداقل برای یک سازه غربالگری است.

جدول ۶. خلاصه اعمال سه شرط و تصمیم‌گیری نهایی درباره اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک

ظ	شرط ۱: فاصله سازه‌ها از حد آستانه	شرط ۲: اجماع گروه تصمیم‌گیری		شرط ۳: رتبه‌بندی سطح اهمیت زیست‌محیطی معیارها	
		مقدار PoC (%) ≥ 0.75	رتبه معیار در سازه	مقدار قطعی (CV)	رتبه معیار در سازه
A: محتوای اقدام استراتژیک					
	۰/۰۰۵				
A ₁		۹۲/۳۰	۲	۰/۸۹۲	۱
A ₂		۷۶/۹۲	۴	۰/۸۶۲	۲
A ₃ *		۷۵/۶۹	۵	۰/۵۱۰	۵
A ₄		۹۶/۱۵	۱	۰/۷۹۱	۳
A ₅ *		۸۰/۷۶	۳	۰/۶۷۶	۴
B: اثرهای اقدام استراتژیک					
	۰/۰۰۷				
B ₁		۷۶/۹۲	۵	۰/۸۶۲	۱
B ₂		۹۶/۱۵	۱	۰/۷۸۸	۸
B ₃		۸۴/۶۴	۴	۰/۷۸۸	۸
B ₄		۸۸/۴۶	۳	۰/۷۹۴	۵
B ₅		۸۴/۶۴	۴	۰/۸۰۳	۴
B ₆		۹۲/۳۰	۲	۰/۸۱۳	۳
B ₇		۸۸/۴۶	۳	۰/۷۹۴	۵
B ₈		۸۴/۶۱	۷	۰/۷۸۸	۶
B ₉		۸۸/۴۶	۳	۰/۸۰۳	۴
B ₁₀		۷۶/۹۲	۵	۰/۸۴۴	۲
B ₁₁		۹۲/۳۰	۲	۰/۷۹۰	۷
B ₁₂ *		۷۶/۹۲	۵	۰/۵۶۸	۹
B ₁₃		۹۶/۱۵	۱	۰/۷۸۸	۷
C: محدوده جغرافیایی اقدام استراتژیک					
	۰/۰۱				
C ₁		۸۸/۴۶	۳	۰/۸۰۴	۳
C ₂		۸۴/۶۱	۴	۰/۷۸۶	۶
C ₃		۷۶/۹۲	۵	۰/۷۴۲	۷
C ₄		۸۸/۴۶	۳	۰/۸۰۷	۱
C ₅ *		۹۶/۱۵	۱	۰/۵۹۹	۹
C ₆		۸۴/۶۱	۴	۰/۸۸۸	۲
C ₇		۹۶/۱۵	۱	۰/۷۹۳	۵
C ₈		۹۲/۳۰	۲	۰/۷۹۴	۴
C ₉ *		۷۶/۹۲	۵	۰/۶۵۴	۸

* معیار غربالگری با درصد اجماع خبرگان بالاتر یا کمتر از ۰/۷۵ درصد و رتبه پایین در سازه. منبع: نگارندگان، ۱۳۹۸

باتوجه به داده‌های جدول ۶ و مقایسه میان‌سازه‌ای، مقادیر TV_{d-c} برآوردشده برای مجموع سازه‌های غربالگری کمتر از حد آستانه تعریف شده است. در این راستا، مقدار فاصله از حد آستانه برآوردشده برای سازه الف (ویژگی‌های محتوایی اقدام استراتژیک) برابر با ۰/۰۰۵ و برای سازه ب (ویژگی‌های مربوط به اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی اقدام استراتژیک) برابر با ۰/۰۰۷ و همچنین برای سازه ج (ویژگی‌های مربوط به مناطق و محدوده‌های جغرافیایی تحت پوشش / و تحت تأثیر) برابر با ۰/۰۱ برآورد شده است. بنابراین، براساس نظر جامعه خبرگان و شرط اول، قابل توجه بودن اهمیت زیست‌محیطی سند راهبردی توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان در ارتباط با سازه‌های کلی غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی پذیرش و تأیید می‌شود.

در این میان، به منظور دستیابی به نگرش و بینش دقیق، تحلیل درون‌سازه‌ای براساس شروط اجماع خبرگان (PoC) و مقادیر قطعی (CV) به تفکیک معیارهای غربالگری موردتوجه قرار گرفت. براساس شرط ۲، معیارهای غربالگری با درصد اجماع خبرگان بالاتر از ۰/۷۵ درصد و مقدار قطعی بالاتر از حد آستانه (۰/۷) نشان‌دهنده اهمیت زیست‌محیطی «قابل توجه» اقدام استراتژیک است و به‌طور متقابل معیارهای غربالگری با درصد اجماع بالاتر از ۰/۷۵ درصد و مقدار قطعی کمتر از حد آستانه تعریف شده گویای سطح اهمیت زیست‌محیطی «غیرقابل توجه» اقدام استراتژیک است. براساس یافته‌های جدول ۶، بررسی مقادیر (PoC) برآوردشده برای معیارهای سازه الف (A) نشان داد که معیارهای غربالگری A_4 (میزان مسائل و محدودیت‌های زیست‌محیطی مرتبط با حوزه‌های برنامه‌ریزی موردتوجه اقدام استراتژیک) با درصد اجماع خبرگان (PoC) برابر با ۹۶/۱۵ درصد و A_1 (درجه‌ای که براساس آن اقدام استراتژیک چارچوبی برای پروژه‌ها و دیگر فعالیت‌ها ایجاد می‌کند و توسعه می‌دهد) با مقدار PoC برابر با ۹۲/۳۰ درصد و مقادیر قطعی (CV) بالاتر از حد آستانه ۰/۷ به ترتیب بالاترین میزان اجماع گروه تصمیم‌گیری در ارتباط با قابل توجه بودن اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک دارا بوده‌اند.

در این ارتباط و براساس اجماع بالای گروه صاحب‌نظران، درجه توجه به یک‌پارچگی و در نظر گرفتن ملاحظات و مسائل زیست‌محیطی به‌ویژه به‌منظور ترویج و ارتقای توسعه پایدار (معیار A_3) و درجه ارتباط اقدام استراتژیک با اجرای قوانین و مقررات و رعایت استانداردها و آستانه‌های مرتبط با محیط زیست (معیار A_5) با مقدار قطعی (CV) به ترتیب برابر با ۰/۵۱۰ و ۰/۶۷۶ به شکل «غیرقابل توجه» برآورد شده است و باتوجه به جهت منفی معیارهای مذکور نامطلوب ارزیابی می‌شود.

به همین ترتیب، مقایسه معیارهای غربالگری درون سازه ب (B) حاکی از آن است که آرای جامعه خبرگان در ارتباط با معیارهایی چون شدت پیامدهای زیست‌محیطی (B_2) و ریسک بر محیط زیست (B_{13}) با مقدار (PoC) برابر با ۹۶/۱۵ درصد و معیارهای دیگر از جمله ابعاد فضایی و جغرافیایی اثرها (B_6) و اثرگذاری بر معیشت و رفاه انسان (B_{11}) با مقدار ۹۲/۳۰ از اجماع بالایی برخوردار است. مقادیر قطعی (CV) اهمیت زیست‌محیطی معیارهای فوق‌الذکر بالاتر از حد آستانه «قابل توجه» است.

همچنین، بررسی معیارهای درون سازه (C) نشان می‌دهد که آرای کارشناسان در ارتباط با اهمیت زیست‌محیطی اقدام استراتژیک از لحاظ تحت پوشش و تحت تأثیر قراردادان مناطقی چون «C₁: مناطق با ویژگی‌ها و چشم‌اندازهای خاص طبیعی»، «C₇: مناطق با کاربری فشرده»، «C₆: مناطقی درگیر مشکلات و مخاطرات زیست‌محیطی فعلی»، و «C₄: مناطق پُرجمعیت و پُرتراکم» از اجماع بالایی برخوردار است. مقدار اجماع خبرگان به دست آمده برای معیارهای یادشده بالاتر از حد آستانه ۰/۷۵ درصد است. همچنین، نتایج مربوط به رتبه‌بندی درون‌سازه‌ای معیارهای غربالگری براساس مقادیر قطعی (CV) توصیف اهمیت زیست‌محیطی نشان می‌دهد که از دیدگاه جامعه خبرگان بالاترین اهمیت

زیست‌محیطی سند راهبردی توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان در ارتباط با معیارهای C_4 (تحت تأثیر قراردادن مناطق پُرجمعیت و پُرترانزیت)، A_1 (درجه تدارک چارچوبی برای پروژه‌ها و دیگر فعالیت‌های توسعه)، C_6 (اثر بر مناطق درگیر مشکلات و مخاطرات زیست‌محیطی فعلی)، و B_1 (درجه احتمال وقوع اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی) ارزیابی شده است. مقادیر قطعی اهمیت زیست‌محیطی برآوردشده برای معیارهای فوق‌الذکر به ترتیب برابر با ۰/۸۰۷، ۰/۸۹۲، ۰/۸۸۸، و ۰/۸۶۲ است. به همین ترتیب، براساس یافته‌های رتبه‌بندی جدول ۶، توصیف اهمیت زیست‌محیطی ویژگی‌های محتوایی اقدام استراتژیک موردنظر از لحاظ معیارهایی همچون A_3 (میزان توجه نسبت به یک‌پارچگی و درنظرگرفتن ملاحظات و مسائل زیست‌محیطی) با مقدار قطعی (۰/۵۱۰)، A_5 (درجه توجه اقدام استراتژیک نسبت به اجرای قوانین و مقررات (مدنی/ حقوقی مرتبط با محیط زیست) با مقدار قطعی (۰/۶۷۶) پایین‌تر از حد آستانه قابل توجه (غیرقابل توجه) است. علاوه بر این، سطح اهمیت زیست‌محیطی در ارتباط با معیارهای دیگر از جمله B_{12} (درجه ریسک اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی اقدام استراتژیک بر سلامت انسان) با مقدار قطعی (۰/۵۶۸)، C_5 (اثرگذاری بر مناطق با رژیم‌های متفاوت حفاظتی) با مقدار قطعی (۰/۵۹۹)، و معیار C_9 (اثر بر اکوسیستم‌ها از جمله پوشش جانوری، گیاهی، و حیات وحش) با مقدار ۰/۶۵۴ پایین‌تر از حد آستانه ۰/۷ برآورد شده است.

نتیجه‌گیری

در حال حاضر، لزوم توجه به یک‌پارچگی و درنظرگرفتن ملاحظات زیست‌محیطی در کنار مسائل اقتصادی و اجتماعی به‌منظور مدیریت مطلوب محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار و متوازن در هنگام طراحی و تدوین اقدامات استراتژیک هدف کلیدی در نظام‌های برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری توسعه در سطح ملی و بین‌المللی به‌شمار می‌رود و رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی نقش اساسی در زمینه تحقق اهداف مذکور دارد. براساس ادبیات پژوهش، رویکردهای استراتژیک ارزیابی محیطی می‌توانند ابزار پشتیبان تصمیم‌گیری در سطوح استراتژیک سیاست‌گذاری، طرح‌ریزی، و برنامه‌ریزی توسعه روستایی به‌کار برده شوند. در پژوهش حاضر، نتایج کاربرد رویکرد غربالگری استراتژیک محیطی در ارتباط با «سند راهبردی رشد و توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان» نشان‌دهنده توانایی بالقوه آن برای کاربرد در زمینه پیش‌بینی و شناسایی اثرها و پیامدهای اقدامات استراتژیک بر محیط زیست نواحی روستایی و همچنین کمک به یک‌پارچگی ملاحظات بیوفیزیکی، اقتصادی، و اجتماعی در سیاست‌ها، طرح‌ها، و برنامه‌های توسعه است.

در این میان، نتایج عمده حاصل از غربالگری استراتژیک زیست‌محیطی برای سند راهبردی رشد و توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان را می‌توان در غالب سناریوهای زیر خلاصه کرد:

سناریوی ۲: در این پژوهش، یافته‌های غربالگری استراتژیک نشان‌دهنده ضرورت شناسایی تهدیدها، فرصت‌ها، مشکلات، و خطرهای مرتبط با سند راهبردی رشد و توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان است. در این زمینه، بر مبنای اجماع گروه خبرگان، مسائل زیست‌محیطی چندی در ارتباط با «مؤلفه مربوط به ویژگی‌های محتوایی: سیاست‌ها و استراتژی‌های رشد و توسعه اقتصادی؛ مؤلفه مربوط به ویژگی اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی؛ و مؤلفه مربوط به ویژگی‌های مناطق و محدوده‌های جغرافیایی تحت پوشش/ تأثیر» اقدام استراتژیک موردنظر وجود دارد که نیازمند مدیریت و تدارک اقدامات دیگر برای به حداکثر رساندن بهره‌وری و منافع توسعه برای مناطق روستایی و تضمین پایداری زیست‌محیطی اقدام استراتژیک موردنظر است که می‌تواند از طریق شناسایی آلت‌رناتیوهای جای‌گزین سازگار و دیگر اقدامات مطلوب با اجرای بررسی‌های رسمی و یک‌پارچه، ارزیابی‌ها و مطالعات دقیق و جزئی با استفاده از

رویکردهای غیراستراتژیک از جمله ارزیابی اثرهای زیست‌محیطی یا تحلیل‌های زیست‌محیطی از استراتژی‌ها و سیاست‌های رشد و توسعه اقدام استراتژیک موردنظر انجام بگیرد (سناریوی ۵). یافته‌های غریبالگری نشان داد که اولویت‌بندی مسائل عمده زیست‌محیطی مرتبط با اقدام استراتژیک در زمینه کمتر از حد مطلوب بودن درجه توجه اقدام استراتژیک نسبت به یک‌پارچگی و درنظرگرفتن ملاحظات زیست‌محیطی و همچنین اجرای قوانین و مقررات مرتبط با محیط زیست در کنار مسائلی همچون قابل توجه بودن چارچوب طراحی و توسعه پروژه‌ها و فعالیت‌ها، توانایی اثرگذاری در سایر اقدامات استراتژیک در سلسله‌مراتب عمودی و افقی نظام برنامه‌ریزی، قابل توجه بودن مسائل و محدودیت‌های زیست‌محیطی مرتبط با حوزه‌های برنامه‌ریزی هدف، اثرگذاری بر محدوده‌های زیست‌محیطی و جغرافیایی تحت پوشش از جمله مناطق پُرجمعیت و با تراکم بالا، مناطق و چشم‌اندازهای طبیعی، مناطق با کاربری فشرده، و مناطق درگیر مشکلات و مسائل زیست‌محیطی فعلی و محدوده‌های حفاظت‌شده طبیعی، محدوده‌های تاریخی و میراث فرهنگی مطرح می‌شود. سناریوی ۳: یافته‌های غریبالگری استراتژیک زیست‌محیطی نشان داد که سند راهبردی رشد و توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان خوزستان نیازمند اصلاح و تجدیدنظر است. براساس اجماع گروه خبرگان، اقدام استراتژیک موردنظر دارای اثرها و پیامدهای زیست‌محیطی بالقوه است که درجه اهمیت زیست‌محیطی آن‌ها به لحاظ ویژگی‌هایی همچون احتمال وقوع، شدت، فراوانی، برگشت‌پذیری، ماهیت تراکمی، ابعاد فضایی / جغرافیایی، ابعاد زمانی، مدت ماندگاری، مطلوبیت و عدم مطلوبیت (مثبت و منفی)، جهت اثرها (مستقیم و غیرمستقیم)، اثرگذاری بر رفاه و معیشت انسان به شکل «قابل توجه» ارزیابی شده و در نتیجه ضرورت بازنگری محتوای سند راهبردی مذکور اجتناب‌ناپذیر است.

منابع

۱. آل محمد، سیده؛ یوری، احمدرضا؛ صالحی، اسماعیل، و زبردست، لعبت (۱۳۹۳). به کارگیری ارزیابی راهبردی محیط زیست به منظور تدوین سیاست‌های برنامه توسعه پایدار دریاچه ارومیه، *محیط‌شناسی*، ۳: ۶۴۵-۶۶۷.
۲. احتشامی، مجید و اکرامی، عطیه (۱۳۹۰). به کارگیری ابزار مدیریتی «ارزیابی راهبردی محیط زیست» در مسیر توسعه پایدار، فصل‌نامه راهبرد، ۶۲: ۱۹۵-۲۱۸.
۳. خوش‌منش‌زاده، بهنوش؛ منوری، سیدمسعود و دبیری، فرهاد (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی نظام حقوقی ارزیابی زیست‌محیطی راهبردی در کشورهای مختلف جهان و مقایسه آن با ایران، فصل‌نامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۴(۲): ۱۱۵-۱۲۲.
۴. عالم رجبی، هدی و مکنون، رضا (۱۳۹۳). ارزیابی راهبردی زیست‌محیطی و نقش آن در تحقق توسعه پایدار، *اولین همایش ملی ارزیابی مدیریت و آمایش محیط زیستی در ایران*، سال ۱۳۹۳.
۵. مریدالسادات، پگاه و ساعی‌نیا، محدثه (۱۳۹۵). جایگاه گردشگری در توسعه پایدار روستایی، مطالعه موردی: روستای مصر، شهرستان خور و بیابانک، فصل‌نامه توسعه پایدار محیط جغرافیایی، ۲: ۸۳-۹۵.
6. Agamuthu, P. and Dennis, V. (2014). Review Policy trends of strategic environmental assessment in Asia, *Journal of environmental science & policy*, 41: 63-76.
7. Ahmad, K. and Sanchez-Triana, E. (2008). *Strategic Environmental Assessment for Policies An Instrument for Good Governance*, Publisher: International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank.
8. Alam-Rajabi, H. and Momen, R. (2015). Strategic Environmental Assessment and its Role in Realizing Sustainable Development, *The First National Conference of Environmental assessment, Management Planning in IRA*.
9. Al-Mohammad, S.; Yavari, A.R.; Salehi, I. and Zbrdast, L. (2015). Using Strategic Environmental Assessment to Develop Policy of Sustainable Development Program for Urmia Lake, *Journal of Ecology*, 3: 645-667.
10. Alshuwaikhat, H.M. (2005). Strategic environmental assessment can help solve environmental impact assessment failures in developing countries, *Journal of Environmental Impact Assessment Review*, 25: 307-317.
11. Arce, R. and Gullon, N. (2000). The application of Strategic Environmental Assessment to sustainability assessment of infrastructure development, *Journal of Environmental Impact Assessment Review*, 20: 393-402.
12. Bao, C-K.; Lu, Y-S. and Shang, J. (2003). Framework and operational procedure for implementing strategic environmental assessment in china, *Journal of Environmental Impact Assessment Review*, 24: 27-46.
13. Bebbington, A. (2001). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Chapter: Developmet: Rural Development Strategies*, Publisher: Elsevier, PP. 3578-3583.
14. Bodjanova, S. (2006). Median Alpha-Levels Of A Fuzzy Number, *Journal of Fuzzy Sets And Systems*, 157(7): 879-891.
15. Brown, A.L. and Tomerini, D. (2009). Environmental Mainstreaming in Developing Countries. Proceedings of the International Association of Impact Assessment Meeting, Accra, Ghana (available at www.iaia.org)
16. Browne, D., and Ryan, L. (2011). Comparative analysis of evaluation techniques for transport policies, *Journal of Environmental Impact Assessment Review*, 31 (3): 226-233.
17. Caratti, P.; Dalkmann, H. and Jiliberto, R. (2004). *Analytical Strategic Environmental Assessment: towards better decision-making*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

18. Chaker, A.; El-Fadl, K.; Chamas, L. and Hatjian, B. (2006). A review of strategic environmental assessment in 12 selected countries, *Journal of Environmental Impact Assessment Review*, 26: 15-56.
19. Cheng, C.H. and Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation, *European Journal of Operational Research*, 142(1): 174-186.
20. Cheng, J.H.; Lee, C.M. and Tang, C.H. (2009). An Application of Fuzzy Delphi and Fuzzy AHP on Evaluating Wafer Supplier in Semiconductor Industry, *Journal of wseas transactions on information science and applications*, 6: 756-767.
21. Chu, H.C. and Hwang, G.J. (2008). A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts, *Journal of Expert systems with applications*, 34(4): 2826-2840.
22. Connor, R. and Dovers, S. (2004). *Institutional Change for Sustainable Development*, published by Cheltenham, United Kingdom: Edward Elgar.
23. Dalal-Clayton, B. and Sadle, R.B. (2005). *Strategic environmental assessment: a sourcebook and reference guide to international experience*, Publisher: Earthscan, London.UK.
24. DFID (Department for International Development) (2003). DFID Environmental Guided: A guided to environmental screening, from: www.dfid.gov.uk.
25. Ehteshami, M. and Ekrami, A. (2011). Using the Strategic Environmental Assessment Tool in Sustainable Development, *Journal of Strategic*, 62: 195-218.
26. Fischer, B.T. (2007). *Theory and practice of strategic environmental assessment, towards a more systematic approach*, Publisher: Earthscan, London, UK.
27. Hsu, Y-L.; Lee, C-H. and Kreng, VB. (2010). The application of Fuzzy Delphi Method and Fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection, *Journal of Expert Systems with Applications*, 37: 419-425.
28. Khosh Maneshzadeh, B.; Monavri, S.M. and Debiiri, F. (2007). Adaptive Study of Strategic Environmental Assessment in different countries of the world and comparison it with Iran, *Journal of Environmental Science and Technology*, 14(2): 115-122.
29. Morid-al Sadat, P. and Saeinia, M. (2016). Tourism position in sustainable rural development, Case study: Mesr village, Khour and Biabanak, *Journal of sustainable development of geographic environment*, 2: 83-95.
30. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2006). *Applying Strategic Environmental Assessment (SEA): Good Practice Guidance for Development Co-operation, DAC Guidelines and Reference Series*, Publisher: OECD, Paris.
31. Partidário, M.R. (2015). A strategic advocacy role in SEA for sustainability. *Journal of Environ Assess Policy Manag.* 17 (1): 1-8..
32. Partidario, MR. (2012). *Strategic Environmental Assessment Better Practice Guide- methodological guidance for strategic thinking in SEA*, Publisher: Portuguese Environment Agency and Redes Energéticas Nacionais (REN): Lisbon.
33. Polido, A.; João, E., and Ramos, T.B. (2014). Sustainability approaches and strategic environmental assessment in small islands: an integrative review, *Journal of Ocean Coast*, 96: 138-148.
34. Sadler, B. (2005). *Recent Strategic Environmental Assessment at the Policy Level: Recent Progress, Current Status and Future Prospects*, Publisher: Ministry of the Environment, Czech Republic.
35. Sizo, A. (2015). *Strategic Environmental Assessment Design for Wetland Assessment and Conservation Policy Development an Urban Planning Context*, (A Thesis Submitted to the College of Graduate Studies and Research In Partial Fulfillment of the Requirements For the Degree of Doctor), Saskatchewan Saskatoon University, Department of Geography and Planning.

36. Tang, C.W. and Wu, C.T. (2010). Obtaining a Picture Of Undergraduate Education Quality: A Voice From Inside The University, Springer, *Journal of Higher Education*, 60: 269-286.
37. Therivel, R. (2010). *Strategic Environmental Assessment in Action*, Earthscan, London and Sterling.
38. Wu, C. H., and Fang, W. C, (2011), Combining the Fuzzy Analytic Hierarchy Process and the fuzzy Delphi method for developing critical competences of electronic commerce professional managers. *Qual Quant*, 45(7): 751-768.
39. Weibing Zhao, J.R., Brent, R. and Charlotte M.E. (2011). Social capital and tourism entrepreneurship, *Jornal of Tourism Research*, 38(4): 1570-1593.