

## بررسی غنای گونه ای و تاثیر فاکتورهای خاکی روی آن در مراتع دشتی آق قلا و

### گمیشان استان گلستان

منیژه توان<sup>۱</sup>، دکتر منصور مصداقی<sup>۲</sup>، دکتر قاسمعلی دیانتهی تیلکی<sup>۳</sup>، حمیدرضا کشتکار<sup>۴</sup>

#### چکیده:

در این مطالعه غنای گونه‌های دشت‌های آق قلا و گمیشان واقع در حاشیه شرقی دریای خزر از طریق استقرار قاب‌های تو در تو و ویتاکر در 4 دشت قراقیر، اینچه و صوفیکم و منطقه قرق اینچه برون مورد بررسی قرار گرفت. هدف از این تحقیق تعیین غنای گونه‌ای و تاثیر فاکتورهای خاکی روی غنای گونه ای در این سایتها بود که برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل رگرسیون‌های خطی و گروهی استفاده شد. طبق نتایج بدست آمده دشت قراقیر با دشت اینچه و صوفیکم و منطقه قرق از نظر شیب تفاوت معنی‌دار نداشته ولی از نظر ارتفاع تفاوت معنی‌دار است. همچنین دشت اینچه و صوفیکم و قرق از نظر شیب و ارتفاع تفاوت معنی‌دار با یکدیگر نداشته و می‌توان خطوط رگرسیون آنها را در هم ادغام کرد. همچنین در بین 2 متغیر خاکی مورد بررسی (EC و pH)، فاکتور مؤثر روی غنای گونه‌ای منطقه EC خاک تشخیص داده شد. در بین دشتهای، دشت قراقیر EC بیشتری داشته، بنابراین غنای گونه ای آن نسبت به سه دشت دیگر کمتر است. به طور کلی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که پوشش غالب دشت‌های شور گمیشان و آق قلا گونه *Halocnemum strobilaceum* بوده ولی در فصل بهار بیشتر از گیاهان یکساله تشکیل شده چرا که گیاهان یکساله به دلیل دارا بودن ریشه‌های سطحی فقط پس از بارش‌های زمستانه و بهاره یعنی زمانی که شستشوی نمک از خاک سطحی صورت گرفت ظهور می‌یابند.

<sup>1</sup> - دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم مرتع دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده منابع طبیعی نور

<sup>2</sup> - عضو هیات علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

<sup>3</sup> - عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده منابع طبیعی نور

<sup>4</sup> - دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم مرتع دانشگاه تهران

کلمات کلیدی: مراتع دشتی، غنای گونه‌ای، فاکتورهای خاکی

مقدمه:

پوشش گیاهی به مجموعه رستنی‌های طبیعی اطلاق می‌شود که در اکوسیستم‌های مختلف اعم از آبی و خشکی روی کره زمین نشو و نمو می‌کنند که انسان در پیدایش و ظهور آن هیچ‌گونه دخالتی نداشته بلکه صرفاً در توسعه یا انهدام آن نقش داشته است (مصدیقی، 1380 و مصداقی و همکاران، 1368). در قرون اخیر انسان با دخالت ناسنجیده باعث تغییر اکوسیستم‌های طبیعی شده است به طوری که با به هم خوردن تعادل و نظم طبیعت، بسیاری از گونه‌های با ارزش از عرصه طبیعت محو شده و یا در حال انقراض هستند، در نتیجه در سالهای اخیر غنای بیولوژیک و به تبع آن غنای گونه‌ای شدیداً کاهش یافته است (اسرار، 1377 و مصداقی، 1380). حفاظت از رستنیها به عنوان بخشی از اکوسیستم تاثیر شگرفی در پیشرفت جوامع گیاهی در جهت توالی و رسیدن به جامعه کلیماکس دارد و می‌تواند از زوال منابع طبیعی از طریق افزایش تنوع در اکوسیستم‌های طبیعی جلوگیری کند. گیاهان می‌توانند معرف و نشان دهنده قدرت حاصلخیزی خاک و حتی تاکیدکننده صحت یا اشتباه در برنامه‌ریزی و بهره‌برداری از منابع طبیعی باشند، بنابراین شناسایی گیاهان در مرتع‌داری، اصلاح، بهره‌برداری و کارهای مربوط به مرتع اجتناب ناپذیر است. مراتع حدود 1044400 هکتار از سطح اراضی استان گلستان را پوشانیده است که از این مقدار حدود 539600 هکتار آن را مراتع شور و قلیا تشکیل می‌دهند. (حسینی و ابرسجی، 1384). به طور کلی واژه غنا به معنی تعدد گونه است. کشور ایران با داشتن حدود 8000 گونه گیاهی جزء مناطق بسیار غنی محسوب می‌شود. McIntosh (1967) واژه غنای گونه‌ای را برای اولین بار جهت تشریح ساختار جوامع گیاهی به کار برد. Bashkin و همکاران (2003) مطالعاتی روی غنای گونه‌ای و رابطه آن با ویژگی‌های خاک انجام دادند. آنها 97 پلات ویتاکر را در 11 تیپ‌گیاهی در یوتای امریکا مستقر کردند و به این نتیجه رسیدند که گونه‌های گیاهی غیربومی تمایل دارند که در

خاک‌های حاصلخیز با کربن، نیتروژن و فسفر بالا نمایان شوند، بنابراین پیشنهاد دادند که مدیریت‌ها در حفظ این گونه مناطق متمرکز شود.

Earls و Palmer (2003) به بررسی رابطه بین پارامترهای مختلف خاک با تنوع و غنای گونه‌ای در علفزارها و بوته‌زارهای شمال شرق اوکلاهما پرداخته و بیان کردند که کلسیم بیشترین همبستگی منفی را با غنا داشته و pH ارتباط معنی‌داری با غنای گونه‌ای دارد. شریفی نیارق (1376) تنوع گونه‌ای و فرم‌های رویشی چمنزارهای طبیعی منطقه اردبیل را از نظر مکانی مورد بررسی قرار داد و بیان داشت که تنوع و غنای گونه‌ای در مراتعی با شدت چرای متوسط بهتر از مناطقی با شدت چرای سنگین و یا عدم چراست. همچنین غنای گونه‌ای در این مناطق با شوری نسبت عکس دارد.

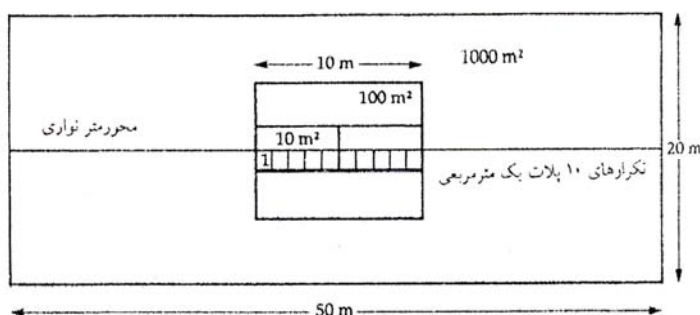
#### مواد:

دشت آق‌قلا و گمیشان با وسعت تقریبی 85000 هکتار در حاشیه شرقی دریای خزر بین طول جغرافیایی  $2^{\circ} 54'$  تا  $15^{\circ} 54'$  شرقی و عرض جغرافیایی  $10^{\circ} 37'$  تا  $18^{\circ} 37'$  شمالی قرار دارد. این منطقه از شمال به مرز ایران و ترکمنستان، از شمال شرقی به بخش داشلی برون، از شرق به محدوده بخش آق‌قلا و از غرب به دریای خزر محدود است. سیمای عمومی منطقه هموار و مسطح با عوارض خرد همچون پادگانه‌های دریایی، مرداب ساحلی، دریاچه‌های فصلی، و تپه‌ماهورها بوده که مبین محیط ساحلی و حوضه انتهایی با اراضی شور و قلیایی و ماندابی است. حداقل ارتفاع آن از سطح دریای آزاد 24 - متر و حداکثر ارتفاع آن 11- متر است (آرخی، 1377).

#### روشها:

پس از شناسایی مقدماتی مراتع دشت آق‌قلا و گمیشان، 4 منطقه به‌عنوان محل مطالعه انتخاب شد که شامل مناطق دشتی قراقیر، اینچه، صوفیکم، و قرق اینچه برون بود. برای نمونه‌گیری پوشش گیاهی و تعیین تعداد گونه‌ها نخست در هر کدام از مناطق مطالعاتی توده گیاهی معرف انتخاب گردید و سپس در داخل هر توده گیاهی به فراخور تغییرات آن برای تعیین تعداد گونه‌ها چهار قاب ویتاگر مستقر

گردید. انتخاب اولیه قابهای ویتاگر به صورت تصادفی بود. در شکل 1 مشخصات قاب ویتاگر برای اندازه‌گیری غنای گونه‌ای نشان داده شده است.



شکل 1- نقشه قاب‌های ویتاگر برای اندازه‌گیری غنای گونه‌ای

همچنین برای اندازه‌گیری فاکتورهای خاکی، نمونه‌های خاک در هر منطقه برداشت شد. این نمونه‌ها در مناطق دشتی مورد نمونه برداری مربوط به فاصله سطح خاک تا عمق 30 سانتیمتر (عمق فعال ریشه گیاهان) بود و در مجاورت هر قاب ویتاگر 3 پروفیل برای برداشت خاک حفر شد. برای تعیین اسیدیته خاک از دستگاه pH متر الکترونیکی و برای تعیین هدایت الکتریکی خاک از دستگاه EC سنج الکترونیکی استفاده شد (زرین کفش، 1372).

### روش تجزیه و تحلیل آماری

مدل آماری غنای گونه‌ای عبارت است از:

$$S = \beta_0 + \beta_1 \log X_i + \varepsilon$$

که در آن S تعداد گونه،  $\beta_0$  عرض از مبدأ،  $\beta_1$  شیب خط رگرسیون،  $\varepsilon$  اشتباهات آزمایشی، X اندازه قاب‌های تو در تو است و عبارتند از: 0/1، 1، 10، 100، 1000 متر مربع و i تعداد نمونه برای هر زیستگاه است (i برای واحدهای اراضی دشت 4 است). برای مقایسه تغییرات غنای گونه‌ای در هر واحد

سطح (شیب‌های هر جفت خط رگرسیون) و تعداد گونه‌ها در سطح فرضی صفر (عرض از مبدأ هر جفت خط رگرسیون) از رگرسیون گروهی استفاده شد (Zar, 1999).

### مدل آماری بین غنای گونه‌ای و عوامل ادافیکی

رابطه بین غنای گونه‌ای و عوامل ادافیکی (اسیدیته و شوری خاک) با روش رگرسیون خطی با 2 متغیر مورد بررسی قرار گرفت که رابطه آن به صورت زیر است:

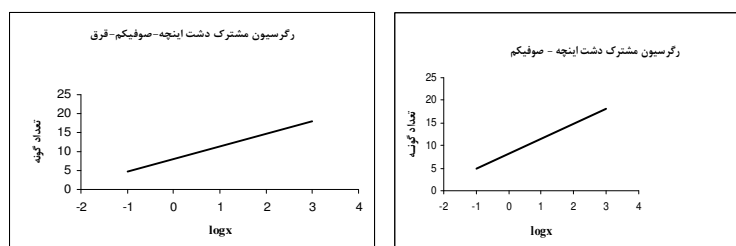
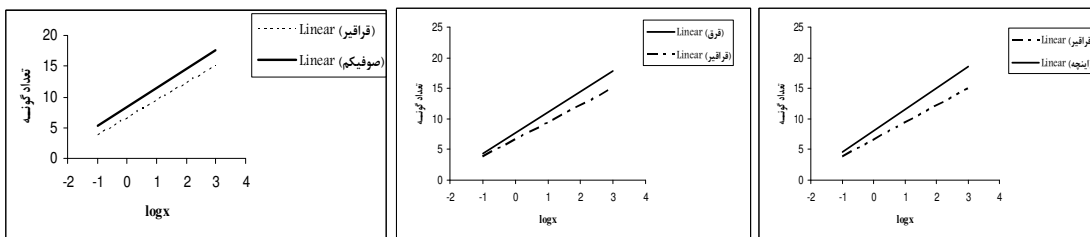
$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon_i$$

که در آن  $Y$  متغیر وابسته یا غنای گونه‌ای،  $\beta_0$ ،  $\beta_1$  و  $\beta_2$  ضرایب رگرسیون،  $X_1$  و  $X_2$  متغیر مستقل یا پارامترهای خاک (EC, pH) و  $\varepsilon$  اشتباهات آزمایشی هستند (مصدیقی، 1383).

برای تعیین رابطه بین غنای گونه‌ای مناطق نمونه‌برداری و فاکتورهای خاکی مورد مطالعه از رگرسیون دو متغیره استفاده گردید. برای مقایسه فاکتورهای خاکی مورد مطالعه در اراضی دشتی و تپه‌ماهوری از آزمون ANOVA استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نرم افزار MINITAB (Ryan) و Joiner (2001) و Excel مورد استفاده قرار گرفت.

### نتایج:

با استفاده از داده‌های موجود در فرمهای قاب ویتاکر مربوط به دشتها رگرسیونهای مربوط به هر واحد دشتی برآورد شد. داده‌های قابهای ویتاکر در هر واحد دشت در هم ادغام شد. مقایسه خطوط رگرسیون غنای گونه‌ای در واحدهای اراضی دشتها در شکل 2 نشان داده شده است.



شکل 2- مقایسه خطوط رگرسیون غنای گونه‌ای در دشتهای  $\log x =$  اندازه قاب

ویتاکر(مترمربع)

همانطور که شکل 2 نشان می‌دهد دشت قراقیر با دشت اینچه، صوفیکم و منطقه قرق اینچه‌برون از نظر شیب تفاوت معنی‌داری نداشته اما از نظر عرض از مبدأ تفاوت معنی‌دار است به طوری که غنای گونه‌ای دشت قراقیر با دشت اینچه، صوفیکم و منطقه قرق به یک نسبت تغییر می‌کند اما در دشت قراقیر غنا کمتر است. سه دشت اینچه، صوفیکم و منطقه قرق با یکدیگر از نظر شیب و ارتفاع تفاوت معنی‌داری نداشته و غنای گونه‌ای این مناطق یکسان و می‌توان یک خط رگرسیون مشترک کشید.

معادلات رگرسیونی هر یک از این واحدهای اراضی دشتهای در جدول 1 نشان داده شده است.

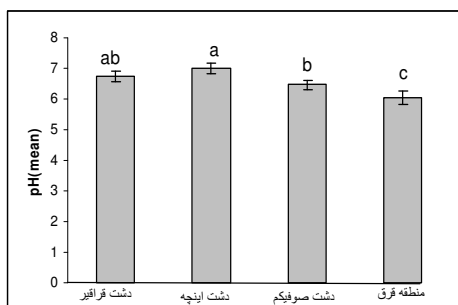
### جدول 1- معادلات رگرسیونی واحدهای اراضی دشتهای

معادله رگرسیون	عرض از مبدأ	شیب	واحد اراضی
$S=6/65+2/8\text{Log}x$			دشت
$S=8/05+3/5\text{Log}x$	*3/5	0/933 <sup>NS</sup>	قراقیر- اینچه
$S=6/65+2/8\text{Log}x$			دشت
$S=8/35+3/1\text{Log}x$	4/255*	0/455 <sup>NS</sup>	قراقیر- صوفیکم
$S=8/2+3/3\text{Log}x$	0/178 <sup>NS</sup>	0/506 <sup>NS</sup>	دشت اینچه- صوفیکم
$S=6/65+2/8\text{Log}x$			دشت
$S=7/72+3/3\text{Log}x$	3/17*	<sup>NS</sup> 0/70	قراقیر- قرق
$S=7/8+3/4\text{Log}x$	0/76 <sup>NS</sup>	0/24 <sup>NS</sup>	دشت اینچه- قرق
$S=8+3/2\text{Log}x$	0/60 <sup>NS</sup>	0/26 <sup>NS</sup>	دشت صوفیکم- قرق

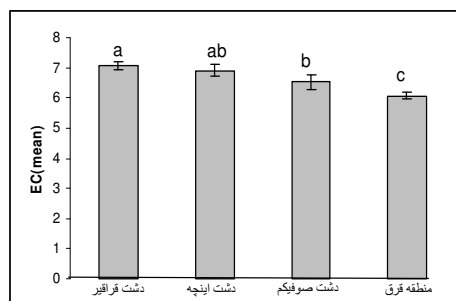
<sup>NS</sup> عدم تفاوت معنی دار، \* تفاوت معنی دار

### مقایسه عوامل خاکی مورد مطالعه در منطقه

همانطور که در شکل 3 مشاهده می شود بالاترین میزان EC مربوط به دشت قراقیر بوده و کمترین میزان آن مربوط به منطقه قرق است. از نظر میزان pH بالاترین pH مربوط به دشت اینچه بوده و منطقه قرق اینچه برون کمترین میزان pH را داراست.



(ب)



(الف)

شکل 3- مقایسه میانگینهای EC و pH در منطقه، علامت I مربوط به حدود اطمینان.

## بررسی عامل تاثیرگذار روی غنای گونه‌های منطقه

تجزیه واریانس پارامترهای خاکی مورد مطالعه و غنای گونه‌های در منطقه در جدول 2 آورده شده است.

جدول 2- تجزیه واریانس رابطه غنای گونه‌های با پارامترهای خاکی مورد مطالعه

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F
رگرسیون	1	1921/4	1921/4	220/45*
اشتباه	82	714/7	714/7	
کل	83	2636/0		

\*در سطح 5٪ دارای اختلاف معنی دار است.

همانطور که ملاحظه می‌شود تفاوت معنی‌داری در سطح 5٪ بین غنای گونه‌های و پارامترهای خاکی در منطقه دیده می‌شود. به‌طور کلی تفاوت معنی‌داری بین غنای گونه‌های مناطق با EC خاک دیده می‌شود و pH تاثیری روی غنای گونه‌های مناطق نداشته است (جدول 2).

معادله حاصل از این خط رگرسیون:

$$S=31/7-2/05EC$$

با توجه به این معادله می‌توان نتیجه گرفت که چون EC دارای ضریب منفی است لذا اثر آن روی غنای گونه‌های مناطق به صورتی است که باعث کاهش غنای گونه‌های می‌شود.

**بحث:**

نتایج حاصل از مقایسه غنای گونه‌های چهار واحد دشتی قراقریز، اینچه، صوفیکم و منطقه قرق اینچه برون نشان داد که دشت قراقریز از نظر غنای گونه‌های با سه منطقه دیگر تفاوت داشت به طوری که غنا به یک نسبت تغییر کرده ولی غنای گونه‌های دشت قراقریز کمتر از سه دشت اینچه، صوفیکم و منطقه قرق اینچه برون بود. سه منطقه اخیر غنای گونه‌های یکسانی داشتند (شکل 2). به‌طور کلی می‌توان بیان کرد که یکی از دلایل کم بودن غنای گونه‌های دشت قراقریز مربوط به چرای بیش از حد دام در این منطقه نسبت به سه منطقه دیگر است به طوری که شتر نیز در این منطقه چرا می‌کند. همچنین می‌تواند



مربوط به شوری بیش از حد دشت قراقریر نسبت به سه منطقه دیگر باشد که این نتیجه مشابه نتایج مصداقی و همکاران (1368) است. به طور کلی در مناطقی که شوری بالایی دارند کمترین تنوع و غنای گونه‌ای دیده می‌شود. نتایج حاصل از بررسی رابطه بین غنای گونه‌ای دشتهای مورد مطالعه با عوامل خاکی (EC و pH) نشان داد که فاکتورهای خاکی نقش مهمی در پراکنش گونه‌های گیاهی و غنای آنها در یک منطقه دارند. در بین دو متغیر مورد سنجش در منطقه هدایت الکتریکی خاک عامل موثر و تعیین کننده غنای گونه‌ای در کل منطقه مورد مطالعه تشخیص داده شد که این نتیجه مشابه نتایج حاصله توسط پژوهشگرانی نظیر Ayyad و El-Ghareeb (1982)، Abdel-Razik و همکاران (1984)، عصری و حمزه (1377) است به طوری که این پژوهشگران بافت خاک و SAR را نیز از عوامل تعیین کننده پوشش گیاهی یک منطقه بیان داشته‌اند. Palmer (1987) و Earls (2003) علاوه بر شوری، میزان pH خاک را نیز در تراکم پوشش گیاهی یک منطقه موثر می‌دانند. همچنین حسینی (1374) در پارک ملی گلستان، شریفی نیارق (1375) در چمنزارهای طبیعی اردبیل و فروزنده (1380) در دشت گمیشان شوری خاک را عامل تاثیرگذار روی پوشش گیاهی و غنای گونه‌ای دانسته به طوری که تنوع و غنای گونه‌ای با درجه شوری نسبت عکس دارد. نتایج حاصل از مقایسه فاکتورهای خاکی در مناطق مختلف نمونه‌برداری نشان داد که دشت قراقریر بیشترین میزان هدایت الکتریکی را در بین مناطق دارد و بعد دشت اینچه و صوفیکم و منطقه قرق اینچه برون به ترتیب در ردیف‌های بعدی قرار می‌گیرند. شوری زیاد دشت قراقریر نسبت به سه منطقه دیگر به دلیل ارتفاع زیاد تپه قراقریر است که املاح زیادتری در اثر آبشویی از این تپه‌ماهور به سمت دشت قراقریر سرازیر شده و شوری آن را افزایش می‌دهد. به طور کلی پوشش غالب مناطق دشتی را گونه *Halocnemum strobilaceum* تشکیل داده که یک گیاه چندساله شور روی بوده که به دلیل بالا بودن املاح محلول در خاک در مناطق دشتی ظاهر شده چرا که این گیاه سازش بهتری با شوری زیاد خاک منطقه دارد. معمولا گیاهان شور روی به دلیل داشتن ریشه‌های عمیق و یا ساقه‌های زیرزمینی

قادرند مواد مورد نیاز خود را از لایه‌های زیرین کم شورتر خاک تامین کنند و به این دلیل، شوری زیاد خاک لایه‌های فوقانی عامل محدود کننده‌ای برای رشد آنها نیست. در مناطق دشتی گیاهان یکساله نیز ظاهر شده‌اند چرا که این گیاهان به دلیل دارا بودن ریشه‌های سطحی فقط پس از بارشهای زمستانه و بهاره یعنی زمانی که شستشوی نمک از خاک سطحی صورت گرفت ظهور می‌یابند.

## منابع:

- 1- آرخی ص.، 1377، بررسی نهاده‌های سنتی بهره‌برداری مراتع دشت گمیشان و نقش آنها در اصلاح و احیا مراتع، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، 104 ص.
- 2- اسرار ک.، 1377، مقایسه شاخص‌های مهم غنا، یکنواختی و تنوع گونه‌ای در جوامع گیاهی دامنه شمالی کوه پردی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، 85 ص.
- 3- حسینی س.ع.، 1374، بررسی جوامع گیاهی دشت میرزابابیلو و آلمه پارک ملی گلستان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی نور، 128 ص.
- 4- حسینی س.ع.، ابرسجی ق.، 1384، فنولوژی 7 گونه مرتعی بومی شور روی در ایستگاه اینچه برون گلستان، مجله پژوهش و سازندگی، 69 : 87-92
- 5- زرین کفش ج.، 1372، خاک شناسی کاربردی، انتشارات دانشگاه تهران، 236 ص.
- 6- شریفی نیارق ج.، 1376، بررسی تنوع گیاهی و فرمهای رویشی چمنزارهای طبیعی منطقه اردبیل، مجله پژوهش و سازندگی وزارت جهاد سازندگی، 33 : 21-36
- 7- عصری ی، حمزه ب.، 1377، پوشش گیاهی شورروی ایستگاه نورالدین آباد گرمسار، فصلنامه پژوهش و سازندگی، 44 : 100-104
- 8- فروزنده م.، 1380، بررسی تنوع و غنای گونه‌ای در سه تیپ مختلف خاکی مراتع دشت گمیشان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران، 86 ص.
- 9- مصداقی م، حسن عباسی ن، کر ع.، 1368، شناسایی پوشش گیاهی و ارزیابی مراتع، طرح مرتعداری آلاگل، انتشارات کمیته کشاورزی جهاد سازندگی گرگان، 30 ص.
- 10- مصداقی م.، 1380، توصیف و تحلیل پوشش گیاهی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، 287 ص.
- 11- مصداقی م.، 1383، روش‌های رگرسیون در تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، 286 ص.

- 12-Abdel-Razik M., Abdel- Aziz M., and Ayyad M., 1984:** Environmental gradients and species distribution in a transect at oayed Egypt, Journal of Arid Environments,7: 337-352.
- 13-Ayyad M.A., and EL-Ghareeb R.I., 1982:** Saltmarsh vegetation of the west Mediteranean desert of Egept, Vegetation, 49: 3-19.
- 14- Bashkin M., Stohlgern T.J., Otsaki Y., Lee M., Evanhelista P., Belnap J., 2003:** Soil characteristics and plant exotic species invasion in the grand staircase Escatlanet national monument utha, USA, Applied Soil Ecology, 22: 67-77.
- 15-Hodgkinson H.S., 1987:** Relationship of saltbush species to soil chemical properties, Journal of Range Management, 40: 23-26.
- 16-McIntosh R.P., 1967:**An index of diversity and the relation of certain concepts of diversity, Ecology, 48:392-404
- 17-Palmer M.W., and Earls P.G., 2003:** Species richness soil reaction in a northeastern Oklahoma landscape, Folia Geobotanica, 38: 381-389.
- 18-Ryan B., Joiner B.L., 2001:** Minitab handbook, 4<sup>th</sup> edition, Duxbury Thomson learning, usa, 475p.
- 19-Zar J.H., 1999:** Biostatistical analysis,4<sup>th</sup> edition, prentice hall international, 671p.

Examination species richness and effect soil agent over that on plain rangelands Aghghala and Gomishan in Golestan Province

<sup>1</sup>M.tavan, <sup>2</sup>M.mesdaghi, <sup>3</sup>GH.dianatitilaki, <sup>4</sup>HR.Keshtkar

<sup>1</sup>Former Graduate student of Rangeland Sciences Tarbiat Modares, <sup>2</sup>Member of Marine Sciences and Natural Resources Faculty of Gorgan University, <sup>3</sup> Member of Marine Sciences and Natural Resources Faculty of Noor, Tarbiat Modares University, <sup>4</sup>Former Graduate student of Rangeland Sciences Tehran University.

Keywords: Plain rangelands, Species richness, soil agent

Abstract:

The species richness in plain Aghghala and Gomishan located at eastern border Caspian sea were studied by surveying and using the Whittaker plots in four plain Gharaghir, Incheh, Sofikam and preserved area Inchehbroon. The objective of this study were to determine species richness and effect soil agents over species richness in this sites. For analysis of species richness, group regression model was used. Results showed that was not significant difference between slope of Gharaghir plain with Incheh, Sofikam plain and preserved area but was significant difference with regard to height. Also was not significant difference from respect statistically between any pair regression unit Incheh Sofikam, preserved area and could to combine those species richness regression. Between 2 soil variant to study (EC, pH), affect factor over species richness area found soil EC. Between plains, Gharaghir plain have most EC rather than 3 plains, also have few species richness. In general, was dominant covering saline plain Gomishan and Aghghala *Halocnemum strobilaceum* but to be formed in spring most annuals, however annuals plants because to have shallow roots, to be developed

after winter and spring precipitations it means when performance salt  
ablution from shallow soil.