

ملائمة الموائل لتماسيح المستنقعات في نهر سر باز، إيران

إلهام أبتين

المكتب الإقليمي لادارة البيئة في مقاطعة سيستان وبلوشستان، زاهدان، إيران، بريد إلكتروني ala_saly@yahoo.co.uk

المناطق الجنوبية الغربية لإيران هي الحدود الغربية القصوى لمجال تواجد تمساح المستنقعات (المَجْر) *Crocodylus palustris*، الذي تقع موائله الرئيسية على امتداد الأنهار الرئيسية وأهمها نهر سر باز. يطلق السكان المحليون على هذا التمساح اسم جاننو (كاندو) ويحترمونونه ولذا فهو ليس مهددا بشكل مباشر من قبل البشر، وتعتبر الحوادث الطبيعية كالفيضانات والجفاف هي أهم التهديدات التي تواجهه (Mobaraki & Abtin ٢٠١٠).

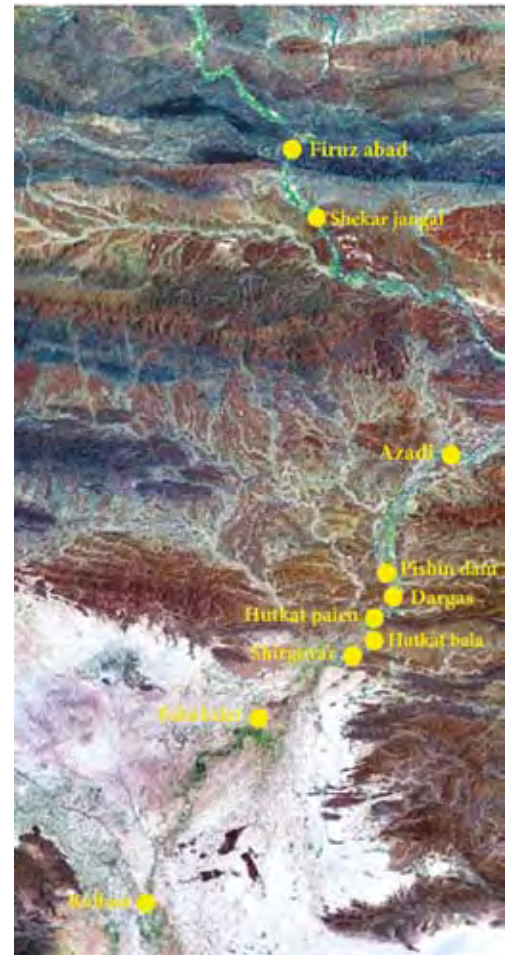
لم تجر من قبل أي دراسة عن ملائمة موائل تمساح المستنقعات أو تصنيفها في إيران. يمكن للمعلومات عن خصائص ومتطلبات الموائل أن تقدم دعما هاما لإدارة النوع وحفظه وتوفير أسس للتعاظمي مع أي خلل. قمنا باستخدام "إجراءات تقييم الموائل" HEP (أنظر <http://www.fort.usgs.gov/products/software/hep>) لتعريف وتحديد أفضل الموائل وأكثرها ملائمة لتمساح المستنقعات. يمثل "مؤشر ملائمة الموئل" HSI دليلا اعتباريا يمثل قدرة الموئل على توفير احتياجات النوع، وفق قيم تتراوح بين الصفر (أسوأ موئل) ورقم ١ (أفضل موئل).

اختيرت عشر برك طبيعية في موازاة نهر سر باز لهذه الدراسة وهي (من الشمال إلى الجنوب): فيروز آباد، وشكار جن، آزادي، وسد بيشين، ودارجاس، وحتكات السفلى (بائين)، وحتكات العليا (بالا) وشيركواز و باهوكلات وكوللاني (قرب خليج لواتر) (أنظر الشكل ١). قمنا خلال عمليات مسح شهري من سبتمبر ٢٠٠٨ إلى يناير ٢٠١٠ بجمع الخصائص المناخية والمادية والكيميائية للتربة والماء والغطاء النباتي إضافة إلى بعض الخصائص البيئية. شملت الدراسة أيضا معلومات عن الحيوان (الأسماك والبرمائيات) والتنوع النباتي وعمق المياه وانحدار الموئل ومساحات البرك وأعداد التماسيح في تلك الموائل.

اعتبرت منطقة الموئل المعيار الأولي لاختيار موائل معينة كمحطات للدراسة وضمنت أكثر الأماكن كثافة بالأعداد، وعدد الأعشاش، وتواجد التماسيح الصغيرة والبالغة فيها - اعتمادا على المشاهدة المباشرة لتواجدها. نظرا لكثافة الغطاء النباتي في معظم المواقع فقد اكتفي بأخذ نماذج عدد وتنوع النبات من ١٠٪ فقط من المناطق المعنية. بناء على عدد وتنوع الأنواع، تم تحديد كثافة الغطاء النباتي باستخدام برنامج الحاسوب "منهجية البيئية". أما المتغيرات المناخية (كمتوسط درجة الحرارة، والرطوبة، والتبخير، والأمطار) فقد جمعت من محطات الأرصاد الجوية الموجودة في باهوكلات وسر باز.

تم حساب متوسط البيانات الشهرية لكل المعلمات المتغيرة وتحليلها باستخدام نظام SPSS (للاارتباط المتبادل بين العوامل)، وسجلت المتغيرات الهامة باستخدام برمجيات عملية التحليل التسلسلي الهرمي Analytical Hierarchy Process (AHP) و IDRISI KLIMANJARO ٨,٤ واحتسب "مؤشر ملائمة الموئل" HSI لكل موئل. استخدم التحليل العنقودي لتصنيف الموائل على أساس خصائصها الرئيسية.

لم تظهر أي اختلافات هامة بين الموائل فيما يتعلق بمتغيرات مثل حرارة الهواء والتربة ونسبة الرطوبة ودرجة حموضة التربة وتركيب ومكونات الموائل، كما أن اختبارات العلاقة لم تظهر أي علاقة بين المعلمات وأعداد التماسيح باستثناء ٦ معلمات تم سجلت أهميتها.



الشكل ١: موائل/مواقع مختارة على طول نهر سر باز.



الشكل ٢: بركة نهر بيشين هي الموئل الأهم والأكثر ملائمة لتماسيح المستنقعات على طول نهر سر باز (Elham Abtin).

استنادا إلى كافة معطيات عملية التحليل التسلسلي الهرمي AHP يمكن تصنيف المعلمات الهامة في أحد ثلاث فئات: الغطاء (الغطاء النباتي والعمق والانحدار)، والغذاء (أنواع الأسماك والبرمائيات)، والمواصفات الكيميائية للماء مثل الأكسجين المنحل والناقلية الكهربائية.



الشكل ٢: تماسيح تتشمس في بركة سد بيشين (Elham Abtin)

كانت أعلى متوسطات أعداد التماسيح (١٠) وهي تلك التي شوهدت في بركة سد بيشين (الشكل ٢)، وسجلت أدنى المستويات (صفر) في برك كللاني وفيروز آباد. بلغ مؤشر ملائمة الموئل (HSI) لبركة سد بيشين الرقم ١ (أعلى استدامة)، تليه شيركواز، ودركاس، وحتكات-إي-بلا وحتكات-إي-بين على التوالي (٠,٩٦ و ٠,٨٤ و ٠,٧٥ و ٠,٧٤).

كان لكل من آزادي وفيروز آباد وشكار جنكل أرقام متماثلة (بين ٠,٣ و ٠,٥)، وكان الرقم في كللاني هو الأدنى (٠,٢) مما يدل على أنها الموئل الأقل ملائمة (الشكل ٢). تفضل تماسيح المستنقعات موائل ذات عمق مياه ٢-٤ متر ومعدل غطاء نباتي ٢٥٪ ومعدل انحدار ٢٥-٣٥٪ وكثافة عالية من الأسماك والبرمائيات (Behrouzi et al ٢٠١٠).