



مرکز پژوهش‌های مطالعات دریایی

سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی



دهمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی  
۲۹ آبان لغایت ۱ آذر ۹۱ (تهران- ایران)



بررسی ساختاری تالاب بین المللی کمیشان  
بر اساس سیستم استاندارد طبقه بندی ساحلی و دریایی

یاسمن گندمی<sup>۱</sup>، احمد شادی<sup>۲</sup>، سمانه رزمجوی<sup>۳</sup>

کلید واژه: دریای خزر، تالاب کمیشان، طبقه بندی زیستگاهی، CMECS

#### چکیده

مطالعه و بررسی وضعیت اکولوژیک تالاب بین المللی کمیشان به عنوان منطقه تحت حفاظت ساحلی به منظور تنظیم اولویت های حفاظتی انجام شد. بدین منظور با بکارگیری سیستم استاندارد طبقه بندی اکولوژیک ساحلی و دریایی (CMECS) تالاب کمیشان مورد طبقه بندی قرار گرفت و فهرست تعریف شده مشخصی از انواع زیستگاه های ساحلی در منطقه فراهم شد. نتایج نمایانگر این بود که تالاب کمیشان از لحاظ زمین شناسی سطحی دارای یکنواختی نسبی است ولی از لحاظ پوشش زیستی و همچنین وضعیت ژئوفرم تا حدودی دارای تنوع و تفاوت در کدبندی و در نتیجه در نوع زیستگاه است.

#### مقدمه

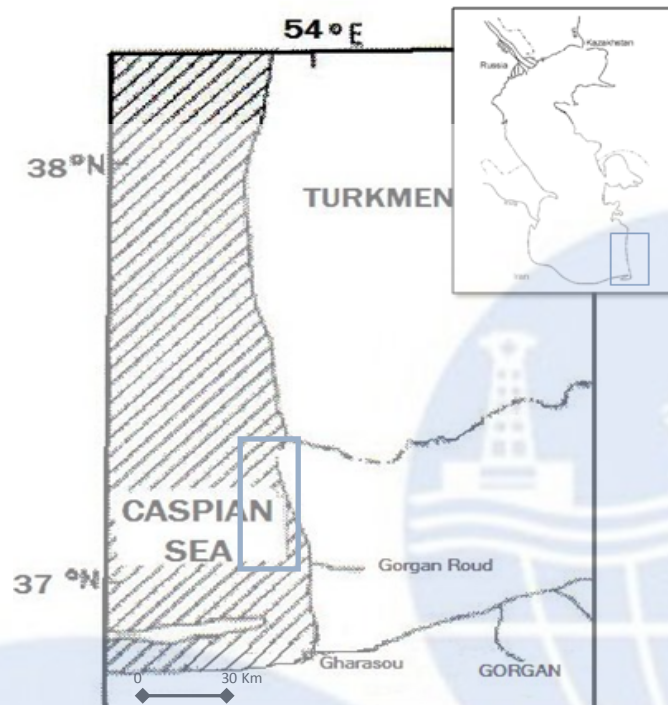
بوم سازگانه های ساحلی- دریایی بعنوان با ارزشترین مناطق محسوب می شوند، که به لحاظ قرارگرفتن در محدوده بینابینی از اهمیت خاصی برخوردارند. بنابراین شناسایی، پهنه بندی و طبقه بندی این بوم سازگانه ها و زیستگاه های با ارزش اقدام سریع و برنامه ریزی شده ای بعمل آورد. طبقه بندی زیستگاه ها یکی از راه های شناخت انواع آنها بر اساس یکسری اصطلاحات و توصیفگر های استاندارد است. با اینکه طرح های طبقه بندی زیستگاه های دریایی و ساحلی متعددی در سراسر دنیا توسط محققین ارائه شده است ولی هیچ کدام از این طرح ها به طور جهانی پذیرفته نشده زیرا هر کدام از آنها چالش ها و منافع خاص خود را دارند [1].  
Madden در سال ۲۰۰۵ چارچوبی برای سیستم استاندارد طبقه بندی اکولوژیک ساحلی و دریایی (CMECS) ارائه داد [2] هدف کلی طرح، ایجاد یک استاندارد برای طبقه بندی محیط های ساحلی و دریاییست که در سطح محلی، منطقه ای و بین المللی قابل کاربرد باشد.

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد بوم شناسی دریا، باشگاه پژوهشگران جوان - دانشگاه آزاد اسلامی گرگان، yasamangandomi@gmail.com  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری زیست شناسی دریا، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، ahmadshadi82@gmail.com  
<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم تحقیقات اهواز، samane\_razmjoo@yahoo.com

## مواد و روشها

### منطقه مورد بررسی

طبقه بندی در محدوده تالاب گمیشان در جنوب شرقی دریای خزر و در استان گلستان صورت گرفت.



نقشه ۱- منطقه مورد مطالعه (تالاب بین المللی گمیشان)

### روش بررسی

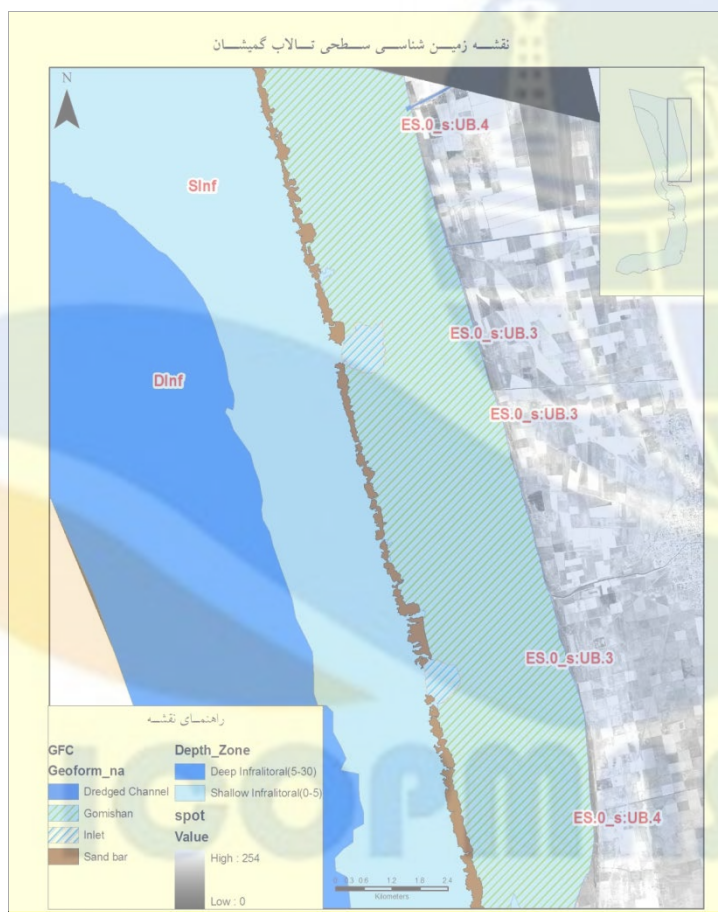
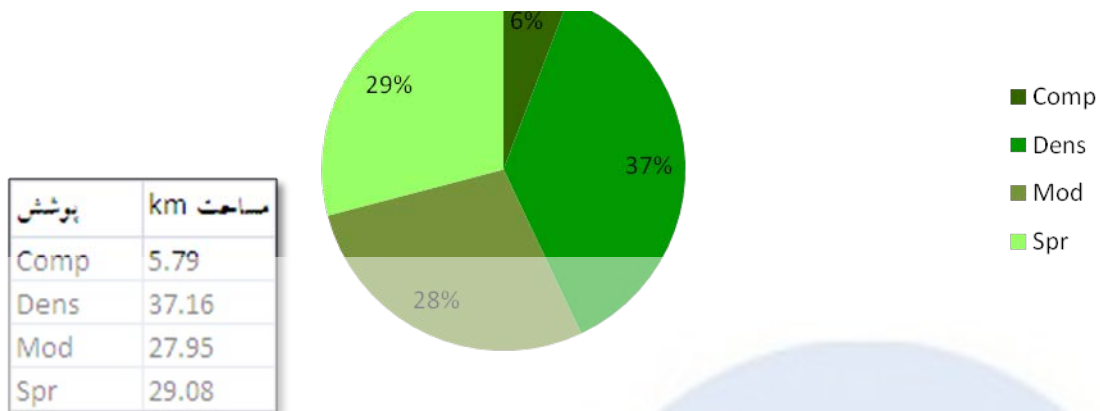
بررسی اولیه با مطالعه تصویر PAN ماهواره SPOT و همچنین پیمایش نقطه به نقطه زمینی منطقه برای تعیین ایستگاه های صورت گرفت. با توجه به ویژگی های مورفولوژیک و پوششی سه نقطه در طول ساحل تعیین گردید. ترانسکت های عمود بر ساحل فرض شده نمونه برداری از رسوب سطحی و همچنین بررسی ماکروبتوزها و پوشش گیاهی برای تعیین گونه غالب هر بخش انجام شد. فرمهای مخصوصی طراحی و برای هر منطقه پر شدند.

در ارتباط با نقشه سازی تصحیح هندسی تصویر ماهواره ای، با استفاده از نرم افزار ArcGIS 9.3، وارد کردن نقاط و محدوده های مشخص شده با استفاده از GPS به محیط ArcGIS 9.3 با استفاده از نرم افزار DNRGarmin، ترسیم خط ساحلی با استفاده از تصاویر ماهواره ایی و ایجاد لایه زیستگاه ها و اکوسیستم های مختلف ساحلی در محیط ArcGIS 9.3 و در نهایت تهیه نقشه های نهایی اجزاء CMECS برای تالاب گمیشان انجام شد.

### نتایج

مناطق از لحاظ SGC، BCC و GFC کدبندی شده و نقشه های زیستگاههای تهیه گردید. SGC: همه زیستگاه تالاب گمیشان در بر دارنده سواحل نامستحکم با کد [UB] در برخی قسمتها دارای بستر گلی یا لایه و در بعضی نقاط به صورت مواد آلی ۵ است که با کدهای ES.0\_s:UB.3 و ES.0\_s:UB.4 معرفی شدند(نقشه ۱). با توجه به فراوانی و تراکم انواع گیاهان و کفزیان در این ناحیه زیستگاههای پوششی با کدهای ES.0\_b:AB.3, ES.0\_b:FB.2 و ES.0\_b:EM.1 طبقه بندی شد(نقشه ۲).

<sup>5</sup> Organic

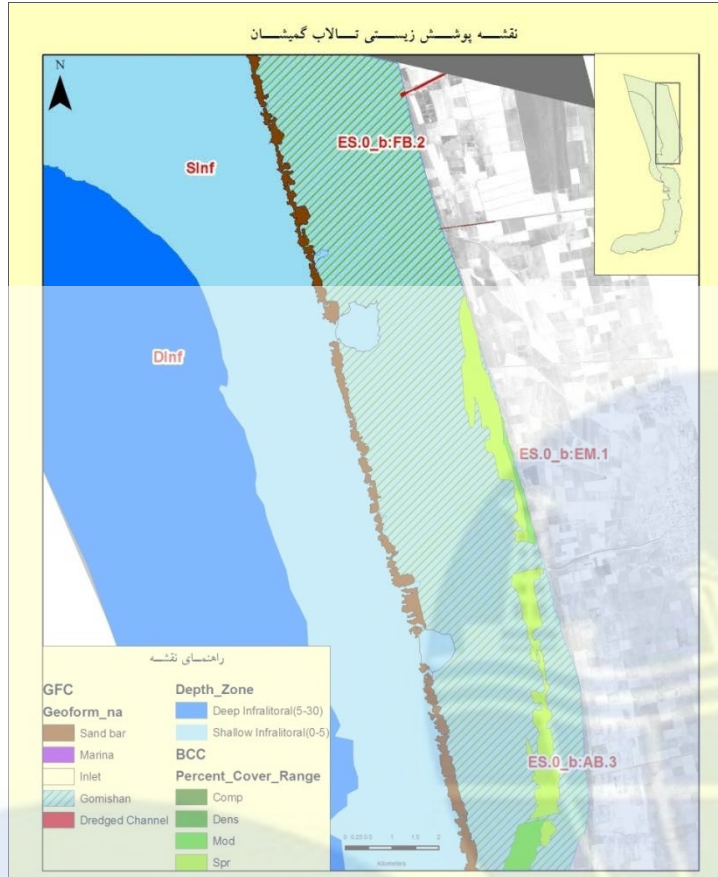


GFC تحت دو گروه طبیعی<sup>۶</sup> و انسان ساخت<sup>۷</sup> مورد بررسی و طبقه بندی قرار می گیرد. تالاب گمیشان در رده بندی در دسته Estuary از انواع lagoon با کد نهایی g:11.n.Slnf قرار می گیرد. Inlet با کد نهایی g:11.g، زبانه ی ماسه ای<sup>۸</sup> با کد g:11.m/f و همچنین از ژئوform های انسان ساخت کانال زهکشی با کد (a-dg) در این محدوده مورد شناسایی قرار گرفت (نقشه ۳).

<sup>۶</sup> Natural Geoform

<sup>۷</sup> Anthropogenic Geoform





نقشه ۳ طبقه بندی پوشش زیستی تالاب گمیشان

<sup>8</sup> Sand bar



### بحث و نتیجه گیری

یکی از پیش نیازهای ضروری برای رسیدن به این سطح از مدیریت زیست محیطی یک چارچوب معتبر طبقه بندی برای زیستگاه ها است [3,4]

اجزای CMECS در واقع تمام جنبه های زیستی و زمین شناختی اکوسیستم های ساحلی و دریایی را مورد بررسی قرار می دهد. [5] افزایش روز افزون جمعیت و نوسانات آب دریای خزر از مهم ترین عوامل تهدید کننده تالاب گمیشان است. علاوه بر این منابع مختلف آلوده کننده از طریق رودخانه ها و خود دریای خزر این اکوسیستم را تحت تاثیر قرار می دهد. بنابراین این مطالعه تلاش های روز افزون برای اهداف مدیریتی و حفاظتی مدیران و محققان در این زمینه را پشتیبانی می کند. علاوه بر این انعطاف پذیر بودن این سیستم این امکان را فراهم می کند که در همه ی بوم سازگان های ساحلی و دریایی قابل کاربرد باشد.

### منابع

- [1]- Lund, K., and A.R. Wilbur. 2007. Habitat classification feasibility study for coastal and marine environments in Massachusetts (Draft). Executive Office of Environmental Affairs, Commonwealth of Massachusetts. 58 pp.
- [2]- Madden, Christopher J., Dennis H. Grossman, and Kathleen L. Goodin. 2005. Coastal and Marine Systems of North America: Framework for an Ecological Classification Standard: Version II. NatureServe, Arlington, Virginia.
- [3]- Valesini, F.J., Hourston, M., Wildsmith, M.D., Coen, N.J., Potter, I.C. 2010. New quantitative approaches for classifying and predicting local-scale habitats in estuaries. Estuarine, Coastal and Shelf Science 86,645–664
- [4]- Snelder, T.H., Leathwick, J.R., Dey, K.L., Rowden, A.A., Weatherhead, M.A., Fenwick, G.D., Francis, M.P., Gorman, R.M., Grieve, J.M., Hadfield, M.G., Hewitt, J.E., Richardson, K.M., Uddstrom, M.J., Zeldis, J.R., 2007. Development of an ecologic marine classification in the New Zealand region. Environmental Management 39, 12–29
- [5] Madden, C. J., K. Goodin, R.J. Allee, G. Cicchetti, C. Moses, M. Finkbeiner, D. Bamford, 2009. Coastal and Marine Ecological Classification Standard. NOAA and NatureServe. 109 p

## Structural Survey of Gomishan International Lagoon Using Coastal and Marine Ecological Classification Standard

Y. Gandomi, Ms in Marine Ecology, Islamic Azad University of Gorgan

[Yasamangandomi@gmail.com](mailto:Yasamangandomi@gmail.com)

A. Shadi, Ph.D candidate of Marine Biology, Khoramshahr Marine Science and Technology University

[Ahmadshadi82@gmail.com](mailto:Ahmadshadi82@gmail.com)

S. Razmjooy, Islamic Azad University, Sciences and Research Branch of Khuzestan

[Samane\\_razmjooy@yahoo.com](mailto:Samane_razmjooy@yahoo.com)

### Abstract:

Gomishan Lagoon ecologic situation as a protected area has been studied to regulate the protection priorities. For this purpose, applying the CMECS (Coastal Marine Ecological Classification Standard), Gomishan lagoon was classified and a list of coastal habitats of the region was prepared. The results revealed that regarding the surface geology, Gomishan Lagoon has a relative uniformity; but regarding its life coverage and geoform situation, it has some coding and habitat variation.

**Key words:** habitat classification, CMECS, Gomishan lagoon, Caspian Sea