

## راهبردهای اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی (PES) در مدیریت مراتع استان خراسان شمالی

### شمالی

عماد ذاکری<sup>۱\*</sup>، سید علیرضا موسوی<sup>۲</sup> و حمیدرضا کریمزاده<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۳۰ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۸/۰۱/۲۰

### چکیده

پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی (PES) به عنوان رویکرد اقتصادی نوین جهت کاهش تخریب‌های زیستمحیطی در سرتاسر دنیا مورداستفاده قرار گرفته است اما توجه چندانی به چالش‌های آن در مراتع نشده است. در این مطالعه از رویکرد تحلیل عوامل استراتژیک برای شناسایی و اولویت‌بندی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای مؤثر در اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی در مراتع استان خراسان شمالی استفاده شده است. اطلاعات موردنیاز از طریق مصاحبه حضوری و تکمیل پرسشنامه با ۲۱ نفر از مدیران و کارشناسان جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد که ماهیت اصلی طرح پرداخت یعنی پرداخت بابت ارائه خدمات و تشویق فعالیت‌های بهبوددهنده شرایط مراتع با امتیاز نهایی ۰/۲۵ به عنوان مهم‌ترین عامل قوت در اولویت اول قرار دارد. وابستگی شدید بهره‌برداران محلی به مراتع و دامداری سنتی نیز با امتیاز نهایی ۰/۱۴ به عنوان مهم‌ترین عامل بازدارنده تشخیص داده شد. همچنین به رسمیت شناختن مالکیت افراد بر مراتع و خدمات اکوسیستمی (امتیاز نهایی ۰/۱۹) مهم‌ترین فرصت و تصمیم‌گیری‌های غیرمرسوم در محدوده سامانه‌ای عرفی (امتیاز نهایی ۰/۱۵) مهم‌ترین تهدید از سوی نمونه مورد مطالعه ارزیابی شد. با توجه به نتایج بدست‌آمده مشخص شد اگرچه مشکلات متعددی پیش روی اجرای این رویکرد وجود دارد اما PES می‌تواند یکی از گزینه‌های مؤثر در جهت بهبود شرایط مراتع باشد.

**واژه‌های کلیدی:** پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی، تحلیل عوامل استراتژیک، مدیریت مراتع، خراسان شمالی.

<sup>۱</sup>- دانشجوی دکتری علوم مرتع، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

\* نویسنده مسئول: emad.zakeri1@gmail.com

<sup>۲</sup>- استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۳</sup>- دانشیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

اکوسمیستمی انجام شده باشد<sup>۵</sup>- اگر و تنها اگر ارائه کنندگان خدمات ارائه آن‌ها را (مشروط) تضمین نمایند (۳۳). مراتع کشور ایران نیز یکی از اکوسمیستم‌هایی است که به دلایل مختلف تحت‌فشار و تخریب است. همواره یکی از سیاست‌های اولیه بهبود و اصلاح مراتع کشور سیاست‌های کنترل و دستوری نظیر طرح تعادل دام و مرتع بوده است، که با توجه به وابستگی شدید دامداران به مراتع اجرای چنین سیاست‌هایی به‌طور مستقیم معیشت آن‌ها را هدف قرار خواهد داد. بنابراین اجرای سیاست‌های تشویقی مانند طرح پرداخت بابت خدمات اکوسمیستمی می‌تواند یکی از گزینه‌های مناسب باشد که با تکیه بر مشوق‌های اقتصادی در صدد ایجاد انگیزه در جهت تغییر رفتار بهره‌برداران محلی است (۱۶). با این وجود استفاده از این رویکرد در مراتع و دامداری در سرتاسر جهان محدود بوده و درنتیجه توجه اندکی به چالش‌های اجرای PES<sup>۱</sup> در بخش مراتع در مطالعات موجود وجود دارد. برنامه‌ریزی و اجرای چنین رویکردی نیاز به شناخت تمام جنبه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، اجرایی و نیز سیاسی و سازمانی است. یکی از روش‌های برنامه‌ریزی استفاده از مدل تحلیل عوامل داخلي و خارجي مؤثر بر موضوعي خاص است که تحت عنوان مدل SWOT<sup>۲</sup> شناخته می‌شود (۱۷). ماتریس SWOT اباری برای شناخت تهدیدها و فرصت‌های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازناسی ضعف‌ها و قوت‌های داخلی آن به‌منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد برای هدایت و کنترل آن سیستم است (۱۱). بر این اساس به نظر می‌رسد شناسایی و اولویت‌بندی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در مسیر اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسمیستمی می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های آتی کمک بسیار زیادی نماید. درنتیجه این مطالعه به بررسی این عوامل با استفاده از نظریه اولویت‌بندی آشنا با این رویکرد در استان خراسان شمالی می‌پردازد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به شناسایی و اولویت‌بندی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش رو در اجرای رویکرد

### مقدمه

منابع طبیعی کشور طی قرن‌ها، بستر زیست، تولید و معاش جوامع روستایی و عشایری بوده و به رغم خشکی طبیعی به مدد وجود پستی‌بلندی و تنوع اقلیم امکان استفاده‌های متنوع و مناسب را برای بهره‌برداران فراهم کرده است؛ اما امروزه تقریباً تمام برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بخش منابع طبیعی بر این نکته اتفاق نظر دارند که این منابع در حال زوال و تخریب هستند و با شیوه‌های کنونی بهره‌برداری، به نظر می‌رسد این روند همچنان ادامه خواهد داشت. معمولاً از عدم وجود نهادی مانند بازار به‌عنوان تعديل‌کننده شرایط عرضه و تقاضای خدمات اکوسمیستمی به‌عنوان دلیل این تخریب‌ها نامبرده می‌شود (۱). درنتیجه بازنگری در سیاست‌ها و برنامه‌ها اجتناب‌ناپذیر است. بسیاری از کارشناسان حوزه اقتصاد منابع طبیعی بر این باورند که در شرایطی می‌توان از عرصه‌های طبیعی محافظت کرد که افراد ذینفع در این عرصه‌ها و خدمات اکوسمیستمی، هزینه خدمات ارائه‌شده را بپردازنند. این رویکرد اقتصادی که پرداخت بابت خدمات اکوسمیستمی نامیده می‌شود یکی از این ابزارهای اقتصادی است که طی دهه‌های اخیر با استقبال مواجه شده است (۸، ۱۸ و ۳۵). طرح‌های پرداخت بابت خدمات اکوسمیستمی با توجه به نتایج برد-برد آن‌ها دارای جذابیت زیادی برای تصمیم‌گیرندگان و مدیران بوده (۲۲)، و در موضوعات حفاظتی زیادی مانند ترسیب کربن، تنوع زیستی، مدیریت حوضه‌های آبخیز به اجرا درآمده‌اند (۳، ۵، ۲۱، ۱۵ و ۴۹). به‌طور کلی هدف اصلی از طرح‌های پرداخت بابت خدمات اکوسمیستمی پرداخت مستقیم، قراردادی و مشروط استفاده کنندگان از خدمات اکوسمیستم به مالکان یا متولیان اراضی طبیعی، برای سازگار کردن فعالیت آن‌ها با روش‌های حفاظتی و زیست‌محیطی و یا بهبود شرایط زیست‌محیطی موجود، در جهت ارائه خدمات اکوسمیستمی موردنیاز است؛ بنابراین یک طرح پرداخت معامله‌ای است ۱- داوطلبانه در مکانی که ۲- خدمات اکوسمیستمی آن به‌خوبی تعریف و مشخص شده باشد، ۳- خریدی توسط حداقل یک خریدار خدمات اکوسمیستم از ۴- حداقل یک ارائه‌کننده خدمات

<sup>2</sup> - Strengths Weakness Opportunities Threats (SWOT)

<sup>۱</sup> - Payment for ecosystem services (PES)

تصمیم‌گیری چند شاخصه معمولاً با استفاده از ماتریس زیر بهمنظور استفاده از نظرات خبرگان و پاسخگویان، فرموله می‌شود.

جدول ۲: ماتریس تصمیم‌گیری چند شاخصه

شاخص		گزینه
$X_{n...X_2}$	$X_I$	
$r_{1n}...r_{I2}$	$r_{II}$	$A_I$
.	.	.
.	:	:
.	:	:
$r_{m...r_{m2}}$	$r_{ml}$	$A_m$

که در آن  $A_i$  گزینه  $i$  ام،  $X_j$  شاخص زام و  $r_{ij}$  ارزش شاخص زام برای گزینه  $i$  ام است.

آنتروپی در نظریه اطلاعات، معیاری است برای میزان عدم اطمینان بیان شده توسط یک توزیع احتمال گستته ( $P_i$ ). عدم اطمینان بهصورت رابطه زیر نشان داده می‌شود.

$$E \approx S \{P_1, P_2, \dots, P_n\} = -K \sum_{i=1}^n [P_i \cdot \ln P_i]$$

که در آن  $K$  برابر یک مقدار ثابت مثبت است. بهمنظور تأمین  $1 \leq E \leq 0$  از توزیع احتمال  $P_i$  بر اساس سازوکار آماری محاسبه شده و مقدار آن در صورت تساوی  $P_i$  ها با یکدیگر (یعنی  $P_i = \frac{1}{n}$ ) حداقل مقدار ممکن خواهد بود:

یعنی:

$$-K \sum_{i=1}^n P_i \cdot \ln P_i = -KL \ln \frac{1}{n}$$

در ماتریس تصمیم‌گیری چند شاخصه، ابتدا اطلاعات

ماتریس بهصورت نرمال شده ( $P_{ij}$ ) در رابطه محاسبه می‌شود:

$$P_{i,j} = \frac{r_{ij}}{\sum_{j=1}^m r_{ij}} \quad \forall i, j$$

و برای  $j$  از مجموعه  $P_{ij}$  ها به ازای هر مشخصه رابطه آن خواهد بود:

$$E_{-j} = -K \sum_{i=1}^m [P_{i,j} \cdot \ln P_{ij}] \quad \forall j$$

پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی در مراتع استان خراسان شمالی و بهطور خاص ۴ سامان عرفی متعلق روستاهای ارناوه، یالانچی، قلعه برب و تازه قلعه در حوضه آبخیز شیرین دره می‌پردازد. پژوهش حاضر کاربردی و از نظر روش توصیفی- تحلیلی بوده و از روش دلفی استفاده شده است. مراحل اجرایی روش دلفی در این بخش از مطالعه به این صورت بود که در ابتدا پرسشنامه‌ای تخصصی بهصورت سؤالات باز بهمنظور شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش رو در اجرای رویکرد PES طراحی گردید. پس از جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز از پرسشنامه اولیه، در گام دوم پرسشنامه‌ای تخصصی حاوی سؤالات بسته از نظرات اخذشده از پاسخ‌دهندگان در مرحله اول بهصورت طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای طراحی و مجدداً در اختیار نمونه‌های تعیین شده قرار گرفت تا درجه اهمیت هر یک از عوامل را بیان نمایند. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و کدبندی ۵ گزینه موردنظر از ۱ تا ۵، بر اساس فرمول ارائه شده در تئوری آنتروپی، وزن هر عامل ( $W_j$ ) محاسبه و سپس اولویت‌بندی عوامل بر اساس وزن بهدست‌آمده برای هر یک از عوامل تعیین شد. جامعه آماری این مطالعه شامل ۲۱ نفر از متخصصین بخش‌های مختلف تصمیم‌گیرنده در خصوص مدیریت مراتع استان است که در جدول ۱ آورده شده است. انتخاب نمونه موردمطالعه بر اساس میزان آشنایی افراد با رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی بوده است.

جدول ۱: جامعه آماری موردمطالعه

تعداد	جامعه آماری
۱۱	اداره کل منابع طبیعی خراسان شمالی
۲	اداره منابع طبیعی شهرستان مانه و سملقان
۲	مرکز تحقیقات خراسان شمالی
۲	اداره کل مخاکست محیط‌زیست
۱	استانداری خراسان شمالی
۳	شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان شمالی
۲۱	کل

روش آنتروپی: یکی از ابزارهای کارآمد و رهیافت‌های مهم برای دستیابی به هدف موردنظر در این مطالعه بهره‌گیری از روش آنتروپی است که با توجه به مراحل زیر می‌توان از آن در تحقیق حاضر استفاده نمود.

می‌تواند سبب جلب نظر افراد محلی و یکی از زمینه‌های مشارکت آن‌ها در پروژه‌های منابع طبیعی باشد، از این‌رو در این تحقیق در بین نقاط قوت به عنوان مهم‌ترین عامل پیش برندۀ طرح توسط نمونه مورد مطالعه اولویت‌بندی شده است. همچنین عامل تمايل به پرداخت بخشی از هزینه اجرای طرح PES توسط مصرف‌کنندگان خدمات اکوسیستمی نیز با وزن اولیه ۰/۰۶۵۶ و امتیاز نهایی ۰/۲۳ در اولویت دوم اهمیت در بین نقاط قوت درونی قرار گرفت. نتایج حاصل از برآورد ارزش اقتصادی خدمات کنترل فرسایش و رسوب در این منطقه در سال ۱۳۹۶ نشان داده است که میانگین تمایل به پرداخت برای کارکردهای پوشش گیاهی مراتع در کنترل فرسایش آبی خاک و رواناب به ترتیب برابر با ۳۶۶۹۱۲/۱۲ و ۳۹۴۸۰۹/۶ ریال در سال است (۳۸). این مبالغ و تمایل به پرداخت افراد می‌تواند به عنوان سرمایه اولیه یا پشتوانه اجرای طرح پرداخت موردنظر قرار گیرد. باید به این نکته نیز اشاره کرد که سازمان‌یافتنی خوب در بین ذینفعان (به عنوان مثال انجمن‌های مصرف‌کننده آب) می‌تواند سبب تسهیل در اجرای آن شود (۷). در ادامه نیز درجه اهمیت و تأثیرگذاری وزنی هر یک از عوامل بازدارنده دخیل یا نقاط ضعف در اجرای رویکرد پرداخت در مراتع آورده شده است (جدول ۳). نتایج حاصل از مصاحبه و پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط کارشناسان نشان می‌دهد که در مجموع ۳ مانع اجرایی (۱۰ گویه)، اجتماعی (۷ گویه) و سیاسی (۴ گویه) به عنوان نقاط ضعف اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی قابل شناسایی و طبقه‌بندی است. در این میان مانع اجرایی با وزن نسبی ۰/۳۴۰۲۲۸ (۳) دارای بیشترین اهمیت در بین نقاط ضعف از نظر کارشناسان طبقه‌بندی شده است. بر اساس نتایج وابستگی شدید بهره‌برداران محلی به مراتع و دامداری سنتی با وزن نسبی ۰/۰۶۸۲۱۹ و امتیاز نهایی ۰/۱۴ در بین نقاط ضعف دارای اولویت اول مانع بازدارنده داخلی است (جدول ۳). درنتیجه هرگونه تصمیم‌گیری در خصوص مراتع و دام به طور مشخص با معیشت دامداران محلی ارتباط داشته و درنتیجه زمینه مشارکت افراد سخت‌تر و تصمیم‌گیری حساس‌تر خواهد شد. همچنین بالا بودن تورم بهویژه طی سال‌های اخیر و درنتیجه آن تمایل بهره‌برداران به تخریب و بهره‌برداری بیش از پیش، همچنین فقر جوامع محلی به

که در آن  $K = \frac{1}{Lnm}$  است. عدم اطمینان یا درجه انحراف ( $d_j$ ) از اطلاعات به دست آمده به ازای شاخص زام به صورت رابطه زیر است:

$$d_j = 1 - E_j \quad \forall j$$

برای اوزان ( $W_j$ ) شاخص‌های موجود رابطه زیر بکار می‌رود:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^m d_j} \quad \forall j$$

با توجه به  $W_j$  های محاسبه شده می‌توان درجه اهمیت هر مؤلفه-مشکلات و تنگناهای پیش روی اجرای طرح‌های پرداخت را به دست آورد (۲).

## نتایج

درجه اهمیت و تأثیرگذاری وزنی هر یک از نقاط قوت درونی در اجرا و توسعه رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی بر اساس معیار آنتروپی در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها نشان می‌دهد که ماهیت اصلی طرح پرداخت به معنای پرداخت بابت رائمه خدمات یا جبران خسارت افراد محلی برای تشویق فعالیت‌های بهبوددهنده شرایط مراتع با وزن ۰/۰۷۲۶ و امتیاز نهایی ۰/۲۵ به عنوان مهم‌ترین عامل قوت در اجرای رویکرد PES در اولویت اول قرار گرفت. در میان سه گروه ابزارهای سیاسی قابل استفاده در مدیریت عرصه‌های منابع طبیعی و محیط‌زیست شامل مشوق‌های اقتصادی، ابزارهای قانونی یا کنترل و دستوری و ابزارهای آموزشی و فرهنگی (۲۹)، توجه به ابزارهای کنترل و دستوری در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران بیش از دیگر ابزارها بوده است. در تحقیقی بر روی فاکتورهای مختلف تأثیرگذار در عدم استقبال فعالیت‌های ترویجی در حوزه منابع طبیعی بهویژه در کشورهای در حال توسعه، عدم وجود مشوق‌های اقتصادی از مهم‌ترین آن‌ها بر شمرده شده است (۲۰). ضمن اینکه در جایی که فعالیت‌های دارای مجازات با معیشت افراد ارتباط می‌باید و امکان و سیله پرداختی وجود ندارد، مجازات نمی‌توانند ابزار حفاظتی مناسبی برای منابع طبیعی باشند (۲۸). در نتیجه به کارگیری مشوق‌های اقتصادی

سرمایه‌گذاری خارجی و نیز عدم اطمینان ذینفعان به سازمان‌های دولتی اشاره کرد. در تحقیقی در کشور بولیوی عدم وجود نهادهایی در مناطق پایین‌دستی حوضه آبخیز برای اطمینان از عادلانه بودن قیمت‌ها برای خریداران و عدم وجود اعتماد لازم خریداران مناطق پایین‌دستی حوضه آبخیز به فروشندگان مناطق بالادستی حوضه آبخیز که آیا پرداختی‌ها سبب بهبود شرایط حفاظتی خواهد شد یا نه از مهم‌ترین محدودیت‌های پیش روی اجرای طرح PES بوده است (۳). برقراری رویکرد پرداخت از طریق یک نهاد واسطه‌ای نظیر<sup>۱</sup> NGO‌ها می‌تواند به اعتمادسازی کمک و هزینه‌های مبادله را کاهش دهد (۲۶)، ازین‌رو در بسیاری از طرح‌های PES علاوه بر ارائه‌دهندگان و خریداران خدمات اکوسيستمی، عامل سومی نظیر NGO‌ها دخالت دارند (۳۰). از بررسی نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی می‌توان دریافت که مجموع وزن دار قوت‌ها و ضعف‌ها (۲/۱۳) از مقدار میانگین عدد ۲ بیشتر است که نشان می‌دهد از نظر نمونه مورد مطالعه نقاط قوت در اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسيستمی بیش از نقاط ضعف موجود بوده که می‌توان با بهره‌گیری از این نقاط قوت اجرای رویکرد پرداخت را پیگیری کرد.

ترتیب با اوزان نسبی ۰/۰۴۹۶۹۳ و ۰/۰۵۹۴۷۲ در اولویت‌های بعدی در بین نقاط ضعف از نظر کارشناسان است. از مهم‌ترین نقاط ضعف شناسایی شده می‌توان به عدم مالکیت قطعی بهره‌برداران محلی بر عرصه‌های مرتعی به عنوان پیش‌شرط اجرایی طرح پرداخت اشاره کرد، بطوریکه باید در گام نخست اجرای این رویکرد شفافیتی در مالکیت اراضی تولیدکننده خدمات اکوسيستمی وجود داشته باشد (۳۱). باید به این نکته اشاره داشت که پرداخت بابت خدمات اکوسيستمی (PES) به طور مشخص رویکرد مناسبی تحت تمام شرایط نیست (۲۳)، به این معنی که اگر مراتع به دلیل وجود مسائلی نظیر؛ حقوق مالکیت نامطمئن و غیر شفاف، عدم آگاهی بهره‌برداران، نقص بازار، فقر، مضلات رایج و یا اعطای یارانه برای فعالیت‌های مخرب (نظیر برخی کمک‌های مالی نهادهای حمایتی که برای خرید دام در اختیار روساییان قرار داده می‌شود) باشد (۷)، لزوماً اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسيستمی نمی‌تواند راه حل مناسبی باشد و حمایت از حقوق مالکیت، آگاهی‌رسانی، سیاست‌های اعتباری، مدیریت مبتنی بر جامعه و حذف یارانه‌های مخرب بهترین راه حل‌ها هستند (۷).

از عوامل بازدارنده دیگر می‌توان به هزینه زیاد در ایجاد کارگروه‌ها، ایجاد زیرساخت‌ها و تجهیزات بهویژه در صورت

<sup>۱</sup> - Non-governmental organization

## راهبردهای اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی ...

۳۴۰

**جدول ۳: درجه اهمیت و اولویت‌بندی نقاط قوت درونی اجرا و توسعه رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی**

SWOT							عوامل درونی و داخلی سیستم
اولویت اول	اولویت بندی نهایی	امتیاز نسبی	وزن نسبی	رتبه	اوپریت اول	اوپریت بندی نهایی	عوامل اجرایی
			(۰/۱۷۵۷۲۲)				۱. عوامل اجرایی
۱	۰/۲۵	۰/۰۷۲۶	۳/۵				ماهیت اصلی طرح پرداخت که بر اساس پرداخت بابت ارائه خدمات یا جبران خسارت افراد محلی برای تشویق فعالیت‌های بهمودددمنده شرایط مراتع انجام می‌شود
۱۴	۰/۰۱	۰/۰۰۸۳	۱/۵				نیروی انسانی کافی در منطقه جهت اجرای طرح پرداخت
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۱۰۲۷	۱/۵				مشخص بودن ذینفعان اجرای طرح پرداخت در عرصه‌های مرتعی، نظیر بهره‌برداران و ادارات و سازمان‌های حفاظت‌کننده آن
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۲۹۴۳	۱/۵				وجود زیرساخت‌های امکاناتی مناسب جهت اجرای طرح PES
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۱۰۳۷	۲				وجود داشت علمی مناسب برای اجرا و نیز پایش نتایج طرح (بعنوان مثال سنجش‌ازدور و ...)
۴	۰/۱۴	۰/۰۴۶۸۵	۳				مناطق ساده و قابل درک طرح پرداخت PES برای افراد محلی
۱۲	۰/۰۳	۰/۰۱۲۹۶۵	۲/۵				ارزان بودن طرح پرداخت نسبت به پژوهه‌های مکانیکی
۲. عوامل اجتماعی							
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۳۴۱۳	۱/۵				حضور افراد محلی مورده‌اطمینان بهره‌برداران نظری شوراهای به عنوان واسطه اجرای طرح
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۱۹۷	۱/۵				وجود سازمان‌های مردم‌نهاد و مشتاق در پیوود و پیویست عرصه‌های طبیعی به عنوان واسطه و نیروهای اجرایی طرح
۲	۰/۲۳	۰/۰۶۶۵۶	۳/۵				تمایل به پرداخت بخشی از هزینه اجرای طرح PES توسط مصرف‌کنندگان
۱۲	۰/۰۳	۰/۰۲۱۴۱۳	۱/۵				تجربه مشارکت مرتع داران محلی در پژوهه مشارب
۳. عوامل سیاسی							
۳	۰/۱۵	۰/۰۴۸۷۲۶	۳				وجود سد به عنوان تأمین‌کننده بیش از ۸۰ درصد از آب شرب مرکز استان و درنتیجه آن لزوم مشارکت سازمان‌های نظیر آب منطقه‌ای در حل مشکلات مراتع منطقه
۱۰	۰/۰۶	۰/۰۲۲۹۹۹	۲/۵				وجود اراده سیاسی کافی در جهت اجرای طرح‌های نوظهور نظیر PES و رفع مشکلات مراتع
			۱/۰۰				مجموع وزنی نقاط قوت
درجه اهمیت و اولویت‌بندی نقاط ضعف درونی اجرا و توسعه رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی							
اوپریت اول	اوپریت بندی نهایی	امتیاز نسبی	وزن نسبی	رتبه	اوپریت اول	اوپریت بندی نهایی	SWOT
			(۰/۳۴۴۲۲۸)				۱. موافق اجرایی
۱۲	۰/۰۳	۰/۰۱۸۱۸۶	۱/۵				ناظهور بودن PES و عدم وجود تجربیات در خصوص نحوه اجرای طرح‌های پرداخت بابت خدمات (PES)
۷	۰/۰۹	۰/۰۴۳۳۹۳	۲				عدم مالکیت قطبی بهره‌برداران محلی بر عرصه‌های مرتعی به عنوان پیش‌شرط اجرایی طرح پرداخت
۱۰	۰/۰۶	۰/۰۲۹۰۷۷	۲				مالکیت مشارکتی سازمان‌های عرفی روستایی در منطقه
۱۰	۰/۰۶	۰/۰۳۷۲۴۳	۱/۵				وجود دامداران فاقد پروانه چرایی دام در منطقه
۱۲	۰/۰۳	۰/۰۱۶۹۵۶	۱/۵				هزینه پایش و نظارت بر انجام فعالیت‌ها، خروجی قابل انتظار طرح و نیز پرداخت
۱۰	۰/۰۶	۰/۰۳۹۴۲۶	۱/۵				تنوع بالا از تعريف و اجرای طرح‌های پرداخت در سراسر دنیا (تنوع در نحوه پرداخت، پرداخت گروهی یا فردی، پرداخت بر اساس نتایج یا فعالیت‌های انجام‌شده و ...)
۸	۰/۰۸	۰/۰۴۱۷۲۶	۲				هزینه زیاد در ایجاد کارگروه‌ها، هزینه‌های ایجاد زیرساخت‌ها و تجهیزات بهویه در صورت سرمایه‌گذاری خارجی
۱۱	۰/۰۴	۰/۰۳۶۷۲۱	۱				کمبود اعتبار لازم برای اجرای طرح پرداخت
۱۲	۰/۰۳	۰/۰۱۸۰۳۹	۱/۵				مشکل ایجاد بازار برای خدمات اکوسیستمی و نبود تجربه مناسب در این زمینه در کشور
۵	۰/۱۲	۰/۰۵۹۴۷۲	۲				بالا بودن تورم بهویه طی سال‌های اخیر و درنتیجه تمایل بهره‌برداران به تخریب و بهره‌برداری پیش‌ازبیش
۲. موافق اجتماعی							
۱۴	۰/۰۱	۰/۰۱۱۰۳۹	۱				عدم آگاهی از تبعات تخریب مراتع از سوی بهره‌برداران
۱۴	۰/۰۱	۰/۰۱۲۷۹۳	۱				عدم درک صحیح تضمیم‌گیرندگان از تبعات تخریب مراتع، نظیر میزان بالای فرسایش و رسوب
۹	۰/۰۷	۰/۰۳۵۸۰۲	۲				عدم اطمینان ذینفعان به سازمان‌های دولتی
۴	۰/۱۴	۰/۰۶۸۲۱۹	۲				وابستگی شدید بهره‌برداران محلی به مراتع و دامداری سنتی
۶	۰/۱	۰/۰۴۹۶۹۳	۲				قرقر جوامع محلی
			(۰/۱۹۸۸۲۸)				مشکل بودن تغییر رفتار دائمی مرتع داران مشارکت کننده در طرح
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۳۴۴۲	۱/۵				عدم درک مقتوفن به صرفه بودن اجرای طرح‌های پرداخت بابت خدمات با توجه به ارزش بالای منابع آب و خاک
۳. موافق سیاسی							
۸	۰/۰۸	۰/۰۳۷۸۱۵	۲				موازی کاری سازمان‌های و بخش‌های مختلف مرتبط با حفاظت از عرصه‌های طبیعی و معیشت بهره‌برداران، نظیر آب منطقه‌ای، منابع طبیعی، محیط‌زیست، جهاد کشاورزی و دامپروری و نیز بنیاد امام خمینی و غیره
۸	۰/۰۸	۰/۰۳۹۲۵۷	۲				توجه سیاست‌گذاران و بخش‌های اجرایی نسبت به مشکلات زیست‌محیطی و درک نیاز به حل آن‌ها تنها در شرایط حاد مشکلات زیست‌محیطی
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۲۱۶۲	۱/۵				لزوم اجرای دولتی طرح پرداخت به دلیل مالکیت ملی مراتع و تفاوت‌های ساختار سازمانی
۱۳	۰/۰۲	۰/۰۱۰۹۴۳	۱/۵				اجرا اجرای طرح پرداخت با توجه به نیاز بیشتر مراتع کشور برخلاف اصل داولطلبانه بودن طرح پرداخت
			(۰/۶۳۹۲۳۲)				مجموع وزنی نقاط ضعف
			۱/۰۰				مجموع وزنی نقاط قوت و ضعف

ارزش‌ها و رفتارهای فطری حفاظتی افراد را که به‌طور تاریخی در فرهنگ، اخلاق، تعاون و همکاری و نیز روابط اجتماعی افراد نهفته است را تحت تأثیر قرار دهد (۱۲، ۲۵ و ۳۱). علاوه بر این از سوی کارشناسان موردمطالعه تهدید فاصله زمانی بین انجام فعالیت‌های حفاظتی و نتایج خروجی آن‌ها نیز با امتیاز نهایی ۰/۱۲ در اولویت بعدی قرار دارد. انتخاب رویکرد پرداخت فعالیت محور<sup>۱</sup> می‌تواند باعث کاهش اثر این تهدید شود. هرچند طرح‌های نتیجه محور به جهت آنکه پرداخت‌ها دقیقاً بر اساس نتایج موردنظر انجام می‌شود جذاب‌تر هستند (۷)، اما در عمل گاهی نتایج طرح‌های پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی تنها وابسته به فعالیت‌های انجام‌شده نیست و عوامل خارجی نیز بر آن تأثیرگذار خواهد بود (نظری تغییرات اقلیمی، آتش‌سوزی‌ها و ...) (۱۰ و ۲۳). بزرگ‌ترین معایب طرح‌های نتیجه محور عوامل فشار و خطرپذیری بالا برای ارائه دهنگان خدمات اکوسیستمی است (۱۴) که باعث کاهش اشتیاق به مشارکت آن‌ها خواهد شد. در شرایطی که خطرات خارجی بهشدت به محیط و شرایط محلی وابسته‌اند یک گزینه جالب می‌تواند اعمال پرداخت‌های مشروط بر عملکردهای نسبی باشد (۳۷) و حتی برخی از محققین تلفیقی از این دو رویکرد پرداخت بر اساس نتایج و فعالیت را پیشنهاد می‌کنند، یعنی بخشی از پرداخت‌ها مبتنی بر فعالیت‌ها و بخشی مبتنی بر نتایج طرح باشد (۶ و ۳۲). تا به امروز، اکثر طرح‌های PES مبتنی بر فعالیت هستند (۳۴). از مهم‌ترین تهدیدات شناسایی‌شده در مسیر اجرای رویکرد پرداخت می‌توان به عدم قطعیت در روش‌های کمی سازی کالا و خدمات اکوسیستمی، خطر سرایت فعالیت‌های مخرب زیست‌محیطی به سامان‌های مجاور درنتیجه اجرای طرح پرداخت و نیز خطر بازگشت تخریب به مراتع در پایان اجرای طرح اشاره کرد. از بررسی نتایج ماتریس ارزیابی عوامل خارجی می‌توان دریافت که مجموع وزن دار فرسته‌ها و تهدیدها (۲/۲۹) از مقدار میانگین عدد ۲ بیشتر است که نشان می‌دهد از نظر نمونه موردمطالعه فرسته‌های قابل بهره‌گیری و پیش روی اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی بیش از تهدیدها است.

همان‌گونه که در جدول ۴ مشخص است ۱۵ عامل به‌عنوان فرصت و ۱۳ عامل به‌عنوان تهدید در اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی در سطح مراتع منطقه موردمطالعه، بر اساس دیدگاه کارشناسان شناسایی شده است. نتایج نشان می‌دهد که عامل به رسمیت شناختن مالکیت افراد بر مراتع و خدمات اکوسیستمی ارائه شده توسط آن‌ها با ضریب نسبی ۰/۰۶۲۲۳۸ و امتیاز نهایی ۰/۱۹ به‌عنوان مهم‌ترین فرصت در اجرای رویکرد پرداخت است. علاوه بر این اصلاح ساختار نظام اجرایی و برنامه‌ریزی موجود در کشور در خصوص منابع طبیعی نیز در اولویت دوم فرصت‌ها شناسایی شده است. همچنین عامل تصمیم‌گیری‌های غیرمرسوم در محدوده سامان‌های عرفی بهره‌برداران به‌عنوان مهم‌ترین تهدید از سوی نمونه موردمطالعه ارزیابی شده و با امتیاز ۱/۵ در اولویت اول قرار دارد. این عامل نیز به‌نوعی به مالکیت بهره‌برداران اشاره دارد. از آنچاکه مراتع در ایران از اموال عمومی بوده و دولت به نمایندگی از عموم مردم مدیریت و حفاظت آن را به عهده دارد، بهره‌برداری از این منابع از انعطاف زیادی برخوردار است (۹)، این عامل سبب شده است که گاهی تصمیماتی برای احداث کارخانه‌ها، معدن‌کاوی و سایر فعالیت‌های اقتصادی، دولتی و حتی نظامی گرفته شود که پاییندی و اطمینان به اجرای مفاد قرارداد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی را برای هر دو طرف خریداران و فروشندهان خدمات مشکل خواهد ساخت. همچنین از آنچاکه رایج‌ترین و عام‌ترین شیوه بهره‌برداری در ایران بهره‌برداری مشاعی بوده است، بسیاری بر این عقیده‌اند که نظام بهره‌برداری مشاعی و افزایش رقابت در چراز اساسی‌ترین دلایل تخریب مرتع است (۱۹) و از مهم‌ترین مسائل و مشکلات بهره‌برداری مشاعی فقدان انگیزه مالکیت، کمبود سرمایه در واحدهای بهره‌برداری مشاعی و اختلال در تقسیم کار و اداره مشاعرها را برمی‌شمارند (۴). همچنین خطر تغییر ارزش‌ها و رفتارهای فطری حفاظتی افراد در درازمدت در اثر پولی سازی و کالایی سازی مراتع نیز در اولویت دوم تهدیدها (امتیاز نهایی ۰/۱۳) قرار دارد. درواقع به دلیل اینکه طرح پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی مبتنی بر منطقه بازار است، فردگرایی و رقابت را تشویق نموده و ممکن است

جدول ۴: اولویت‌بندی فرصت‌های خارجی تأثیرگذار بر اجرا و توسعه رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی

عوامل درونی و داخلی سیستم SWOT					فرصت‌ها
رتبه	وزن نسبی	امتیاز نهایی	اولویت‌بندی نهایی		
۱۰	۰/۰۷	۰/۰۴۵۷۶۷	۱/۵		اجداد انگیزه در مرتع داران برای کسب داشت بیشتر چگونگی تأثیرات فعلیت‌های آن‌ها بر مراتع
۱۱	۰/۰۶	۰/۰۲۷۷۷۱۷	۲		افزایش دیگر خدمات زیستمحیطی مراتع نظر زیبایی منظر، ترسیب کردن، تولید اکسیژن، تولید آب و غیره درنتیجه اجرای طرح پرداخت برای تنها دو کارکرد کتترل فرایند و رواناب وجود در پاچه سد و مناظر طبیعی بکر نظیر جنگل‌های ارس و کوههای صخره‌ای چهت مقرر به صرفه بودن
۱۴	۰/۰۳	۰/۰۱۷۷۷۴۲	۱/۵		اجرای طرح و نیز پتانسیل مناسب جهت اشتغال زایی و کاهش واسنگی بهره‌برداران به مراتع دستیابی به درک صحیح از کارکردها و خدمات مراتع توسط ذینفعان اصلی آن‌ها یعنی ساکنین مناطق شهری
۱۵	۰/۰۲	۰/۰۱۴۵۱۱	۱/۵		اجداد ریشه مشارکت بهره‌برداران محلی در اجرای فعالیت‌های حفاظتی
۶	۰/۱۱	۰/۰۴۳۵۴	۲/۵		تنوع بخشی به تولید و اشتغال در منطقه مورداً جزو طرح
۶	۰/۱۱	۰/۰۳۶۹۷۴	۳		اجداد اشتغال سبز یا اشتغال بر مبنای حفاظت از مراتع
۷	۰/۱	۰/۰۳۳۰۱۴	۳		اصلاح ساختار نظام اجرایی و برنامه‌ریزی موجود در کشور در خصوص منابع طبیعی
۲	۰/۱۷	۰/۰۵۶۱۱۶	۳		ارزش‌گذاری خدمات اکوسیستمی در منطقه وارد شدن آن در حساب‌های مالی آئی و برنامه‌ریزی‌ها
۱۰	۰/۰۷	۰/۰۲۸۱۴۱	۲/۵		کاهش سیل و میزان رسوپ گذاری در سد شیرین دره و افزایش طول عمر مفید آن
۱۲	۰/۰۵	۰/۰۲۴۴۰۲	۲		کاهش میزان فقر در منطقه مورده مطالعه به عنوان یکی از اثرات اجرای طرح پرداخت
۱۰	۰/۰۷	۰/۰۲۸۶۰۱	۲/۵		به رسمیت شناختن مالکیت افراد بر مراتع و خدمات اکوسیستمی ارائه شده توسط آن‌ها
۱	۰/۱۹	۰/۰۶۲۲۳۸	۳		امکان جذب منابع مالی بین‌المللی در اجرای طرح پرداخت بابت خدمات
۹	۰/۰۸	۰/۰۵۵۱۰۹	۱/۵		تفعیل در رفتار بهره‌برداران و تأثیرات پایدار بر مراتع
۱۰	۰/۰۷	۰/۰۲۱۶۹۳	۳		اجداد بازار کالاها و خدمات غیر بازاری اکوسیستم‌ها به ویژه مراتع کشور
۸	۰/۰۹	۰/۰۳۶۷۷۵	۲/۵		
مجموع وزنی فرصت‌ها					
۱/۲۸					۰/۵۳۲۱۴۱

اولویت‌بندی تهدیدهای خارجی تأثیرگذار بر اجرا و توسعه رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی

عوامل درونی و داخلی سیستم SWOT					تهدیدها
رتبه	وزن نسبی	امتیاز نهایی	اولویت‌بندی نهایی		
۱۳	۰/۰۴	۰/۰۳۶۱۳	۱/۵		تنوع در روش‌های ارزش‌گذاری کالاها و خدمات اکوسیستمی و درنتیجه نتایج مقاومت و متنوع آن
۵	۰/۱۲	۰/۱۲۲۹۸	۲/۵		عدم قطعیت در روش‌های کمی سازی کالا و خدمات اکوسیستمی
۱۱	۰/۰۶	۰/۰۵۷۶۶۴	۲		تفعیلات اقیلیمی، خسکسالی‌های و ترسیل‌ها و لزوم تغییک آن از فعالیت‌های موردنظر در طرح پرداخت
۴	۰/۱۳	۰/۰۳۳۵۴۱	۲/۵		پولی سازی و کالایی سازی مراتع باعث تأثیر ارزش‌ها و رفتارهای فطری حفاظتی افراد در درازمدت شده و ممکن است در آینده سبب تخریب مراتع گردد.
۹	۰/۰۸	۰/۰۸۴۲۴۹	۲		خطر سرایت فعالیت‌های مخرب زیستمحیطی به سامان‌های مجاور درنتیجه اجرای طرح پرداخت
۷	۰/۱	۰/۱۰۰۸۱۶	۲		خطر بازگشت تخریب به مراتع در پایان اجرای طرح، انتخاب زمان اجرای طرح، بلندمدت بودن یا کوتاه‌مدت بودن
۳	۰/۱۵	۰/۰۴۹۸۴۸	۲/۵		تصمیم‌گیری‌های غیرمرسم در محدوده سامان‌های مرتبی بهره‌برداران
۴	۰/۱۳	۰/۰۳۳۲۸۳	۲/۵		عدم ثبات مدیریتی، ناپیوستگی خط و مشی آن‌ها و مقطعی بودن بیشتر طرح‌ها و برنامه‌های اجرایی در سطح مراتع کشور
۱۵	۰/۰۲	۰/۰۱۹۴۰۷	۱/۵		نبوغ جایگاه مناسب حفظ، احیاء و توسعه مراتع در نظام برنامه‌ریزی کشور
۱۶	۰/۰۱	۰/۰۱۰۴۰۵	۱		اجداد نابرابری اجتماعی و اختلافات بین مرتع داران و افراد محلی فاقد دام یا دارای تعداد دام کمتر
۱۴	۰/۰۳	۰/۰۳۳۲۴۴	۱/۵		عدم اعتبار طرح به دلیل ناملموس بودن و عدم قطعیت در نتایج خروجی
۵	۰/۱۲	۰/۰۱۱۷۴۸۷	۲/۵		فاصله زمانی بین انجام فعالیت‌های حفاظتی و نتایج خروجی آن‌ها
۱۶	۰/۰۱	۰/۰۱۰۴۰۸	۱		احتمال کنار گذاشته شدن دامداری در آینده
مجموع وزنی تهدیدها					
۲/۲۹					مجموع وزنی فرصت‌ها و تهدیدها
۱/۰۱					
۱/۰۰					

تهاجمی و رقابتی که تأکید بر نقاط قوت درونی و توجه و بهره‌گیری از فرصت‌های بیرونی دارد مورد توجه قرار گیرد. در ادامه راهبردهای مختلف در اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی در ۴ بخش رویکردهای رقابت/تهاجمی (SO)، تنوع (ST)، بازنگری (WO) و راهبردهای تدافعی (WT) آورده شده است.

در ادامه (شکل ۱) ماتریس نمره نهایی ارزیابی عوامل داخلی و خارجی در اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی آورده شده است. از آنجاکه مجموع وزنی نقاط قوت و ضعف اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی در مراتع منطقه (۲/۱۳) و نیز مجموع وزنی فرصت‌ها و تهدیدها برابر با ۲/۲۹ است، پیشنهاد می‌گردد که برای برنامه‌ریزی اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی

ارزیابی نهایی عوامل درونی (نقاط قوت و ضعف: ۲/۱۳)



شکل ۱: ماتریس نمره نهایی ارزیابی عوامل داخلی و خارجی در اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی

اشغال خانگی و به طور کلی اشتغال سبز در منطقه موردمطالعه.

۴- استفاده از ظرفیت‌های طبیعت‌گردی سد شیرین دره با توجه به نزدیکی آن به شهر بجنورد و در مسیر جاده پر تردد مشهد- شمال در جهت تنوع‌بخشی به اشتغال در منطقه و کاهش وابستگی مرتع داران به مراع:

#### راهبردهای تنوع / رقابتی (ST):

اگرچه ماهیت اصلی طرح پرداخت یعنی پرداخت بابت ارائه خدمات اکوسیستمی توسط مرتع داران محلی یا جبران خسارت برای تشویق فعالیت‌های بهبوددهنده شرایط مراع و انجام می‌شود اما از طرف دیگر یکی از مهم‌ترین تهدیدهای این رویکرد تغییر ارزش‌ها و رفتارهای فطری حفاظتی افراد در درازمدت است. در واقع افرادی که درگذشته به دلایل مختلف اخلاقی، مذهبی، اجتماعی و غیره اقدام به فعالیت‌های حفاظتی می‌کرده‌اند با پرداخت برای انجام این فعالیت‌ها تنها در صورت تداوم پرداخت‌ها حاضر به انجام فعالیت‌های حفاظتی مراع خواهند بود. انتخاب فعالیت محور پرداخت‌ها ممکن است از این خطر بکاهد ضمن اینکه می‌توان میزان پرداخت برای احیاء مراع را کمتر با برابر با حفظ مراع با شرایط مناسب در نظر گرفت.

#### راهبردهای تهاجمی / رقابتی (SO):

۱- استفاده از استقبال بهره‌برداران از طرح‌های پرداخت بابت خدمات به دلیل ماهیت پرداخت و مشوق‌های اقتصادی در جهت به رسمیت شناختن مالکیت افراد بر مراع و خدمات اکوسیستمی ارائه شده توسط آن‌ها و پس از آن اصلاح ساختار نظام اجرایی و برنامه‌ریزی موجود در کشور در خصوص منابع طبیعی نظیر وارد کردن ارزش خدمات اکوسیستمی در حساب‌های ملی.

۲- استفاده از منطق ساده و قابل درک طرح پرداخت PES برای بهره‌برداران محلی در جهت ایجاد زمینه مشارکت بهره‌برداران محلی در اجرای فعالیت‌های حفاظتی مراع و درنتیجه آن ایجاد انگیزه در مرتع داران برای کسب دانش بیشتر چگونگی تأثیرات فعالیت‌های حفاظتی آن‌ها بر مراع از جهت نوع خدمات اکوسیستمی و افزایش آن‌ها.

۳- استفاده از سرمایه‌گذاری آب منطقه‌ای خراسان شمالی و تمایل به پرداخت ذینفعان و استفاده کنندگان از خدمات اکوسیستمی مراع (مشترکین شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان شمالی در شهر بجنورد) در جهت پرداخت مستقیم به دامداران به عنوان جبران خسارت به عنوان مثال کاهش تعداد دام، اعطای وام در جهت صنعتی کردن دامپروری،

بخش کوچکی از حوضه موردمطالعه بر اساس اولویت‌بندی مشکلات و تجربیات کشورهای مختلف. نتایج موفق و بازخوردهای مثبت طرح‌های این چنینی می‌تواند در جلب سایر افراد و تأمین اعتماد آن‌ها به سیستم پرداخت را افزایش دهد. ضمن آنکه با وارد شدن به فاز اجرای این رویکرد بسیاری از جزئیات طرح آشکارتر شده و امکان بررسی‌های دقیق‌تر فراهم خواهد شد. بهطور کلی طرح پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی می‌تواند از مقیاس بین‌المللی تا سطح یک حوضه یا زیر حوضه کوچک اجرا شود (۲۷). مطالعه‌ای که در سطح حوضه آبخیز و در خصوص معیارهای موفقیت طرح‌های پرداخت انجام شده است بیان گردیده که یکی از معیارهای مهم در زمینه موفقیت طرح مقیاس مکانی طرح مورداجرا است، بهطوری که در ۴۰ طرح موربدبررسی درصد بالایی از طرح‌ها در مقیاس محلی و منطقه‌ای اجرا گردیده‌اند که نیمی از این طرح‌ها با موفقیت همراه بوده‌اند. اجرا کردن طرح‌های پرداخت در این مقیاس‌ها به سیاست گذaran اجازه می‌دهد تا افراد دخیل در طرح یا واسطه‌ها به خوبی شناسایی شده و همچنین امکان پایش منافع و هزینه‌های اجرای طرح را راحت‌تر خواهد کرد (۳۳)، به عنوان مثال می‌توان از طرح اجراشده در بولیوی نام برد که در مقیاس یک روستا و مناطق اطراف آن اجراشده است. که کل جمعیت روستا در طراحی، اجرا، پایش نقش داشته و هر یک در منافع به دست آمده از جذب توریسم شریک بودن، همچنین کوچک‌ترین مقیاس طرح پرداخت اجراشده در کشور بولیوی که مابین دو نفر مورداجرا درآمده است (۲۷). همچنین از طرح‌های موفق دیگر رویکرد پرداخت می‌توان به طرح حفاظت از عرصه‌های شیبدار چین نام برد که طی آن میلیون‌ها نفر از کشاورزان متقدعاً شده اند تا اراضی کشاورزی بالادست حوضه آبخیز به کشت درختان اختصاص دهند. در نتیجه این طرح از سال ۲۰۰۳ تاکنون بخش وسیعی از مناطق در نظر گرفته شده تغییر کشت داده شده‌اند و همچنین تأثیرات مثبتی بر زندگی ساکنان این مناطق ایجاد شده است (۱۵). همچنین طرح پرداخت بابت خدمات اکوسیستم اجراشده تحت عنوان<sup>۱</sup> PSA در کشور کاستاریکا، به عنوان طرحی پیش‌تاز در بین کشورهای در حال توسعه بوده

#### راهبردهای بازنگری / محافظه‌کارانه (WO):

وابستگی شدید بهره‌برداران محلی به مراتع و دامداری سنتی و نیز فقر جوامع محلی یکی از نقاط ضعف مهم در منطقه است درنتیجه اجرای رویکرد پرداخت و ایجاد اشتغال سبز یا اشتغال بر مبنای حفاظت از مراتع می‌تواند ضمن بهبود شرایط مراتع یکی از گزینه‌های مناسب برای رفع این مشکلات باشد.

#### راهبردهای تدافعی (WT):

وابستگی شدید بهره‌برداران محلی به مراتع و دامداری سنتی، بالا بودن تورم بهویژه طی سال‌های اخیر و درنتیجه تمایل بهره‌برداران به تخرب و بهره‌برداری بیش از پیش و نیز فقر جوامع محلی می‌تواند خطر سرایت فعالیت‌های مخرب زیست‌محیطی به سامانه‌های مجاور و خارج از محدوده طرح را افزایش دهد که با نظارت‌های بیشتر و در نظر گرفتن جریمه‌ها و کسر مبالغ پرداختی قراردادها می‌توان از آن جلوگیری نمود.

#### بحث و نتیجه‌گیری

بررسی‌های حاصل از مصاحبه با کارشناسان بخش‌های مختلف در این بخش از مطالعه نشان می‌دهد که اگرچه مشکلات متعددی پیش روی اجرای رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی وجود دارد اما رویکرد پرداخت از نظر نمونه موردمطالعه با در نظر گرفتن جنبه‌های ضعف و تهدیدهای پیش رو می‌تواند یکی از گزینه‌های مؤثر در جهت بهبود شرایط مراتع باشد، اما باید به این نکته توجه داشت که این رویکرد اقتصادی به‌طور مشخص رویکرد مناسبی تحت تمام شرایط نیست و همان‌طور که پیش‌از این نیز بیان شد فراهم آوردن پیش‌شرط‌های اجرایی این رویکرد گاهی از اجرای آن نیز مهمنتر است. به‌طور کلی رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی نوشادرو نیست اما می‌تواند کامل‌کننده ابزارهای سیاسی و قانونی موجود باشد (به عنوان مثال قوانین کنترل چرا، یارانه‌های ورودی یا محصولات، کمک‌های سرمایه‌گذاری برای بهبود دامداری و مدیریت مراتع، توسعه خدمات فنی). درنهایت با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود؛ اجرای آزمایشی طرح‌های پرداخت بابت خدمات اکوسیستمی در حداقل

خمينی برای خرید دام و ایجاد بهنوعی اشتغال) و مسائل فرامرزی. ارزیابی و معرفی خدمات اکوسيستم مرتعی و ارزش‌گذاری اقتصادی آن‌ها و افزایش دانش محلی در سطح ارائه‌دهندگان و مصرف‌کنندگان خدمات و نیز سازمان‌های و نهادهای مرتبط با خدمات اکوسيستمی.

#### تشکر و قدردانی

این مطالعه بدون کمک کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری خراسان شمالی، اداره منابع طبیعی شهرستان مانه و سملقان، شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان شمالی و سایر عزیزانی که ما را در تکمیل پرسشنامه‌ها یاری رساندند غیر ممکن بود لذا بدین وسیله از کلیه آنها تشکر و قدردانی می‌نماییم.

که طرح پرداخت بابت خدمات آب پیشرفته قابل توجه ای نسبت به دو طرح دیگر پرداخت بابت خدماتی نظیر ترسیب کربن و تنوع زیستی داشته است (۲۴). اجرای طرح پرداخت به عنوان طرحی مستقل توصیه نمی‌شود. قرار دادن طرح‌های پرداخت در قالب طرح‌های زیستمحیطی و منابع طبیعی در حال اجرا در منطقه می‌تواند باعث کاهش هزینه‌های مبادله شود. حمایت از سیاست‌های یاری کننده اجرای طرح‌های پرداخت بابت خدمات به عنوان مثال سیاست‌هایی که شرایط و نحوه مالکیت دامداران مرتع برای اجرای طرح‌های پرداخت شفاف‌تر می‌نمایند، قوانین و سیاست‌های استفاده از عرصه‌های منابع طبیعی توسط نهادها و سازمان‌های دیگر مرتبط با توسعه و صنعت و معدن، سیاست‌های حمایتی از افراد با درآمد پایین (به عنوان مثال دادن وام به اهالی روستاهای توسط بنیاد امام

#### References

- Arrow, K., G. Daily, P. Dasgupta, S. Levin, K.-G. Mäler, E. Maskin, D. Starrett, T. Sterner & T. Tietenberg, 2000. Managing ecosystem resources. *Environmental Science & Technology*, 34(8): 1401–1406.
- Asgarpour, M.J., 2011. Multiple Criteria Decision Making. University of Tehran Press: 400 p.
- Asquith, N.M., M.T. Vargas & S. Wunder, 2008. Selling two environmental services: In-kind payments for bird habitat and watershed protection in Los Negros, Bolivia. *Ecological Economics*, 65(4): 675-684.
- Azkia, M., 2015. Sociology of Rural Development and Underdevelopment of Iran. Information Press: 336 p. (In Persian)
- Clements, T., A. John, K. Nielsen, D. An, S. Tan & E. Milner-Gulland, 2010. Payments for biodiversity conservation in the context of weak institutions: Comparison of three programs from Cambodia. *Ecological Economics*, 69(6): 1283-1291.
- Derissen, S. & M.F. Quaas, 2013. Combining performance-based and action-based payments to provide environmental goods under uncertainty. *Ecological Economics*, 85: 77-84.
- Engel, S., 2016. The devil in the detail: a practical guide on designing payments for environmental services. *International Review of Environmental and Resource Economics*, 9(1-2): 131-177.
- Engel, S., S. Pagiola & S. Wunder, 2008. Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65(4): 663-674.
- Farahani Fard, S & H. Sadeghi, 2007. The structure of ownership and its impact on the exploitation of natural resources. *Iranian Journal of Economic Research*, 4(6): 131-154. (In Persian)
- Friess, D.A., J. Phelps, E. Garmendia & E. Gómez-Bagethun, 2015. Payments for Ecosystem Services (PES) in the face of external biophysical stressors. *Global environmental change*, 30: 31-42.
- Ghinolfi, D., H.G. El Baz, E. Borgonovi, A. Radwan, O. Laurence, H.A. Sayed, P. De Simone, M. Abdelwadoud, A. Stefani & S.S. Botros, 2014. A model for southern mediterranean research institute self-assessment: A SWOT analysis-based approach to promote capacity building at Theodor Bilharz Research Institute in Cairo (Egypt). *Arab Journal of Gastroenterology*, 15(3-4): 92-97.
- Gómez-Bagethun, E., R. De Groot, P.L. Lomas & C. Montes, 2010. The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69(6): 1209-1218.
- Grima, N., S.J. Singh, B. Smetschka & L. Ringhofer, 2016. Payment for Ecosystem Services (PES) in Latin America: Analysing the performance of 40 case studies. *Ecosystem services*, 17: 24-32.
- Hanley, N., J. Shogren & B. White, 2019. Introduction to environmental economics. Oxford University Press.
- He, J. & T. Sikor, 2015. Notions of justice in payments for ecosystem services: Insights from China's Sloping Land Conversion Program in Yunnan Province. *Land Use Policy*, 43: 207-216.

16. Jack, B.K., C. Kousky & K.R. Sims, 2008. Designing payments for ecosystem services: Lessons from previous experience with incentive-based mechanisms. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105: 9465–9470.
17. Kajanus, M., J. Kangas & M. Kurtila, 2004. The use of value focused thinking and the A'WOT hybrid method in tourism management. *Tourism management*, 25(4): 499-506.
18. Kinzig, A.P., C. Perrings, F.S. Chapin, S. Polasky, V.K. Smith, D. Tilman & B. Turner, 2011. Paying for ecosystem services—promise and peril. *Science*, 334(6056): 603-604.
19. McKean, M. & E. Ostrom, 1995. Common property regimes in the forest: just a relic from the past. *Unasylva*, 46(180): 3-15.
20. Molden, D., 2013. Water for food water for life: A comprehensive assessment of water management in agriculture. Routledge: 645 p.
21. Muñoz-Piña, C., A. Guevara, J.M. Torres & J. Braña, 2008. Paying for the hydrological services of Mexico's forests: Analysis, negotiations and results. *Ecological Economics*, 65(4): 725-736.
22. Muradian, R., M. Arsel, L. Pellegrini, F. Adaman, B. Aguilar, B. Agarwal, E. Corbera, D. Ezzine de Blas, J. Farley & G. Froger, 2013. Payments for ecosystem services and the fatal attraction of win-win solutions. *Conservation letters*, 6(4): 274-279.
23. Naeem, S., J. Ingram, A. Varga, T. Agardy, P. Barten, G. Bennett, E. Bloomgarden, L. Bremer, P. Burkhill & M. Cattau, 2015. Get the science right when paying for nature's services. *Science*, 347(6227): 1206-1207.
24. Pagiola, S., 2008. Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics*, 65(4): 712-724.
25. Pascual, U., R. Muradian, L.C. Rodríguez & A. Duraiappah, 2010. Exploring the links between equity and efficiency in payments for environmental services: a conceptual approach. *Ecological Economics*, 69(6): 1237-1244.
26. Perrot-Maître, D., 2006. The Vittel payments for ecosystem services: a “perfect” PES case. International Institute for Environment and Development, London, UK, 24.
27. Robertson, N. & S. Wunder. 2005. Fresh tracks in the forest: assessing incipient payments for environmental services initiatives in Bolivia. IFOR, Bogor: 137p.
28. Salzman, J., 2005. Creating markets for ecosystem services: notes from the field. NYUL rev., 80: 870.
29. Sterner, T. & J. Coria. 2011. Policy instruments for environmental and natural resource management. RFF press: 613 p.
30. Tacconi, L., 2012. Redefining payments for environmental services. *Ecological Economics*, 73: 29-36.
31. Vatn, A., 2010. An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6): 1245-1252.
32. White, B. & R. Sadler, 2012. Optimal conservation investment for a biodiversity-rich agricultural landscape. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 56(1): 1-21.
33. Wunder, S., 2005. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Occasional paper No 42. CIFOR, Bogor.
34. Wunder, S., 2008. How do we deal with leakage? In: Angelsen,A. (Ed.), *Moving Ahead with REDD*. CIFOR, Bogor: 65-75.
35. Wunder, S., S. Engel & S. Pagiola, 2008. Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics*, 65(4): 834-852.
36. Wunscher, T., S. Engel & S. Wunder, 2006. Payments for environmental services in Costa Rica: increasing efficiency through spatial differentiation. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 45(4): 319-338.
37. Zabel, A. & B. Roe, 2009. Optimal design of pro-conservation incentives. *Ecological Economics*, 69(1): 126-134.
38. Zakeri, E., 2020. Feasibility Assessment of Payments for Ecosystem Services (PES) Projects in Rangelands Management, Ph.D thesis, Isfahan University of Technology. (In Persian)
39. Zolin, C., M. Folegatti, R. Mingoti, J. Paulino, R. Sánchez-Román & A. González, 2014. The first Brazilian municipal initiative of payments for environmental services and its potential for soil conservation. *Agricultural water management*, 137: 75-83.