

واژه‌های کلیدی: برنامه‌ریزی راهبردی، توسعه حوزه آبخیز،
طیف لیکریت، ماتریس IFE و EFE

مقدمه

سرآغاز هر پدیده شناخت کامل و درک روابط آن با سایر پدیده‌های تأثیرگذار و تأثیر گیرنده است. چنانچه پدیده‌ای به صورت مجرد مورد مطالعه قرار گیرد، به علت ساده‌نگری و عدم رعایت روش‌های مطالعه عمقی درک درستی از ماهیت آن پدیده حاصل نشده و ارزش نخواهد داشت [۱]. از دیگر سو اساس برنامه‌ریزی در حوزه‌های آبخیز بر اطلاعات وضع موجود همان پدیده استوار است. اطلاعات وضع موجود در حوزه برای درک مسائل و مشکلات تنگناهای آبخیز از یک طرف و شناخت قابلیت‌ها، پتانسیل‌ها و منابع ارزشمند مادی و معنوی موجود در حوزه و اولویت‌بندی مسائل و مشکلات بر پایه داده‌ها و تحلیل‌ها و تفسیر منطقی موضوعات مطالعه شده در آبخیز از دیگر سو می‌باشد. توسعه موزون و پایدار تنها درگرو توجه به منابع اجتماعی و اقتصادی و طبیعی پیرامون است چراکه عرصه آبخیزها و خصوصاً منابع طبیعی تجدیدشونده در حوزه‌ها متأسفانه از ادوار گذشته تاکنون به علت بهره‌برداری‌های مختلف ساکنین حوزه و خصوصاً تحت شرایط مدیریتی نامطلوب در کشورمان روند چندان مناسبی را طی نکرده و این می‌تواند بر پایداری توسعه اثرات نامطلوبی بگذارد [۱]. هرگونه برنامه‌ریزی برای مدیریت مناسب یک طرح اجرایی نیازمند شناخت دقیق مسائل، مشکلات و چالش‌های آن‌ها از یک طرف و نقاط قوت و فرصت‌های آن‌ها از طرف دیگر است بدین صورت که باید عوامل داخلی و خارجی اعم از چالش‌ها و عوامل کند کننده و هم‌چنین پتانسیل‌های شتاب‌دهنده و فرصت‌ها را مورد بررسی قرار داده و سپس راهبردهای بهینه را تعیین نمود. از بین مدل‌ها و روش‌های موجود برای مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، روش ماتریس SWOT⁴ از رایج‌ترین روش‌های تعیین و تدوین راهبرد به شمار می‌رود [۵ و ۱۴]. به لحاظ نظری، سازوکارها و رهیافت‌های مختلفی برای مدیریت مناسب طرح‌های وجود دارد که از کاربردی‌ترین آن‌ها استفاده از تحلیل نخست نقاط قوت، SWOT است. در رهیافت SWOT نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها دسته‌بندی و در مورد آن‌ها بحث و تبادل نظر می‌شود. سپس راهبردهای متناسب با آن‌ها طراحی می‌شود [۲۳].

رشد انفجار آمیز جمعیت و شهرنشینی و همراه با آن، بهره‌برداری

تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر آبخیزداری و ارائه راهبرد
مدیریتی مناسب با استفاده از مدل SWOT (حوزه
آبخیز رودخانه دویرج)

مهتاب علیمزادی^{۱*}، علی طالبی^۲ و حاجی کریمی^۳
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۷
DOR: 20.1001.1.26454777.1400.9.35.1.8

چکیده

بررسی مشکلات آبخیز نشینان از جمله مسائل راهبردی دولت‌ها می‌باشد که بی‌شک ارائه راهبردهای مدیریتی مناسب در این راستا گامی ضروری تلقی می‌گردد. تحقیق حاضر به منظور بررسی مشکلات اقتصادی و اجتماعی حوزه آبخیز رودخانه دویرج انجام شده است. در این مطالعه جهت دستیابی به اهداف با استفاده از آمار و گزارش‌های موجود، بازدید میدانی و تهیه پرسشنامه، نقاط قوت و ضعف داخل حوزه آبخیز و فرصت‌ها و تهدیدات محیط خارجی شناخته شد. سپس در فرایند تحلیل SWOT، ماتریس IFE و EFE تشکیل و تدوین راهبرد صورت پذیرفت. یافته‌های تحلیل SWOT نشان می‌دهد که در مجموع تعداد ۱۸ نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت‌ها و ۱۷ نقطه ضعف و تهدید به عنوان محدودیت‌های پیش‌روی آبخیزداری در حوزه آبخیز دویرج قابل شناسایی است. پس از تعیین ضریب نهایی عوامل در ماتریس‌ها، راهبرد (استراتژی) WO (حداقل-حداکثر) تعیین گردید. این راهبرد نوع دوم راهبردها و از ترکیب فرصت‌ها و نقاط ضعف می‌باشد. در واقع با استفاده از فرصت‌ها در جهت رفع نقاط ضعف، راهبرد مناسب طراحی می‌گردد. در نهایت سه راهکار ۱- توجه به حوزه آبخیز به منظور افزایش درآمد مردم از طریق جذب گردشگر و ۲- ارائه برنامه‌های مناسب مدیریتی جهت کاهش فرسایش و استفاده از کشت‌های کم آب خواه ارائه گردید. ۳- می‌توان با اجرای مناسب طرح جامع آبخیزداری و انتقال آب کشاورزی به این مناطق بنیه تولید و کشاورزی و هم‌چنین درآمد مردم را افزایش داد.

۱- دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه یزد

Email: m.alimoradi1992@yahoo.com

۲- استاد گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و کوبرشناسی، دانشگاه یزد

۳- دانشیار، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام

۴- Strengths (نقاط قوت)، Weaknesses (نقاط ضعف)، Opportunities (فرصت‌ها) و Threats (تهدیدها)

بی‌رویه از منابع محیطی و ذخایر طبیعی از جمله عواملی است که بر محیط‌زیست اثر سو داشته و منابع مورد نیاز برای تغذیه و گذران سالم گروه‌های انسانی را در معرض تهدیدهای آشکار و پنهان قرار می‌دهد. راز موفقیت و ترجمان بقای اکوسیستم‌ها، وابسته به پویایی پایدار، پایش مستمر محیط و احاطه حداکثری بر آن خواهد بود لذا جهت در نظر گرفتن تمام جوانب بیرونی و درونی مدلی تحت عنوان SWOT ابداع شده است [۲۲]. فقر مادی و فرهنگی، بیکاری، خشک‌سالی، کمبود منابع انرژی و امکانات سوخت‌رسانی، کمبود علوفه، توسعه ناپایدار کشاورزی و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع پایه تولید و دخل و تصرف‌های غیر فنی در گردش آب یک حوزه آبخیز [۱۱] خسارات جبران‌ناپذیری را پیکره جوامع روستایی و عشایری وارد کرده است [۱۸]. از آن‌جاکه بیش‌ترین تخریب و بهره‌برداری‌های غیراصولی از منابع پایه در طول سالیان گذشته از سوی آبخیزنشینان صورت گرفته و نیروی انسانی و اعتبارات دولتی نمی‌تواند پاسخگوی نتایج منفی ناشی از این اقدامات باشد [۳۰]. از این‌رو نیاز به یک برنامه‌ریزی آینده‌نگر، سازمانی و بلندمدت برای حفاظت از حوزه آبخیز ضروری به نظر می‌رسد. برنامه‌ریزی سازمانی مأموریت‌های سازمانی را تعریف کرده و با اولویت‌بندی برنامه‌ریزی و تشخیص محدوده تمرکز، برخورد منطقی با تغییرات محیطی را ممکن می‌سازد [۳]. مدیریت راهبردی، تدوین، پیاده‌سازی و قاعده‌مند نمودن تصمیمات متقابل و چندگانه را با دیدگاهی آینده‌نگر و با بررسی محیط داخلی و خارجی، برای رسیدن به اهداف بلندمدت میسر می‌گرداند [۶]. تحلیل نقاط قوت و ضعف در کنار شناسایی و مطالعه فرصت‌ها و تهدیدها به شکل‌بندی اهداف مقدماتی و راهبرد توسعه منجر شده و اقدامات را به‌گونه‌ای اولویت‌بندی می‌کند که دستیابی به اهداف مدیریت تسهیل شود [۴]. مطابق چهارچوب مدیریت راهبردی، با استفاده از چند روش می‌توان رویکرد راهبردی مناسب را برگزید که تمام آن‌ها علیرغم تفاوت ظاهری، روی دو بعد داخلی و خارجی سازمان تأکید دارند. اطلاعات استخراج شده از ارزیابی عوامل داخلی و خارجی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا راهبردهای قابل‌اجرای شناسایی شده را به شکل عینی و بدون اعمال نظر شخصی بتوان ارزیابی نمود [۲۰]. از جمله مدل‌هایی که امروزه با اولویت‌بندی معیارها در راستای مدیریت راهبردی عمل می‌کند مدل SWOT است. مدل SWOT، سرواژه عبارات قوت، ضعف، فرصت و تهدید است. این مدل یکی از روش‌های برنامه‌ریزی راهبردی است. با وجود این، با شناخته شدن سودمندی آن از دهه ۱۹۸۰ میلادی نظریه‌پردازان SWOT تکنیک موفق شدند تا دامنه کاربرد روش‌های یادشده را از قلمرو برنامه‌ریزی مؤسسه‌های خصوصی به قلمرو برنامه‌ریزی و مدیریت شهری در عرصه یکی از ابزارهای استراتژیک SWOT عمومی و برنامه‌های دولتی و همگانی تسری بخشیده و با الزامات آن منطبق سازند [۱۴]. برتری مدل SWOT نسبت به سایر ماتریس‌ها و مدل‌ها ریشه در جامعیت، انعطاف‌پذیری، سرعت و سهولت استفاده از این مدل دارد [۱۰].

از جمله مطالعات انجام‌شده در داخل کشور می‌توان به تحقیق افخمی [۲] در ارائه راهبرد مدیریتی مناسب با استفاده از مدل تلفیقی SWOT-QSPM باهدف سازمان‌دهی عشایر طایفه گود عرب طاهری در طبس اشاره کرد که منجر به ارائه راهبرد WO گردید. کیانی و همکاران [۲۲] در مطالعه‌ای تحت عنوان تحلیل تغییرات پوشش/ کاربری شهرستان طالقان با استفاده از ماتریس کیفی SWOT به‌منظور تدوین راهکارهای مدیریت پایدار سرزمین دریافتند که توسعه گردشگری پایدار به‌عنوان بهترین راهبرد قوت-فرصت، اعمال قوانین آلودگی آب‌وخاک از طرف مرکز بهداشت منطقه به‌عنوان بهترین راهبرد قوت-تهدید، جلوگیری از تغییر کاربری اراضی به‌عنوان بهترین راهبرد ضعف-فرصت و درنهایت اجرای طرح مرتع‌داری به‌منظور کاهش رواناب سطحی و متعاقباً کاهش فرسایش خاک به‌عنوان بهترین راهبرد ضعف-تهدید در منطقه مورد مطالعه می‌باشد. گنجعلی و همکاران [۱۳] در تحلیل زیست‌محیطی و راهبردی برنامه مدیریت جامع حوزه آبخیز دریاچه ارومیه با فرایند SWOT نشان دادند از مهم‌ترین عوامل در ایجاد مشکلات دریاچه ارومیه ضعف مدیریت عوامل داخلی سیستم می‌باشد، لذا در مدیریت سیستم باید نسبت به این عوامل توجه نمود و برنامه‌ریزی سیستم در راستای ارتقاء نقاط قوت و کاهش ضعف در رابطه با این عوامل باشد. هم‌چنین نتایج آن‌ها نشان داد که وضعیت عوامل خارجی نسب به عوامل داخلی بهتر ولی شرایط مطلوبی را نشان نمی‌دهد. درنهایت با توجه به نتایج راهکارهایی جهت مدیریت دریاچه ارومیه ارائه کردند.

دیوسالار و همکاران [۷] با استفاده از مدل به بررسی راهبردهای احیای رودخانه شاهرود پرداختند. نتایج تحلیل ماتریس SWOT نشان داد که در احیای منطقه مطالعاتی، راهبردهای تنوع در اولویت قرار دارند به‌نحوی که باید با استفاده از قوت‌های محیط درونی، برای جلوگیری از تأثیر منفی تهدیدات محیط بیرونی، سازوکارهایی را در پیش گرفت. در تحقیق تاهسن و کارنی [۳۲] چارچوب جدیدی به‌منظور برنامه‌ریزی راهبردی توسعه کلی نیاگارا با استفاده از مدل تجزیه و تحلیل SWOT ارائه گردید. هم‌چنین برای شناسایی اولویت در میان گزینه‌های تصمیم‌گیری بالقوه از مدل سلسله‌مراتب تحلیلی (AHP) و فرایند شبکه تحلیلی (AHP) استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد تلاش برای پیش‌بینی تحولات احتمالی، قابل توصیه نیست، بلکه نیاز به تحقیقات بیش‌تری در مورد نیاگارا برای باز کردن بحث‌های جدید بین کانادا و ایالات متحده است. مطهری و همکاران [۲۷] در تحقیقی به تدوین راهبردهای توسعه گردشگری در مناطق کوهستانی با استفاده از مدل SWOT و ماتریس QSPM (منطقه مورد مطالعه: مناطق کوهستانی مشرف به منطقه یک شهرداری تهران) پرداختند. نتایج حاصل از ارزیابی راهبردها حاکی از آن است که اولین قدم در راستای اهداف مدیریت راهبردی محدوده مطالعاتی، راهبرد، تهیه طرح جامع گردشگری منطقه و تجهیز خدمات گردشگری با مشارکت سازمان‌های مرتبط می‌باشد. حفظ ویژگی‌ها

و وجوه متمایز رود دره‌های دامنه جنوبی البرز باهدف حفظ تنوع محصول گردش گری نیز در اولویت دوم قرار دارد.

اختصاصی و همکاران [۹] با استفاده از مدل SWOT و AHP به ارزیابی پروژه‌های آبخیزداری در مناطق خشک و نیمه‌خشک پرداختند و راهبردها و راهکار مناسب جهت توسعه این مناطق ارائه نمودند. آن‌ها در تحقیق خود از ۴ معیار اصلی (کاهش فرسایش، کاهش سیل، افزایش پوشش گیاهی و افزایش آبدهی قنوت) و ۸ معیار فرعی استفاده کردند. سپس وزن نهایی هرکدام از معیارها و زیر معیارها با استفاده از نرم‌افزار Expert choice تعیین گردید. نتایج آنان نشان داد معیار کاهش فرسایش با اهمیت نسبی $0/482$ بیش‌ترین تأثیر را در پروژه‌های آبخیزداری داشته است. نتایج مدل SWOT در منطقه نشان داد که شرایط منطقه در ربع چهارم، محدودیت‌ها-تهدیدها (WT) یا راهبرد تدافعی قرار گرفته است.

پورفلاح و همکاران [۲۹] کاربرد مدل تحلیلی SWOT را در ارزیابی نقاط ضعف و قوت آبخوان دشت ابرکوه جهت تعادل بخشی مورد مطالعه قراردادند. در پژوهش حاضر از روش تدوین راهبرد SWOT جهت مدیریت راهبردی منابع آبی دشت ابرکوه استفاده شد. نتایج بررسی بیانگر غلبه ضعف‌ها بر قوت‌ها و هم‌چنین تهدیدها بر فرصت‌ها بود. به عبارتی شرایط دشت ابرکوه در ربع محدودیت‌ها-تهدیدها (WT) با راهبرد تدافعی قرار گرفته است. در راستای مدیریت این بحران، راهکارهای نصب کتورهای حجمی، تغییر شیوه آبیاری (زیرزمینی، تزریقی، قطره‌ای)، تغییر الگوی کشت (پسته، انار و سایر محصولات کم آب‌خواه)، استفاده از بادشکن‌های غیرزنده و شیدهای سایبان و نهایتاً جداسازی آب شرب و بهداشت از جمله مناسب‌ترین راهکارهای کاهش مصرف و نزدیک شدن به هدف تعادل بخشی سفره زیرزمینی دشت ابرکوه پیشنهاد شد.

با وجود روند بهره‌وری بی‌رویه از اراضی کشاورزی و دیم‌زارها و چرای مفراط مراتع، این زمین‌ها به دیم‌زارها و مراتع کم بازده تبدیل می‌شوند. به این ترتیب موجبات از بین رفتن پوشش گیاهی در منطقه فراهم می‌شود که نتیجه آن تخریب شدید مراتع و فرسایش خاک خواهد بود که تا اندازه‌ای این وضعیت اثرات فرسایشی شدیدی را به دنبال خواهد داشت. در بعضی از دامنه‌ها که زمانی سرسبز بوده‌اند بر اثر از بین رفتن پوشش گیاهی، خاک توسط باد و باران فرسایش پیدا کرده و سنگ‌های زیرخاک در سطح نمایان شده‌اند در این صورت دامنه به صورت سنگلاخی و خشک دیده می‌شود. با از بین رفتن پوشش گیاهی در حین بارندگی خاک آن استحکام لازم را در برابر روان آب نخواهد داشت و حرکت رواناب در طول مسیر خود موجب فرسایش خاک و از بین رفتن قشر سطحی آن می‌شود. حاصل این رخداد از بین رفتن زمین‌های زراعی دیم (در اثر فرسایش و شستشوی خاک) و زمین‌های آبی کنار رودخانه دویرج و از بین رفتن مراتع جهت استفاده دام‌ها و خطر گرفتار شدن دام‌ها در سیل می‌باشد. با توجه به آنچه گفته شد، در پژوهش حاضر سعی بر آن است که مدیریت راهبردی برای محدوده مورد مطالعه تعریف گردد. حوزه آبخیز رودخانه دویرج دارای

پتانسیل بالایی از نظر نیروی انسانی، توسعه گردشگری، مناطق مستعد کشاورزی و دامداری می‌باشد. هم‌چنین مهاجرت روستائیان به شهرها از جمله مشکلات موجود در این حوزه آبخیز است که توسعه حوزه آبخیز دویرج را با مشکل مواجه ساخته است، زیرا تحقق این مهم بدون حضور بهره‌بردار عملی نخواهد بود.

بدین ترتیب با توجه به اهمیت برنامه‌ریزی و شناخت دقیق، در این تحقیق سعی بر آن است تا با مطالعه جوانب درونی و بیرونی حوزه آبخیز دویرج راهبردهای اساسی و مناسب در جهت ارتقاء شرایط منطقه ارائه گردد.

مواد و روش‌ها

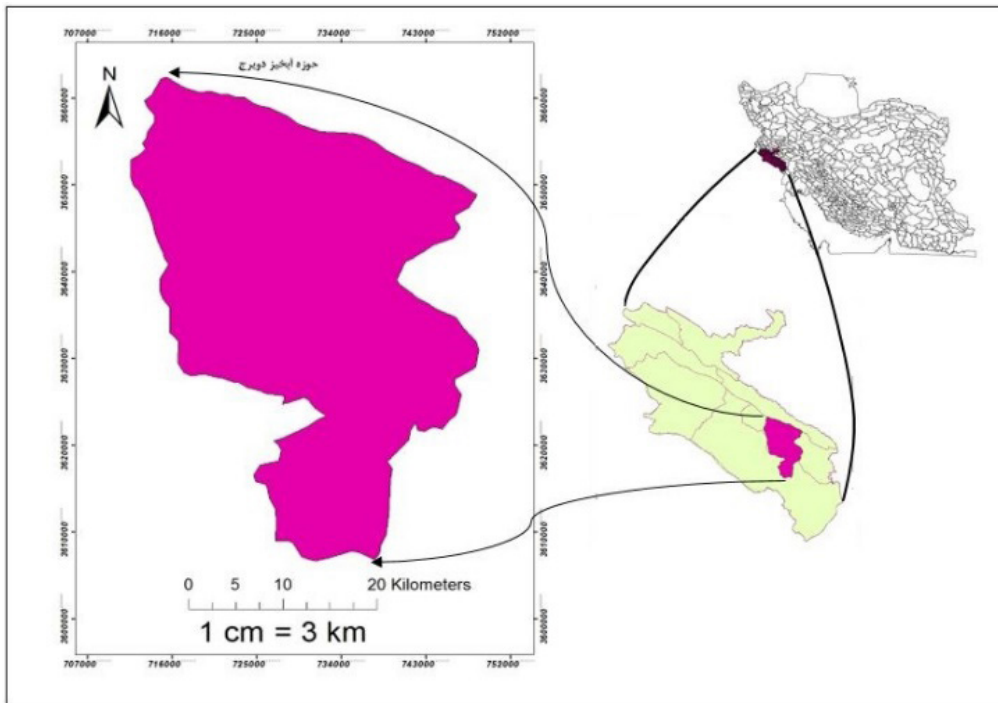
معرفی منطقه مورد مطالعه

حوزه آبخیز رودخانه دویرج به مساحت $168873/94$ هکتار در موقعیت جغرافیایی $752904/90$ طول شرقی و $3553807/94$ عرض شمالی قرار گرفته است. کل آبخیز مذکور از 30 زیر حوضه تشکیل شده است. حداقل ارتفاع در محدوده مورد مطالعه 90 و حداکثر ارتفاع در آن 2203 متر می‌باشد. این آبخیز در جنوب شرقی استان ایلام و در قسمت جنوب غربی ایران قرار دارد و بین دو شهرستان آبدانان و دهلران این استان توزیع گردیده است. این منطقه از سه ناحیه کوهستانی، تپه‌ماهوری و دشتی تشکیل شده است. به منظور تعیین محدوده مورد مطالعه ابتدا بر اساس نقشه‌های توپوگرافی با مقیاس $1:25000$ مربوط به سازمان نقشه‌برداری کشور مرز و محدوده اولیه حوضه‌ها تعیین گردید و سپس مرز کل محدوده بر روی عکس‌های هوایی با مقیاس $1:40000$ مشخص شد و مرزبندی روی نقشه‌های توپوگرافی با عکس‌های هوایی مطابقت داده و محدوده مورد مطالعه به‌طور دقیق مشخص شد [۱]. در شکل (۱) موقعیت حوزه آبخیز دویرج در استان ایلام و کشور مشخص شده است.

روش تحقیق

معرفی مدل SWOT

محققان الگوهای متفاوتی را برای شناسایی همه‌ی عوامل (مؤثر و غیرمؤثر) بر فعالیت‌های یک محیط، سازمان یا یک سیستم به‌کاربرده‌اند. SWOT بیش‌تر با عنوان تجزیه و تحلیل نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها یا یک سیستم همواره تحت تأثیر یک سری عوامل درون سیستمی و برون سیستمی می‌باشد که در این میان برنامه‌ریزی بلندمدت یا استراتژیک یک سیستم متأثر از فرایند تعامل آن عوامل درونی با محیط بیرونی است و بنابراین پیش‌بینی یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق SWOT وضعیت آینده نقشی اساسی در فرایند موفقیت سیستم دارد. تجزیه و تحلیل SWOT یکی از ابزارهای راهبردی تطابق قوت و ضعف درون سیستمی با فرصت‌ها و تهدیدهای برون سیستمی است. تجزیه و تحلیل SWOT تحلیلی منظم برای شناسایی این عوامل و تدوین برنامه بلندمدت که بهترین تطابق بین آن‌ها را ایجاد نماید، ارائه می‌دهد. از این دیدگاه این الگو



شکل ۱: موقعیت حوزه آبخیز دویرج در استان ایلام و کشور

اولویت‌بندی و تعیین شد. روایی پرسشنامه توسط اساتید آشنا با منطقه مورد مطالعه و اساتید همکار در پروژه تأیید شد. ضریب آلفای کرون باخ به منظور تعیین پایایی محاسبه گردید. با توجه به آن که مقدار ضریب آلفای کرون باخ برای پرسشنامه بیش از ۰/۷ بود. پایایی پرسشنامه مورد تأیید است. مرحله بعد برای مدیریت مناسب حوزه آبخیز دویرج، استراتژی‌ها و راهبردهای برتر پیشنهاد گردید. برای ساختن ماتریس تهدیدات، فرصت‌ها، نقاط ضعف و نقاط قوت هشت مرحله زیر انجام شد (جدول ۱).

یک برنامه‌ریزی بلندمدت است که قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن می‌رساند. مدل SWOT برای کلیه سیستم‌ها، سازمان‌ها اعم از دولتی، خصوصی در شرایط رقابتی و غیررقابتی برای کلیه سطوح ملی صنعت، سازمان، برای پیشنهاد راهکارهای بقا و تعامل با عوامل محیطی و در نهایت برای تهیه برنامه‌های بلندمدت کاربرد جدی دارد [۲۱]. عوامل داخلی و خارجی محیط، عبارت‌اند از:

عوامل قوت: عواملی هستند در داخل محیط مورد بررسی، که برای آن محیط، مزیت به حساب می‌آیند.
عوامل ضعف: توانایی انجام آن‌ها در محیط داخلی وجود ندارد در حالی که قبلاً وجود داشته یا رقبای اصلی این توان را دارند.
عوامل فرصت: یک ظرفیت خارجی است که اگر از آن استفاده شود، برای محقق شدن رسالت مورد توجه، مؤثر است.
عوامل تهدید: عوامل خارج از محیط مورد بررسی که روی عملکرد سازمان یا سامانه اثر منفی دارند یا می‌توانند داشته باشد [۲۶].

جدول ۱: مراحل تهیه ماتریس SWOT [۱۲]

ردیف	مراحل
۱	فهرستی از فرصت‌های مهم حوزه آبخیز که در محیط خارجی آن وجود دارد؛
۲	فهرستی از تهدیدات عمده موجود در محیط خارج حوزه آبخیز؛
۳	فهرستی از نقاط قوت داخلی و عمده حوزه آبخیز؛
۴	فهرستی از نقاط عمده ضعف داخلی حوزه آبخیز
۵	نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی را باهم مقایسه و نتیجه در خانه مربوط؛ استراتژی‌های SO
۶	نقاط ضعف داخلی را با فرصت‌های موجود در خارج مقایسه و نتیجه را در گروه مربوط؛ استراتژی‌های WO
۷	نقاط قوت داخلی را با تهدیدات خارجی مقایسه؛ نتیجه را در گروه استراتژی‌های ST
۸	نقاط ضعف داخلی را با تهدیدات خارجی مقایسه نموده، نتیجه در گروه استراتژی‌های WT

بر اساس پرسشنامه‌های تهیه‌شده، عوامل درونی و بیرونی که در بخش نتایج ارائه‌شده است تعیین گردید و سپس به ارزش و یا ضریب تبدیل شد. برای کمی کردن پرسشنامه، این شاخص‌ها و عوامل از عدد

روش کار

با بررسی آمار، گزارش‌ها و اطلاعات سازمان‌های مربوطه و مطالعات میدانی شامل مشاهده مستقیم، چک‌لیست نقاط قوت و ضعف درون سیستمی و فرصت‌ها و تهدیدهای برون سیستمی شناسایی شد. ماتریس IFE^۱ و EFE^۲ برای ارزیابی عوامل درونی و بیرونی استفاده و وزن دهی برای هر یک از عوامل مدل تحلیل کیفی SWOT با تکمیل پرسشنامه توسط ۲۰ نفر از کارشناسان متخصص

1. Internal Factor Evaluation
- 2- External Factor Evaluation

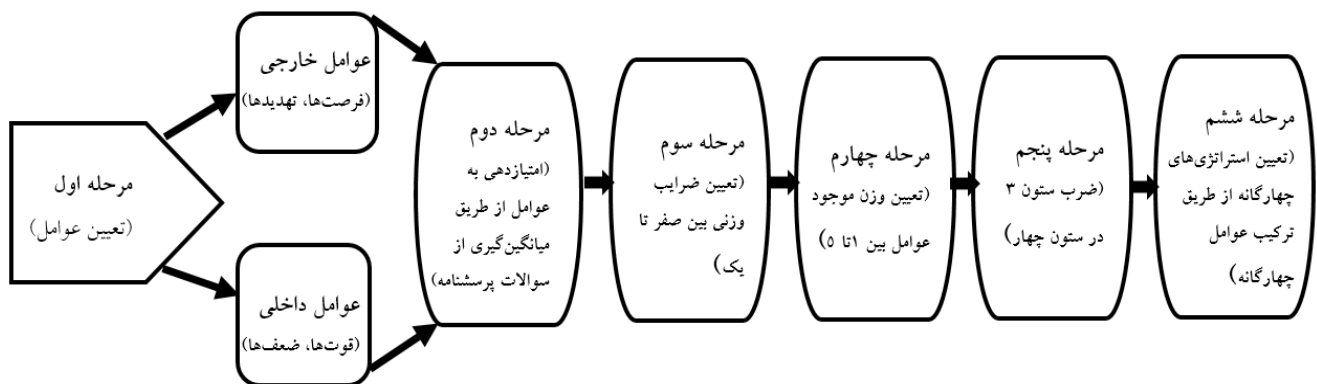
۱ تا ۵ (طیف لیکرت) بر اساس میزان ارزش آن‌ها رتبه‌بندی شد و در نهایت با ضرب رتبه در ضریب، ارزش نهایی هر عامل تعیین گردید. جمع ارزش‌ها و نمرات، ارزش نهایی هر یک از عوامل چهارگانه (نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها) را محاسبه می‌کند (شکل ۲) [۱۱]. در نهایت ضریب نهایی چهارگانه وارد نمودار مدل SWOT شد که این نمودار دارای چهار نوع راهبرد مختلف برای موضوع یا سازمان یا منطقه مورد مطالعه می‌باشد که این راهبردها ترکیبی از عوامل مختلف است. در نهایت با استفاده از ارزش نهایی هر یک از عوامل چهارگانه، در یک محور مناسب‌ترین راهبرد تعیین شد [۲۵ و ۳۲].

جهت تحلیل باید اطلاعات را به داده‌های کمی تبدیل نمود. برای کمی نمودن راهکارهای حاصل از مدل تحلیلی SWOT از ارزش‌گذاری طیف لیکرت (خیلی زیاد= ۵، زیاد = ۴، متوسط = ۳، کم = ۲ و خیلی کم = ۱) استفاده گردید [۱۹ و ۱۷]. در تحقیق حاضر پس از بررسی‌های انجام‌شده، شناسایی عوامل مؤثر داخلی و خارجی برای بررسی بیش‌تر این عوامل و تجزیه و تحلیل آن‌ها از ماتریس ارزیابی داخلی و خارجی استفاده گردید. نتایج حاصل در جداول ۲ تا ۵ ارائه شده است. در این جداول علاوه بر فهرست عوامل مؤثر درونی و بیرونی، ستون‌هایی نیز جهت امتیازدهی و میزان اهمیت عوامل آورده شده است. در ادامه بر اساس نظر کارشناسان با استفاده از طیف لیکرت ضریب نهایی (میزان تأثیر) این گزینه به دست آمد (جدول ۲ تا ۵). در این جداول ضریب

اولیه برای هر عامل از طریق جمع هر یک از ضرایب لیکرت در تعداد انتخاب این ضریب توسط صاحب‌نظران محاسبه شد و سپس کل ضرایب جمع گردید. ضریب ثانویه میانگین وزنی ضریب اولیه است که به صورت صدم در جدول نوشته می‌شود. عامل رتبه که به منظور تعیین اثربخشی هر کدام از راهبردهای کنونی است بین ۱ تا ۴ و بر اساس اهمیت تعیین گردید. امتیاز وزنی کل در یک سیستم در یک زمینه، عدد ۳ می‌باشد [۱۶]. ضرایب نهایی حاصل ضرب ضریب ثانویه در رتبه می‌باشد و سپس ضرایب نهایی در انتهای هر جدول جمع می‌گردد تا ضریب نهایی هر یک از بخش‌های نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها محاسبه گردد. چنانچه ضریب نهایی بالاتر از ۳ باشد، اهمیت آن بیش‌تر و اگر کم‌تر از آن باشد، از اهمیت و تأثیرگذاری کم‌تری برخوردار است [۸].

نتایج و بحث

ماتریس IFE که جهت بررسی عوامل داخلی حوزه آبخیز می‌باشد، در واقع نقاط قوت و ضعف عوامل درونی آن را ارزیابی می‌نماید. عوامل درونی بررسی و بعد از شناسایی، عوامل عمده در ماتریس ارزیابی عوامل درونی لحاظ گردید. تعداد عوامل تعیین‌شده که دربرگیرنده نقاط قوت و ضعف می‌باشد، به شرح جدول ۱ بیان می‌شود (نخست نقاط قوت و سپس نقاط ضعف در این ماتریس آورده شده است).



شکل ۲: مراحل و چگونگی انجام پژوهش در مدل SWOT

جدول ۲: ماتریس ارزیابی نقاط قوت ناشی از عوامل داخلی

ردیف	نقاط قوت	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	رتبه‌بندی	ضریب نهایی
S1	همت و همکاری مردم	۵۲	۰/۰۸۱۳	۲	۰/۱۶۲۶
S2	سطح سواد متوسط به بالا	۷۵	۰/۱۱۷۳	۳	۰/۳۵۱۹
S3	دسترسی به بازار خرید و فروش دام	۵۴	۰/۰۸۴۵	۳	۰/۲۵۳۵
S4	دارا بودن متصدی امور (شورا و...)	۶۸	۰/۱۰۶۴	۳	۰/۳۱۹۲
S5	بهره‌برداری از محصولات فرعی مراتع و جنگل	۵۵	۰/۰۸۶۰	۳	۰/۲۵۸
S6	وجود تنوع گیاهی و جانوری در منطقه	۵۶	۰/۰۸۷۶	۳	۰/۲۶۲۸
S7	وجود نیروی جوان و کارآمد	۷۲	۰/۱۱۲۶	۴	۰/۴۵۰۴
S8	پتانسیل صنایع دستی و کارهای جانبی دیگر	۶۰	۰/۰۹۳۸	۲	۰/۱۸۷۶
S9	یکجانشینی	۷۰	۰/۱۰۹۵	۳	۰/۳۲۸۵
S10	وجود زمین فراوان، جنگل‌ها و مراتع از نواحی مستعد جهت کشاورزی و دامداری	۷۷	۰/۱۲۰۷	۴	۰/۴۸۲۸
	مجموع ضرایب نقاط قوت	۶۳۹	۱		۳/۰۵۷۱

جدول ۳: ماتریس ارزیابی نقاط ضعف ناشی از عوامل داخلی

ردیف	نقاط ضعف	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	رتبه بندی	ضریب نهایی
W1	از بین رفتن فرهنگ سنتی زندگی مردم	۶۲	۰/۰۹۹۳	۲	۰/۱۹۸۶
W2	افزایش مهاجرت به دلیل بیکاری و اقتصاد ضعیف	۷۹	۰/۱۲۶۶	۳	۰/۳۷۹۸
W3	کمبود منابع آب زراعی	۷۵	۰/۱۲۰۱	۴	۰/۴۸۰۴
W4	عدم وجود شغل های متنوع و درآمدزا	۷۸	۰/۱۲۵	۳	۰/۳۷۵
W5	فرسایش خاک و تخریب زمین زراعی به وسیله سیلاب	۷۰	۰/۱۱۲۱	۴	۰/۴۴۸۴
W6	افزایش سن جمعیت و به دنبال آن کاهش دام و تولید	۵۳	۰/۰۸۴۹	۳	۰/۲۶۸۲
W7	کاهش توان مراتع	۶۱	۰/۰۹۸۲	۳	۰/۲۹۶۴
W8	کمبود بودجه و امکانات (به ویژه امکانات فرهنگی و بهداشتی)	۷۳	۰/۱۱۶۹	۳	۰/۳۵۰۷
	مجموع ضرایب نقاط ضعف	۶۲۴			۳/۱۴۶۴

با استفاده از ماتریس EFE ارزیابی عوامل بیرونی یا خارجی و تهدیدهای خارج از سازمان مشخص می گردد. عوامل و ضرایب سیستم انجام و تجزیه و تحلیل نحوه مواجهه یک سازمان با فرصت ها و زنی این عوامل در جدول ۴ و ۵ آورده شده است.

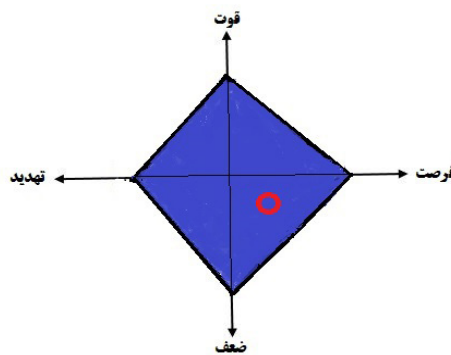
جدول ۴: ماتریس ارزیابی فرصت های ناشی از عوامل خارجی

ردیف	فرصت ها	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	رتبه بندی	ضریب نهایی
O1	توانایی جذب گردشگر (مناظر طبیعی و آثار تاریخی)	۸۱	۰/۱۶۱۵	۴	۰/۶۴۶
O2	تعمیر و ساخت راه های ارتباطی	۷۸	۰/۱۵۵۴	۳	۰/۴۶۶۲
O3	بازاریابی برون منطقه ای برای محصولات دامی	۶۱	۰/۱۲۱۶	۳	۰/۳۶۴۸
O4	منابع کانی فراوان از جمله نفت و گوگرد	۵۹	۰/۱۱۷۶	۲	۰/۲۳۵۲
O5	معادن شن و ماسه	۶۰	۰/۱۱۹۵	۳	۰/۳۵۸۵
O6	امکان استفاده از انرژی های تجدید پذیر	۵۸	۰/۱۱۵۴	۲	۰/۲۳۰۸
O7	مقررات موجود در زمینه، حفظ محیط های کوهستانی (نظیر حفاظت و بهره برداری از جنگل ها و مراتع، حفاظت و به سازی محیط زیست و ...)	۵۲	۰/۱۰۳۵	۲	۰/۲۰۷
O8	اشتغال زایی و درآمدزایی برای مردم محلی (دادن تسهیلات توسط دولت برای صنایع دستی)	۵۳	۰/۱۰۵۵	۳	۰/۳۱۶۵
	مجموع ضرایب فرصت ها	۵۰۲			۲/۸۲۵

جدول ۵: ماتریس ارزیابی تهدیدهای ناشی از عوامل خارجی

ردیف	تهدیدها	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	رتبه بندی	ضریب نهایی
T1	خشک سالی و کمبود منابع آب	۶۹	۰/۱۱۳۰	۴	۰/۴۵۲
T2	هجوم ریز گرد ها در ماه هایی از سال	۵۳	۰/۰۸۷۷	۱	۰/۰۸۷۷
T3	مهاجرت زیاد قشر جوان	۶۲	۰/۱۰۱۶	۳	۰/۳۰۴۸
T4	سیاست های ضعیف دولت در برابر محصولات دامی	۵۴	۰/۰۸۳۸	۳	۰/۲۵۱۴
T5	عدم مدیریت دام و عدم توجه به طرح های مرتع داری	۵۸	۰/۰۹۵۱	۳	۰/۲۸۵۹
T6	عدم وجود راه های ارتباطی مناسب	۷۸	۰/۱۲۷۶	۲	۰/۲۵۵۲
T7	کاهش توان مراتع و افزایش فرسایش و رسوب	۵۷	۰/۰۹۳۲	۳	۰/۲۷۹۶
T8	عدم ارائه علوفه و تجهیزات بهداشت دام	۴۹	۰/۰۸۰۲	۲	۰/۱۶۰۴
T9	افزایش بیکاری، فقر و تورم در کشور و منطقه	۷۹	۰/۱۲۹۲	۴	۰/۵۱۶۸
T10	کاهش تنوع زیستی منطقه در اثر دخالت های انسانی	۵۳	۰/۰۸۶۷	۲	۰/۱۷۳۴
	مجموع ضرایب تهدیدها	۶۱۱			۲/۷۶۶۴

پس از تعیین ضریب نهایی بر اساس نظرات کارشناسی به تعیین راهبرد (استراتژی) مناسب در منطقه پرداخته شد. بدین صورت که بعد از جمع ضریب نهایی گزینه‌ها، ضریب نهایی زیر عوامل تعیین گردید و در ادامه وارد نمودار تعیین راهبرد گردید که بر اساس این نمودار بهترین راهبرد، حداقل - حداکثر (WO) تعیین می‌گردد (شکل ۳). در مطالعه افخمی [۲] نیز راهبرد مناسب در ربع WO قرار گرفت.



شکل ۳: نمودار تعیین راهبرد (استراتژی)

این راهبرد نوع دوم راهبردها از ترکیب فرصت‌ها و نقاط ضعف می‌باشد؛ یعنی از ترکیب عوامل این دو بخش، راهبرد متناسب با آن طراحی می‌شود که در این حالت هدف این است که با بهره جستن از فرصت‌ها، نقاط ضعف را کاهش داده یا از بین برد. این راهبرد را، راهبرد مینی مکس^۱ می‌نامند [۲]. همان‌طور که در جدول ۲ مشهود است وجود زمین فراوان، جنگل‌ها و مراتع از نواحی مستعد جهت کشاورزی و دامداری با امتیاز نهایی ۰/۴۸۲۸ بیش‌ترین امتیاز را گرفته که نشان‌دهنده استعداد منطقه برای بهره‌برداری مناسب است؛ بنابراین می‌توان با اجرای مناسب طرح آبخیزداری و انتقال آب کشاورزی به این مناطق بنیه تولید و کشاورزی و هم‌چنین درآمد مردم را افزایش داد. در پژوهشی وکیلی تجربه [۳۳] نشان داد فعالیت‌های آبخیزداری دارای اثرات مثبت و فراوانی بوده، بنا براین پیشنهاد شد که عملیات آبخیزداری در قالب طرح‌های جامع مدیریت آبخیزداری و با توجه به کلیه ی نیازها و پتانسیل‌های حوضه، اجرا گردد.

نتایج جدول ۳ نشان داد که کمبود منابع آبی زراعی و فرسایش یافتن خاک و تخریب زمین زراعی به‌وسیله سیلاب به‌ترتیب با امتیاز ۰/۴۸۰۴ و ۰/۴۴۸۴ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. با فرسایش یافتن و تخریب زمین زراعی و یا از بین رفتن زمین و دام روستایی و عشایری از طریق سیلاب و یا کمبود آب زراعی جهت آبیاری زمین‌هایی زیر کشت محصولات زراعی و باغی موجب در مضیقه و تنگنا قرار گرفتن خانواده‌های روستایی و عشایری می‌شود و چاره‌ای جز تغییر حرفه و یا کوچ به منطقه دیگر و یا شهرها نمی‌یابند. این‌گونه مهاجرت‌ها مشکلات زیادی برای آن‌ها و سایر

1. Mini- Max

شهرنشینان و هم‌چنین تولیدات غذایی ایجاد می‌نماید. نتایج جدول ۳ بیان‌گر آن است که از میان عوامل شناخته‌شده به‌عنوان فرصت‌های خارج از محیط حوزه آبخیز دوبرج، گزینه توانایی جذب گردشگر با امتیاز ۰/۶۴۶ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. بنابراین انتخاب و تعیین محل، ایجاد امکانات دسترسی، احداث هتل‌ها و سایر امکانات آسایشی، ایجاد تسهیلات ایجاد نواحی آزاد از حقوق گمرکی، ایجاد امکانات ورزشی، فراهم آوری منابع گذران فراغت مانند پارک‌ها و ایجاد امکانات زیربنایی از بخش‌های مهم پروژه‌های توریسم در این منطقه است. یزدانی و همکاران [۳۴] نیز در مطالعه خود در حوزه آبخیز چرات دریافتند، برتری امتیازهای مربوط به فرصت‌های گردشگری و نقاط قوت داخلی مانند جاذبه‌های اکوتوریستی ممتاز و تنوع چشم اندازهای طبیعی و ... حاکی از وجود شرایط مطلوب برای فعالیت‌های اکوتوریستی و توسعه گردشگری می‌باشد؛ هم‌چنین توسعه گردشگری نیازمند شناسایی، معرفی و گسترش تبلیغات، توسعه امکانات و زیرساخت‌ها و هم‌چنین سرمایه گذاری جهت گسترش جذب گردشگر می‌باشد. ایجاد و توسعه گردشگری به‌منظور بهبود وضعیت اقتصادی ساکنان حوضه از نتایج مطالعه‌ی معتمد وزیری و خالدان [۲۸] در حوضه آق چاتال است.

تسهیلات پارک، جاده‌ها و امکانات جمع‌آوری و دفن زباله، سیستم تصفیه فاضلاب، شبکه آب‌رسانی از جمله عوامل زیر بنایی موردنیاز هستند که یا با احداث و یا بازسازی گردند. ایجاد گردشگری را می‌توان حتی از ذخیره‌گاه‌های طبیعی کوچک یا پارک‌های ملی و مناطق پرچذبه تاریخی و طبیعی آغاز نمود و با بسط آگاهی عمومی و ارائه تسهیلات و تأسیسات برنامه‌ریزی شده مناسب، می‌توان دامنه آن را تا سطح کلان ملی - منطقه‌ای نیز افزایش داد. بر اساس تجارت‌های گوناگون از طرح‌های پارک‌داری عمده جهان، غالباً تسهیلاتی مانند راهنمایان کارآمد، اطلاعات زیست‌محیطی و تأسیسات (مراکز سیاحتی و اقامتگاه‌ها) از کاستی‌ها و نیازهای عمده گسترش این صنعت به شمار می‌روند. توان توسعه صنعت توریسم عمدتاً به قابلیت دسترسی و تدارک مناسب تسهیلات تفریحی و پشتیبانی بنا گذاشته می‌شود. به‌علاوه تسهیلات بخش خدمات تأسیسات و منافع عمومی در کنار تأسیسات زیربنایی کامل شدن لازمه برای ترویج توریسم را شکل می‌دهد [۲۴].

فرسایش خاک زراعی و یا مرتع باعث کاهش راندمان تولید محصول و یا علوفه می‌شود و درنهایت علاوه بر کاهش درآمد کشاورز و دامدار باعث نابودی تدریجی زمین و مرتع نیز خواهد شد، هم‌چنین کم‌آبی باعث می‌شود که کشاورز هم نتواند زمین خود را زیر کشت ببرد و یا در صورت زیر کشت بردن، به دلیل کم‌آبی قسمتی از محصول خود را از دست می‌دهد که این امر موجب ایجاد فقر و تنگدستی در جامعه روستایی شده که به‌تبع آن باعث ایجاد فقر فرهنگی، فقر سواد، کاهش تولیدات زراعی و لبنی کشور می‌گردد. افزایش مهاجرت و شهرنشینی، افزایش مصرف‌کنندگان نسبت به تولیدکنندگان را نیز به دنبال دارد. در خصوص میزان خسارات مالی

حوزه آبخیز به منظور افزایش درآمد مردم از طریق گردشگری و ۲- ارائه برنامه‌های مناسب مدیریت حوزه آبخیز جهت کاهش فرسایش از جمله مبارزه بیولوژیک و عملیات مکانیکی جهت تقویت پوشش گیاهی و همچنین استفاده از کشت‌های کم آب خواه ارائه گردید. ۳- می‌توان با اجرای مناسب طرح آبخیزداری و انتقال آب کشاورزی به این مناطق بنیه تولید و کشاورزی و همچنین درآمد مردم را افزایش داد.

منابع

1. Ab Pardazan Consulting Engineers Co. 1989. Doeiraj watershed studie (In Persian).
2. Afkhami, H. 2018. Presenting an appropriate management strategy using the integrated SWOT-QSPM model with the aim of organizing the nomads' Case study: Good Taheri nomadic tribe of Tabari Tabas. Journal of Extension and Development of Watershed Management, 6(23): 40. (In Persian).
3. CEDPA. 1999. "Strategic Planning: An Inquiry Approach", the CEDPA Training Manual Series X: 1- 6.
4. Chezgi, J., Malekinezhad, H., Ekhtesasi, M.R., Nakhaei, M. 2018. Providing a comprehensive and appropriate strategy for the construction of an underground dam using the SWOT model QSPM matrix, case study: Keriyar Watershed. Journal of Water and Soil Science (Science and Technology of Agriculture and Natural Resources), 22(1): 187-198 (In Persian).
5. Davari, D., Shaneh Sazzadeh, M.M.H. 2000. "Strategic Management from Theory to Practice", Dallas. (In Persian).
6. David, F. R. 2011. "Strategic management: concepts and cases", Prentice Hall, 13th: 172- 352.
7. Divsalar, A.A., Shokri Firoozjah, P., and Ferdowsi, S. 2010. Analysis of Shahroud River Reconstruction Strategies with SWOT Technique. Journal of Environmental Science and Technology. 18 (2): 65-43. (In Persian).
8. Ebrahimzadeh, A., Aghasizadeh, A. 2009. Analyzing the factors affecting the expansion of tourism in the coastal area of Chabahar using the SWOT strategic model. Urban and Regional Studies and Research, 1(1):107-128. (In Persian).
9. Ekhtesasi, M. R. , Chezgi, J, Khajoui, M, 2021, Evaluation of watershed management projects and providing a suitable strategy and solution for their development using SWOT and AHP model in arid and semi-arid regions, Quarterly Journal of Watershed Engineering and Management, 13(1):64-55.

به وجود آمده در منطقه آمار دقیقی در دست نیست اما به دلیل حساسیت خاصی که فرسایش و از بین رفتن خاک در منطقه ایجاد می‌کند انجام طرح‌های آبخیزداری در بالادست و همچنین مهندسی رودخانه در پایین‌دست حوزه آبخیز الزامی می‌باشد. مناسب‌ترین و بهترین روش جهت حفظ و کنترل فرسایش خاک از طریق تقویت پوشش گیاهی است. تأثیر پوشش گیاهی علاوه بر کاهش اثرات فرسایشی بر روی اکوسیستم منطقه نیز مؤثر است و عاملی جهت جلوگیری از جریان‌های سطحی و حفظ خاک می‌باشد. با افزایش پوشش گیاهی در منطقه خودکفایی تولید علوفه و تعلیف دام افزایش می‌یابد. جهت کنترل فرسایش ورقه‌ای که عموماً بر روی سطح شیب‌دار دامنه‌ها اتفاق می‌افتد از روش‌های بیولوژیکی و مکانیکی استفاده می‌کنند. مبارزه بیولوژیکی شامل: اصلاح و احیاء مراتع و همچنین تبدیل کشت‌های کم بازده بر روی شیب دامنه‌ها به مراتع به حالت تعادل رسیده و اقداماتی از قبیل بذرپاشی، کودپاشی، کپه کاری، کنتور فارو، نهال کاری و ... انجام می‌گیرد. مبارزه مکانیکی شامل ایجاد تراس‌های کشت غلات و بانکت بر روی شیب (شیب‌های کم‌تر از ۸ درصد از کشت غلات و شیب‌های بین ۳۰-۸ درصد از کشت بانکت) استفاده می‌شود. معتمد وزیری و خالدان [۲۸] در ارزیابی حوزه آبخیز آق چاتال استفاده از مدل SWOT به نتایج مشابهی از قبیل لزوم تراس‌بندی زمین‌های شیب‌دار حوضه به منظور فعالیت‌های کشاورزی دست یافتند. در مراتع کم تراکم برای حفاظت خاک و در نظر گرفتن اصول اقتصادی مقرون به صرفه، از روش کشت بر روی خطوط تراز و شیارهای مرتعی به فواصل معین استفاده می‌شود. برای کنترل فرسایش توده‌ای مهم‌ترین عمل، جلوگیری از ورود هرز آب‌ها به مناطق دارای خاک‌های حساس به فرسایش توده‌ای محسوب می‌شود. ایجاد پوشش گیاهی مناسب مانع از تشدید این گونه فرسایش‌ها می‌شود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های تحلیل SWOT نشان می‌دهد که در مجموع تعداد ۱۸ نقطه قوت و فرصت به‌عنوان مزیت‌ها و ۱۷ ضعف و تهدید به‌عنوان تنگناها و محدودیت‌های پیش‌روی مدیریت آبخیز حوزه آبخیز دوبرج قابل‌شناسایی است. وجود زمین فراوان، جنگل‌ها و مراتع از نواحی مستعد جهت کشاورزی و دامداری با امتیاز نهایی ۰/۴۸۲۸ بیش‌ترین امتیاز را گرفته که نشان‌دهنده استعداد منطقه برای بهره‌برداری مناسب است.

کمیاب منابع آبی زراعی و فرسایش یافتن خاک و تخریب زمین زراعی به‌وسیله سیلاب به‌ترتیب با امتیاز ۰/۴۸۰۴ و ۰/۴۴۸۴ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است؛ بنابراین پس از تعیین ضریب نهایی عوامل در ماتریس‌ها، راهبرد (استراتژی) حداقل-حداکثر WO تعیین گردید. این راهبرد نوع دوم راهبردها و از ترکیب فرصت‌ها و نقاط ضعف می‌باشد که با توجه به ترکیب عوامل این دو بخش، راهبرد مناسب طراحی می‌گردد. در نهایت سه راهکار ۱- توجه به

21. Khoshzad, Gh. 2009. Educational booklet of Swat SWOT planning model. (In Persian).
22. Kiani, U., Feqghi, J., Nazari, A.A., Alizadeh, A. 2011. Coverage change analysis/taleghan city use using SWOT quality matrix in order to develop sustainable land management strategies for environmental erosion research. *Environmental Erosion Research Journal*, 1(3):45-60 (in Persian).
23. Marsall, C. R. Mullins, G. Allen, R. 2006. Teaching SWOT Analysis.
24. Mirabzadehzadeh, P. 1996. Translation, Environmental Consequences of Tourism Development. *Environmental Scientific Quarterly*, 8(2): (In Persian).
25. Molaei Hashjin, N., Zaheddafchahi, K. 2010. Integrated Rural Development Planning using SWOT Analytical Model in Khomem Section of Rasht County. *Environmental Based Territorial Planning (amayesh)*, 3(9): 133 - 154. (In Persian).
26. Momghani jelodar, B. 2008. Determine the strategy of your organization yourself ", Iranian Center for Industrial Education and Research, First Edition, 192. (In Persian).
27. Motahhari S., Arjomandi, R., Nouri, J., Mathematics, B. 2018. Development of tourism development strategies in mountainous areas using SWOT model and QSPM matrix (Study area: mountainous areas overlooking District 1 of Tehran Municipality), *Quarterly Journal of Environmental Science and Technology*, 20(2): 151-168. (In Persian).
28. Motamed, Vaziri, B., Khaledan, Sh. 2017. Watershed assessment using SWOT analysis. 2nd International Congress on Earth, Space and Clean Energy with a focus on natural resource management, agriculture and sustainable development, <https://civilica.com/doc/623662> . (In Persian).
29. Pourfallah, S., Ekhtesasi, M R., malekinezhad, H., Barzegari F. 2019. Application of swot analytical model in assessing the strength and weakness of the area in order to balance the aquifer of Abarkuh plain. *Journal of Watershed Management Research*, 10 (20):179-188. (In Persian).
30. Rahimi, M, Sufi, M, Ahmadi, H. 2010. Evaluation of watersheds with WOCAT program in Dejkord basin. *Journal of Water and Soil*. 26 (1): 1-10. (In Persian).
31. Rahmani, B., Shams, M., Hatamifarf, S. 2009. Feasibility study of tourism development in Malayer using SWOT model of Geography Magazine and Environmental Studies. 1 (3): 13-25. (In Persian).
- (In Persian).
10. Faiz, d. 2010. "Strategic Analysis of the Place of Qualitative Research in the Country and Presentation of Strategies for Its Development Using the SWOT Model, *Strategy Quarterly*, 19(54): 185-169. (In Persian).
11. Fal Soleiman, M. Sadeghi, H. 2013. Analysis of capabilities of the agricultural sector of South Khorasan province for sustainable development using the SWOT model, *Quarterly Journal of Geography and Development* , 11 (30): 139-156. (In Persian).
12. Ganjali, S. Shayesteh, K. 2013. Environmental and strategic evaluation of the largest unsanitary landfill in northern Iran (Saravan) using SWOT analysis. *Environmental Research*, 4 (7): 83-92. (In Persian).
13. Ganjali, S., Ghasemi, H., Hosseini Qomi, MM. 2015. Environmental and Strategic Analysis of the Comprehensive Management Plan of the Lake Urmia Watershed, *Quarterly Journal of Wetland Ecology (Wetland)*, Islamic Azad University, Ahvaz Branch, 6(22): 48-41. (In Persian).
14. Geneletti, D., Dawa, D. 2009. Environmental impact assessment of mountain tourism in developing regions: A study in Ladakh, Indian Himalaya. *Environmental Impact Assessment Review*, 29: 229–242.
15. Golkar. K. 2005. Technical Adaptation (SWOT) for Application in Urban Design, *Jornal of Soffeh*. (41): 1-21. (In Persian).
16. Arabi.S.M Izadi. D. 2002. Fundamentals of Strategic Management, Publications of the Office of Cultural Research, Tehran, first edition.
17. Hill, T., Westbrook, R. 1997. SWOT analysis: it's time for a product recall. , from *Long Range Planning* 30 (1):46-52, Oxford: Pergamon, 30(1): 46-52.
18. Javadi, M. 2009. The effect of effective factors on increasing the intensity of desertification and providing a regional model in Kerman province. Master Thesis, Faculty of Natural Resources, University of Tehran. (In Persian).
19. Kanooni, R, SWOT's strategic planning model. Master of Geography and Urban Planning, Shahid Beheshti University. (In Persian).
20. Khatami, B., Mahdizadeh, H. 2008. "Comparative study and evaluation of strategic planning models and presentation of a new planning framework". *Farda Management Journal*, 19: 34-53(In Persian).

34. Yazdani, A., Vahabzadeh Kebria, G. h., Oladi ghadikilaei, Mousavi, S.R. 2019. Determining ecotourism potential in Cherat Watershed basin using SWOT model. Journal of Environmental Science and Technology, 21(4):125-139. (In Persian).
32. Tahseen, S. Karney, B. 2017. Opportunities for increased hydropower diversion at Niagara: An sSWOT analysis. Renewable Energy, 1(101):757-770.
33. Vakili, T. 2018. Strategic Management Analysis of Urban Runoff in the Kan Watershed of the City of Tehran with SWOT Approach, International Conference on Society and the Environment, Tehran university. (In Persian).



Abstract

Analysis of Factors Affecting Watershed Management and Providing Appropriate Management Strategy using SWOT model (Doeraj River Watershed Area)

M.Alimoradi^{1*} A. Talebi² and Haji Karimi³

Received: 2021/02/21 Accepted: 2021/09/18

Investigating the problems of watershed residents is one of the strategic issues of governments, which is undoubtedly a necessary step in providing appropriate management strategies in this regard. The present study was conducted to investigate the economic and social problems of the Doeraj River catchment area. In this study, the strengths and weaknesses within the catchment area and the opportunities and threats of the external environment were identified using the available statistics and reports, field visits and preparation of questionnaires, in order to achieve the goals. Then, IFE and EFE matrices were formed and strategy formulated in the SWOT analysis process. The findings of the SWOT analysis show that a total of 18 strengths and opportunities can be identified as advantages as well as 17 weaknesses and threats as limitations for the management of the watershed management of the Doeraj catchment area. After determining the final coefficient of factors in the matrices, the WO strategy (minimum-maximum) was determined. This strategy is the second type of strategy which combines opportunities and weaknesses. In fact, the appropriate strategy is designed using opportunities to eliminate weaknesses. Finally, three solutions were presented: 1- Paying attention to the catchment area in order to increase people's income through tourism and 2- Providing appropriate management programs to reduce erosion and use low-water cultivation. 3- Proper implementation of the integrated watershed management plan and transfer of agricultural water to these areas, in order to increase production and agricultural resources as well as people's income.

Keywords: IFE and EFE matrix, Likert scale, Strategic planning, Watershed development.

1. PhD student in Watershed Management Science and Engineering, Yazd University.m.alimoradi1992@yahoo.com

2. Professor, Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Natural Resources and Desert Studies, Yazd

3. Associate Professor, Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Agriculture, Ilam University