

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

فصل چرا در مراتع نیمه‌استپی ایران

تألیف:
علی احسان

با همکاری:

احمد احمدی، سیدحمید حبیبیان، جمال حسنی، سید علی حسینی (رضا)، غلامرضا
حسینی بمرود، کاظم ساعدی، مصطفی سعیدفر، رضا سیاه‌منه، محمد رضا
شوشتری، حمزه‌علی شیرمردی، میرطاهر قائمی، حسن قلیچ‌نیا، قادر کریمی، احمد
موسوی، رسول میرآخورلی، سیدتقی میرحاجی، سعیده ناطقی

سرشناسه	: احسانی، علی
عنوان و پدیدآور	: فصل چرا در مراتع نیمه‌استپی ایران / تألیف علی احسانی، با همکاری احمد احمدی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۳۰۹ص: مصور(رنگی)، جدول(رنگی)، نمودار(رنگی).
شابک	: 978-964-473-393-2 وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا یادداشت: کتابنامه: ص. ۲۹۶-۳۰۱.
موضوع	: مرتع و مرتع‌داری - ایران موضوع: Pastures -- Iran موضوع: مرتع و مرتع‌داری -- بوم‌شناسی -- ایران موضوع: Range ecology - Iran موضوع: پوشش گیاهی - ایران موضوع: Ground cover plants - Iran
رده‌بندی کنگره	: ۱۹۳SB ۳/۱۹الف/۹الف ۳ ۱۳۹۵
رده‌بندی دی‌سی	: ۶۳۳/۲۰۲۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۲۷۲

کمیته انتشارات

عادل جلیلی، استاد پژوهش	فاطمه سفیدکن، استاد پژوهش	محمد متینی‌زاده، دانشیار پژوهش
مصطفی جعفری، دانشیار پژوهش	ظفر اسدی، استاد پژوهش	سید محسن صادقیان مطهر، کارشناس ارشد
پرویز باباخانلو، دانشیار پژوهش	خروارتم غالی، دانشیار پژوهش	

شناسنامه

نام کتاب	: فصل چرا در مراتع نیمه‌استپی ایران
تألیف	: علی احسانی و همکاران
ویراستار علمی	: حسین ارزانی، ویراستار ادبی: اصغر احمدی
ناظر فنی چاپ	: سید محسن صادقیان مطهر، صفحه آرا: فاطمه عباسپور
از انتشارات	: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
سال انتشار	: ۱۳۹۵-۱۳۹۶، نوبت چاپ: نخست، شمارگان: ۱۰۰۰
چاپخانه	: نیاک
قیمت (ریال)	: ۶۰۰۰۰۰
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۴۷۳-۳۹۳-۲

فهرست مطالب

۱	سیاسگذاری
۲	پیشگفتار
۴	مقدمه
۷	فصل اول
۷	کلیات
۷	تعاریف، مفاهیم و اصطلاحات
۱۵	بررسی مادگی مرتع برای ورود و خروج دام
۱۵	فنونوزی
۱۷	رطوبت خاک
۱۷	تعیین زمان مناسب ورود و خروج دام از مرتع
۱۸	ترسیم منحنی آمبروت ماک
۲۵	فصل دوم
۲۵	خصوصیات و معرفی نواحی ریشی ایران
۲۸	خصوصیات نواحی ریشی ایران
۳۰	۱- ناحیه اروپا - سیبری
۳۰	۱-۱- ریش‌های خزری و ارسبارانی
۳۰	الف- ریش‌های خزری
۳۵	ب- ریش‌های ارسبارانی
۳۹	۲- ناحیه ایران - تورانی
۴۱	۱-۲- ریش‌های آذربایجانی
۴۱	۲-۲- ریش‌های شمال خراسانی
۴۲	۳-۲- ریش‌های کوهستانی
۴۲	۴-۲- ریش‌های البرزی
۴۲	۵-۲- ریش‌های زاگرسی
۴۴	۶-۲- ریش‌های ایران مرکزی
۴۴	۳- ناحیه صحارا-سندی
۵۱	فصل سوم
۵۱	فنونوزی گیاهان و عوامل مؤثر بر آن

۵۷	آب و هوا و پوشش گیاهان مرتعی.....
۵۷	عوامل اقلیمی تأثیرگذار بر فتولوژی گیاهان.....
۵۸	دما (درجه-روز).....
۶۰	بارندگی.....
۶۲	تابش خورشید.....
۶۴	رطوبت نسبی هوا.....
۶۵	سرعت باد.....
۶۵	نقش آب و هوا در ترکیب گونه‌های گیاهی مراتع.....
۶۷	فصل چهارم.....
۶۷	آمادگی و زمان استراحت از مرتع.....
۶۷	چرخه تولید علوفه.....
۶۸	مراحل رشد گیاه.....
۶۸	مرحله اولیه (رشد کند).....
۶۹	مرحله توسعه گیاه (رشد سریع).....
۷۰	مرحله میان فصل (رشد کاهش یافته و کند).....
۷۱	مرحله پایان فصل (پایان بلوغ).....
۷۴	زمان آمادگی مرتع برای ورود دام.....
۷۹	ضریب برداشت علوفه و خروج دام از مرتع.....
۸۲	عوامل تعیین‌کننده فصل چرا.....
۸۳	گونه معرف.....
۸۴	مقاومت گیاهان در فصل چرا به برداشت.....
۹۱	تأثیر رعایت زمان چرا (اثرات مثبت چرا).....
۹۱	اثرات مثبت چرا.....
۹۲	تأثیر عدم رعایت زمان چرا.....
۹۴	فصل چرا.....
۹۵	چرای بهاره.....
۹۵	چرای تابستانه.....
۹۵	چرای پائیزه.....
۹۵	چرای زمستانه.....

۹۶	 زمان چرا
۹۶	 نقش دولت در مدیریت چرای دام
۹۷	 مدیریت دام طی مرحله خشک سالی
۱۰۴	 اهداف توسعه صنعت بیمه مراتع
۱۰۵	 فصل پنجم
۱۰۵	 فنولوژی گونه های مهم مرتعی حوزه های پنج گانه ریشی ایران
۱۰۵	 ناحیه رودسی نیمه استپی
۱۰۶	 تیپ های سیاه مناطق نیمه استپی
۱۰۶	 سایب های مناطق نیمه استپی
۱۰۸	 ۱- سایت ازناغاده سعد آباد کرمانشاه
۱۰۸	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۱۱۱	 فنولوژی گونه های شاخص و معرف
۱۱۳	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۱۱۶	 ۲- سایت بادامستان استان زنجان
۱۱۶	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۱۱۸	 فنولوژی گونه های شاخص و معرف
۱۲۱	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۱۲۵	 ۳- سایت تربت حیدریه، خراسان رضوی
۱۲۶	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۱۲۹	 فنولوژی گونه های شاخص و معرف
۱۳۳	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۱۳۳	 ۴- جاشلوپار استان سمنان
۱۳۳	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۱۳۶	 فنولوژی گونه های شاخص و معرف
۱۴۰	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۱۴۲	 ۵- سایت چشمه انجیر استان فارس
۱۴۲	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۱۴۵	 فنولوژی گونه های شاخص و معرف
۱۵۳	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع

۱۵۵	۶- سایت زاغه استان لرستان.....
۱۵۵	موقعیت و شرایط اقلیمی.....
۱۵۷	فئولوژی گونه‌های معرف و شاخص.....
۱۵۹	زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع.....
۱۶۳	۷- سایت سارال استان کردستان.....
۱۶۳	موقعیت و شرایط اقلیمی.....
۱۶۵	فئولوژی گونه‌های معرف و شاخص.....
۱۶۹	زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع.....
۱۷۲	۸- سایت سر علی آباد استان گلستان.....
۱۷۲	موقعیت و شرایط اقلیمی.....
۱۷۴	فئولوژی گونه‌های معرف و شاخص.....
۱۷۵	زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع.....
۱۷۶	۹- سایت فیروزکوه-اسان تان.....
۱۷۶	موقعیت و شرایط اقلیمی.....
۱۷۹	فئولوژی گونه‌های شاخص و معرف.....
۱۸۶	زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع.....
۱۸۹	۱۰- سایت قربه‌باغ استان آذربایجان غربی.....
۱۸۹	موقعیت و شرایط اقلیمی.....
۱۹۱	فئولوژی گونه‌های شاخص و معرف.....
۱۹۸	زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع.....
۱۹۹	۱۱- سایت کردان استان البرز.....
۱۹۹	موقعیت و شرایط اقلیمی.....
۲۰۱	فئولوژی گونه‌های شاخص و معرف.....
۲۰۳	زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع.....
۲۰۶	۱۲- سایت قروه استان کردستان.....
۲۰۶	موقعیت و شرایط اقلیمی.....
۲۰۹	فئولوژی گونه‌های شاخص و معرف.....
۲۱۴	زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع.....
۲۱۶	۱۳- پلور استان مازندران.....

۲۱۶	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۲۱۸	 فنولوژی گونه‌های شاخص و معرف
۲۲۵	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۲۲۵	 ۱۴- سایت کرسنگ کوه‌رنگ استان چهارمحال و بختیاری
۲۲۶	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۲۲۹	 فنولوژی گونه‌های شاخص و معرف
۲۳۷	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۲۵۳	 ۱۵- سایت گراب استان اصفهان
۲۵۳	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۲۵۵	 فنولوژی گونه‌های شاخص و معرف
۲۶۰	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۲۶۲	 ۱۶- سایت دریاچه ارومیه استان آذربایجان غربی
۲۶۲	 موقعیت و شرایط اقلیمی
۲۶۵	 فنولوژی گونه‌های شاخص و معرف
۲۷۰	 زمان مناسب ورود و خروج دام در مرتع
۲۷۵	 پیشنهادها
۲۷۵	 توصیه‌های فنی و ترویجی به بخش اجرا
۲۹۶	 منابع فارسی
۳۰۱	 منابع انگلیسی

فهرست اشکال

۱۹	 شکل ۱- نمودار نمونه برای تعیین وضعیت اقلیمی و وقوع مراحل فنولوژیک
۲۳	 شکل ۲- نقشه جانمایی سایت‌های اجرای طرح در نقشه جغرافیایی کشور
۲۶	 شکل ۳- نقشه تقسیمات آب و هوایی براساس میزان بارندگی
۲۷	 شکل ۴- نواحی رویشی ایران و رویشگاه‌های ۱۱ گانه
۲۷	 شکل ۵- نقشه محل سایت‌ها در رویشگاه‌های ۱۱ گانه کشور
۳۱	 شکل ۶- تصاویری از گونه <i>Quercus castaneifolia</i> و گونه <i>Parrotia persica</i>
۳۳	 شکل ۷- گونه <i>Fagus orientalis</i>
۳۶	 شکل ۸- نمایی از منطقه ارسباران و پوشش گیاهی آن

بنام آنکه هستی نام از او یافت

پیشگفتار

خدای بزرگ را سپاسگزارم که مرا یاری کرد تا بتوانم دستاورد مطالعه و تحقیق طرح ملی تعیین زمان مناسب ورود و خروج دام در مراتع نمونه پنج حوزه ریشی کشور را به رشته تحریر درآورم.

سرزمین پهناور ایران با قرار گرفتن در گروه کشورهای خشک و با پوشش گیاهی کم چمن در کمربند خشک جهان قرار دارد، اما به لحاظ تنوع اقلیمی و موقعیت جغرافیایی، محل تلاقی سه ناحیه ریشی وسیع و دارای تنوع گونه‌ای گیاهی زیاد و قابل توجه می‌باشد، به نوری که در کمتر کشوری از کره خاکی این تنوع مشاهده می‌شود. در این عرصه طبیعی با تنوع بسیار غنی بیش از ۸۰۰۰ گونه گیاهی شناسایی و معرفی شده است. اما بدلیل شرایط خاص آب و هوایی، تغییرات اقلیمی، افزایش جمعیت و بهره‌برداری بی‌رویه دارای حساسیت و شکنندگی خاصی می‌باشد. خسارت‌های ناشی از رشد جمعیت دامی و جمعیت عظیم بهره‌بردار در مراتع ایران طی دهه‌های اخیر موجب بهره‌برداری بی‌رویه و مفرط از مراتع شده است. این خسارتها، موجب کاهش گونه‌های خوشخوراک، توسعه گونه‌های مهاجم و تغییر ترکیب گونه‌های گیاهی را به دنبال داشته است. یکی از مشکلات اساسی مراتع ایران، عدم اعمال مدیریت صحیح در سیستم چرای بوده که در نهایت منجر به بهره‌برداری غیر اصولی و ناسنگام از علوفه طبیعی مراتع و چرای بیش از ظرفیت چرای دام (Stocking Rate)، یا ظرفیت مرتع (Carrying Capacity) شده است. از این رو یکی از برنامه‌های مهم در حیطه اجرای برنامه مدیریت چرا در مراتع تعیین فصل چرا و رعایت تقویم زمانی چرای دام در مرتع است. البته رعایت زمان ورود و خروج دام در مرتع منجر به پایداری تولید خواهد شد. بنابراین هر گونه اعمال مدیریت برای بهره‌برداری پایدار از علوفه مرتع، زمانی مؤثر است که اصول صحیح مدیریت بهره‌برداری در سیستم چرای با تعیین زمان ورود و خروج دام از مرتع

رعایت گردد. رعایت زمان مناسب ورود و خروج دام از مرتع موجب توسعه پوشش گیاهی، ذخیره رطوبت خاک، افزایش قابلیت نفوذ و افزایش ظرفیت نگهداری رطوبت خاک می‌گردد. این موضوع در مناطق خشک و نیمه‌خشک بسیار با اهمیت است. از آنجایی که مراتع از گونه‌های گیاهی مختلفی تشکیل شده و هریک از گونه‌ها دارای مراحل فنولوژی متفاوتی می‌باشند، براین اساس متصور است که هریک از گونه‌ها در زمانی خاص از دور رویش آماده چرا بوده و در زمان خاصی نیز باید چرای آن قطع شود، تا بهره‌برداری پایدار و اقتصادی از علوفه مرتع میسر گردد. از این‌رو بررسی و مطالعه مراحل فنولوژی گونه‌های مهم شاخص در مراتع برای تعیین فصل چرا بسیار مهم است. افزون بر مطالعه فنولوژی، بررسی شرایط رطوبتی خاک نیز برای صدور اجازه چرا در مرتع حائز اهمیت است.

در طرح تعیین زمان مناسب ورود و خروج دام در مراتع نمونه پنج حوزه روستایی کشور با استفاده از تقسیمات جغرافیای گیاهی و تقسیمات آب و هوایی (میزان بارندگی)، نواحی اقلیمی پنجگانه روستایی (مناطق استپی یا آسمی، بیابانی، کوه‌های مرتفع و منطقه ساحلی و بلوچی) انتخاب و سایت‌های مورد مطالعه تعیین گردید. سپس به مدت پنج سال مراحل مختلف فنولوژی گونه‌های گیاهی مهم و شاخص، وضعیت رطوبتی خاک به مفهوم آمادگی خاک مرتع مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت.

محتوای این کتاب به‌عنوان فتح‌بایی به‌منظور استفاده و کاربرد مدیریت چرای دام در مراتع نیمه‌استپی ارائه شده است. انتظار دارد کارشناسان بخش اجرا در بهره‌برداری از آن در جهت اهداف مدیریت چرا به‌منظور مدیریت اقتصادی اقدام نموده، محققان در غنای این مجموعه تلاش و راه توسعه و پژوهش را در راستای حفاظت، احیاء، بهره‌برداری و مدیریت پایدار مراتع برای آیندگان بیش از پیش هموار و مرا در رفع اشکالات موجود یادآوری نمایند.

علی احسانی

مقدمه

مراعات معمولاً دارای سیستم‌های پیچیده اکولوژیکی هستند که تحت تأثیر تغییرات عوامل آب و هوایی به‌ویژه بارندگی و درجه حرارت قرار دارند. تغییرات اقلیمی در پدیده‌های زیستی گیاه نظیر جوانه‌زنی، رشد رویشی، توسعه رشد رویشی، گل‌دهی و بذردهی بسیار اهمیت دارند. بنابراین مطالعه فنولوژی در مراتع به‌منظور تنظیم برنامه‌های بهره‌برداری چرای دام از علوفه مرتع (Range Forage) و بهره‌برداری از گیاهان مرتعی، جلوگیری از برداشته شدن بی‌موقع و چرای زودرس، تعیین زمان ورود و خروج دام، جمع‌آوری بذر، پرورش زنبور عسل، از بین بردن گونه‌های گیاهی هرز و مهاجم، مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی، بین ترکیبات مؤثره و شناخت خوشخوراکی و ارزش غذایی گونه‌های گیاهی حائز اهمیت است.

یکی از مشکلات اساسی مراتع ایران، عدم اعمال مدیریت صحیح در سیستم چرای بوده که در نهایت منجر به بهره‌برداری غیر اصولی و نابهنگام از علوفه طبیعی مراتع شده و همچنین چرای بیش از ظرفیت برای مرتع (Grazing Capacity) می‌شود. بر این اساس قسمت زیادی از مراتع کشور دارای سه به‌قرایی بوده و از نظر وضعیت، جزء مراتع متوسط تا فقیر و خیلی فقیر دسته‌بندی می‌شوند. شرایط آمادگی مرتع (Range readiness) و رعایت زمان ورود و خروج دام از مرتع ایجاب می‌کند که به گیاهان فرصت داده شود تا مواد غذایی لازم را برای رشد بعدی خود ذخیره نمایند. عدم رعایت این امر موجب تقلیل تدریجی قدرت تولید و زادآوری گیاهان و سرانجام نابودی کامل آنها می‌گردد. یکی از راه‌حل‌های مناسب برای تشخیص زمان بهره‌برداری از مراتع، استفاده از مطالعه فنولوژی، شناخت و بررسی تاریخ بروز پدیده‌های زیستی مختلف گونه‌های مهم و کلیدی شامل مرحله شروع جوانه‌زنی و رشد و توسعه رویشی، مرحله گل‌دهی، مرحله بذردهی و بلوغ بذر و ریزش آن، خواب موقت، رشد پائیزه و خواب زمستانی می‌باشد.

فنولوژی (Phenology) به معنای واقعی کلمه اشاره به "علم ظاهر" و تقویم وقایع

چرخه تاریخ زندگی تمام موجودات زنده اعم از گیاهان و جانوران را بیان می‌کند. فنولوژی شاخه بین رشته‌ای از علم اکولوژی و یکی از مباحث مهم بوم‌شناختی در مرتع به‌ویژه مدیریت چرای دام به‌شمار می‌رود. فنولوژی زمان وقوع و توالی پدیده‌ها در موجودات به‌ویژه مراحل مختلف فنولوژی گیاهان در طول دوره رویش که در مقاطع مختلف زمانی در طول سال اتفاق می‌افتد، می‌باشد؛ پدیده‌های حیاتی همانند جوانه زدن، بذر، رشد رویشی، تشکیل گل، میوه و انتشار بذر که در طول زندگی یک گیاه بوقوع می‌پیوندد، می‌پردازد. این پدیده‌ها عمدتاً تحت تأثیر اقلیم و آب و هوا در یک منطقه جغرافیایی قرار دارند.

هدف از تعیین زمان ورود و خروج دام در مراتع، تعیین فصل چرای اعمال نظر در جهت اهداف مدیریت چرای مرتع و رسیدن به نتایج مطلوب در ارتباط با دام، گیاه مرتعی (Range plant)، خاک و مدیریت اقتصادی است. تعیین زمان برداشت علوفه سربا و قابل تغلیف توسط حیوانات چراکننده به دلیل ملو از جمله: عامل نوع پوشش گیاهی (پوشش گیاهی مراتع شامل گندمیان غالب، حبوبات، علفی‌های چندساله، درختچه‌ها و بوته‌ای‌ها)، عامل خاک (خصوصیات فیزیکی)، نوع دام و عوامل اقتصادی و مدیریتی بستگی دارد. پوشش‌های گیاهی (علوفه‌ای) مراتع هر فصل قابل استفاده نمی‌باشد، بلکه باید سازگار به فصل چرا و با مدیریت چرا بهره‌برداری شوند اعمال مدیریت چرا در مراتع باید به‌مثابه نقش مدیریت مزرعه از سوی بهره‌بردار رعایت شود رعایت فصل چرا یا عبارتی تعیین زمان ورود و خروج دام از مرتع براساس توجیه اقتصادی با هزینه بسیار پایین و سوددهی بالا به ازای هر واحد دامی جزء مهمترین اجزای مدیریت چرا در مراتع محسوب می‌گردد. به‌طوری‌که تعیین زمان ورود و خروج دام براساس آگاهی علمی و تجربیات عملی باید نظام‌مند شود. در این صورت مدیریت دام در مراتع به لحاظ روابط پیچیده و تغییرپذیری سیستم بیولوژیکی دام، گیاه و خاک محتاج نظم زمانی است. بدین‌منظور شناخت فنولوژی گونه‌های کلیدی و مهم و مورد تغلیف دام، امری

اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. از این‌رو با تکیه بر اطلاعات فنولوژیک گونه‌های مهم مرتعی، می‌توان نسبت به اعمال مدیریت صحیح در سیستم چرای مراتع، تعیین زمان مناسب ورود و خروج دام و تعیین زمان مناسب جمع‌آوری بذر اقدام کرد. لازم به یادآوریست که نقش سیستم‌های چرای در جلوگیری از تخریب مرتع با تلفیق آن با فصل چرا تا هم کیفیت علوفه بالا باشد و هم زادآوری انجام شود، بسیار اهمیت دارد. بر این اساس فرصت مناسب، برای زادآوری گونه‌های مرغوب و شاخص فراهم و ثبات بهره‌برداری مستمر و پایدار و اقتصادی درازمدت برای بهره‌بردار را بدنبال خواهد داشت. در این راستا مهمترین موضوع در رابطه با مدیریت چرا جلوگیری از چرای زودرس و کنترل زمانی ورود دام در مرتع می‌باشد. زمانی که گیاهان مرتعی مورد تعلیف دام به حداکثر رشد و تولید رسیده و خاک مرتع نیز امکان چرای را داشته باشد، دام مجاز به ورود در مرتع می‌باشد. برای تعیین زمان خروج دام از مرتع درصد بهره‌برداری گونه‌های اصلی مرتع و مقایسه آن با حد بهره‌برداری مجاز آنها مورد توجه قرار می‌گیرد. برای انجام این کار درصد بهره‌برداری شده از گونه‌های اصلی مرتع با حد بهره‌برداری مجاز مقایسه می‌گردد. در نتیجه چرای علوفه مراتع توسط دام از لحاظ اقتصادی در صورت مدیریت صحیح چرا بسیار مقرون به صرفه می‌باشد. حتی حضور دام در مراتع به عنوان یک عامل مثبت تلقی می‌شود و به عنوان یک ابزار مدیریت چرا برای دستیابی به نتایج مطلوب در تزیینات در پوشش گیاهی و در راستای بهبود تولید علوفه، شرایط آبی و خاکی، حاصلخیزی، فعالیت‌های تفریحی و گردشگری و سایر تولیدات غیرمحسوس از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.