

إستخدام منهج مسار الهجرة في الحماية والإستغلال الحكيم

لطيور الماء والأراضي الرطبة

المنظومة الثانية : تطبيق نهج مسار الهجرة في الحماية

جيرارد بيور & تيم دودمان



أطفال يجتمعون لمراقبة الطيور خلال زيارة موقع منطقة رطبة بالقرب من شانتي، جنوب السودان
(صورة: نيلز جيليسن، ميراثيو)

الفهرس

٨	..... الخلاصة	١
٩	..... حماية الأنواع	٢
٩	..... مقدمة لعلم بيئة المجتمعات لأهميته في إدارة الأنواع	٢.١
٩	..... مقدمة في علم بيئة المجتمعات	٢.١.١
١٠	..... معايير المجتمعات	٢.١.٢
١٣	..... ديناميكيات المجتمع	٢.١.٣
١٦	..... علاقة ديناميكية المجتمعات بإدارة الحماية	٢.١.٤
١٨	..... أهمية ديناميكية المجتمع في حماية النحام الكبير	٢.١.٥
٢٠	..... الحاجة للبحث والمراقبة	٢.١.٦
٢٢	..... تحضير وتطبيق خطط عمل الأنواع	٢.٢
٢٢	..... خطة عمل الأنواع	٢.٢.١
٢٢	..... عناصر ضرورية لخطة عمل نوع	٢.٢.٢
٢٤	..... أمثلة على خطط عمل الأنواع	٢.٢.٣
٢٥	..... خطة عمل بلشون - برك مدغشقر	٢.٢.٤
٢٧	..... مبادئ الإستخدام الحكيم لمجتمعات طيور الماء المهاجرة والشروط المسبقة لتطبيق مبادئ الإستخدام الحكيم	٢.٣
٢٧	..... أخذ طيور الماء	٢.٣.١
٢٨	..... الأخذ المستدام	٢.٣.٢
٣٠	..... العتبات والحصة النسبية للصيد	٢.٣.٣
٣٢	..... مواسم الصيد	٢.٣.٤
٣٣	..... نماذج الحصاد	٢.٣.٥
٣٥	..... مبدأ الاستخدام الحكيم والحصاد	٢.٣.٦
٣٦	..... الشروط المسبقة لتطبيق مبادئ الإستخدام الحكيم لطيور الماء	٢.٣.٧
٣٦	..... مبادئ الاستخدام الحكيم تحت مظلة الـ AEWA	٢.٣.٨
٣٨	..... صيد الحذف الصيفي في روسيا	٢.٣.٩
٣٨	..... حصاد طيور الماء في بحيرة شيلوا / مالوي	٢.٣.١٠
٣٩	..... بناء القدرات للصيد المستدام للطيور المهاجرة في دول البحر الأبيض المتوسط في شمال إفريقيا والشرق الأوسط	٢.٣.١١
٤٠	..... الإتجار	٢.٣.١٢
٤٦	..... وضع خطط مراقبة مجتمعات طيور الماء	٢.٤
٤٦	..... ما هي المراقبة (لطيور الماء)؟	٢.٤.١
٤٦	..... أسباب تاريخية لمراقبة طيور الماء	٢.٤.٢
٤٧	..... الإحصاء الدولي لطيور الماء	٢.٤.٣
٤٩	..... مراقبة المناطق المهمة للطيور	٢.٤.٤
٥١	..... احتياجات أساسية لمراقبة طيور الماء	٢.٤.٥
٥٢	..... بناء القدرات لشبكات مراقبة طيور الماء	٢.٤.٦
٥٤	..... المراقبة المتكاملة لطيور الماء المهاجرة	٢.٥
٥٤	..... المراقبة المتكاملة مقابل التعداد الدولي لطيور الماء و مراقبة المناطق المهمة للطيور	٢.٥.١
٥٤	..... برنامج المراقبة المتكاملة لمجتمعات الطيور لإتحاد علم الطيور البريطاني	٢.٥.٢
٥٦	..... خطة مراقبة متكاملة لطيور الماء والمناطق الرطبة	٢.٥.٣
٥٧	..... قياس المعايير المختلفة للمجتمعات	٢.٥.٤
٥٨	..... تنسيق المراقبة المتكاملة	٢.٥.٥
٥٨	..... المعوقات للمراقبة المتكاملة	٢.٥.٦
٥٩	..... حالة دراسية للمراقبة المتكاملة: أوزة البيضاء الغرة الصغيرة	٢.٥.٧
٦٠	..... إستراتيجيات المسوحات لإنفلونزا الطيور	٢.٥.٨

٢٠٦	تقنيات دراسة الهجرة والعلاقات ما بين المواقع	٢٠٦
٦٥	مقدمة عن إمساك الطيور والتحجيل ووضع العلامات	٢٠٦.١
٧٠	التدريب على الإمساك بالطيور (والتحجيل)	٢٠٦.٢
٧٢	تفسيرات بيانات التحجيل	٢٠٦.٣
٧٦	الحلقات الملونة	٢٠٦.٤
٨١	القياس عن بعد عن طريق الأقمار الإصطناعية	٢٠٧
٨١	التتبع عن طريق الراديو والقياس عن بعد عن طريق الأقمار الإصطناعية	٢٠٧.١
٨٢	تطبيقات القياس عن بعد عن طريق الأقمار الإصطناعية	٢٠٧.٢
٨٨	محددات القياس عن بعد عن طريق الأقمار الإصطناعية	٢٠٧.٣
٨٨	أجهزة نقل نظام المعلومات الجغرافي	٢٠٧.٤
٩١	محددات المواقع الجغرافية / محدّدات مواقع جغرافية عن طريق الضوء	٢٠٨
٩٣	تقنية النظائر المستقرة	٢٠٩

٣ حماية الموقع في سياق مسارات الهجرة: الشبكات والآثار الدولية المترتبة على منهج مسارات الهجرة..... ٩٥

٩٥	اعتبارات حماية الموقع للأنواع المهاجرة	٣٠١
٩٥	بعض الاعتبارات العامة	٣٠١.١
٩٥	الاعتبارات للأنواع المهاجرة	٣٠١.٢
٩٦	المراحل الرئيسية للدورات السنوية ودورات الحياة	٣٠١.٣
٩٧	تحديد شبكات المواقع	٣٠٢
٩٧	تحديد المواقع	٣٠٢.١
٩٩	تحديد المواقع الرئيسية باستخدام عتبة ١%	٣٠٢.٢
١٠٣	توطيد المواقع	٣٠٢.٣
١٠٥	المبادئ التوجيهية لتحديد مواقع عدد طيور الماء	٣٠٢.٤
١٠٨	الحفاظ على شبكات المواقع	٣٠٣
١٠٨	المناطق المحمية	٣٠٣.١
١١٢	المناطق غير المحمية	٣٠٣.٢
١١٦	الاعتراف بشبكة المواقع	٣٠٣.٣
١١٨	شبكات المواقع للمجتمعات الفردية مقابل المجتمعات المتعددة	٣٠٣.٤
١١٩	الحفاظ على شبكة الموقع: بعض الجوانب العملية	٣٠٣.٥
١٢٢	الآثار المترتبة لمنهج مسارات الهجرة على تخطيط نظام المناطق المحمية	٣٠٤
١٢٢	الآثار المترتبة على تخطيط نظام المناطق المحمية	٣٠٤.١
١٢٣	تسمية المواقع على المستوى الوطني	٣٠٤.٢
١٢٤	الطابع التمثيلي والشمولية والتوازن	٣٠٤.٣
١٢٤	اعتبارات إضافية لمنهج مسارات الهجرة	٣٠٤.٤
١٢٥	إعلانات الموقع كما على الصعيد الدولي	٣٠٤.٥
١٢٩	دراسة حالة من منطقة محمية: المنتزه الوطني في بانك دارجن	٣٠٤.٦
١٣١	عدم كفاية الحماية	٣٠٤.٧
١٣٢	الآثار المترتبة على المناطق غير المحمية	٣٠٤.٨
١٣٣	أدوات لتخطيط شبكة المواقع	٣٠٥
١٣٤	المبادئ التوجيهية المتعلقة بتخطيط شبكة المواقع	٣٠٥.١
١٣٤	أدوات معينة لتحديد شبكات المواقع	٣٠٥.٢
١٣٩	أداة شبكة المواقع الحرجة	٣٠٦
١٤٠	أداة شبكة المواقع الحرجة	٣٠٦.١
١٤٠	تحديد شبكات المناطق الحرجة: معايير شبكات المناطق الحرجة وتطبيقه	٣٠٦.٢
١٤١	مقدمة لأداة شبكات المناطق الحرجة	٣٠٦.٣

١٤٢	الأغراض من أداة شبكات المناطق الحرجة	٣.٦.٤
١٤٣	المستخدمون المستهدون من أداة شبكات المناطق الحرجة	٣.٦.٥
١٤٣	عمل أداء شبكات المناطق الحرجة	٣.٦.٦
١٤٥	وظائف أداة شبكة المناطق الحرجة	٣.٦.٧
١٤٧	الحفاظ على شبكات المواقع الحرجة	٣.٧
١٤٨	الحماية على مستوى الشبكة	٣.٧.١
١٤٨	مجموعات خبراء شبكات المواقع الحرجة	٣.٧.٢
١٤٩	حماية شبكات المواقع الحرجة ذات النطاق الجغرافي المحدود	٣.٧.٣
١٥٠	حماية شبكات المواقع الحرجة واسعة النطاق	٣.٧.٤
١٥١	تقييم المجتمعات لحالات غير معروفة	٣.٧.٥
١٥٢	تقنيات تدعم مسوحات المواقع والتخطيط الإداري ومراقبة الموقع	٣.٨
١٥٣	الخرائط	٣.٨.١
١٥٣	وضع الخرائط وتقنيات رسم الخرائط	٣.٨.٢
١٥٦	نظم المعلومات الجغرافية	٣.٨.٣
١٥٧	المسوحات الميدانية	٣.٨.٤
١٥٧	عمل خرائط للأراضي الرطبة	٣.٨.٥
١٥٨	أداة رسم خرائط الهجرة	٣.٨.٦
١٦٠	المراقبة كنظام إنذار مبكر، وأدوار كل من العد الدولي لطيور الماء ومراقبة المناطق المهمة للطيور	٣.٩
١٦٠	طيور الماء ومراقبة الأراضي الرطبة كنظام إنذار مبكر	٣.٩.١
١٦١	دور العد الدولي لطيور الماء ومراقبة المناطق المهمة للطيور	٣.٩.٢
١٦٢	الطيور كمؤشرات موقع	٣.٩.٣
١٦٤	الطيور المهاجرة كمؤشرات على نطاق تغير أوسع	٣.٩.٤
١٦٧	حماية المواقع في سياق مسارات الهجرة: التخطيط الإداري للمواقع	٤
١٦٧	معالجة احتياجات الحماية للأشكال/المجتمعات ذات الأولوية من خلال خطط المواقع	٤.١
١٦٧	خطوات نحو حماية الأنواع ذات الأولوية	٤.١.١
١٦٩	خطط إدارة المواقع	٤.٢
١٦٩	مقدمة عن خطط إدارة المواقع	٤.٢.١
١٧٠	خطوط إرشادية عامة للتخطيط الإداري لمواقع رامسار وغيرها من المناطق الرطبة (سكرتارية معاهدة رامسار ٢٠٠٧)	٤.٢.٢
١٧١	نقاط عملية لتطوير خطة إدارية	٤.٢.٣
١٧٢	الخطوات الرئيسية في عملية التخطيط الإداري	٤.٢.٤
١٧٥	استخدام نهج مسارات الهجرة للتأثير على عملية التخطيط الإداري	٤.٣
١٧٥	الطبيعة الديناميكية للخطط الإدارية وتوجه مسارات الهجرة	٤.٣.١
١٧٥	خطوات مقترحة لتطوير خطط إدارية في شبكة المناطق الحرجة	٤.٣.٢
١٧٧	خطوات مقترحة لإدارة المواقع لأعضاء إتفاقيات الطيور المائية الإفريقية الأوراسية المهاجرة	٤.٣.٣
١٨٠	وضع الأولويات لخطط المواقع في سياق مسارات الهجرة	٤.٤
١٨٠	تحديد الأولويات على مستوى مسار الهجرة	٤.٤.١
١٨١	تحديد الأولويات على مستوى الموقع	٤.٤.٢
١٨٢	روابط علم بيئة المناطق الرطبة لإدارة المواقع وإعادة التأهيل: تحسين المواقع الرئيسية لطيور الماء المهاجرة	٥
١٨٢	ما هي المناطق الرطبة؟	٥.١
١٨٢	تعريفات وتصنيفات المناطق الرطبة	٥.١.١
١٨٣	الأنظمة البيئية في المناطق الرطبة	٥.١.٢
١٨٥	علم بيئة المناطق الرطبة	٥.٢
١٨٥	مقدمة إلى علم بيئة المناطق الرطبة	٥.٢.١

١٨٥	التغيرات في الطابع البيئي	٥.٢.٢
١٨٨	التعاقب البيئي	٥.٢.٣
١٩٢	علم بيئة بعض أنماط المناطق الرطبة الرئيسية	٥.٢.٤
٢٠٧	الموسمية	٥.٢.٥
٢١٠	بيئة الأراضي الرطبة وطيور الماء المهاجرة	٥.٣
٢١٠	طيور الماء المهاجرة باعتبارها أحد عناصر الأراضي الرطبة	٥.٣.١
٢١١	سمات مختلفة للأراضي الرطبة	٥.٣.٢
٢١١	الموسمية وطيور الماء المهاجرة	٥.٣.٣
٢١١	تكيف طيور الماء المرتحلة	٥.٣.٤
٢١٢	بيئة الأراضي الرطبة وإدارة المواقع	٥.٤
٢١٣	أهداف إدارة الأراضي الرطبة المتنوعة	٥.٤.١
٢١٣	سياق مسارات الهجرة	٥.٤.٢
٢١٥	استعادة الأراضي الرطبة	٥.٥
٢١٥	استعادة الأراضي الرطبة : استعادة وظائف الأراضي الرطبة	٥.٥.١
٢١٥	أمثلة على استعادة الأراضي الرطبة	٥.٥.٢
٢٢٠	استعادة الأراضي الرطبة في سياق مسارات الهجرة	٥.٥.٣
٢٢٠	استعادة الأراضي الرطبة وتغير المناخ	٥.٥.٤
٢٢٢	تعزيز المواقع لطيور الماء المهاجرة	٥.٦
٢٢٢	استعادة ميزات الأراضي الرطبة لطيور الماء المهاجرة	٥.٦.١
٢٢٣	مثال لموقع محسن : سد كامفرز ، جنوب إفريقيا	٥.٦.٢
٢٢٥	التقليل من التهديدات في المواقع الرئيسية	٥.٧
٢٢٥	خطوات نحو الحد من التهديدات	٥.٧.١
٢٢٦	مثال نظري : بحيرة ملوثة	٥.٧.٢
٢٢٦	فقدان الموئل/الأراضي الرطبة	٥.٧.٣
٢٢٨	التحويل والتخلي عن الأراضي الرطبة	٥.٧.٤
٢٣٠	إدارة الزوار في المواقع	٥.٧.٥
٢٣١	صيد/حصاد طيور الماء المهاجرة	٥.٧.٦
٢٣٤	الطلاقات الرصاصية	٥.٧.٧
٢٣٦	تحديد المناطق	٥.٨
٢٣٦	مقدمة لأهمية وعلاقة تحديد المناطق	٥.٨.١
٢٣٦	التطبيقات العملية	٥.٨.٢
٢٣٦	مفهوم محميات المحيط الحيوي	٥.٨.٣
٢٣٧	أمثلة على تقسيم المناطق	٥.٨.٤
٢٣٩	مواقع رئيسية غير رطبة لطيور الماء المهاجرة	٥.٩
٢٤٠	طيور الماء التي تستخدم موائل الأراضي غير الرطبة خلال جزء من دورتها سنوية	٥.٩.١
٢٤٠	الطيور في مجموعة "طيور الماء" والتي لا تعتمد على الأراضي الرطبة	٥.٩.٢

٦ دمج احتياجات المجتمعات المحلية في إدارة المواقع الرئيسية من دون التقليل من أهمية دورها الوظيفي في دعم طيور الماء

٢٤٢...

المهاجرة

٢٤٢	المجتمعات المحلية والأراضي الرطبة والاستخدام الحكيم	٦.١
٢٤٢	الأراضي الرطبة والمجتمعات المحلية	٦.١.١
٢٤٣	تعدد الاستخدامات الحكيمة للأراضي الرطبة	٦.١.٢
٢٤٤	التخطيط والإدارة التشاركيان	٦.٢
٢٤٤	عملية التخطيط التشاركي	٦.٢.١
٢٤٥	الإدارة التشاركية	٦.٢.٢

٢٤٧	مجموعات المجتمع المحلي: مثال على مجموعات دعم الموقع	٦.٢.٣
٢٤٨	توليد الدخل البديل	٦.٣
٢٤٨	دروس من الميدان	٦.٤
٢٤٩	التخطيط التشاركي في دلتا نهر السنغال	٦.٤.١
٢٥٠	توفير الدخل البديل في منطقة دلتا النيجر الداخلية ، مالي	٦.٤.٢
٢٥١	نامجا- كوكورو ، النيجر	٦.٤.٣

٧ سياسات فعالة لحماية لطيور الماء ٢٥٤

٢٥٤	المتطلبات وطريقة العمل والمنافع من أدوات السياسة الدولية	٧.١
٢٥٤	الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف (MEAs)	٧.١.١
٢٥٥	اتفاقية الأراضي الرطبة (رامسار ، إيران ، ١٩٧١) أو اتفاقية رامسار	٧.١.٢
٢٥٧	اتفاقية حماية طيور الماء المهاجرة الأفريقية الأوراسية الـ AEWA (لاهاي، ١٩٩٥)	٧.١.٣
٢٥٩	تكامل حماية طيور الماء المهاجرة وموائلها في السياسات القطاعية ذات الصلة	٧.٢
٢٥٩	التكامل: شراكة إيجابية	٧.٢.١
٢٦٠	سياسات الأراضي الرطبة الوطنية	٧.٢.٢
٢٦١	أدوات دعم التكامل	٧.٢.٣
٢٦٦	الممارسات الفضلى في إدارة الأضرار الناجمة عن طيور الماء المهاجرة	٧.٣
٢٦٦	طيور الماء والضرر	٧.٣.١
٢٦٨	المزارع السمكية / برك السمك	٧.٣.٢
٢٦٩	المحاصيل والأراضي العشبية	٧.٣.٣
٢٧٠	الطيور والطائرات	٧.٣.٤
٢٧٢	أنواع أخرى من الضرر	٧.٣.٥
٢٧٢	المبادئ التوجيهية للـ AEWA	٧.٣.٦
٢٧٥	تخفيف آثار البنى التحتية على مسارات الهجرة ، وخاصة من خلال السياسات وتقييم الآثار البيئية	٧.٤
٢٧٥	تأثيرات البنى التحتية	٧.٤.١
٢٧٦	تدابير التخفيف الفعلي للبنى التحتية	٧.٤.٢
٢٧٧	سياسات البنى التحتية	٧.٤.٣
٢٧٨	تقييم الآثار البيئية	٧.٤.٤
٢٨٠	التخفيف من الآثار المترتبة على حالات الطوارئ	٧.٥
٢٨٠	حالات الطوارئ	٧.٥.١
٢٨٢	التلوث الكيميائي وتسرب النفط	٧.٥.٢
٢٨٢	تدابير التخفيف	٧.٥.٣
٢٨٥	تجنب إدخال الأنواع غير الأصلية (الغريبة)	٧.٦
٢٨٥	أنواع طيور الماء غير الأصلية	٧.٦.١
٢٨٧	أنواع غير أصلية أخرى	٧.٦.٢
٢٩٢	تخفيف آثار مصائد الأسماك على طيور الماء والطيور البحرية	٧.٧
٢٩٢	تأثيرات مصائد الأسماك والطيور	٧.٧.١
٢٩٣	التخفيف من تأثيرات مصائد الأسماك على الطيور	٧.٧.٢
٢٩٤	السياسات والتشريعات	٧.٧.٣
٢٩٦	وضع سياسات محلية فاعلة تشمل أصحاب المصلحة المحليين	٧.٨
٢٩٦	مستويات مختلفة من السياسة	٧.٨.١
٢٩٦	إدماج الإجراءات المحلية في السياسة الوطنية للأراضي الرطبة	٧.٨.٢
٢٩٧	السياسات المحلية والتقليدية	٧.٨.٣

٨ تقييم الأراضي الرطبة وطيور الماء المهاجرة ٢٩٩

٢٩٩.....	لمحة موجزة عن قيم الأراضي الرطبة	٨.١
٢٩٩	قيم الاستخدام المباشر	٨.١.١
٣٠٤	قيم الاستخدام غير المباشرة	٨.١.٢
٣٠٦	قيم غير استخدامية	٨.١.٣
٣٠٨.....	قيم مسارات الهجرة	٨.٢
٣٠٨	فهم القيم البيئية والاقتصادية العالمية لمسارات الهجرة	٨.٢.١
٣١١	القيم الجمالية لمسارات الهجرة	٨.٢.٢
٣١٢.....	تقييم الأراضي الرطبة وطيور الماء	٨.٣
٣١٢	تقييم الأراضي الرطبة	٨.٣.١
٣١٤	إجراء دراسة التقييم	٨.٣.٢
٣١٥	تحليل التكلفة . المنفعة	٨.٣.٣
٣١٥	تقييم التقنيات	٨.٣.٤
٣١٦	صافي القيمة الحالية والخصم	٨.٣.٥
٣١٧	نقل الفوائد	٨.٣.٦
٣١٧	تقييم طيور الماء	٨.٣.٧
٣١٩	حالة دراسية لتقييم : دجودج، السنغال	٨.٣.٨
٣٢٢.....	وضع قيم لمسارات الهجرة	٨.٤

٩ بناء القدرات والتشبيك ٣٢٤

٣٢٤.....	القدرات التنظيمية بما في ذلك التخطيط الاستراتيجي	٩.١
٣٢٤	أهمية التشبيك والشبكات	٩.١.١
٣٢٤	أنواع المؤسسات	٩.١.٢
٣٢٦	احتياجات إضافية لنهج مسارات الهجرة	٩.١.٣
٣٢٧	التخطيط الاستراتيجي لحماية مسارات الهجرة	٩.١.٤
٣٣٠.....	الاحتياجات من الموارد البشرية لتنفيذ والمشاركة في نهج مسارات الهجرة	٩.٢
٣٣٠	شبكات وظيفية	٩.٢.١
٣٣١	التحفيز	٩.٢.٢
٣٣٢	المبادئ التوجيهية والمسؤوليات	٩.٢.٣
٣٣٢	التسييق	٩.٢.٤
٣٣٢	الموارد البشرية لتطوير وتنفيذ ودعم السياسات والتشريعات	٩.٢.٥
٣٣٥.....	تطوير شبكات تعاونية على طول مسارات الهجرة	٩.٣
٣٣٥	الوقت كعامل أساسي لتنمية الشبكة	٩.٣.١
٣٣٥	الشبكات الوطنية	٩.٣.٢
٣٣٦	شبكات مسارات الهجرة	٩.٣.٣
٣٤٤.....	تطوير خطط لموارد بناء القدرات وجمع التمويل ومهارات التسويق باستخدام طيور الماء	٩.٤
٣٤٤	التخطيط لبناء القدرات	٩.٤.١
٣٤٤	جمع التمويل	٩.٤.٢
٣٤٥	مهارات التسويق	٩.٤.٣
٣٤٦.....	بناء الدعم الشعبي لحماية طيور الماء (التوعية)	٩.٥
٣٤٧	ال CEPA والزيارات الميدانية	٩.٥.١
٣٤٧	الاهتمام العام في مجال الهجرة	٩.٥.٢
٣٤٨	الفئات المستهدفة من أجل بناء الدعم الشعبي	٩.٥.٣
٣٤٩	اليوم العالمي للطيور المهاجرة	٩.٥.٤
٣٥١	اليوم العالمي للأراضي الرطبة	٩.٥.٥
٣٥١	مراكز الأراضي الرطبة	٩.٥.٦

١ الخلاصة

يركز هذا النموذج على أعمال الحماية من وجهة نظر مسارات الهجرة. إنه يتعامل مع أعمال الحماية على مستوى النوع والموقع وسياسة الصون وفي نفس الوقت يقوم بتحديد الاحتياجات لبناء القدرة والعمل في شبكات. يبني النموذج على المبادئ البيئية لمسارات الهجرة المبينة في النموذج الأول ويقترح توجهات عملية لحماية مسارات الهجرة. على مستوى النوع، يضم ذلك خطط العمل لأنواع ومبادئ الاستخدام الحكيم والصيد بكافة أشكاله ومراقبة طيور الماء وآليات دراسة الهجرة. على مستوى الموقع، يعالج النموذج أولاً أهمية شبكات المواقع في حماية مسارات الهجرة. من بعد ذلك يتم التركيز على المواقع الرئيسية بما يتضمن إدارة الموقع والمراقبة وإعادة التأهيل. يتم كذلك الأخذ بعين الاعتبار المبادئ الأساسية لبيئة المناطق الرطبة. و من العناصر المهمة على مستوى الموقع ، مبدأ إدارة الموارد الطبيعية بالاعتماد على المجتمع المحلي.

إن مسارات الهجرة مبنية على سياسات: هنالك عدد من السياسات الدولية المتعلقة بمسارات الهجرة ولكنها عادة ما تكون مطبقة بشكل ضعيف، وفي نفس الوقت تمتلك السياسات الوطنية والمحلية توجيهها على مستوى الموقع. أحد المنطلقات التي يمكن أن تساعد في بناء سياسات مسارات الهجرة بشكل أقوى هي تحديد قيمة طيور الماء المهاجرة والمواقع التي تعتمد عليها. و يتضمن ذلك التقييم الاقتصادي للموارد وكذلك التقييم الجمالي على سبيل المثال لظاهرة الهجرة. إحدى الخطوات العملية هي تكامل مسارات الهجرة مع السياسات المتعددة للقطاعات المتواجدة أصلاً. مسألة أخرى تمت معالجتها هي الإجراءات العلاجية والوقائية للأضرار التي قد تكون نتجت عن طيور الماء المهاجرة.

من أجل تطبيق مسارات الهجرة، فإنه من المهم تطبيق بناء القدرات على نطاق واسع وتقوية ودعم العمل بالشبكات ما بين الناس على طول مسارات الهجرة. و يضم ذلك القدرة المؤسسية والتخطيط الاستراتيجي وتطوير الشبكات وعملها ومعالجة احتياجات بناء القدرات على مستوى أوسع.

٢ حماية الأنواع

٢.١ مقدمة لعلم بيئة المجتمعات لأهميته في إدارة الأنواع

الرسائل الرئيسية

- معرفة علم بيئة المجتمعات مهم من أجل إدارة الأنواع
- المعالم الرئيسية التي تؤثر على تغير الأعداد هي الولادة والوفاة والهجرة الصادرة والهجرة القادمة
- على المستوى العالمي، ٤٠% من أعداد طيور الماء في انخفاض
- سبب التغيرات طويلة الأمد في الأعداد هو العلاقة بين معدلات البقاء والولادة، التي قد تعود بدورها إلى نوعية الموائل والاعتمادية على الكثافة والاستهلاك وغيرها من عوامل الوفاة. يتوجب على إدارة حماية الطبيعة أن تعالج العوامل التي تتسبب بالإنخفاض مثلا عن طريق تحسين الموائل والتقليل من ضغط الصيد.
- يشكل المجتمع "الحيوي الجغرافي" وحدات منفصلة تحتوي على مسار هجرة يربط بين مواقع التكاثر ومواقع عدم التكاثر. يعود "المجتمع العلوي" إلى مجموعة من أعداد الطيور التي قد تتفاعل؛ حماية الطبيعة مهمة على كل من هذين المستويين.

٢.١.١ مقدمة في علم بيئة المجتمعات

يمكن تعريف المجتمع على أنه مجموعة من الكائنات من نفس النوع تحتل موقع معين في وقت معين (كريبس، ١٩٨٥)، بحيث أن "الموقع" و"الوقت" قد يتغيران اعتمادا على معدل المجتمع المأخوذ بالاعتبار. على سبيل المثال، من الممكن اعتبار مجتمع نوع من طيور الماء في بحيرة أو في منطقة محمية أو في دولة أو على طول مسار هجرة. من أجل غايات مسارات الهجرة فإننا ننتبى التعريف التالي (روز وسكوت، ١٩٩٤):

"مجتمع طيور الماء هو تجمع الأفراد التي لا تواجه هجرة خارجية أو هجرة قادمة مميزة".

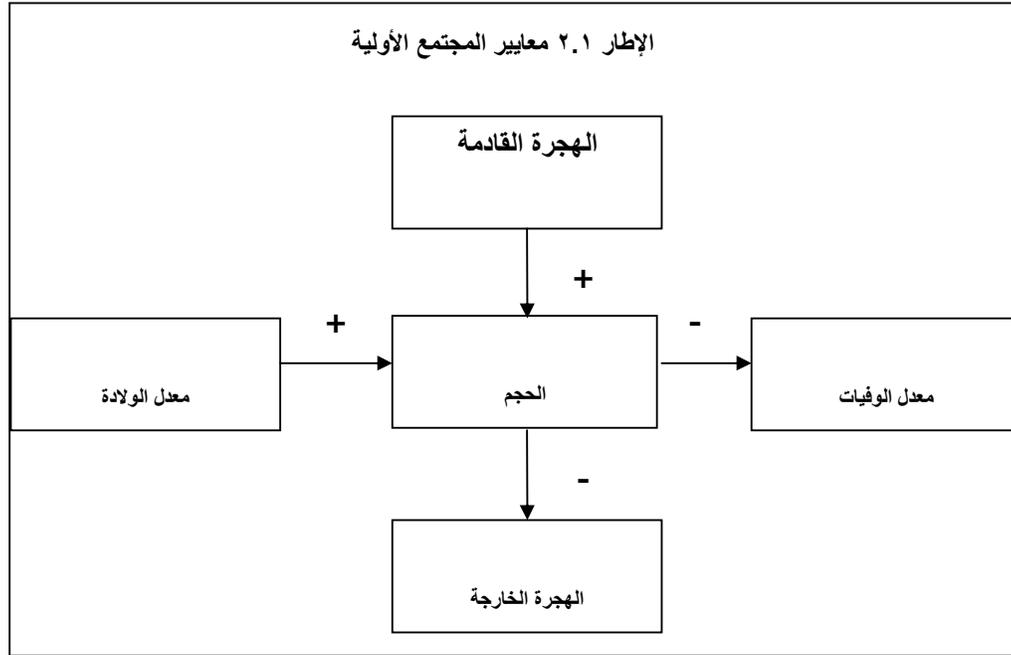
يتم تحقيق هذا التعريف فقط في حال أن عملية تبادل الأفراد ما بين المجتمعات المختلفة بقي على مستوى منخفض. الدرجة التي يحدث تبادل الأفراد على أساسها ستحدد اتجاه الجينات وبالتالي التبرير للتعرف على الأنواع الفرعية أو المجتمعات. لمزيد من المعلومات عن تعريف مجتمعات طيور الماء، إرجع إلى الفصول التقديمية في سكوت وروز (١٩٩٦) وسلسلة تقديرات أعداد مجتمعات طيور الماء، مثل منظمة المناطق الرطبة الدولية (٢٠٠٦). كذلك فإن مؤتمر رامسار يعود إلى هذا التوجيه بما يتعلق بالمجتمعات الحيوية الجغرافية لطيور الماء وذلك في قائمة مصطلحاته المستخدمة في الهيكل العملي الاستراتيجي (http://ramsar.org/about/about_glossary_e.htm).

لعلم بيئة المجتمعات عدة تعريفات ولكنه بشكل أساسي : الدراسة العلمية لتوزيع ووفرة الكائنات. يقوم هذا العلم بالرجوع إلى آليات أعداد الأنواع وكيف تتفاعل هذه الأعداد مع البيئة. بالتالي فإن فهما أساسيا لعلم بيئة المجتمعات يكون مفيدا جدا للإدارة الحكيمة لمجتمعات طيور الماء المهاجرة.

٢.١.٢ معايير المجتمعات

المعيار هو ببساطة مقياس أو معلم، وعادة ما يكون بالإمكان قياسه أو تحديده كميته. يمتلك المجتمع مجموعة من الصفات، وأهمها حجمه أو كثافته. كثافة مجتمع طير ماء هي عدد الأفراد في وحدة المساحة. لدى بعض مجتمعات طيور الماء كثافات منخفضة في مناطق تكاثرها (أي أنها منتشرة) وكثافات عالية في المواقع المرحلية (أي أنها متركزة). تمتلك مجتمعات أخرى كثافات مختلفة في هذه المواقع وغيرها من مراحل دورتها السنوية (أو مرحلة دورة الحياة). حجم المجتمع هو ببساطة عدد الأفراد الكلي، بدون اعتبار المساحة المغطاة من هذا المجتمع. مجموعة أخرى من صفات المجتمع تتمثل في عمره وتوزيعه وتركيبته الوراثية ونمط توزيعه.

هنالك أربع معايير (مقاييس) للمجتمع مترابطة مع بعضها البعض و تؤثر في حجم أو كثافة المجتمع وتؤثر بالتالي على التغيرات في الوفرة للمجتمع. تلك هي الولادات والوفيات والهجرة القادمة والهجرة الخارجة (المغادرون). العلاقات الترابطية ما بين هذه المعايير الأربعة مبنية في الإطار رقم ٢.١.



جميع المعايير الأربعة الأولية هي عمليات مستمرة والتي فيما بينها تفسر لماذا يزداد أو يتناقص المجتمع. قد يؤثر العدد على الكثافة والتي تعتمد على المساحة. دعونا ننظر إلى هذه المعايير الأربعة بالترتيب:

أ. الولادات

تزداد الأعداد تبعاً للولادات، أي ولادة أفراد جدد والتحاقهم مباشرة بالمجتمع (شكل ٢.١). الولادات (natality) هي نفسها "الولادة" (birth)، لكن المصطلح يغطي جميع الأساليب المختلفة لإنتاج أفراد جدد (مثل الولادة والتلقيح ولبذور النباتات على سبيل المثال فهي التلقيح). معدل الولادة لمجتمع طير ماء هو عدد الصغار

المولودة (أو مفقس) للأنثى في وحدة الزمن. للطيور ذات الدورة السنوية، فإن وحدة الزمن المعتادة هي سنة واحدة. **الإلتحاق** هو إضافة أفراد جديدة للعدد المتكاثر.

هنالك مبدأين مهمين يتوجب فهمهما بما يتعلق بالولادة: الخصوبة والقدرة على التكاثر. الخصوبة هي الحالة الفسيولوجية التي تدل على أن الفرد قادر على التكاثر. القدرة على التكاثر هي السعة التكاثرية (الممكنة) لأي كائن حي أو تعداد. إنه مبدأ في علم البيئة مبني على أعداد المواليد (أو الصغار) التي تم إنتاجهم، عادة خلال فترة معطاه من الزمن (على سبيل المثال موسم تكاثر). يكون التعبير عنها بطرق مختلفة مثل عدد الصغار التي تم إنتاجهم من قبل زوج خلال موسم أو عدد الصغار الأنثى اللاتي تم إنتاجهن من قبل أنثى قادرة على التكاثر في موسم. و بما يتعلق بطيور الماء المهاجرة، القدرة على التكاثر هي عادة عدد الفراخ التي يتم إنتاجها من قبل الزوج خلال موسم التكاثر. بناء على ذلك فإن المعدل المحتمل للقدرة على التكاثر هو العدد الأقصى من الصغار التي يمكن إنتاجهم ضمن الظروف المثالية؛ **القدرة على التكاثر المحققة** هي العدد الفعلي للصغار الذين تم إنتاجهم.



الشكل ٢٠١ فرخ صغير من طير الرهو برفقة أب في سهوب كازاخستان (صورة: ماكسيم كاشكين)

ب. الوفيات

تتناقص المجتمعات بسبب الوفيات، أي عن طريق موت الأفراد. معدل الوفيات هو موت الأفراد ضمن المجتمع خلال الزمن. مدى العمر هو عامل رئيسي يؤثر على الوفيات ؛ عملية التقدم بالعمر تسمى بالشيخوخة. مدى العمر الممكن هو معدل مدى العمر لأفراد في مجتمع يعيش ضمن ظروف مثالية، مدى العمر المحقق هو المعدل الفعلي لمدى العمر (المقاس) لأفراد في مجتمع تحت ظروف معطاة. مدى العمر المحقق لمعظم طيور الماء يكون أقل بكثير من مدى العمر الممكن، نظرا إلى أن أفرادا من الطيور ستموت لأسباب متعددة، مثل المرض والإفتراس والجوع والإرهاق.

ج. الهجرة القادمة والهجرة الخارجة (الانتشار)

معاً، كلا من الهجرة القادمة والهجرة الخارجة يشار لهما بالانتشار. الهجرة القادمة هي قدوم أفراد جدد لمجتمع من أماكن أخرى، ربما من مجتمع مجاور. بمصطلح المجتمعات، الهجرة الخارجة هي حركة الأفراد بعيداً عن المجتمع. في العديد من المجتمعات على مستوى مسارات الهجرة، الانتشار من أو إلى مجتمع مسار هجرة آخر عادة ما تكون منخفضة وذلك يساعد على تعريف حدود المجتمع؛ أنظر إلى تعريف مجتمع طيور الماء (في الأعلى). يمكن لأنواع فرعية أن تظهر عندما لا يحصل انتشار لدرجة ما خلال فترة دائمة. على سبيل المثال، يعترف المجلس العالمي للمناطق الرطبة بثلاثة وعشرين نوعاً فرعياً مختلفاً من البلسون المخطط *Butoridess striata*، العديد منها محصورة بمجموعات من الجزر المختلفة ولا تختلط مع غيرها من الأنواع الفرعية.

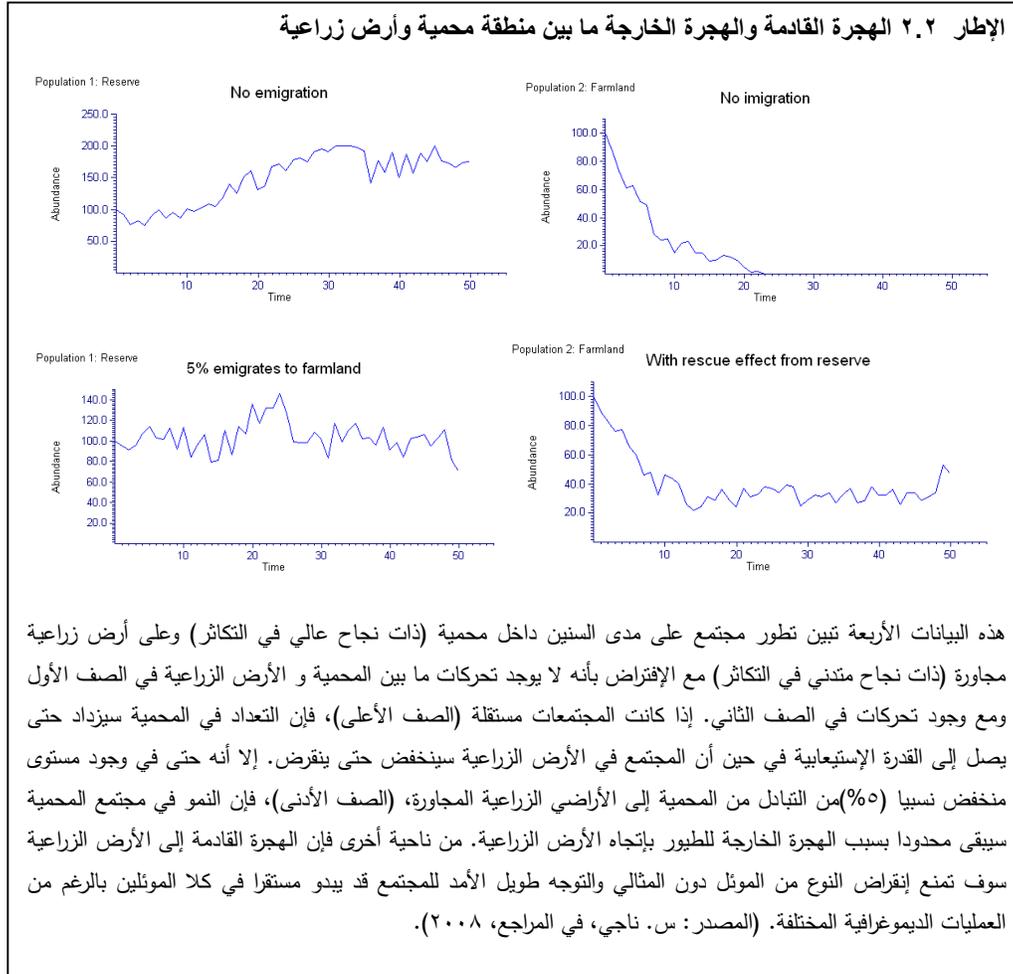
من ناحية أخرى، الهجرة القادمة والهجرة الخارجة مهمتين جداً على مستوى ما دون المجتمع، و خصوصاً من خلال حركات المصدر-الحوض، وهو نموذج من خلاله يمكن أن تؤثر نوعية الموئل على نمو التعداد أو إنخفاضه. الموئل المثالي هو "المصدر" وهو مصدر صافي للأفراد، في حين أن الموئل ذي النوعية المتدنية هو "الحوض" وهو المستورد الصافي للأفراد. تحصل المصيدة البيئية عندما يكون الموئل جذاباً أو مماثلاً للموئل المصدر. إنه سيناريو حيث تغير بيئي سريع يؤدي بالحيوانات إلى تفضيل الاستقرار في موائل ذات نوعية فقيرة. قد يحدث هذا مع الطيور مثل الصفرد *Crex crex* و طائر بوقويق أسود الذيل *Limosa limosa* وغيرها من الطيور التي تستقر في الأراضي الزراعية لكي تتكاثر، على الرغم من أنها ليست قادرة على التمييز بين الحقول التي سوف يتم جزها والتي لن يتم جزها.

تبنى الرسوم البيانية في الإطار ٢.٢ أن علاقات المصدر-الحوض لها تأثيرات هامة على ديناميكيات المجتمعات، مع الاعتراف بأن مجتمعات المصادر والأحواض يمكن أن يكون من الصعب الكشف عنها على أساس حالة المجتمعات وحدها؛ معرفة البيانات الديموغرافية (أي نجاح التكاثر ومعدلات البقاء على قيد الحياة) هي أيضاً مهمة. إن فعالية جهود الحماية يمكن أن تقل قيمتها بسبب تأثيرات المصدر-الحوض ويتوجب أن تأخذ تصميم مقاييس الحماية ذلك بالحسبان. على سبيل المثال، يمكن أن يتم حماية موائل "حوضية" عن طريق الخطأ على حساب موائل المصدر. إن توجه الحماية الصحيح يكمن في مناطق واسعة بشكل كافي وبحيث تدعم موائل مختلفة.

بالنسبة للطيور المهاجرة، عادة ما تكون المناطق الحرجة عبر مسار الهجرة هي التي تلعب دوراً رئيسياً في إستدامة المجتمع الكلي. فعلى سبيل المثال، في المواقع التي لا تتكاثر فيها الطيور، قد تتحرك الطيور ما بين موقع حرج ومواقع مجاورة، والتي قد تكون مفضلة بشكل أقل ولكن الموقع الحرج هو الذي يلعب الدور الرئيسي في إستدامة المجتمع.

في غرب إفريقيا، يتواجد طائر النحام الكبير *Phoenicopterus roseus* في بعض الأحيان في مناطق رطبة شاطئية صغيرة متعددة كما في نياي بالقرب من دكار. ولكن المناطق الحرجة في دلتا السنغال وغيرها هي التي

تلعب دورا رئيسا في إستدامة المجتمع؛ (أنظر كذلك إلى منهج المجتمعات الكبرى في القسم ٢.١٤ ومثال النحام الكبير في قسم ٢.١٥).



٢.١.٣ ديناميكيات المجتمع

توجهات المجتمع

تشير "ديناميكيات المجتمع" إلى التغيرات في المجتمع على مدار الزمن، وبالتالي هي عنصر ضروري في علم بيئة المجتمع. بعض مجتمعات طيور الماء تبقى ثابتة نسبيا أو مستقرة، في حين أن غيرها يتذبذب (أي أنها تزداد وتتناقص بشكل تبادلي)، في حين أن غيرها إما يتزايد أو يتناقص (ينخفض). يرمز إلى مثل هذه التغيرات في أعداد المجتمعات عبر الزمن بتوجهات المجتمع. يعبر عن توجهات المجتمعات بوحدة من التالية:

- مستقر
- متذبذب
- متزايد
- متناقص

حيث يكون هنالك تفاصيل عن تغيرات المجتمع عبر الزمن، فيمكن التعبير عن التوجه على شكل نسبة. معدلات الإنخفاض مهمة بشكل خاص من منظور الحماية وبالنسبة لطيور الماء فإن العديد من المجتمعات منخفضة أكثر منها متزايدة. على المستوى العالمي، ٤٠% من المجتمعات المعروفة التوجه هي في إنخفاض و٣٤% مستقرة و١٧% في تزايد في حين أن ٤% هي منقرضة أصلا (المجلس العالمي للمناطق الرطبة، ٢٠٠٦). إن هذه الإحصائيات لوحدها تبين الحاجة لحماية طيور الماء في العالم.

وضع (حالة) الحماية

تستخدم كذلك معدلات الإنخفاض أو التذني لتقييم وضع الحماية والخطورة النسبية للإنقراض. على سبيل المثال، يمكن أن يقيم نوع ما على أنه مهدد بالانقراض إذا كان هنالك انخفاض في حجم مجتمعه بما نسبته أكبر من أو تساوي ٧٠% على مدى العشر سنوات الماضية أو على مدى ثلاث أجيال، حسب أي منهما فترته أطول، حيث تكون أسباب الإنخفاض من الممكن عكسها ومفهومة بشكل واضح ويمكن وقفها . . . (الإتحاد الدولي لحماية الطبيعة، ٢٠٠١).

بالتالي فإن المعلومات عن ديناميكية المجتمعات ضرورية في تحديد حالة العديد من المجتمعات والتي هي بالتالي أداة إدارة مهمة. تستخدم حالة الحماية في معايير رامسار والمناطق المهمة للطيور وغيرها لتحديد المناطق المهمة (أي مواقع رامسار والمناطق المهمة للطيور) وهي مفيدة في تطبيق الحماية ضمن منهج مسارات الهجرة وخصوصا لأنواع المهددة بالانقراض عالميا. تعتمد حالة الحماية كذلك على عوامل أخرى غير ديناميكيات المجتمعات بما في ذلك الأعداد المطلقة ومدى التوزيع.

المعدلات الحيوية

تعتمد حالة المجتمع وتوجهاته على مبادئ علم بيئة المجتمع التي تمت مناقشتها في قسم ٢.١.٢. أحد المصطلحات التي يتوجب فهمها هي المعدلات الحيوية والتي هي عبارة عن تشكيل من معدل القدرة على التكاثر (عدد الصغار التي تم أنتاجهم عبر فترة من الزمن) ومعدل الوفيات (موت الأفراد عبر الزمن) لتعداد أو (عكسيا) معدل البقاء. يمكن قياس كل من معدل القدرة على التكاثر ومعدل الوفيات. معدل البقاء للمجتمعات هي حتما عكس معدل الوفيات. بالإصطلاح الرقمي:

$$\text{معدل البقاء (\%)} = 100 - \text{معدل الوفيات (\%)}$$

فإذا كان معدل الوفيات لمجتمع من طيور الماء المهاجرة هو ١٥% خلال دورة سنوية، فإن معدل البقاء هو ٨٥%. يمكن أن توفر المعدلات الحيوية (أو الإحصائيات الحيوية) للمجتمع مفيدة للعاملين في حماية الطبيعة، على سبيل المثال بما يخص تحديد أي موقع يشكل التهديد الأكبر لمجتمع متناقص كما هو مبين في الإطار ٢.٣.

الإطار ٢.٣ إستخدام المعدلات الحيوية لتحديد أي مرحلة من الدورة السنوية يكون هنالك حاجة للحماية

في هذا المثال، نأخذ بالاعتبار مجتمعين مختلفين متناقضين لنوع طير ماء مهاجر: المجتمع أ والمجتمع ب. يتكاثر المجتمع أ في نسق طبيعي زراعي مدار بشكل مكثف ويتكاثر المجتمع ب في أراضي عشبية طبيعية. المعدلات الحيوية معطاه كإصطلاح لمعدل البقاء للطيور البالغة والياقعة ومعدل القدرة على التكاثر، مفاًس في هذه الحالة على أنه عدد الفراخ الأنتى المرباه من قبل كل أنتى.

المعدل الحيوي	القيمة القصوى	متناقص (أ)	متناقص (ب)	مجتمع مستقر
منطقة التكاثر		أرض زراعية	أرض عشبية	
متوسط معدل البقاء (بالغين وياقعين)	٠.٣٠٠	٠.٢٩٩	٠.٢١٠	٠.٢٩٩
متوسط القدرة على التكاثر (أفراخ أنتى مرباه من كل أنتى)	٥.٠٠٠	١.٦٥٠	٢.٥٥٠	٢.٥٠٠

للمجتمع أ، معدل البقاء هو نفسه بالمقارنة بمجتمع مستقر ولكن معدل القدرة على التكاثر أقل بكثير. لذا، هنالك مشكلة في أراضي التكاثر حيث أن الطيور غير قادرة على تربية طيور ياقعة بشكل كافي. إن هذا الذي يجب أن يركز عليه العاملون في الحماية. ربما يكون هنالك نقص بالغذاء أو إزعاج أو شؤون أخرى تؤثر على نجاح التكاثر، الأولوية لحماية الطبيعة تكون في منطقة التكاثر وليس في المناطق المرحلية أو مناطق غير التكاثر.

بالنسبة للمجتمع ب، فإن القدرة على التكاثر أعلى مما هو عليه للمجتمع المستقر لذا فليس هنالك سبب معين ذو أهمية في منطقة التكاثر. إلا أن معدل البقاء للبالغين والياقعين منخفض. حيث أن الفراخ هم أكثر عرضة من البالغين والياقعين، لذا فإنه من غير المحتمل يحدث معدل البقاء المنخفض في أراضي التكاثر ولكن في مكان ما خلال الهجرة أو في المواقع المقصودة خلال فترة عدم التكاثر. (المصدر: س. ناجي، في المراجع. ٢٠٠٨)

التغيرات قصيرة الأمد وطويلة الأمد في المجتمعات

التغيرات قصيرة الأمد في المجتمعات (أو التوجهات قصيرة الأمد) تنتج بسبب تغيرات وقتية (أي تذبذبات) في المعدلات الحيوية. قد تكون هذه ناتجة عن:

- عشوائية ديموغرافية
 - عشوائية بيئية
- تغير عشوائي في معدلات نمو المجتمع
تغيرات في معدلات النمو للمجتمع تبعاً لأسباب بيئية مثل المناخ والمرض والتنافس والإفتراس أو غيرها من العوامل الخارجية بالنسبة للمجتمع.

• الكوارث أو الحظ السعيد

أحداث قصوى تحصل في فترات عشوائية، في حالة الكارثة يموت جزء كبير من أفراد المجتمع؛ وفي الحظ السعيد يزداد التعداد بنسبة ضخمة.

إن المجتمعات الصغيرة عرضة للعشوائية الديموغرافية؛ حيث يعني مصطلح ديموغرافيا دراسة المجتمعات. فعلى سبيل المثال، في حال نفوق ٢٠% من مجتمع خلال عام واحد بدون أي سبب معين، فإن ذلك لن يتسبب بمشكلة رئيسية لتعداد كبير (مثلا من ١٠٠٠٠٠ إلى ٨٠٠٠٠). لكن إذا تناقص عدد البالغين القادرين على التكاثر لمجتمع صغير لنقل من ١٠ إلى ٨، فإن عرضة المجتمع للخطر تزداد بشكل كبير.

تؤثر العشوائية البيئية على كل من المجتمعات الكبيرة والصغيرة. يمكن أن يكون التنافس على الغذاء على سبيل المثال أكثر شدة في مجتمع كبير بالمقارنة مع مجتمع صغير. المجتمعات التي تمر بكوارث أو حظ سعيد، أي تغيرات قصوى تكون عرضة لانخفاضات في التعداد. وهذا هو الحال لعدد من طيور الماء. يحدث الحظ السعيد عند بعض طيور الماء طويلة العمر والتي تتكاثر (بنجاح) فقط عندما تكون الظروف مناسبة تماما والتي قد تحدث مرة كل عدة سنوات. قد يكون لديها معدل وفيات منخفض ولكنها تكون في تناقص بطيء في معظم السنين وعندها قد يحصل لها موسم تكاثر ممتاز لمرة واحدة وعندها قد يتضاعف تعداد مجتمعها.

تغيرات المجتمع طويلة الأمد أو التوجهات طويلة الأمد تنتج عن العلاقة ما بين متوسط المعدلات الحيوية، أي ما بين معدل البقاء ومعدل القدرة على التكاثر في فترة من الزمن. قد تكون تلك تبعاً لما يلي:

- نوعية الموئل
- الاعتماد على الكثافة
- الإستنزاف
- غيرها من عوامل الوفاة

بعكس التوجهات قصيرة الأمد، من السهل نسبياً لأعمال الحماية أن تؤثر على التوجهات طويلة الأمد، من خلال تنفيذ نشاطات لمجتمع متناقص مثل تحسين الموائل أو تقليل التنافس أو تقليل ضغط الصيد فمن الممكن تقليل معدل التناقص أو مع الزمن تحويل حالة المجتمع ليصبح مستقراً أو متزايداً.

٢.١.٤ علاقة ديناميكية المجتمعات بإدارة الحماية

يجب على أي معيار حماية لمجتمع طير ماء مهاجر أن يكون مبنياً على بعض من المعرفة الأساسية لعلم بيئة المجتمع. إن هذا يسهل قوله لكن تطبيقه قد يكون صعباً لأن العديد من علوم بيئة المجتمعات للعديد من الأنواع في منطقة إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية غير معروفة بشكل جيد وكذلك نحن لا نمتلك بيانات تعداد جيدة لمعظمها.

لقد تم عرض تناسب المعدلات الحيوية لإدارة حماية الطبيعة في الإطار ٢. لكن من أجل معرفة المعدلات الحيوية، هنالك حاجة للمعلومات عن العوامل الرئيسية المؤثرة في البقاء والوفاة، أي:

- نجاح التكاثر
- نجاح التفقيس
- نجاح مغادرة الأعشاش
- البقاء بعد العام الأول
- بقاء البالغين

إن هذه العوامل هي لبنات رئيسة للسماح لتخطيط حكيم. على سبيل المثال، تعالج خطة عمل الأنوع (أنظر قسم ٢.٢) المعايير الرئيسية الأربعة للمجتمع المعطاه أعلاه (في قسم ٢.١.٢). ستعالج الخطة نسبة المواليد عن طريق استهداف زيادة نجاح التكاثر وستهدف أيضا إلى التقليل من الوفيات.

توجه المجتمع التفاعلي

يمكن لمدير الحماية في منطقة ما أن يعالج الهجرة القادمة والهجرة الخارجة عن طريق التقليل من تجزئة الموائل. فيما يتعلق بمجتمع طير ماء مهاجر، تعود التجزئة إلى تقسيم مده عن طريق تقليل المواقع المناسبة. من المهم تفادي التجزئة وبالتالي تقليل الهجرة الخارجة إلى مجتمعات فرعية منفصلة. كذلك من المفيد ربط المجتمعات الفرعية المنفصلة على سبيل المثال من خلال توفير شبكة أفضل من المواقع أو تحسين حالة المواقع. يمكن أن ينتج عن ذلك هجرة قادمة لمجتمع فرعي أصغر إلى آخر أو جمع وحدات مجتمع صغيرة إلى وحدة واحدة أكبر، أو ما يسمى **مجتمع تفاعلي**. المجتمع التفاعلي هو مجتمع يتكون من مجموعة من المجتمعات لنفس النوع والمنفصلة موقعا (جغرافيا) التي تتفاعل على مستوى معين. بالنسبة لطيور الماء المهاجرة، المجتمع التفاعلي هو عادة "مجتمع مسار الهجرة" والذي يمكن ان يضم وحدات مجتمع أصغر.

إن إتخاذ مقاييس تقلل من التجزئة وتقوي شبكات المناطق الحرجة يقللان من عرضة المجتمعات للخطر أو (عكسيا) يزيد من مقاومته.

المجتمعات الحيوية الجغرافية

يمكن كذلك إستخدام المجتمع الحيوي الجغرافي لوصف وحدات المجتمع المنفصلة (أتكسون-ويلز وغيره، ١٩٨٢). بأبسط أشكاله، يشكل المجتمع الحيوي الجغرافي وحدة منفصلة مع مسار هجرة معرف بشكل واضح يربط أراضي التكاثر مع أراضي تغيير الريش بالمناطق المقصودة لقضاء الشتاء. في حال تعريف المجتمعات الحيوية الجغرافية، يمكن أن يتم وضع تقديرات تعداد لكل مجتمع ومن بعدها يمكن وضع عتبات ١% ويتم تعريف المواقع الحرجة بناء على بيانات عمليات التعداد (أنظر القسم ٣.٢.٢ لمزيد من المعلومات). أستخدم أتكسون- ويلز (١٩٧٦) المبادئ التالية في تعريف المواقع الوجهة لعدم التكاثر (او قضاء الشتاء) للمجتمعات الحيوية الجغرافية لأنواع البط التي تتكاثر في الإقليم القطبي القديم:

- يجب أن تكون كبيرة بما فيه الكفاية وأن تحتوي على مدى واسع من الموائل بشكل كافي ومناخ مناسب للطيور لتبقى ضمن الحدود في جميع مواسم الشتاء الشمالية الطبيعية.

- يفترض، بقدر الإمكان، أن تكون محصورة بحدود فيزيائية كافية لمنع الحركة السهلة للطيور من منطقة إلى أخرى أو من خلال أقاليم يكون فيها النوع التي تتم مراجعته نادر أو غير موجود.
- من المفضل أن تكون حدود المنطقة متماثلة لجميع الأنواع؛ في حين أنه يمكن أن يتغير تعليم الحدود لكي يأخذ بعين الاعتبار تفاصيل محددة في التوزيع.
- يجب أن تضم حدود مناطق الوجهة لعدم التكاثر مسارات الهجرة التي تقود إليها.

٢.١.٥ أهمية ديناميكية المجتمع في حماية النحام الكبير

إحدى الأولويات التي تم تحديدها لحماية النحام الكبير *Phoenicopterus roseus* (شكل ٢.٢) هي فهم ديموغرافيا المجتمع على مستوى المجتمع التفاعلي (جونسون و سيزيلي، ٢٠٠٧). يتكاثر النحام الكبير في أوروبا وإفريقيا والشرق الأوسط و وسط آسيا. هنالك ست مجتمعات منفصلة معروفة: شرقي إفريقيا وجنوبي إفريقيا ومدغشقر، وغربي إفريقيا وغربي البحر الأبيض المتوسط وشرقي البحر الأبيض المتوسط وجنوب/جنوب غرب آسيا (المجلس العالمي للمناطق الرطبة، ٢٠٠٦)، في حين أن هنالك مجتمع متكاثر صغير منفصل في الدابرا في المحيط الهندي. بالرغم من ذلك، هنالك تراطبات مثبتة (وتدفق في الجينات) ما بين بعض المجتمعات المتجاورة، حيث تهجر بعض الطيور خارجة من أحد المجتمعات الإقليمية إلى آخر. إن الدراسات الجينية من المرجح أن تقوم بالكشف عن مدى التراطبات وستحدد فيما إذا كانت هذه المجتمعات الإقليمية منفصلة بشكل كبير أو فيما إذا كان سينتج عن هذه التبادلات مجتمع تفاعلي أكثر توافقاً؛ (متوافق تعني متشابه في الطبيعة). مع أن طيور النحام الكبير تشكل بوضوح مجتمع تفاعلي، حيث أن هنالك تبادلات كبيرة للطيور المتكاثرة ما بين العديد من المستعمرات المختلفة.

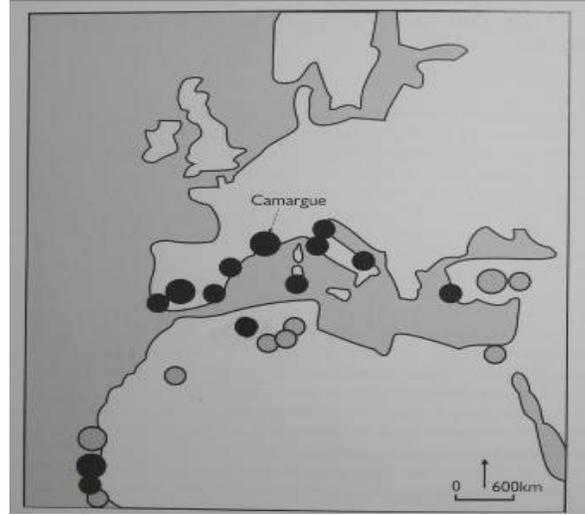


شكل ٢.٢ نحام كبير *Phoenicopterus roseus* يقوم بالتغذي في منطقة الحسوى المحمية بالقرب من عدن، اليمن (صورة: ص. الصغير)

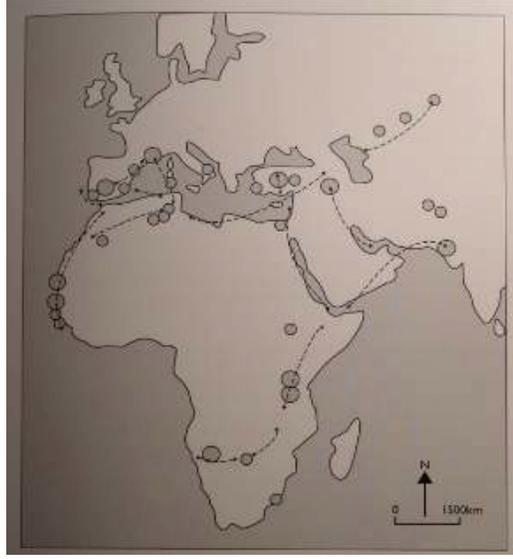
لقد وجدت بعض طيور النحام الكبير التي تم تحجيلها في الكمارج في فرنسا (غربي البحر الأبيض المتوسط) في العديد من المستعمرات الأخرى في البحر الأبيض المتوسط وكذلك في مجتمعات غربي إفريقيا، بالرغم من أنه

يبدو أن بعض الطيور التي تم تحجيلها في الكمارج لم تغادر فرنسا أبدا (شكل ٢.٣، جونسون و سيزيلي، ٢٠٠٧). إن هذا التحرك من فرنسا على غربي إفريقيا هو مثال عن الإنتشار ما بين المجتمعات، مع الهجرة القادمة إلى مجتمع غربي إفريقيا.

مع العلم أن تحركات النحام الكبير متنوعة بشكل كبير، وتضم تحركات إنتشارية وغير منتظمة ومهاجرة ومهاجرة جزئيا واقتحامية واستقرارية، بالتالي فإن تعريف "مسارات الهجرة" صعب جدا، بعض التحركات الرئيسية مبينة في الشكل ٢.٤. أحد تحركات الهجرة الأكثر وضوحا هي تلك التي بين مواقع التكاثر في كازاخستان ومواقع عدم التكاثر في بحر قزوين. هنالك أيضا تحركات في وادي حفرة الإنهدام، على طول شاطئ غربي إفريقيا، ما بين شمالي إيران والخليج العربي وغيرها من المواقع. من المرجح أن طيور النحام الكبير في مدغشقر تتحرك نحو قارة إفريقيا إلا أن هذه التحركات غير موثقة.



الشكل ٢.٣ مستعمرات النحام الكبير *Phoenicopterus roseus* في البحر الأبيض المتوسط وغرب أفريقيا (جميع الدوائر) ، وتلك التي تكون فيها الطيور المحجلة كأفراخ في الكمارج (فرنسا) وتم تسجيلها تتكاثر (الدوائر السوداء) ، (المصدر : النحام الكبير ، جونسون وسيزيلي ٢٠٠٧ ، تي و أد بويزر، طبيعة من أ و س شركة بلاك للنشر المحدودة ، مع مواقع إضافية من قبل أ. جونسون في المراجع، ٢٠٠٩).



الشكل ٢.٤ بعض مسارات الهجرة الرئيسية للنحام الكبير *Phoenicopterus roseus*، ومعظم الحركات المنتظمة الموسمية ما بين مناطق التكاثر في كازاخستان ومناطق الوجهة لعدم التكاثر على شواطئ بحر قزوين (مصدر: النحام الكبير، جونسون و سيزيلي ٢٠٠٧، ت و أ.د. بويزر، طبعة من شركة أ. و س. بلاك للنشر المحدودة)

النحام الكبير هو طائر معمر، والعوامل التي تؤثر في ديناميكيات مجتمعاته مهمة للإدارة الحكيمة في حماية لهذا النوع. وقد تجلى ذلك بشكل جيد من قبل جونسون وسيزيلي (٢٠٠٧)، الذي بين كيفية البقاء على قيد الحياة والإلتحاق ، والقدرة على التكاثر والتناسل، والإنتشار والوفيات والحركات والترابط، حيث تؤثر جميعها على حالة النحام الكبير. علاوة على ذلك ، يقترح بيشي وغيره (٢٠٠٦) إلى أن أصغر المستعمرات قد تسمح بالإلتحاق في وقت مبكر لطيور النحام الكبير في التعداد الكلي المتكاثر، وبأن هذه المواقع ، رغم صغر حجمها ، يمكن أن تلعب دورا حاسما في تغيرات المجتمع التفاعلي ، ولذا ينبغي أن تدرج في تخطيط الحماية. فهم هذه العوامل هو بالتالي مفيد للغاية عند النظر أيضا في كيفية إدارة الحماية الفضلى للمجتمع من حيث التأثيرات الأخرى مثل التهديدات المباشرة وتغير المناخ.

٢.١.٦ الحاجة للبحث والمراقبة

من أجل بناء إجراءات إدارية على ديناميكية المجتمعات من الضروري الحصول على معلومات عن هذه المجتمعات، أي لتحديد حالته ومعدلاته الحيوية. هنا تكمن أهمية علم بيئة المجتمعات (أي دراسة المجتمع)، وضروري لنجاح التنمية وتنفيذ خطط عمل الأنواع وأساليب الحماية الأخرى. البحث والمراقبة بالتالي ستكون جزءا لا يتجزأ من أي برنامج حماية، وستمكن العاملين في الحماية من معرفة المجتمع وقياس حالته. المزيد من المعلومات عن علم بيئة المجتمعات متوفرة في الجزء الأول، الأقسام ١.٤ و ١.٧ وبتفصيل أكبر في عروض التقديم M١S٣L١ و M٢S٢L١.

قراءات إضافية:

هنالك العديد من الكتب المرجعية عن علم البيئة وعلم بيئة المجتمعات، على سبيل المثال "علم البيئة: التحليل التجريبي للتوزيع والوفرة" بقلم س.ج. كريس (١٩٨٥)

"علم بيئة الهجرة للطيور" بقلم إ. نيوتن هو كتاب ممتاز يقوم بتقديم نواحي علم البيئة العديدة بما يتعلق بالهجرة

الكتاب "من السلوك الفردي إلى علم بيئة المجتمع" بقلم و.ج. سذرلاند هو كتاب مرجعي شمولي ممتاز لعلم بيئة المجتمعات

الكتب عن علم البيئة والطبيعة أحيانا تكون متوفرة من خلال كتب جراتيس لمكتبة التاريخ الطبيعي الوطنية: <http://www.nhbs.com/Conservation/gratis-books.php>، مثل "علم بيئة الطيور والحماية: كتاب دليل التقنيات" بقلم سذرلاند وغيره. (٢٠٠٤). القراء من خارج غربي أوروبا وأمريكا الشمالية واليابان وأستراليا ونيوزيلندا قد يكونوا خاضعين لكتب مجانية عند التسجيل

من أجل القراءة عن نواحي معينة مذكورة في هذا القسم، فإن البحث في الموارد على الشبكة المعلوماتية المتعددة والتعريفات المتوفرة لبعض المصطلحات ستكون بداية جيدة

الكتاب "النحام الكبير" من قبل أز جونسون و ب. سيزيلي (٢٠٠٧) ينظر بقرب على تغيرات المجتمع لهذا النوع ويبين بشكل جيد بعض المواضيع المذكورة في هذا القسم. تغيرات المصدر - الحوض: http://en.wikipedia.org/wiki/Source-sink_dynamics.

المصادر البيئية: http://en.wikipedia.org/wiki/Ecological_traps.

٢.٢ تحضير وتطبيق خطط عمل الأنواع

الرسائل الرئيسية

خطة عمل الأنواع هي طريقة عملية لوضع النشاطات لتحسين حالة الحماية لنوع معين. يجب تطوير الخطط بالتشاور مع الجهات ذات العلاقة؛ مثلا من خلال ورشات عمل تشاركية. تطبيق الخطة ومراقبة أثرها هي خطوات مهمة عادة ما تحتاج إلى جهود للحصول على تمويل.

٢.٢.١ خطة عمل الأنواع

خطة عمل الأنواع SAP هي أداة مفيدة جدا للتركيز على أنشطة وإحتياجات الحماية المحددة للأنواع. فهي تنتج الأهداف العامة لمعاهدة أو اتفاقية مثل ال AEWA في اتخاذ إجراءات ملموسة على الأرض لتطبيقها من قبل جميع أصحاب العلاقة. ليس من الضروري أن يكون النوع متوطنا أو ذو أهمية من أجل وضع خطة عمل، وإن كان في الواقع معظم الخطط حتى الآن تم إعدادها للأنواع مهددة، والتي شددت على ضرورة اتخاذ إجراءات متضافرة. الخطط مفيدة خصوصا للأنواع التي تحتاج إلى التعاون الدولي من أجل ضمان الاستخدام المستدام لمجتمعاتها والأخذ منها، أو إذا كان أحد الأنواع يسبب مشاكل، على سبيل المثال على المحاصيل الزراعية أو الأراضي العشبية.

قد تكون أنواع خطط العمل دولية في طبيعتها، تستهدف أساسا جميع البلدان على طول مسار الهجرة. يوصى أيضا لإعداد خطط العمل الوطنية للأنواع حيث يوضع بها معلومات أكثر تفصيلا عن عملية التنفيذ ، ويمكن أن تدرج جداول زمنية ومراقبة.

٢.٢.٢ عناصر ضرورية لخطة عمل نوع

ينبغي وضع خطة عمل تغطي 'ما ، لماذا وكيف ومتى أي أنه ينبغي أن تصف ما هي الأعمال التي يجب القيام بها ولأي غرض يتم القيام بها، وكيفية تحقيقها، وتحت أي اطار زمني. العناصر الأساسية لخطة عمل نوع هي:

- وصف المعلومات المتوفرة عن حالة المجتمع، التوجهات (إذا كانت متوفرة) والتوزيع (في كل دولة) وعلم البيئة العام والمهددات وحالة الحماية.
- هيكل عملي للنشاط بما في ذلك الأهداف للخطة ويفضل أن يتم ذلك مع جدول زمني يبين متى سيتم تنفيذ كل نشاط موصوف.
- وصف الأدوات المحتملة المتوفرة لتطبيق خطة العمل، بما في ذلك الأدوات السياسية والتشريعات الوطنية والدولية وخيارات التمويل.
- جدول زمني واقعي لتحقيق الأهداف قصيرة الأمد ومتوسطة الأمد وطويلة الأمد.
- هيكل زمني للمراقبة والتقييم والتواصل بما في ذلك نشاطات توعية وبرنامج مع فترات منتظمة لمراجعة التقدم وتعديل الأهداف إذا دعت الحاجة وجدوال زمنية وتمويل.
- تركيب واضح لتطبيق والإشراف على العملية مع توفير الجهات المسؤولة.

كانت قد أصدرت إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية الـ AEWA خطوط إرشادية لتحضير خطط عمل للأشأنوع المنفردة لطيور الماء المهاجرة (٢٠٠٥ UNEP/AEWA). كذلك أصدر المجلس العالمي لحماية الطيور خطوط إرشادية لتطوير خطط عمل لأنواع للطيور المهددة في إفريقيا (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠١، ساندي ٢٠٠٥). بالرغم من وجود إختلاف في التوجه، إلا أن العناصر الرئيسية لإصدار خطة عمل الأنواع تبقى متشابهة، أي أنها وثيقة عملية مختصرة تصدر من خلال التشاور وتصف حالة النوع وتضع هيكل عملي للنشاط والتطبيق. توصي الخطوط الإرشادية لاتفاقية طيور الماء المهاجرة الإفريقية الأوراسية بسبعة خطوات للدول لأخذها عند تحضير خطة عمل وطنية لنوع منفرد، كما هو مبين في الإطار ٢.٤.

إطار ٢.٤ خطوات موصى بها من قبل إتفاقية طيور الماء المهاجرة الإفريقية الأوراسية للدول من أجل تحضير خطة عمل وطنية لنوع منفرد	
الخطوة الأولى:	تحديد منسق أو الهيئات التي ستشارك في تطوير وتطبيق خطة العمل الوطنية
الخطوة الثانية:	تحديد الأولويات لأنواع التي بحاجة لخطة عمل لنوع منفرد
الخطوة الثالثة:	تحديد مجموعات عمل ومصادر المعلومات لكل نوع.
الخطوة الرابعة:	إصدار تقرير حالة كوثيقة مرجعية لكل خطة عمل نوع منفرد.
الخطوة الخامسة:	إصدار خطة عمل نوع منفرد باستخدام شكل موحد.
الخطوة السادسة:	تطبيق خطة عمل النوع المنفرد
الخطوة السابعة:	مراقبة التطبيق والتاثير لخطة عمل النوع المنفرد

يتضمن برنامج المجلس العالمي لحماية الطيور في إفريقيا ورشة عمل استشارية كخطوة في إعداد الخطة. إن هذه فرصة ممتازة لأصحاب العلاقة للعمل معاً، على الرغم من أنه عندما تشارك العديد من البلدان، قد يتطلب ذلك ميزانية كبيرة. تم تلخيص خطوات المجلس العالمي لحماية الطيور في إفريقيا على النحو التالي:

- ١- إختيار النوع
- ٢- بدء عملية خطة عمل النوع
- ٣- تنظيم ورشة عمل تشاركية لخطة عمل النوع
- ٤- إصدار وتوزيع خطط عمل أنواع دولية ووطنية
- ٥- البحث عن التمويل من أجل التطبيق
- ٦- تطبيق المشاريع
- ٧- المراقبة والتقييم

هنالك نظرة عامة على هذه الخطوط الإرشادية مع أمثلة موفرة في العرض التقديمي رقم SAPS ٣٢٥٢٣٣، في حين أن الوثائق كاملة موجودة على القرص المدمج CD-ROM XYZ. روابط كاملة موجودة أيضاً تالياً تحت عنوان "قراءات إضافية".

٢.٢.٣ أمثلة على خطط عمل الأنواع

منظمات مثل المجلس العالمي لحماية للطيور والمجلس العالمي للمناطق الرطبة وإتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية ومعاهدة بيرن جميعها قامت ببناء خبرة كبيرة في عرض وتطبيق خطط عمل الأنواع. يمكن إستخدام خبراتهم على المستوى الإقليمي والوطني والمحلي لتحسين وضع نوع ما في منطقة إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية.

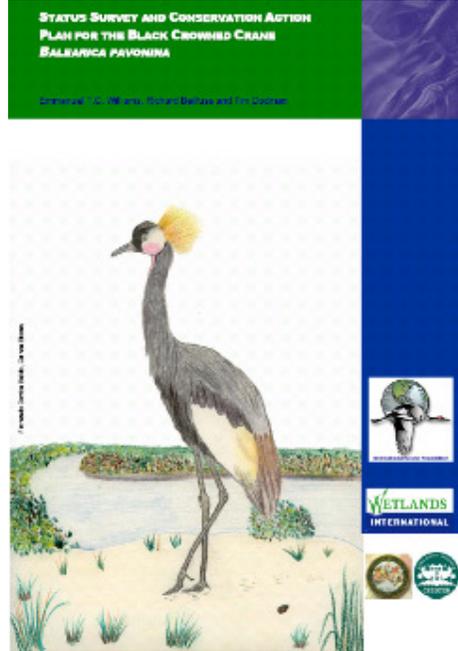
تضم بعض خطط عمل الأنواع المنفردة التي تم البدء بها و/أو تم تيسير العمل بها من قبل معاهدة بيرن (١٩٩٦) وإتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية بالتعاون مع شركاء آخرين (الشكل ٢.٥):

- أوزة برنت باهتة البطن *Branta bernicla hrota*
- الإوزة حمراء الصدر *Branta ruficollis*
- الإوزة الغرة بيضاء صغيرة *Anser erythropus*
- الزقزاق إجتماعي *Vanellus gregarius*
- أبو اليسر أسود الجناح *Glareola nordmanni*
- الشنقب الكبير *Gallinago media*
- أبو منجل الأصلع الشمالي *Geronticus eremita*
- كروان الماء مستدق المنقار *Numenius tenuirostris*
- بط أبيض الرأس *Oxyura leucocephala*
- بط حمراوي أبيض العين *Aythya nyroca*
- الصفرد *Crex crex*
- بط ماكوا *Oxyura maccoa*



الشكل ٢.٥ أمثلة عن خطط عمل أنواع منفردة من إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية

تحتاج الخطط التي تم وضعها في إطار ال AEWA إعتماها رسميا من قبل اجتماع الأطراف. ولكن ، ليس كل الخطط تندرج تحت إطار ال AEWA العملي، مثل 'دراسة حالة وخطة عمل الرها أسود الرأس (الشكل ٢.٦ ، وليامز وآخرون ٢٠٠٣). تضم هذه الخطة إجراءات منفصلة لإثنين من الأنواع الفرعية من هذا النوع من الرها في منطقة الساحل الافريقي.



الشكل ٢.٦ غلاف خطة عمل الرها أسود الرأس *Belearica pavonina*

تم توفير حالة دراسية عن تطبيق خطة عمل نوع في عرض تقديمي رقم MYSYL٣b sociable lapwing. إن ذلك يتبع تطبيق خطة عمل نوع الزقزاق الإجتماعي في كازاخستان. عملية إصدار خطة عمل نوع كذلك مبينة في الجزء الثالث، باستخدام امثلة من البجع الأبيض الكبير *Pelecanus onocrotalus*

٢.٢.٤ خطة عمل بلشون- برك مدغشقر

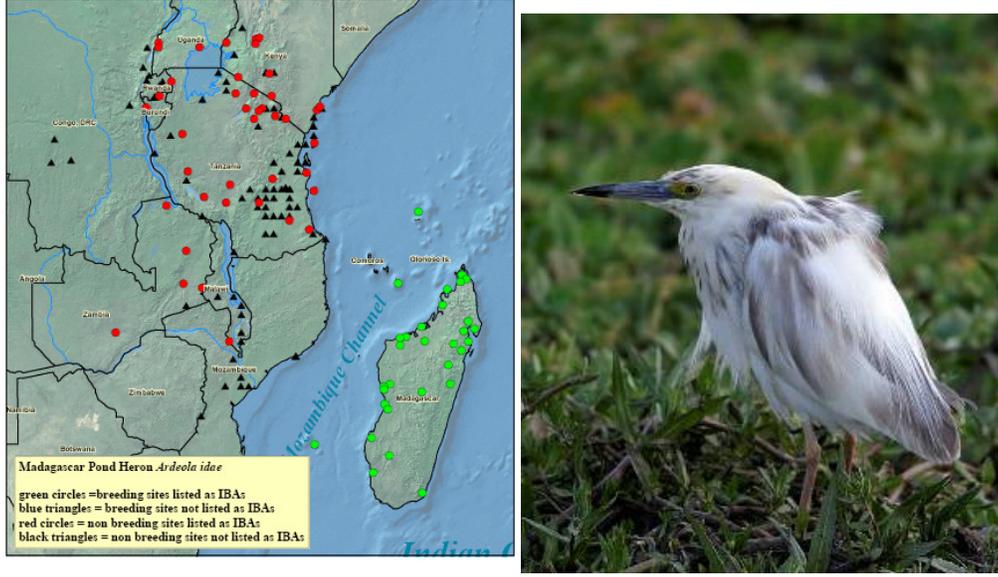
واحدة من أحدث خطط طيور الماء المهاجرة في منطقة AEWA تم عملها لبلشون برك مدغشقر *Ardeola idae*، الذي يتكاثر في مدغشقر ويهاجر سنويا إلى شرق أفريقيا (الشكل ٢.٧ ندانجانا وساندي ٢٠٠٨). وهو مهدد بالإنقراض على المستوى العالمي (Endangered) ، وتعداده العالمي يقدر ما بين ٢,٠٠٠-٦,٠٠٠ طائر. تم تنظيم ورشة عمل تخطيط في نيروبي، كينيا في نيسان / أبريل ٢٠٠٨ ، وبعد ذلك تم الانتهاء من مسودة الخطة وتعميمها للتعليق. وتم تقديم خطة نهائية والتي اعتمدها الاجتماع الرابع للأطراف لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية الذي عقد في مدغشقر في أيلول / سبتمبر ٢٠٠٨. الأهداف المحددة في الخطة هي:

١. دراسة إقليمية لمناطق التكاثر
٢. تحسين نشاط في مواقع التكاثر المعروفة
٣. رفع مستوى الحالة للنوع في دول المجال

٤. جمع منتظم وإدارة بيانات المجتمع والتوزيع والغذاء وإحتياجات النوع للموائل في دول مناطق عدم التكاثر.

٥. تنفيذ معايير لإعادة تأهيل وحماية مناطق التكاثر الرئيسية

٦. تحديد مدى تحويل موائل النوع



شكل ٢.٧. المواقع المعروفة لبلشون- برك مدغشقر *Ardeola idae* (خرائط نيل بيكر ؛ صورة: ديف ريتشاردز)

قراءات إضافية:

http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_new.pdf الخطوط الإرشادية لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الاوراسية

http://www.unep-aewa.org/publications/technical_series.htm خطط عمل إتفاقية طيور الماء الإفريقية الاوراسية:

http://www.birdlife.org/action/science/species/species_action_plans/africa/index.html الخطوط الإرشادية لخطط عمل الأنواع للمجلس العالمي لحماية الطيور في إفريقيا

٢.٣ مبادئ الإستخدام الحكيم لمجتمعات طيور الماء المهاجرة والشروط المسبقة لتطبيق

مبادئ الإستخدام الحكيم

الرسائل الرئيسية

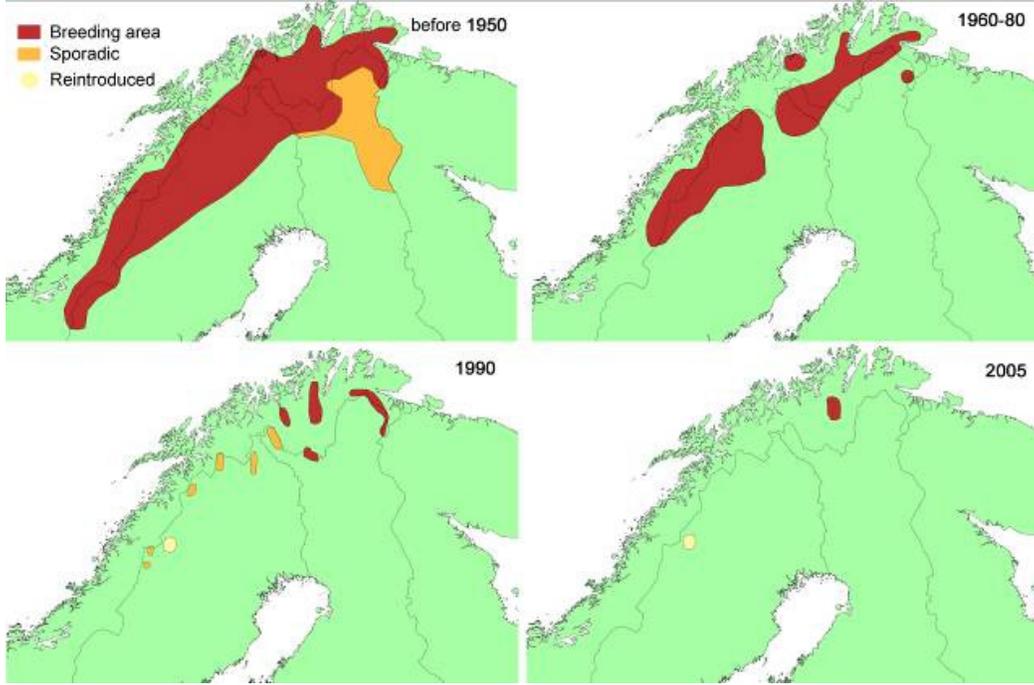
- أخذ طيور الماء لا يجوز بأي حال من الأحوال أن يتسبب في تناقص المجتمع
- الصيد المستدام للطيور المهاجرة لا يتسبب أو يساهم بإنخفاضات في المجتمعات أو إلى تغيرات كبيرة في سلوك وتوزيع الأنواع المصطادة.
- لا يوجد أن يتم اصطياد الطيور في مواقع التكاثر أو مواقع تغيير الريش أو في موسم هجرة الربيع
- قامت معاهدة رامسار واتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية بتطوير مبادئ إستخدام حكيم وخطوط إرشادية. يجب إتباع الخطوط الإرشادية للحصاد المستدام لطيور الماء المهاجرة لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية.
- بناء القدرات والتوعية مهمين لتشجيع الاستخدام الحكيم
- من المهم مراقبة وتنظيم الإتجار بطيور الماء المهاجرة

٢.٣.١ أخذ طيور الماء

الصيد أو الإمساك بطيور الماء، والمشار إليها هنا باسم 'أخذ' (لتغطية جميع التقنيات)، يحدث في جميع أنحاء منطقة اتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية. ينظم وينفذ على أساس التشريعات الوطنية، وإن كان في دول الاتحاد الأوروبي يمكن أن يكون لإرشادات الطيور في الاتحاد الأوروبي تأثيرا على التشريعات الوطنية وطريقة تنفيذها. إن إرشادات الطيور في الاتحاد الأوروبي ليس لديها قواعد في حدود الصيد لكل بلد من أجل الحصول على تشديد الرقابة على مستوى المجتمعات، ولكن تمتلك بعض البلدان كل على حدة هذه القواعد. هذه قضية خاصة في البلدان / مناطق مسارات الهجرة حيث تشريعات الصيد ضعيفة ولا يوجد تطبيق كافي لها. علاوة على ذلك، في كثير من البلدان فإن اخذ الطيور هو مورد غذائي أولي، وذلك يعرض قضية مختلفة عن الصيد كرياضة. من وجهة نظر الحماية، فإن أخذ الطيور غير المسجل يحد من فعالية إدارة الحماية لمجتمعات طيور الماء، حيث أنه من الصعب معرفة التأثير الكلي على المجتمعات بالمقارنة مع غيرها من العوامل التي تؤثر على مجموع تعداد المجتمع.

لا توجد سيطرة إقليمية وآليات تنفيذ أخرى معمول بها في مناطق أخرى لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية. إلى حد ما تسعى أهداف الاتفاقية إلى مزيد من التنسيق في موضوع أخذ الطيور ضمن مسار الهجرة كاملا للنوع ولكن هذا أمر يصعب تحقيقه في الواقع، كما هو الحال في معظم البلدان حيث لا توجد إحصاءات عن كمية الأخذ، وبالتالي معرفة مجموع أعداد الطيور التي أخذت من مجموعة من مجتمع ما غير معروفة. وهكذا، فإن التأثيرات الإجمالية للأخذ من المجتمع ليست معروفة تماما ، وفي كثير من الحالات ليس من الواضح ما اذا كان الصيد واسع النطاق يسبب انخفاض في المجتمع. هناك عدد قليل من الأنواع المهددة بالانقراض التي تم دراستها جيدا ، والتي تتوفر لها معلومات. وخير مثال هو الأوزة بيضاء الغرة الصغيرة *Anser erythropus*، الذي بينت الأبحاث المكثفة الأخيرة أن زيادة معدلات وفيات البالغين الناجمة عن الصيد في مناطق الهجرة

وفصل الشتاء ، وبشكل خاص في آسيا الوسطى، يكاد يكون من المؤكد أنه السبب الرئيسي لانخفاض أعدادها، وبشكل تهديدا حقيقيا لبقائها (جونز وآخرون ٢٠٠٨ ، الشكل ٢.٨)



شكل ٢.٨ توزيع التكاثر للاوزة بيضاء الغرة الصغيرة *Anser erythropus* في فينوتعداديا قبل عام ١٩٥٠ (الأعلى يسار)، ١٩٦٠ - ١٩٨٠ (أعلى يمين) في بداية التسعينيات (أسفل يسار، عن طريق فون أيسن وغيره ١٩٩٦) وفي عام ٢٠٠٥ (أسفل يمين)؛ سبب التناقص في توزيع التكاثر بشكل رئيسي ناتج عن ضغط الصيد العالي بعيدا عن مناطق التكاثر. (مصدر؛ جونز وغيره، ٢٠٠٨؛ الخارطة من المجلس العالمي للطيور في النرويج)

٢.٣.٢ الأخذ المستدام

الاستخدام المستدام للتنوع الحيوي معرف من قبل معاهدة التنوع الحيوي على أنه:

"استخدام عناصر من التنوع الحيوي بطريقة وبمعدل لا يؤدي إلى التناقص بعيد المدى للتنوع الحيوي، وبالتالي الحفاظ على قدرتها على إستيفاء الإحتياجات والآمال للأجيال الحاضرة والمستقبلية."

هناك مبدأ أساسي للإستخدام الحكيم لطيور الماء هو أن الأخذ، وبأي وسيلة ، لا يسبب انخفاض في المجتمعات. إن هذا من السهل إعلانه كهدف لنوع (أو مجتمع)، ولكن من الصعب تحقيقه بطريقة قابلة للقياس، لأنه يفترض أنه يوجد مجموعة كاملة من المعلومات المتاحة بما في ذلك الأرقام السنوية للمجتمع، واتجاهات التعداد، ومعلومات عن العوامل التي تعتمد على الكثافة وإحصاءات الأخذ من البلدان حيث يتم اصطياد الأنواع. للأسف هذه المعلومات غالبا ما تكون غير متوفرة، ولا سيما في البلدان التي تتخذ طيور الماء كمصدر غذاء أساسي ، كما هو الحال في أجزاء كثيرة من أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا الوسطى وروسيا. بعض طيور الماء تشكل مصدر غذائي موسمي قيم أيضا في غرينلاند (الشكل ٢.٩).



شكل ٢٠٩ بط أيدر شائع *Somateria mollissima* ويط أيدر ملكي *Somateria spectabilis* في نوك، جرينلاند (صورة: سيرجي ديريليف (برنامج الأمم المتحدة للبيئة / إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسيوية)

أعداد واتجاهات المجتمعات متوفرة على نطاق واسع من خلال إحصاء طيور الماء الدولي (IWC) و تقديرات تعدادات طيور الماء التي يتم نشرها بانتظام، ولكن هذا يختلف تماما عن المعلومات الواردة في احصاءات حدود الأخذ. يمتلك عدد قليل من البلدان فقط نظاما يمكن الاعتماد عليه لتحديد العدد الإجمالي للطيور التي اخذت، وذلك من خلال الصيد. بشكل رئيسي، تمتلك الدنمارك وإيسلندا ربما أفضل أنظمة التقديرات للصيد. بعض الدول لديها نظام لتقدير أعداد الحصاد السنوي عن طريق استقراء عينات من الحصاد، والتي يمكن أن تكون موثوقة تماما ، تبعا لمستوى وطبيعة أخذ العينات.

هذه الإحصاءات غير متوفرة في معظم البلدان الأفريقية ، وفر القيام بزيارات ميدانية وزيارات إلى السوق بعض البيانات الجيدة عن أعداد الطيور التي تم جمعها في منطقة دلتا النيجر الداخلية في مالي، في هذه الحالة بصورة رئيسية عن طريق الصيد بالشباك. هنا يتم الإمساك بأعداد كبيرة من طيور الماء وتقليديا من أجل الإستخدام المحلي، حيث أحد الأنواع المفضلة هو الحذف الصيفي *Anas querquedula*، المعروف محليا باسم دوجو دوجو. تباع الطيور أساسا في العاصمة الإقليمية مويتي عادة من قبل النساء ، اللواتي يقمن بنتق وإعداد الطيور للبيع (الشكل ٢٠١٠). المستويات الحالية للصيد ليست مستدامة بشكل عام، وخصوصا أن الطلب زاد بشكل كبير. الأرقام التي تحصد في قطاعات مختلفة من منطقة الدلتا تختلف اختلافا كبيرا بين السنين، اعتمادا إلى حد كبير على نجاح الصيد والإمساك الذي يرتبط ارتباطا وثيقا بالظروف البيئية ، ولا سيما مستويات الفيضانات.



شكل ٢.١٠ طيور مائية برية (وسمك) للبيع في سوق في موبتي في دلتا النيجر الداخلية، مالي: المجلس العالمي للمناطق الرطبة - مالي / ليو زوارتس).

يمكن تعريف الصيد المستدام للطيور المهاجرة على أنه صيد الطيور المهاجرة الذي لا يتسبب ولا يساهم في انخفاض مجتمعات الطيور أو في تغييرات كبيرة في سلوك أو توزيع الأنواع المصطادة، والذي يحترم حقوق جميع مستخدمي البيئة (مشروع الصيد المستدام ٢٠٠٧).

التعريف يجمع ما بين الاستدامة البيئية والاستدامة الاجتماعية-الاقتصادية. تتطلب الاستدامة البيئية أن لا يتسبب حصاد طيور معين في إنقراض أو انخفاض طويل الأمد للمجتمع. تشير الإستدامة الاجتماعية - الاقتصادية إلى إتاحة فرصة متساوية لجميع قطاعات المجتمع في التمتع واستخدام الموارد الطبيعية (المساواة في الحصول) وأن يبقى استخدام الموارد ذو قيمة اقتصادية على المدى الطويل. إن هذا يدل على أنه بالرغم من أن الاستدامة تعتمد على العوامل الحيوية من الموارد التي يجري استخدامها ، فإن العوامل الاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية مهمة أيضا. باستخدام مبادئ الصيد المستدام، ينبغي أن يكون من الممكن استخدام الطيور المهاجرة بالطريقة التي يبقى فيه تنوع الأنواع والتنوع الجيني والعمليات البيئية فوق العتبات اللازمة لبقاء طويل الأمد للمجتمع ثابت، وأن كافة المستخدمين عليهم مسؤولية ضمان أن هذا الاستخدام لا يتجاوز هذه العتبات (مشروع الصيد المستدام ٢٠٠٧).

٢.٣.٣ العتبات والحصة النسبية للصيد

تستخدم البيانات من الحدود المسموح بها للصيد وغيرها من المصادر في بعض البلدان لتطوير المستويات الدنيا لتحديد حصص الصيد. بعض الهيئات تعتبر أن عتبة ١٠ ٪ سنويا للصيد مقبولة، والإزالة عن طريق الصيد لنسبة ١٠ ٪ من المجتمع في السنة مقبولة، وذلك عندما يكون المجتمع يشير إلى عدد من الطيور في موقع أو في 'وحدة الصيد المدارة'. إن مستوى العتبة هذا قد تمت مناقشته بما يتعلق بالإستخدام المستدام ومستويات الحصاد لعدة عقود . ومع ذلك ، هناك عدة أسباب لكون هذه النسبة عموما عتبة عالية:

- أولا ، لا يمكن أن يفترض أن الصيد المسموح به هو النوع الوحيد من الأخذ. قد تكون هناك أشكال أخرى من الأخذ غير المسجلة ، ويمكن لهذا أن يرفع العتبة بشكل كبير .

- هناك العديد من المتغيرات الأخرى التي تؤثر على تعداد طيور الماء، مثل مجموعة من التهديدات المباشرة وغير المباشرة التي تؤدي إلى وفيات، والتي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار بشكل كامل.
- العتبات التي هي النسب المئوية من المجتمع المحلي لا تأخذ في الاعتبار عمليات الأخذ التي تحدث في أي مكان آخر على طول مسار الهجرة
- من المحتمل أن يكون هذا المستوى مرتفعا جدا لأنواع التي في انخفاض، ذات مدى محدود أو وضع حماية غير مفضل (مهددة). من المهم أن نأخذ في الاعتبار أن ٤٠ ٪ من تعدادات طيور الماء المعروفة على الصعيد العالمي في تراجع (الأراضي الرطبة الدولية ٢٠٠٦)

مع ذلك ، فإنه من المفيد تحديد حصص الصيد - وعتبات المجتمع لها مكانها - طالما أنها مبنية على معلومات علمية موثوقة عن المجتمع المعني. على مستوى مسارات الهجرة ، عند تطبيق عتبات لتطوير نظام حصص الصيد ، فإنه ينبغي التنبيه لنقطة أساسية هي أن مستوى الحد الأدنى يجب أن تطبق على كل مسارات الهجرة وعلى التعداد الكلي لمسار الهجرة ، على سبيل المثال ، تم تحديد مستوى عتبة أخذ ٥ ٪ بالنسبة لمجتمع غرب أفريقيا غير المتكاثر للحذف الصيفي *Anas querquedula* الشكل (٢٠١١)، فإن هذا الرقم يجب ان ينطبق على الجمع في الأخذ السنوي من جميع المناطق التي استخدمت خلال دورة الهجرة. ولن يكون من الممكن قبول الاستيلاء على ٥ ٪ في روسيا ، و ٥ ٪ في فرنسا و ٥ ٪ في مالي. أن ذلك من شأنه أن يخلق حصاد عام أعلى بكثير من عتبة ٥ ٪ بالنسبة لتعداد مسارات الهجرة ككل. وتوضح هذه النقطة جيدا الحاجة المطلقة لمزيد من التعاون الدولي المكثف على حد سواء في جمع البيانات عن أعداد طيور الماء وأخذ الأرقام ، والعمل معا لضمان اتخاذ مستويات مستدامة عبر مسارات الهجرة. (الرجوع إلى تمارينات التدريب على الحذف الصيفي لمزيد من المعلومات).



شكل ٢٠١١ ذكر واثني حذف صيفي *Anas querquedula* في دينيزلي، تركيا (صورة: أوميت أوزجور)

موسمية الصيد هي مسألة هامة أخرى في نهج مسارات الهجرة، وينبغي تجنب صيد الطيور عندما تكون في المرحلة الأكثر ضعفاً، عندما قد يشكل الصيد ضغطاً كبيراً على المجتمع. لا ينبغي أن يسمح الصيد في موسم التكاثر أو في مواقع طرح الريش. يتم التحكم بذلك في كثير من البلدان من خلال لوائح الصيد وتحديد مواسم الصيد المغلقة والمفتوحة. بعض الحصاد يتم في أماكن التكاثر، وخاصة جمع البيض. وإن كانت هناك بعض الاحتمالات للحصاد المستدامة من البيض في وقت مبكر من موسم التكاثر إذا جرى التحكم فيها بعناية (و فقط في الحالات التي تكون فيها الطيور من المرجح أن تضع الفاصل الثاني من البيض)، لكن ذلك ليس من الموصى به، وينبغي التفكير فيه في الحالات التي يكون لها أهمية ثقافية قوية.

صيد الطيور المهاجرة خلال هجرتها قبل التكاثر أيضاً لا يتناسب تماماً مع مبادئ الاستخدام المستدام. يحظر الصيد خلال فترتي التكاثر وهجرة الربيع الحساستين وفقاً لقانون الاتحاد الأوروبي، في جميع الدول الأعضاء (تسبب صيد الطيور المهاجرة في الربيع في بعض البلدان جدلاً كبيراً، وفي عام ٢٠٠٨، حظرت محكمة العدل الأوروبية الصيد في موسم الربيع عام ٢٠٠٨ في مالطة، وأعلنت الحكومة المالطية أنه لا يوجد صيد في الربيع مع بدء عام ٢٠٠٩) وأصدر توجيه الطيور للاتحاد الأوروبي وثيقة توجيهية تغطي جميع الجوانب فيما يتعلق بصيد الطيور البرية في الاتحاد الأوروبي (توجيه الاتحاد الأوروبي للطيور ٢٠٠٨). ضمن إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسيوية الـ AEWA، يطلب من الأطراف أن تتخذ تدابير قانونية لمنع أخذ الطيور التي تنتمي إلى مجتمعات محددة خلال مراحلها المختلفة من التكاثر والتربية، وأثناء عودتها إلى مناطق تكاثرها إذا أن أخذها يؤثر بصورة سلبية على وضع الحماية القائم للمجتمع المعني.

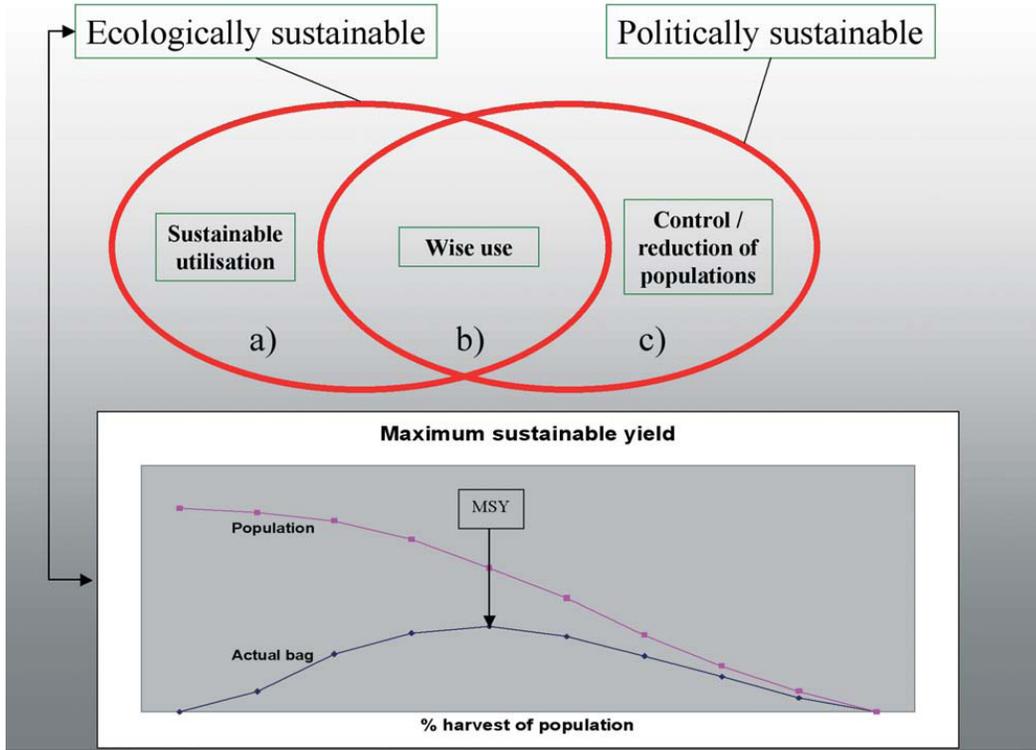
تتحقق إدارة الحصاد التجاري لطيور الماء في محافظة جيلان في شمال إيران (الشكل ٢٠١٢) من خلال الاعلان عن موسم صيد طيور الماء السنوي مع تنظيم على مدى الموسم، وتحديد أوقات فتح وإغلاق يومي ووضع حد الصيد يومي (بلمكي وباراتي ٢٠٠٦). تستخدم تقديرات مجموع تعدادات طيور الماء لهذه المعايير لتغيير الحد من الحصاد إلى مستويات مستدامة. يستمر موسم صيد طيور الماء الاعتيادي ثلاثة أشهر ويمكن تمديدها في 'سنوات جيدة وتقليلها في السنوات السيئة'. ومع ذلك، الاستدامة في التجارة متغير، وما زال الإمسك والمتاجرة ببعض الأنواع المهددة بالانقراض مستمرا.



صورة ٢٠١٢ طيور ماء محصورة تم الإمساك بها بالشبك في جيلان، شمالي إيران، لتباع لاحقاً (صورة: ساسان فيريدوني)

٢.٣.٥ نماذج الحصاد

تدل النماذج التي تم تطويرها عن أثر الأخذ إلى الحاجة إلى تطوير نماذج الحصاد لكل مجتمع منفرد من الأنواع، نظراً إلى التباين الكبير في بيئة المجتمعات واستراتيجيات الهجرة، وللتأكد من أن الحصاد ليس له أي أثر سلبي على المجتمع. يتوفر نموذج واحد من هذا النوع في الشكل ٢.١٣ ، والذي يقدم خيارات الإدارة المستدامة لطيور الماء من حيث الاستدامة البيئية والسياسية ، حيث تمثل 'السياسية' عناصر مثل 'المكونات الاجتماعية والاقتصادية (كانستروب ٢٠٠٦)'. يوضح الرسم البياني الحصاد لمجتمع واستجابة المجتمع (بالأرقام) لهذا الحصاد، مما يشير إلى الحد الأقصى المستدام على أنه نسبة الغلات (الغلة القصوى المستدامة) كما أن نتائج نسبة الحصاد في أعلى إنتاجية. من المرجح أن تؤدي نسبة الغلة الأعلى من هذا إلى السيطرة أو التناقص من المجتمع. يكون الاستخدام مستداماً إذا كان يزيل الأفراد فقط في معدل الزيادة التعدادية للمجتمع.



شكل ٢٠١٣ بنود الإستدامة. ميادين النشاطات: (أ) حصاد مستدام بيئيا وليس سياسيا؛ (ب) نشاطات مستدامة بيئيا وسياسيا (إستخدام حكيم)؛ (ج) نشاطات مقبولة سياسيا تتسبب بتناقص أو الإنقراض المحلي (تنظيم) للمجتمعات تبعاً لأهداف موضوعة بوضوح. يعرف المحصول المستدام الأقصى على أنه نسبة الاستخدام التي تعني المحصول الأضخم ويتم الحصول عليها على مستويات حصاد متوسطة. المنحنى العلوي (زهري)، حجم المجتمع؛ المنحنى السفلي (أزرق): حجم المحصول بأرقام مطلقة؛ المحور الأفقي: مستوى إستخدام المجتمع بالنسبة المئوية (مصدر: كانستروب، ٢٠٠٦)

يمكن أن يكون تطبيق هذا النموذج مفيداً على المجتمع ذو الحالة المفضلة (الغير مهدد)، ولكن لا يمكن تطبيقها على المجتمعات التي هي في تراجع أو انخفاض في الأرقام. علاوة على ذلك ليتم تطبيق النموذج على الأنواع المهاجرة سنحتاج إلى أن تطبيقه على مسارات الهجرة كاملة والتي سيكون من الصعب جداً إجراء تقدير دقيق لحددها الفعلي. وعموماً فإنه من المقبول أن الأخذ من الطيور عند عتبات لا تخفض مستويات المجتمع أو توجهاته هي أقل أهمية من تخفيض نوعية أو توفر الموائل. لقد أظهرت الأبحاث أن أرقام الحصاد تتأثر من قبل إدارة الموائل الهادفة إلى أعلى كثافة طيور متكاثرة، وأن البقاء متصل بشكل إيجابي مع الموائل الجيدة وإدارة الموائل. مع ذلك، تتطلب المجتمعات المهاجرة موائل جيدة على طول مسارات الهجرة، ولا يمكن وضع حصاد المجتمعات لمواقع ذات إدارة جيدة منفردة وذات كثافة عالية من الطيور إذا كانت هذه المواقع قليلة ومتباعدة، وبالتالي تكون مفتاحاً لبقاء المجتمع.

٢.٣.٦ مبدأ الاستخدام الحكيم والحصاد

تم تناول مسألة الاستخدام المستدام أو الاستخدام الحكيم من قبل معاهدات دولية ومنظمات عديدة. وكان من أولها اتفاقية رامسار التي وضعت نتائج المناقشات التي دارت في المبادئ التوجيهية لمعاهدة رامسار بشأن الاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة في عام ١٩٨٧ (والتي تم تحديثها في السنوات اللاحقة). وتم الاتفاق على التعريفات التالية أيضا:

"إن الاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة واستخدامها المستدام لصالح الجنس البشري متوافق مع الحفاظ على الخصائص الطبيعية للنظام البيئي"

يتم تعريف الاستخدام المستدام للأرض رطبة على أنه "استخدام الانسان للأرض الرطبة بحيث يحقق أكبر فائدة مستمرة لأجيال الحاضر مع الحفاظ على قدرته على تلبية احتياجات وتطلعات الأجيال المقبلة"

المبادئ التوجيهية لاتفاقية رامسار توفر مصدرا غنيا للمعلومات عن جميع الجوانب المتعلقة بالاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة ومواردها (انظر القرص المدمج رقم ٣). التعريفات هنا تتعلق بالاستخدام الحكيم والاستخدام المستدام ، من حيث المبدأ على غرار التعاريف السابقة للاستخدام المستدام للتنوع الحيوي و صيد طيور الماء المهاجرة (القسم ٢.٣.٢). المبدأ العام لا يزال هو نفسه : استخدام الموارد ولكن ضمان الوفرة المستمرة.

حقوق المزيد من العمل على مفهوم الاستعمال الحكيم في اتفاقية التنوع الحيوي صيغة مشابهة إلى حد ما ، بدعم من المبادئ و الخطوط التوجيهية لأديس أبابا للاستخدام المستدام للتنوع الحيوي من عام ٢٠٠٤ (قرار (١٢/٧٠/CBD/COP٧)). لقد أحدث إصدارات لاحقة رابطا أقوى بين الاستخدام الحكيم والمبدأ المقبول عموما لتطبيق منهج الأنظمة البيئية ، وبالتالي لم تتناول سوى الحصاد المباشر لأنواع معينة (النباتية أو الحيوانية)، و يبحث أيضا في آثار موسم الحصاد على النظم البيئية من الأنواع التي تشكل جزءا منه. استخدمت هذه المبادئ لصياغة «الميثاق الأوروبي بشأن الصيد والتنوع الحيوي» (برينرد ٢٠٠٧) ، و هو أيضا مصدر جيد للمعلومات.

الأخذ الانتقائي

الأخذ الانتقائي من طيور الماء مهم أيضا في إطار مبدأ الاستخدام الحكيم. يجب تحديد الأنواع المستهدفة في مواقع يسمح فيها الأخذ مع حدود الحصاد لكل مجموعة. ينبغي أن يضمن ذلك فقط تلك الأنواع . أساليب الصيد غير الانتقائي مثل الفخاخ والشباك أو إطلاق النار العشوائي على أنواع مختلطة يمكن أن يؤدي إلى آثار سلبية على المجتمعات المعرضة للتهديد. بعض أساليب الحصاد الغير إنتقائية ، مثل وضع السم وأنواع معينة من الفخاخ غير مشروعة على نطاق واسع، وينبغي تجنب الصيد العرضي (على سبيل المثال من خلال الخطأ والصيد العرضي أو من خلال الأخذ الغير إنتقائي). كما أنه ينبغي تجنب إزعاج الأنواع غير المحددة.

مأساة التعميم

مأساة التعميم هي مفهوم وضعه هاردين (١٩٦٨) يصف فيه معضلة فيها أفراد متعددون يعملون بشكل مستقل لمصلحتهم الذاتية ويمكن أن تدمر في نهاية المطاف مورد مشترك محدود حتى عندما يكون واضحاً أنه ليس في مصلحة أي شخص على المدى الطويل. حيث أن الوصول إلى المورد حر، من سيحصل أكثر سيستفيد أكثر ، في حين أن التكاليف سيتم تحملها من قبل الجميع. للحصول على الموارد المحدودة مثل مستعمرة طيور ماء متكاثرة أو طيور بحرية ، فمن السهل أن نفهم ان كيفية استخدامها دون قيود ، حيث لكل فرد الحق في موسم الحصاد من الطيور والبيض ولكن لا أحد يتحمل المسؤولية لمراقبة ذلك الاستخدام ، يمكن أن يؤدي ذلك بسرعة إلى انخفاض في الأعداد.

٢.٣.٧ الشروط المسبقة لتطبيق مبادئ الإستخدام الحكيم لطيور الماء

في تطبيق مبادئ الاستخدام الحكيم من الضروري معرفة الوضع الحالي للموارد المستخدمة ، ومراقبة تلك الموارد مع مرور الوقت. ويتطلب هذا لطيور الماء المهاجرة معرفة الأعداد والاتجاهات لهذه الطيور عبر مسارات الهجرة وطوال دورات حياتها ومستويات الحصاد. قدرت الأرقام والاتجاهات التعددية للعديد من طيور الماء ويتم تحديثها بانتظام من خلال سلسلة تقديرات تعدادات طيور الماء من قبل المجلس العالمي للمناطق الرطبة. بالرغم من وجود ثغرات واضحة في كثير من المعرفة للتعداد ، فإن معظم المجتمعات في المنطقة إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية الـ AEWA الآن لها تقديرات عديدة، وهناك جهود منتظمة لمراقبة الاتجاهات من خلال الإحصاء الدولي لطيور الماء (IWC) ومراقبة المناطق المهمة للطيور، وكذلك من خلال مبادرات أخرى.

مع ذلك ، ما يزال هنالك حاجة لمعرفة المزيد حول بيانات الحصاد من البلدان على طول مسارات طيران المنطقة الإفريقية الأوراسية قبل أن نتمكن من الحصول على صور واضحة حقا عن أعداد الطيور التي تحصد عبر مسارات الهجرة وفيما إذا مستويات الحصاد الحالية مستدامة أم لا على المدى الطويل وبمثل الاستخدام الحكيم. معرفة مستويات الحصاد هو شرط ضروري لتكون قادرا على تطبيق مبدأ الاستخدام الحكيم لطيور الماء من حيث توجيه مستويات الحصاد في المستقبل عبر مسارات الهجرة. هنا يجب أن يأخذ المبدأ الوقائي الأسبقية، أي إذا كانت المعلومات التي يمكن على أساسها بناء الحصاد المستدام غير كافية فإن مستويات الحصاد في المستقبل ينبغي أن تكون متحفظة جدا ، وينبغي ألا يحدث على الإطلاق أي تهديد أو تناقص للمجتمع. ينبغي تطبيق المبدأ الاحترازي على الاستعمال الحكيم في أخذ طيور الماء في جميع أنحاء منطقة الـ AEWA.

تشير المبادئ التوجيهية التي وضعتها الـ AEWA للاستخدام المستدام (أنظر أدناه) بوضوح إلى الحاجة إلى الدراسات الاستقصائية الأساسية من أجل تقييم حجم صيد طيور الماء على مستوى مسارات الهجرة.

٢.٣.٨ مبادئ الاستخدام الحكيم تحت مظلة الـ AEWA

مبادئ الاستخدام الحكيم والمستدام من العناصر الضرورية للـ AEWA، سواء للاستخدام المستدام لتعداد طيور الماء المهاجرة أو الاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة. إتفق الأطراف في المادة الثانية من إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية، كمبدأ أساسي ، إلى اتخاذ تدابير منسقة للحفاظ على أنواع طيور الماء المهاجرة في حالة

مفضلة أو إعادتهم إلى حالة من هذا القبيل. تنص المادة الثالثة ٢ (ب) على أنه على الأطراف "ضمان أن يستند أي استخدام لطيور الماء المهاجرة على إجراء تقييم لمعرفة أفضل ما هو متاح من علم البيئة واستدامة لهذه الأنواع ، فضلا عن النظم البيئية التي تعتمد عليها".

تم تحديد عدد من الإجراءات المحددة في خطة عمل الـ AEWA لمساعدة الأطراف على تطبيق مبدأ الاستخدام الحكيم في بلدانهم . في الفقرة ٤.١.١ من خطة العمل، يطلب من الأطراف أن تتعاون لضمان توافق تشريعات الصيد الخاصة بها لتطبيق مبدأ الاستخدام المستدام ، على النحو المتوخى في خطة العمل ، مع الأخذ في الاعتبار النطاق الجغرافي الكامل للمجتمع المعني ، وعلى طيور الماء وخصائص تاريخها، وقد وضعت الـ AEWA مجموعة من المبادئ التوجيهية لتعزيز إنشاء 'هيكل عمل الحصاد ' على الصعيدين الدولي والوطني ، وسلسلة من الخطوات لمساعدة الدول في نطاق اعتماد منهج مستدام لحصاد طيور الماء (الشكل ٢.١٤). المبدأ الرئيسي من الخطوط الإرشادية هو عبارة عن سلسلة من الخطوات لتوجيه الأطراف نحو تنفيذ إطار الحصاد المستدام:

الخطوة الأولى: القيام بمسوحات أولية لقياس صيد طيور الماء

الخطوة الثانية: الإلتزام ودعم إدارة الحصاد العالمي

الخطوة الثالثة: عرض ومراجعة الأنظمة لإدارة الحصاد على المستوى الوطني

الخطوة الرابعة: تعديل هياكل عمل الحصاد لتحقيق الأهداف الوطنية

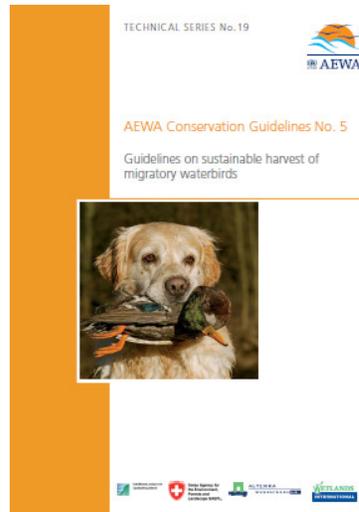
الخطوة الخامسة: وضع تشريعات الصيد الوطنية

الخطوة السادسة: عرض عمليات للمحافظة على المعايير المرتفعة ما بين الصيادين

الخطوة السابعة: التقليل من التأثيرات السلبية للصيد

الخطوة الثامنة: عرض، أينما أمكن، نتائج مراقبة حصاد الصيد

الخطوة التاسعة: رفع مستوى التوعية لقيمة الصيد وللممارسات المستدامة ما بين الصيادين وغير الصيادين



الشكل ٢.١٤ غلاف للخطوط الإرشادية لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسيوية بما يتعلق بحصاد طيور الماء المهاجرة

٢.٣.٩ صيد الحذف الصيفي في روسيا

في أجزاء من روسيا، يعتبر الحذف الصيفي *Anas querquedula* من أهم أنواع بط الصيد، حيث كان يمثل ما بين ١٠ إلى ١٨% من البط الذي كان يتم اصطياده في عقد السبعينيات من القرن الماضي. (فوكين وغيره ٢٠٠٠ بناء على بانشينكو ١٩٧٨). تمثل الطيور البالغة منه فقط ١-٤٪ من مجموع البط المصاد، حيث تكون معظم الطيور البالغ قد غادرت قبل افتتاح موسم الصيد في آب / أغسطس. إختلاف آخر كان أن ٥٢-٦٦% من الطيور البالغة التي تم إصطيادها هي ذكور في حين أن ٥٢% من الطيور المصطادة كانت يافعة . قد يكون قتل الذكور أكثر بسبب ألوانها الزاهية مقارنة بالإناث ، في حين ان ارتفاع نسبة الصيد للحذف الصيفي ترتبط بعادات الصيادين. صيد ذكور البط في الربيع مشهور أيضا في بعض أجزاء من روسيا ، بما في ذلك الحذف الصيفي.

بيانات نسب الصيد مفيدة للغاية ، ويظهر هذا المثال بشكل خاص الاختلافات بين صيد البالغين واليافعين في مواسم معينة. هناك أيضا اختلافات في بعض الأحيان كبيرة في النسب بين الجنسين من الطيور التي يتم اصطيادها في مراحل مختلفة من الهجرة. هذه البيانات على حد سواء معلومات مفيدة عن أنماط هجرة طيور الماء ومفيدة في إدارة الحماية.

٢.٣.١٠ حصاد طيور الماء في بحيرة شيلوا / مالوي

بحيرة شيلوا هي بحيرة كبيرة ضحلة مغلقة في جنوب مالوي، وهي أول موقع رامسار لمالوي، حيث تبلغ مساحة الأراضي الرطبة التقريبي حوالي ٢٤٠٠ كيلومتر مربع تتألف من المياه المفتوحة، والمستنقعات، والمستنقعات والسهول الفيضية، حيث يزرع بها الأرز وغيره من المحاصيل حول البحيرة (بهيم ٢٠٠٦). تدعم البحيرة عددا كبيرا من طيور الماء ، في حين يمتلك حوض بحيرة شيلوا واحد من أعلى الكثافات البشرية في مالوي (١٦٢ أشخاص / كم مربع). هناك صيد للأسماك على مقياس كبير في البحيرة وذو عوائد تقارب ٢٥،٠٠٠ طن سنويا، ويجري القبض على الأسماك في الشباك والشراك (الشكل ٢.١٥). يعتمد السكان المحليون بشكل كبير على طيور الماء كمصدر للبروتين ، لا سيما عندما يكون الإمساك بالأسماك منخفضا، والذي يتزامن مع فترات انخفاض مياه الأمطار والجفاف. يتم الإمساك بالطيور بالطرق التقليدية المختلفة ، وعن طريق إطلاق النار أيضا. لقد وضعت خطة لإدارة البحيرة في عام ٢٠٠١ ، وشكلت أيضا رابطة صيادو الطيور لبحيرة شيلوا لتشجيع المجتمع المحلي وإدارة الموارد الطبيعية في الأنشطة فيما يتعلق بالطيور وبالتالي تعزيز الاستخدام الحكيم.

إجمالا، تم إنشاء ٢٩ محمية للطيور ، حيث محاصرة وإطلاق النار على الطيور غير مسموح به. هذه المعايير تهدف إلى توفير مواقع تكاثر وحثوم آمنين للطيور. لقد تم تقديم الدعم والمشورة الدولية من خلال مشروع جمعية الصيادين الدانماركية ، وخاصة لتطوير استخدام أكثر استدامة لحصاد طيور الماء، والتي ، في بعض الأحيان، هي بالتأكيد ليست مستدامة. بحيرة شيلوا مثال ممتاز لإدارة الموارد الطبيعية من قبل المجتمع، مع نوادي الصيد المحلية ودعمها للأنشطة البديلة المدرة للدخل ولتوفير حلول واعدة للصيد غير المستدام.



شكل ٢.١٥ مخيم صيد أسماك في بحيرة شيلوا ، مالوي؛ يتم استخدام أنواع مختلفة من المصائد للإسماك بالأسماك وطيور الماء حول البحيرة (صورة: تيم دودمان)

٢.٣.١١ بناء القدرات للصيد المستدام للطيور المهاجرة في دول البحر الأبيض المتوسط في شمال إفريقيا

والشرق الأوسط

يقتل الصيادون ما يقدر بنحو ٥٠٠ مليون طائر عندما تهاجر من خلال البحر الأبيض المتوسط كل عام، وكثير منها يتم إطلاق النار عليها أو محاصرتها في بلدان شمال أفريقيا والشرق الأوسط على الحدود مع منطقة البحر الأبيض المتوسط (الشكل ٢.١٦). الصيد نشاط إجتماعي إقتصادي مهم في المنطقة ، لا سيما في المناطق الريفية ، التي تنطوي على مئات الآلاف من الناس. إدارة صيد الطيور في المنطقة غير كافي مع وجود ثغرات في التنظيم والتنفيذ القانوني في كثير من الأحيان ونقص الموارد والقدرات، وفقر التوعية العامة وتوعية الصيادين لتأثير الصيد، وعدم وجود اتفاق إقليمي بشأن اتخاذ إجراءات لتوفير حماية أفضل للطيور المهاجرة، ونزاعات ما بين الصيادين والمحافظين على البيئة. استكمل المجلس العالمي لحماية الطيور وشركاء آخرون في المنطقة مبادرة لمدة ثلاث سنوات (٢٠٠٤-٢٠٠٧) بهدف "تعزيز إدارة صيد الطيور في دول مختارة في شمال أفريقيا والشرق الأوسط من منطقة البحر الأبيض المتوسط للحد من صيد الطيور المهاجرة المفرط والعشوائي وغير القانوني، وتعزيز المزيد من ممارسات الصيد المستدام وتعزيز الامتثال للاتفاقيات الدولية والإقليمية للمحافظة على الطيور المهاجرة"



شكل ٢٠١٦ حذف مخطط *Marmaronetta angustirostris* تم إصطياده وعرضه في سوق البصرة في جنوبي العراق، نوع مهدد بالإنقراض عالميا (صورة: عمر فاضل / طبيعة العراق)

- نقد المشروع عددا من الأنشطة التي ساهمت في الاستخدام الحكيم لطيور الماء المهاجرة ، ولا سيما:
- أ. سلسلة من المراجعات للوضع الحالي لصيد الطيور المهاجرة في المنطقة لتزويد المعلومات للمزيد من الأنشطة؛
 - ب. وضع مجموعة شاملة من المبادئ التوجيهية لتكون بمثابة نموذج لنهج أكثر مسؤولية لصيد الطيور المهاجرة ؛
 - ج. تعزيز سلوك الصيد المسؤول بين الصيادين؛
 - د. تحسين وعي عامة الناس بشأن الطيور المهاجرة والتهديد الذي يشكله الصيد ، مع التركيز بصفة خاصة على الأطفال لتثقيف الجيل القادم من الصيادين المحتملين ؛
 - هـ. استعراض تشريعات الصيد وتنفيذها في لبنان وتونس ؛
 - و. بناء شراكات فعالة بين الصيادين والحكومات ومنظمات الحفاظ على البيئة لضمان استمرار التعاون في المستقبل بعد إنتهاء المشروع ؛
 - ز. تعزيز الامتثال الوطني مع الاتفاقيات الدولية ذات الصلة في الحفاظ على الطيور المهاجرة.

وكان أحد المنشورات الصادرة عن المشروع مدونة قواعد الممارسة للصيد الرشيد لطيور المهاجرة ، والتي تنص على ملخص سريع لأفضل الممارسات للصيادين في اللغة الإنجليزية والعربية والفرنسية . كما تم إنتاج خطة عمل إقليمية لتوجيه متابعة الأنشطة في الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٣ توفر المبادئ التوجيهية ومدونة الممارسات وموارد خاصة دائمة لتعزيز الصيد المسؤول في هذه المنطقة.

٢٠٣٠١٢ الإتجار

معاهدة الإتجار بالأنواع المهددة بالإنقراض و التجارة الدولية

أخذ طيور الماء البرية هو مسألة هامة من حيث مسارات الهجرة ، وهي مجال يمكن أن يكون لإدارة الاستخدام الحكيم نتائج إيجابية. التجارة في طيور الماء أيضا مسألة هامة وغالبا ما يسير الصيد والتجارة جنبا إلى جنب؛ تصاد العديد من الطيور على وجه التحديد لبيع لحومها. ومع ذلك ، هناك أيضا حالات جرى فيها التقاط الطيور من أجل سوق التجارة الحية.

الهيئة الدولية التي تنظم التجارة ال CITES (اتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية)، وهي اتفاقية دولية بين الحكومات. تهدف إلى ضمان التجارة الدولية في عينات من الحيوانات والنباتات البرية بحيث لا تهدد بقائهم على قيد الحياة. تعمل المعاهدة عن طريق إخضاع التجارة الدولية في عينات من الأنواع المختارة لضوابط محددة. لأبد لجميع نشاطات الاستيراد والتصدير وإعادة التصدير وإدخال الأنواع التي تغطيها الاتفاقية من الحصول على إذن من خلال نظام ترخيص. يجب على كل طرف في الاتفاقية تعيين واحد أو أكثر من السلطات الإدارية المسؤولة عن إدارة هذا النظام لمنح التراخيص وهيئة علمية إضافية لتقديم المشورة لهم عن آثار التجارة على الوضع القائم للأنواع.

يتم سرد الأنواع التي تغطيها الاتفاقية في ثلاثة ملاحق وفقا لدرجة الحماية التي تحتاجها:

- الملحق الأول يشمل الأنواع المهددة بالانقراض. و يسمح التجارة في عينات من هذه الأنواع فقط في ظروف استثنائية
- يتضمن الملحق الثاني الأنواع غير المهددة بالانقراض بالضرورة ، ولكن التي يجب أن تسيطر على التجارة بها من أجل تجنب استخدامات تتعارض مع بقائها.
- الملحق الثالث يحتوي على الأنواع التي يتم حمايتها في بلد واحد على الأقل، والتي طلبت من الأطراف الأخرى للمعاهدة المساعدة في السيطرة على التجارة بها.

تفاصيل عن جميع الأنواع المدرجة في ملاحق الاتفاقية متاحة على قاعدة البيانات انقراض الأنواع <http://www.cites.org/eng/resources/species.html>. الاتفاقية تلتزم أيضا بشكل وثيق مع مبادئ أديس أبابا للاستعمال المستدام. لدى الموقع الإلكتروني للمعاهدة موارد عديدة ومفيدة للمشاركين في تنظيم التجارة، بما في ذلك مساق تفاعلي لموظفي تنفيذ القانون. من المهم لمدرء الطبيعة معرفة إي من الأنواع أو التعدادات في مناطقهم أو مواقعهم موجودة على قوائم المعاهدة وبالتالي تخضع لقوانين التجارة الدولية. التجارة الوطنية أو المحلية وثيقة الصلة أيضا في بعض البلدان ، لا سيما عندما يكون هنالك طلب مرتفع في المراكز الحضرية الكبيرة.

الخطوط الإرشادية لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية لتنظيم التجارة بطيور الماء المهاجرة

تحدث التجارة في طيور الماء المهاجرة على نطاق واسع في جميع أنحاء منطقة ال AEWA ، على الرغم من أن درجة وتنوع التجارة يختلف اختلافا كبيرا جدا بين البلدان وبين المناطق، في حين أنها تستهدف أيضا بعض الأنواع عن أخرى. النموذج الأكثر انتشارا للتجارة هو بيع الطيور البرية للاستهلاك البشري، وقد قدرت قيمة طيور الماء، خاصة البط والإوز، لآلاف السنين بوصفه مصدرا غذائيا مهما، (الشكل (٢.١٧)). ترتبط هذه التجارة ارتباطا وثيقا بقضايا التجارة المتعلقة بالصيد والأخذ (انظر (٢.٣.١)). مع ذلك ، هنالك أشكال أخرى من

التجارة المنتشرة في منطقة ال AEWA ، بما في ذلك بيع البيض والريش وأعضاء الطيور للاستخدامات الطبية وتجارة الطيور الحية والحيوانات الأليفة وحدائق الحيوان والمجموعات الخاصة.



شكل ٢٠١٧ بط وطيور ماء أخرى معروضة للبيع في سوق في مازاندران، شمال إيران

تعترف إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية بالأثر (المحتمل) للتجارة على طيور الماء المهاجرة وأعد لذلك مجموعة من المبادئ التوجيهية لتنظيم التجارة (الإطار ٢٠٥). من الواضح أن تحديد نوع وحجم التبادل التجاري مهم (الخطوة ١)، وبعد ذلك هنالك حاجة لتنظيم ومراقبة التجارة (الخطوات ٢-٤). مع ذلك ، فإن الميزة الأساسية التي تقوم عليها هذه هي التأكد من أن التجارة مستدامة (الخطوة ٥). كما هو الحال مع أشكال أخرى من طيور الصيد، لا ينبغي أبدا أن تتم التجارة إلى مستويات تؤدي إلى انخفاض تعداد المجتمع. لسوء الحظ هنالك العديد من الحالات، حيث من الواضح أن التجارة غير مستدامة، مثل التجارة في أنواع الرها الأفريقي (أنظر أدناه). من المهم أيضا النظر في الاستخدامات المتعددة للطيور، أي لمراقبة كل من الصيد والتجارة معا ، وإلى ضمان أن تكون مستدامة.

إطار ٢.٥ خطوات موصى بها من قبل إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية للدول لضمان أن أي إتجار بطيور الماء

المهاجرة منظم بشكل كافي

- الخطوة ١ : إجراء تقييم أساسي لحجم وأهمية التجارة في طيور الماء.
- الخطوة ٢ : الإنضمام لاتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض لمراقبة وتنظيم التجارة في الأنواع المهددة بالانقراض
- الخطوة ٣ : التأكد من تطبيق لوائح الاتفاقية.
- الخطوة ٤ : اعتماد التدابير اللازمة لمراقبة وتنظيم التجارة الدولية وغيرها من المحلية
- الخطوة ٥ : التأكد من أي تجارة غير مستدامة لتعداد طيور الماء.
- خطوة ٦ : التنقيف وزيادة الوعي بالقضايا التجارية.

تتراوح القدرة في الحفاظ على التجارة ما بين الأنواع. لقد دفعت التجارة بعض المجتمعات المحلية للانقراض، خصوصا عندما تكون التجارة قيمة والطلب مستمر. فمن الممكن تحديد حصص التجارة الآمنة من خلال اتباع مبدأ الحيطة ، ولكن هنا منهج مسارات الهجرة ضروري. المبادئ التوجيهية لبلدان إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية خطوات مفيدة ، ولكن هذه الخطوات يجب أن تتبع في جميع البلدان من مسارات الهجرة لتكون فعالة. لذا فإن التعليم والتوعية مهمين على الصعيد المحلي والوطني ومسارات الهجرة.

توصي إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية على أنه ينبغي تواجد ثلاثة عناصر رئيسية من أجل نظام محصول تجارة مستدامة وهي:

- الحصاد وحصص التصدير على أساس مراقبة المجتمعات والدراسات البيئية ؛
- المراقبة والإبلاغ عن أنشطة التصدير ؛
- نظام لتقاسم الأرباح مع المجتمعات المحلية ، وهذا مهم لتعزيز الشعور بالملكية وتوفير حافز للحياة البرية على المستوى المحلي

الإتجار بالرّها الإفريقي

تجارة الطيور الحية والتجارة بمختلف أعضاء الجسم ، هي قضية مهمة لبعض طيور الماء وخاصة الطيور الجذابة مثل أنواع الرها (انظر القسم ٧.٤.٧ الوحدة رقم ١). نفذ صندوق الحياة البرية المهددة بالانقراض و المؤسسة الدولية للرّها مسحا للتجارة في جميع أنواع الرها في أفريقيا، ووجد أن جميع أنواع الرها الأربعة المتواجدة فقط في أفريقيا تتأثر بالتجارة ، ومعظم مجتمعاتها في انخفاض. على الرغم من أن التجارة بالرّها موثقة في قاعدة بيانات ال CITES، إلا أن الأرقام المتداولة في الواقع تتجاوز بمراحل تلك التي ذكرت. لقد أدت التجارة في الماضي إلى استئصال كامل لبعض مجتمعات الرها مثل الرها أسود التاج *Balearica pavonica* في نيجيريا وتنزانيا وغينيا وهي دول رئيسة لتصدير الرها، في حين أن التجارة زادت من بلدان أخرى مثل السودان وجمهورية الكونغو الديمقراطية. مسارات التجارة تتغير على الدوام، وبحاجة إلى المراقبة عن كثب. ولكن جزءا كبير من التجارة محلي، وتستخدم أنواع الرها على نطاق واسع في الطب التقليدي و كحيوانات أليفة وكجالبة لحسن الحظ، الشكل (٢.١٨).



شكل ٢.١٨ رها رمادي متوج *Belearica regulorum* في سوق في أوغندا

مسألة هامة على الصعيد الدولي هي أن التعداد لأنواع الرها الأفريقية في الأسر حاليا غير مستدامة، لذلك سيكون هنالك طلب على الرها الحي. حيث هناك طلب وتمويل لتلبية هذا الطلب بذلك فإن قضايا التجارة ستبقى. تم تناول العديد من هذه القضايا من خلال ورشة عمل الرها الأفريقي لتخفيف أثر التجارة في كينيا في عام ٢٠٠٧، مما ساهم في التخفيف من أثر التجارة. من الواضح أن تنفيذ توصيات هذه الخطة سيكون خطوة هامة في معالجة التجارة غير المستدامة لأنواع الرها الأفريقية.

قراءات إضافية:

خطة عمل نوع منفرد دولية لتعداد إقليم القطب القديم لأوزة الغرة البيضاء الصغيرة *Anser erythropus* (جونز وغيره، ٢٠٠٨)

[http://www.unep-
aewa.org/activities/working_groups/lwfg/lwfg_ssap_130109.pdf](http://www.unep-
aewa.org/activities/working_groups/lwfg/lwfg_ssap_130109.pdf)

الحصاد المستدام

الصيد المستدام لطيور الماء: مراجعة دولية (كانستروب ٢٠٠٦):

http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part2.2.7.pdf

الطبيعة و الصيد المستدام في الإتحاد الأوروبي

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/index_en.htm#huntingguide

وثيقة توجيه عن الصيد ضمن توجيه المجلس EEC/٤٠٩/٧٩ بما يخص الطيور البرية (توجيه الطيور، ٢٠٠٨)

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_en.pdf

حالة الحصاد لطيور الماء المهاجرة في شمالي إيران: حالة دراسية من مقاطعة جيلان:

http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub_07_waterbirds_part1.3.8.pdf

خطوط رامسار الإرشادية للاستخدام الحكيم:

http://www.ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e01.pdf_3rd_edition;

٢٠٠٧

المبادئ والخطوط الإرشادية لأديس أبابا للاستخدام المستدام للتنوع الحيوي (سكوتاريا معاهدة التنوع الحيوي

<http://www.cites.org/eng/res/13/addis-gdl-en.pdf> (٢٠٠٤)

الخطوط الإرشادية لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية للحصاد المستدام لطيور الماء المهاجرة:

http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_new.pdf

إستخدام طيور الماء كمصدر عيش في بحيرة شلوة، مالاي (بهيمبا ٢٠٠٦)

http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub_07_waterbirds_part3.4.11.pdf

خطوط إرشادية للتحرك نحو الصيد المستدام للطيور المهاجرة في دول البحر الأبيض المتوسط في شمال إفريقيا

والشرق الأوسط (مشروع الصيد المستدام ٢٠٠٧)

http://www.birdlife.org/action/change/sustainable_hunting/PDFs/SHuntingGuidelinesFINALOct06.pdf

بنود الممارسة للصيد المسؤول للطيور في دول العالم الثالث في البحر الأبيض المتوسط (مشروع الصيد المستدام

:٢٠٠٦)

http://www.birdlife.org/action/change/sustainable_hunting/PDFs/SHuntingCodeofPractice%20FINALOct06.pdf

تجارة:

<http://www.cites.org/> معاهدة الإتجار الدولي بالأنواع المهددة بالإنقراض:

http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_new.pdf الخطوط الإرشادية في تنظيم تجارة طيور الماء المهاجرة:

http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_new.pdf

مشروع التجارة الرها الإفريقي:

https://www.ewt.org.za/workgroups_overview.aspx?group=wattledcrane&page=activities&morePage=activities_more&activity=4

٢.٤ وضع خطط مراقبة مجتمعات طيور الماء

الرسائل الرئيسية

- المراقبة هي الجمع المتكرر للمعلومات عبر الزمن والتي تستخدم لملاحظة التغيير
- التعداد الدولي لطيور الماء هو برنامج مراقبة عالمي لطيور الماء
- مراقبة المناطق المهمة للطيور يقيم حالة هذه المناطق وهو مؤشر على فعالية معايير الحماية
- تدريب المراقبين بكش منتظم أمر رئيسي لنجاح استمرار برامج المراقبة

٢.٤.١ ما هي المراقبة (لطيور الماء)؟

المراقبة هي قياس المتغيرات على مر الزمن مع أهداف محددة في الاعتبار. يعرف المجلس العالمي لحماية الطيور (٢٠٠٦) المراقبة على أنها جمع المعلومات المتكررة على مر الزمن، من أجل الكشف عن التغييرات في واحد أو أكثر من المتغيرات. المراقبة ليست مجرد عمل لجمع البيانات، ولكن العملية وسيلة لتحقيق غاية؛ لمراقبة طيور الماء، الغاية هي حماية طيور الماء وموائلها بشكل أفضل. هدف الحفاظ على مراقبة الطيور في إطار التعداد الدولي لطيور الماء هو:

'الحفاظ على المجتمعات الأساسية من طيور الماء ، والحفاظ على الاتجاهات المفضلة لمجتمعات طيور الماء'

تعتبر مراقبة طيور الماء أداة هامة في الحفاظ عليها ، بل أساسا للأعمال التي يتم توفيرها من قبل المراقبة. يمكن تحقيق القرارات بما يتعلق بأي أنواع طيور ماء هي في أشد الحاجة إلى أعمال الحماية، والحكم على فعالية هذا العمل، فقط إذا كانت أرقام وتوزيع هذه الطيور تتم مراقبتها عن كثب.

٢.٤.٢ أسباب تاريخية لمراقبة طيور الماء

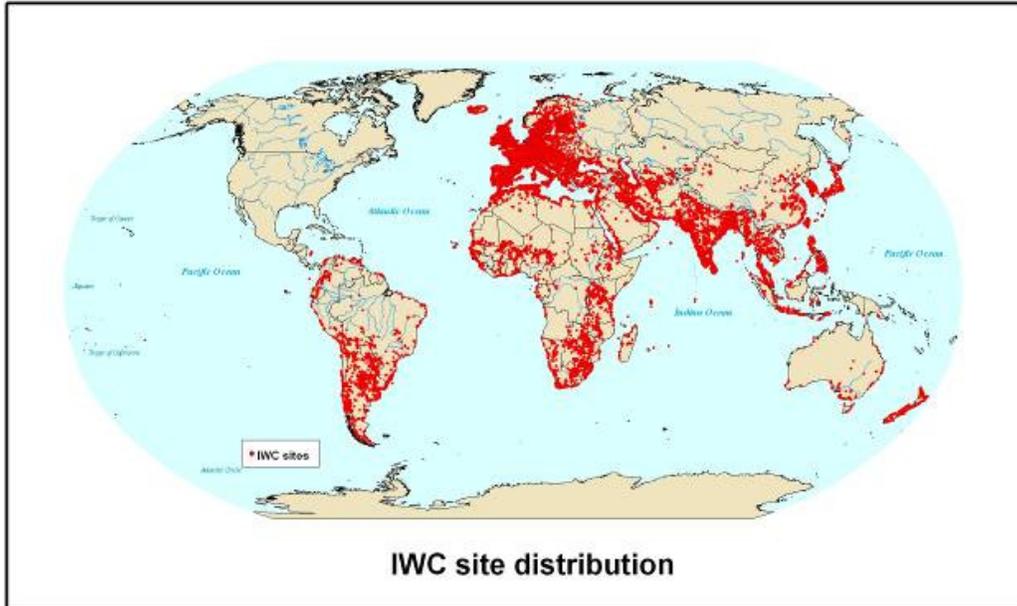
- مراقبة طيور الماء في جميع أنحاء العالم واحدة من أقدم وأطول أنواع أنشطة المراقبة لعدة أسباب:
- طيور الماء هي من الأنواع الكبيرة عموما و عمليا من السهل أن تلاحظ في هذا المجال، وكذلك خلال موسم التزاوج عندما يتكاثر عدد من الأنواع في المستعمرات.
 - العديد من أنواع طيور الماء تتركز أثناء الهجرة وفي مناطق وجهاتها التي لا تتكاثر فيها في مواقع قليلة نسبيا بأسراب كبيرة، ويمكن أن تحسب بسهولة نسبيا (بعد بعض التدريب على كيفية تحقيق تقديرات جيدة).
 - كثير من الأنواع تعتبر تقليديا أنواع صيد، وبيانات أعدادها كان يتم جمعها دائما في ما يتعلق بأرقام الحصاد من وجهة نظر الإدارة، أي لضمان أن لا يكون موسم الحصاد كثيف جدا.
 - موائل الأراضي الرطبة التي تستخدمها أنواع طيور الماء كانت دائما واحدة من أكثر المناطق عرضة للتهديد. بحكم طبيعتها، فهي غالبا ما تكون موجودة في المناطق المنخفضة ، على سبيل المثال

المستقعات ، والسهول الساحلية ومصبات الأنهار ، ودلتا وديان الأنهار. هذه كلها أنواع الموائل التي طالما استخدمت من قبل الناس للزراعة وللعيش وللتنمية الصناعية (على السواحل ومصبات الأنهار والدلتا). مراقبة طيور الماء هي وسيلة مفيدة للمساعدة في مراقبة هذه الموائل.

٢.٤.٣ الإحصاء الدولي لطيور الماء

برنامج مراقبة دولي

في جميع أنحاء العالم ، تعداد طيور الماء العالمي هو أهم نظام مراقبة لهذه الطيور ، وقد بدأ على شكل خطة عالمية منسقة لمراقبة طيور الماء في عام ١٩٦٧ ، مع التركيز في المقام الأول على منطقة غربي القطب القديم. هدفت الخطة إلى تقييم التوزيع ، وحجم التعداد والاتجاهات لطيور الماء المهاجرة. بعد بضع سنوات تم توسيع المبادرة إلى مناطق أخرى : أطلق تعداد طيور الماء الآسيوية (AWC) في عام ١٩٨٧ ، وتعداد طيور الماء الأفريقية (AfWC) وتعداد طيور الماء في المنطقة الإستوائية الجديدة على حد سواء في عام ١٩٩١. هنالك خطط أخرى ذات إرتباط يتم العمل بها في أمريكا الشمالية لسنوات عديدة. هذه الخطط المختلفة مبينة في الشكل ٢.١٩.



شكل ٢.١٩ تغطية التعداد العالمي لطيور الماء من خلال برامجه الإقليمية (خارطة: المجلس العالمي للمناطق الرطبة)

أهداف وتركيز الإحصاء الدولي لطيور الماء

الهدف الحالي للإحصاء الدولي لطيور الماء هو أن تسهم إسهاما كبيرا في الجهود الدولية للحفاظ على طيور الماء وموائلها. لتحقيق ذلك فإنها تستخدم المعلومات التي تم جمعها على المدى الطويل من أجل:

أ. تقدير أحجام مجتمعات أنواع طيور الماء

ب. وصف التغيرات في الأعداد والتوزيع لهذه المجتمعات

ت. تقييم أهمية المواقع المنفردة كجزء من شبكة لطيور الماء خلال موسم عدم النكاثر

يركز الإحصاء الدولي لطيور الماء على عمليات عد متزامنة سنوية لطيور الماء لتقديم معلومات عن التوزيع ، وحجم المجتمع والاتجاهات التعدادية لطيور الماء المهاجرة. يمكن عندئذ أن تستخدم هذه المعلومات لتحديد وترتيب أولويات الاحتياجات الدولية و التأثير في المعايير الإدارية للحماية. المراقبة الفعالة على هذا المستوى تتطلب دراسات منسقة وفي وقت واحد على طول مسارات الهجرة الكاملة. لقد تم اختيار منتصف كانون الثاني / يناير على اعتبار أنها المرحلة الأكثر احتمالاً أن تسفر عن نتائج تعداد موثوقة للمناطق المعتدلة الشمالية، حيث أنها الفترة التي يكون فيها التنقل في حده الأدنى لطيور الماء المهاجرة، وعندما تتركز نسبياً، وهي الفترة التي عندها تكون معظم وفيات ما قبل موسم التكاثر كانت قد حدثت بالفعل (فان فيسن وروز ١٩٩٣).

لقد تم اعتماد عمليات العد في يناير في جميع أنحاء منطقة ال AEWA ، بينما في بعض المناطق يتم عمل عمليات عد منسقة في في تموز / يوليو. الفروع الرئيسية للتعداد الدولي لطيور الماء في منطقة ال AEWA هي منطقة غربي القطب القديم وجنوب غرب آسيا وإفريقيا ، في حين أن هناك أيضاً بعض التداخل المحدود مع تعداد طيور الماء في آسيا. في جميع أنحاء المنطقة بأسرها يقوم الباحثون بتعداد طيور الماء في جميع أنواع الظروف باستخدام مجموعة متنوعة من الأساليب في مجموعة واسعة من المواقع ، من البرك الصغيرة إلى سهول واسعة وعمليات عد جوية فوق اليابسة والبحر (الشكل ٢٠٢٠).

شبكة الإحصاء الدولي لطيور الماء والتوثيق

يعتمد التعداد الدولي لطيور الماء على شبكات من أشخاص يقومون بعد الطيور في البلدان المشاركة، والتي ينتج عنها نتائج تسهم في قاعدة بيانات التعداد الدولي لطيور الماء. تستخدم البيانات على حد سواء لتغذية المعلومات إلى الشبكات الوطنية والإقليمية ولكن أيضاً لتقييم الاتجاهات في التعداد، والأنواع والمستويات الإقليمية والعالمية. كما هو الحال مع جميع الشبكات، ومن أجل أن تظل فعالة، تطلبت المبادرة تغذية راجعة منتظمة ودعم للشبكة. إن الحفاظ على شبكات التعداد الدولي لطيور الماء في منطقة إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسيوية مهم ويحتاج الاتصال ، وتنمية القدرات ، والتحفيز والتغذية الراجعة.

هنالك تقارير منتظمة يتم إنتاجها في إطار التعداد الدولي لطيور الماء، والتي تفصل بشكل محدد أعداد معينة من الطيور والاتجاهات إن أمكن. الرجاء مراجعة 'جزء القراءة الإضافية' في نهاية هذا القسم لمعرفة المزيد عن التعداد الدولي لطيور الماء وشبكة المتطوعين المتعلقة بها.



شكل ٢.٢٠ تدريب الطلاب حول كيفية تصنيف وتعداد طيور الماء في كازاخستان (صورة: إديث ماير)؛ عد طيور الماء في منتزه نيومي القومي، جامبيا (صورة: ماركو فالكر)

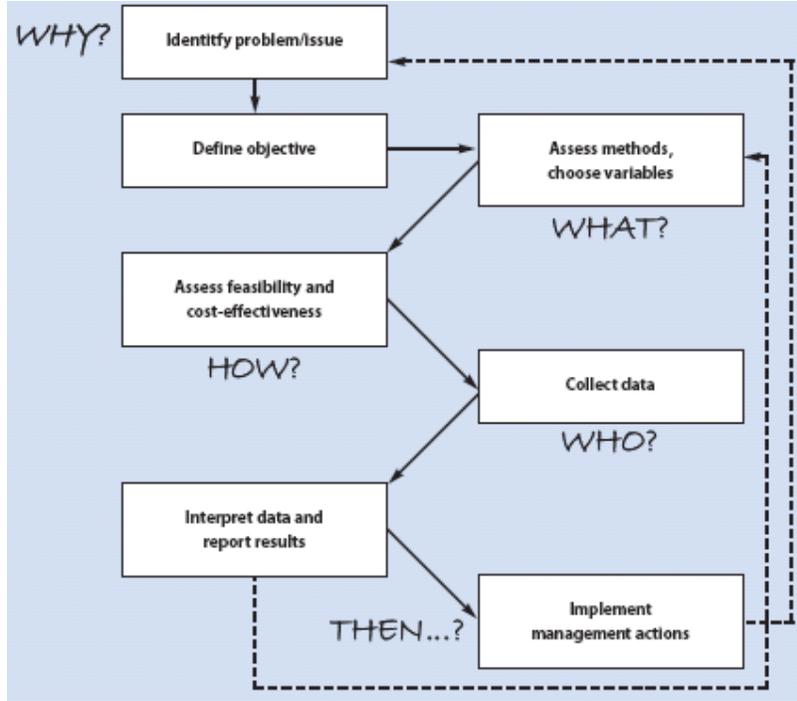
٢.٤.٤ مراقبة المناطق المهمة للطيور

المراقبة: تكاملية للمناطق المهمة للطيور

المراقبة أمر مركزي للمناطق المهمة للطيور؛ فهي مهمة على حد سواء لتقييم فعالية تدابير توفر الإنذار المبكر للمشاكل، والنتائج التي يجب أن تدخل مباشرة في آليات تقديم التقارير الوطنية، على سبيل المثال في اتفاقية التنوع الحيوي والاتفاقيات البيئية الأخرى (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٦). أنشأ المجلس العالمي لحماية الطيور هيكلًا عمليًا لمراقبة المناطق المهمة للطيور من خلال عملية تشاورية، ونشرت في عام ٢٠٠٦. يحدد الإطار العملي الخطوات اللازمة لوضع خطة مراقبة ناجحة، من خلال الرد على الأسئلة الخمسة البسيطة الرئيسية وهي:

- لماذا نراقب؟
- ماذا علينا أن نراقب؟
- كيف علينا أن نراقب؟
- من عليه أن يراقب؟
- ماذا يحصل بعد ذلك؟

إن هذه الخطوات ملخصة في الشكل ٢.٢١.



شكل ٢.٢١ خطوات مبسطة لتصميم خطة مراقبة

من المهم مراقبة المناطق المهمة للطيور لأنها أماكن مهمة على الصعيد الدولي ، وبالتالي للحفاظ على التنوع الحيوي، ونحن بحاجة إلى فهم ما يحدث لها من أجل تكييف التدخلات لدينا وفقا لذلك. من أجل إدارة المناطق المهمة للطيور للحفاظ على مجتمعات الطيور الهامة، ونحن بحاجة إلى فهم ما يحدث للمناطق المهمة للطيور، وخاصة فيما يتعلق بأنواع الطيور التي من أجلها تم وصف المناطق على أنها مناطق مهمة للطيور. إن هذا يساعد على تحديد الهدف العام للمناطق المهمة للطيور، وهذا بدوره يؤثر على المتغيرات التي تتم مراقبتها. يمكن تحقيق ذلك من خلال مراقبة المؤشرات المناسبة لتحقيق هدف الحفاظ على البيئة.

المؤشرات والهيكل العملي لضغط - حالة - إستجابة

من المفيد التفكير في المؤشرات ضمن "إطار الضغط والحالة والاستجابة" ، كما هو مبين من قبل المجلس العالمي لحماية الطيور (٢٠٠٦):

- مؤشرات الضغط: تحديد وتعقب التهديدات الرئيسية لمجتمعات الطيور المهمة في المناطق المهمة للطيور. ومن الأمثلة على ذلك معدلات التوسع الزراعي ، والاستغلال المفرط والتلوث.
- مؤشرات الحالة تشير إلى حالة المناطق المهمة للطيور، فيما يتعلق بمجتمعات الطيور الهامة. قد تكون مؤشرات الحالة عمليات عد للمجتمعات من الطيور نفسها. قد تكون أيضا تدابير لمدى ونوعية الموائل التي تتطلبها هذه الطيور
- مؤشرات الاستجابة لتحديد وتتبع جهود الحماية: على سبيل المثال ، التغييرات في أنماط الحماية، وتنفيذ المشاريع وإنشاء مجموعات الحماية المعتمدة على السكان المحليين.

إحتياجات مراقبة المناطق المهمة للطيور

تحتاج مراقبة المناطق المهمة للطيور إلى أن تصمم على نحو سليم ومنهجية منتظمة (ولكن ليس بالضرورة بشكل متكرر) وبشكل مستدام. نظرا للعدد الكبير من المناطق المهمة للطيور، ومحدودية الموارد على نطاق واسع لإدارتها وصيانتها، والاعتماد على الهيئات كثيرة المسؤوليات لا سيما المنظمات غير الحكومية، فإن تقنيات المراقبة يجب أن تظل بسيطة وقوية ورخيصة ، وينبغي الاستفادة المثلى من خطط جمع البيانات الموجودة أصلا وآليات التنسيق. حيث أن العديد من المناطق المهمة للطيور هي أيضا مناطق تعداد طيور ماء ، فمن الواضح أن هناك مجالا كبيرا في ربط مراقبة المناطق المهمة للطيور مع مراقبة التعداد الدولي لطيور الماء، ويعتبر تبسيط هذه الترتيبات في الواقع أساسيا من قبل المجلس العالمي لحماية الطيور و المجلس العالمي للمناطق الرطبة. كما هو الحال مع التعداد الدولي لطيور الماء، من المهم من أجل تحقيق الاستفادة على المدى الطويل للمنظمات أن تشترك بشكل فعال بعملية المراقبة وأن تكون على استعداد لإضفاء الطابع المؤسسي على ذلك.

يجب أن تقوم بيانات المراقبة بالتغذية الراجعة لتحقيق إدارة أفضل على أرض الواقع. الأسئلة الصحيحة يجب أن يتم طرحها والإجابة عليها بوضوح من خلال المنهجية المختارة. تتطلب هذه العملية معايير مختلفة لتؤخذ بعين الاعتبار، وأن ترتبط بشكل واضح مع المراقبة المتكاملة (أنظر أدناه). قضايا مثل معدل تكرار المراقبة والهيكل والعمليات و التنسيق وتقديم التقارير والموارد جميعا بحاجة إلى أن ينظر إليها بعناية في تصميم مراقبة المناطق المهمة للطيور، وإلى أي مدى يمكن تطبيق ذلك. أخيرا، يوفر المجلس العالمي لحماية الطيور (٢٠٠٦) التوجيه بشأن تقييم وإعطاء العلامات للمناطق المهمة للطيور على أساس نتائج المراقبة، وعلى حساب الاتجاهات في التهديدات (الضغط)، والحالة والإجراءات (الاستجابة). تم تسهيل هذه الرابطة من خلال نماذج المناطق المهمة للطيور وإجراءات إعطاء العلامات.

عموما ، فإن عملية المراقبة للمناطق المهمة للطيور تقدم نفسها على أنها آلية عملية وفعالة من حيث التكلفة لمراقبة المواقع. عندما يتم جمع ذلك مع مراقبة التعداد الدولي لطيور الماء وللمناطق المهمة للطيور ، عندها يمكن استخدام المعلومات التي تسهم إسهاما كبيرا في مراقبة التعداد الدولي لطيور الماء (المهاجرة). مع ذلك ، هناك مشاكل في التنفيذ على نطاق واسع لمراقبة المناطق المهمة للطيور، ولا سيما في البلدان التي لا توجد فيها شركاء للمجلس العالمي لحماية الطيور وفي البلدان ذات الموارد المحدودة للقيام بالمراقبة بأي شكل. يتوفر مزيد من المعلومات في إطار مراقبة المناطق المهمة للطيور (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٦) ، في حين هنالك نماذج مراقبة مناطق مهمة للطيور في الملاحق.

٢.٤.٥ إحتياجات أساسية لمراقبة طيور الماء

تطبيقات عملية

مراقبة طيور الماء يتطلب استثمارا للوقت بصفة خاصة ، وتوفر الموارد البشرية على مدى فترة زمنية أطول لجمع البيانات. المبدأ الأساسي للمراقبة وجمع البيانات القابلة للمقارنة على مر الزمن في نفس المواقع واستخدام أساليب موحدة لجمع هذه البيانات. يجب أن تبقى المتغيرات في حد أدنى ، ولكن يجب أن تكون المراقبة قوية وواقعية وقابلة للتكيف مع قضايا مثل تغير الأحوال الجوية أو الموائل.

إن المعدات التقنية بسيطة نسبياً من أجل المراقبة الميدانية، حيث الأدوات الرئيسية هي المناظير والتلسكوبات وعدادات يدوية صغيرة إذا كانت متوفرة. إن وجود خرائط دقيقة مفيد عند مسح مناطق أكبر. يتعين على المشاركين أن يكونوا قادرين على التعرف على طيور الماء وبعض الخبرة في العد. قد يكون ذلك من خلال اكتساب الخبرة الميدانية أو التدريب ، وهناك حاجة أيضاً إلى القدرات لإدارة الجوانب اللوجستية والاتصالات (انظر القسم ٢.٤.٦).

تعريفات المواقع

تجري معظم مراقبات طيور الماء على مستوى الموقع. لذا هنالك حاجة أساسية للمراقبة الفعالة وهي مراقبة واضحة للمواقع المعنية. ينبغي أن تكون المساحة والحدود للمنطقة معروفة، ومتفق عليها، والقرارات التي اتخذت حول إجراءات المراقبة. على سبيل المثال، هل سيتم تغطية الموقع بالكامل، أو مواقع ممثلة للموقع. من المفضل عموماً مراقبة الموقع بالكامل، ولكن لمواقع كبيرة جداً قد لا يكون هذا ممكناً. في مثل هذه الحالات الوحدات الأصغر للمراقبة يجب أن يتم معاملتها على أنها مواقع منفصلة. إذا كانت هذه المواقع تشكل جزءاً من مواقع أكبر ، عندها (في مرحلة لاحقة) يمكن أن يتم جمع النتائج من المواقع الصغيرة لكي تساهم في مراقبة موقع أكبر. (انظر القسم ٣.٢ للحصول على معلومات إضافية بشأن تحديد الموقع).

خطط المراقبة

من المهم بالنسبة لطيور الماء ومراقبة الأراضي الرطبة أن تتدرج في خطة أو إطار عملي، حتى تستخدم المعلومات ويصبح من الممكن الوصول إليها. من المرجح أن تتجح خطط المراقبة إذا كان مخطط لها بشكل منظم. تنطوي المراقبة على مراحل التصميم والبيانات (بما في ذلك جمع وتخزين وتحليل وتفسير) و التطبيق، وكذلك تمتلك خطة المراقبة الجيدة حلقات تغذية راجعة مناسبة مبنية في كل مرحلة (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٦).

٢.٤.٦ بناء القدرات لشبكات مراقبة طيور الماء

حيث أن المراقبة المتكاملة لطيور الماء المهاجرة تكون فقط فعالة حقا على مستوى مسارات الهجرة، فهي كذلك تتطلب شبكات فعالة من الباحثين لتنفيذها. لمسارات هجرة عديدة، فإن هذا يتطلب بناء القدرات، سواء من حيث تطوير الشبكات وبناء الخبرات. تتطلب المنظمات المسؤولة عن المراقبة موارد لتكون قادرة على تنفيذ المراقبة والقدرة التنظيمية / اللوجستية. منسقي المراقبة الوطنية أو منسقي البرامج الموقعية بحاجة إلى خبرة علمية، وخاصة لكونوا قادرين على النظر بموضوعية في برنامجهم وتعديله إذا لزم الأمر، على سبيل المثال لمراقبة معايير جديدة قد تساهم في التغيير التعدادي. هناك حاجة أيضاً إلى أن الباحثين لعد الطيور ومسح المواقع، والذين بحاجة على الأقل إلى مستويات أساسية من المعرفة الميدانية. يمكن تحقيق الكثير من خلال دورات تدريبية وطنية، والتي يمكن ربطها ببرامج التعداد الدولي لطيور الماء والمناطق المهمة للطيور. إن تدريب المراقبين بانتظام أمر أساسي لنجاح برامج مراقبة دائمة. مزيد من التفاصيل حول بناء القدرات متوفر في القسم التاسع.

قراءات إضافية:

الإحصاء الدولي لطيور الماء:

نشرت العديد من التقارير التي جاءت من نتائج البيانات الحالية من برامج التعداد الدولي لطيور الماء ، وترد معظمها في قسم المراجع ، وآخرها في منطقة ال AEWA مدرجة أدناه أيضا ، فضلا عن 'استراتيجية AfWC' بعض البلدان أيضا تنتج التقارير الوطنية الخاصة بها.

سولوكا، أ. ٢٠٠٦. نتائج من التعداد الدولي لطيور الماء في وسط آسيا والقوقاز ٢٠٠٣ - ٢٠٠٥. المجلس العالمي للمناطق الرطبة روسيا، موسكو.

<http://global.wetlands.org/WatchRead/tabid/٥٦/mod/١٥٧٠/articleType/ArticleView/articleId/١٧٠٣/Default.aspx>

دياجانا، س.ه. . و دودمان، ت. ٢٠٠٦. أعداد وتوزيع طيور الماء في إفريقيا. نتائج تعداد طيور الماء ٢٠٠٢-٢٠٠٤. المجلس العالمي للمناطق الرطبة، دكار، السنغال.

<http://afrique.wetlands.org/LIBRARY/Publications/tabid/١٣٢٢/mod/٣٨٦١/articleType/ArticleView/articleId/٢١٦٧/Default.aspx>

جيليسن، ن.، هانسترا، ل. ديلاي، س. بوري، ج. هاجيمير، ص. ٢٠٠٢. أعداد وتوزيع طيور الماء التي تقضي الشتاء في غربي الإقليم القطبي القديم وجنوبي غرب آسيا في ١٩٩٧ و ١٩٩٨ و ١٩٩٩: نتائج من التعداد الدولي لطيور الماء. السلسلة الدولية المجلس العالمي للمناطق الرطبة رقم ١١، فاخينينجن، هولندا.

<http://global.wetlands.org/WatchRead/Booksandreports/tabid/١٢٦١/mod/١٥٧٠/articleType/ArticleView/articleId/١٩٣٩/Default.aspx>

دودمان، ت. ١٩٩٧. استراتيجية أولية لمراقبة طيور الماء لإفريقيا. إصدار المجلس العالمي للمناطق الرطبة رقم ٤٣. المجلس العالمي للمناطق الرطبة، فاخينينجن، هولندا.

مراقبة المناطق المهمة للطيور

شكل محورا رئيسيا في العمل من أجل شراكة أوسع للمجلس العالمي لحماية الطيور، ونشر المجلس أدلة المناطق المهمة للطيور لأجزاء كثيرة من العالم. منشورات محددة تركز على مراقبة الرابطة ما يلي:

المجلس العالمي لحماية الطيور. ٢٠٠٦. مراقبة المناطق المهمة للطيور: هيكل عملي دولي. نسخة ١.٢. http://www.birdlife.org/regional/americas/apm_documents/Background%20paper%20١١.٢_IBA%20Monitoring%20Framework.pdf

مراقبة المناطق المهمة للطيور في إفريقيا: تقرير حالة وتوجهات التنوع الحيوي ٢٠٠٥. (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٧): <http://www.birdlife.org/action/science/sites/african>

http://www.birdlife.org/action/science/sites/african_monitoring/mناطق_المهمة_للطيور_africa_2005_eng.pdf

٢.٥ المراقبة المتكاملة لطيور الماء المهاجرة

الرسائل الرئيسية

- الوظيفة الرئيسية لمراقبة التعداد المتكامل هو الكشف عن تغيرات في المجتمع وتحديد أسباب التغيير. ويمكن استخدام هذه المعلومات لوضع استراتيجيات عملية لإدارة المحافظة على البيئة
- على سبيل المثال عملية متكاملة للمراقبة تتمثل في مسوحات الطيور البرية لانفلونزا الطيور H₅N₁، وبرامج مراقبة جمع المعلومات عن الطيور البرية والدواجن، والبيئة والسلوك، ووضع بروتوكولات للحد من انتشار المرض

٢.٥.١ المراقبة المتكاملة مقابل التعداد الدولي لطيور الماء و مراقبة المناطق المهمة للطيور

المراقبة المتكاملة هي جزء لا يتجزأ من منهج مسارات الهجرة و هي أداة أساسية لمراقبة التغيرات والاتجاهات في الأنواع المهاجرة والمجتمعات. تم تعريف المراقبة المتكاملة لطيور الماء من قبل مو وغيره (١٩٩٣) على النحو التالي: "مراقبة معايير تصف التغير في توزيع ووفرة وتركيب (العمر والجنس عادة) مجتمعات طيور الماء." هو منهج متكامل لأن هناك حاجة إلى عدة طرق مراقبة مختلفة لقياس مختلف المعايير. التطبيق الرئيسي للمراقبة المتكاملة هو مراقبة التعداد طويل الأجل.

الإحصاء الدولي لطيور الماء هو أداة هامة لمراقبة اتجاهات طيور الماء ووضع التقديرات التعدادية، ولكن كما هو الحال فإنه لا يستطيع وحده الإجابة عن أسئلة حول "لماذا" تتغير تعدادات طيور الماء. إن هذا يتطلب مستوى مختلف من المعلومات، التي يجب الحصول عليها من المتغيرات الأخرى. يرتبط ذلك بشكل خاص بمعلومات الموقع والتهديدات وغيرها من الجوانب التي تؤثر على التعداد، خاصة الطيور المهاجرة. يعمل التعداد الدولي لطيور الماء من خلال استثمارات للمواقع وذلك يذهب شوطا نحو المراقبة المتكاملة، ولكن المعلومات لا تزال على مستوى أساسي إلى حد ما. الجمع بين التعداد الدولي لطيور الماء ومراقبة المناطق المهمة للطيور يقرب أكثر من نهج المراقبة المتكاملة، على الأقل بالنسبة للمناطق المهمة للطيور، ولكن البرنامجين يجب أن يرتبطا ارتباطا وثيقا، وهناك حاجة إلى خطوات إضافية، وخاصة بالنسبة لطيور الماء المهاجرة.

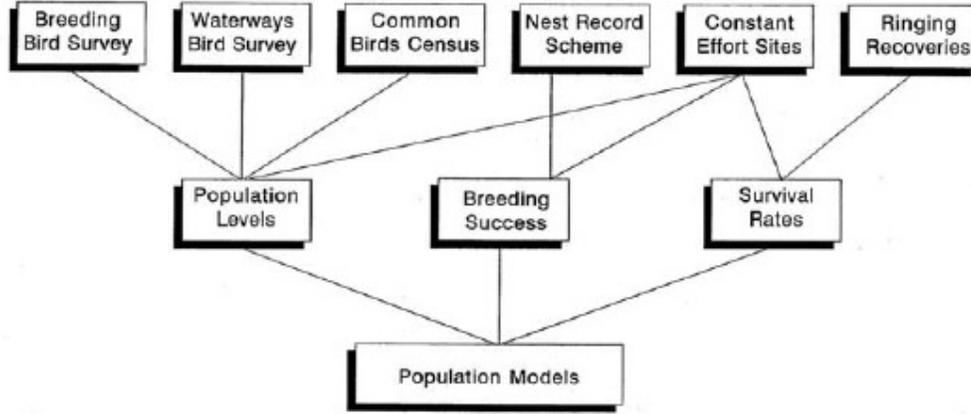
أساسا، ينبغي أن تجمع المراقبة المتكاملة لطيور الماء بيانات عن أعداد وإنتاجية ومعدلات البقاء على قيد الحياة لطيور الماء على مستوى التعداد مع الموائل المناسبة واستخدام الأراضي والبيانات البيئية، واستخدام هذه القرارات لتوجيه إدارة الحماية.

٢.٥.٢ برنامج المراقبة المتكاملة لمجتمعات الطيور لإتحاد علم الطيور البريطاني

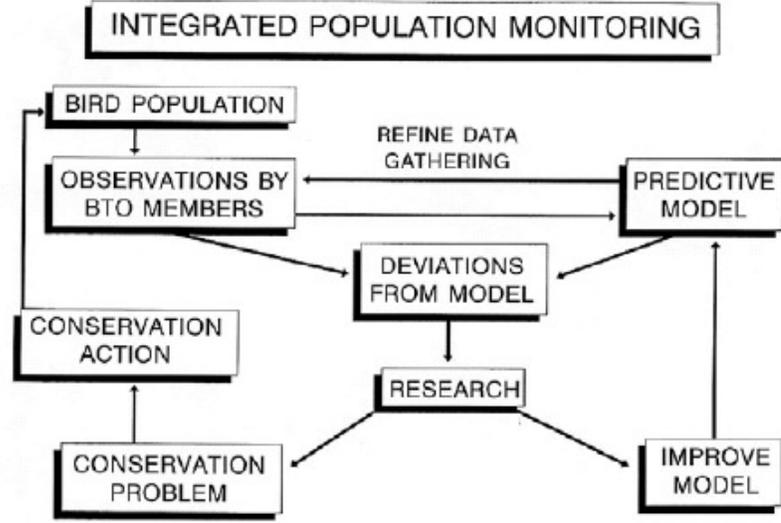
لقد وضع الإتحاد البريطاني لعلم الطيور (برنامج مراقبة تعداد متكامل (٢٠٠٨) و الذي يستخدم بيانات لوضع نماذج تعدادية لتحقيق الأهداف التالية:

- أ. تحديد عتبات للتغيرات في حجم المجتمع، والتكاثر ، والبقاء على قيد الحياة لإخطار الهيئات للإحتياجات الإضافية للبحث والحماية.
- ب. تحديد المرحلة من مراحل دورة الحياة التي تحدث فيها التغيرات
- ث. توفير بيانات تساعد في تحديد أسباب التغيرات
- ج. تمييز التغيرات الناجمة عن الأنشطة البشرية من التقلبات الطبيعية في المجتمعات

بذلك تم اختار برنامج مراقبة متكاملة للتعداد (IPM) حتى يأخذ التغيرات في مجتمعات الطيور، ويساعد في تحديد العوامل المسببة للتغيير. يجمع الإتحاد البريطاني لعلم الطيور المعلومات من مجموعة متنوعة من المخططات لبناء نماذج التعداد (الشكل ٢.٢٢) ، والتي تشكل عنصرا حيويا في برنامج المراقبة المتكاملة للتعداد (الشكل ٢.٢٣ ؛ غرينوود ٢٠٠٤). من المهام الرئيسية لبرنامج المراقبة تنبيه الوكالات الحكومية إلى انخفاض حاد أو متنامي لأي نوع من الطيور.



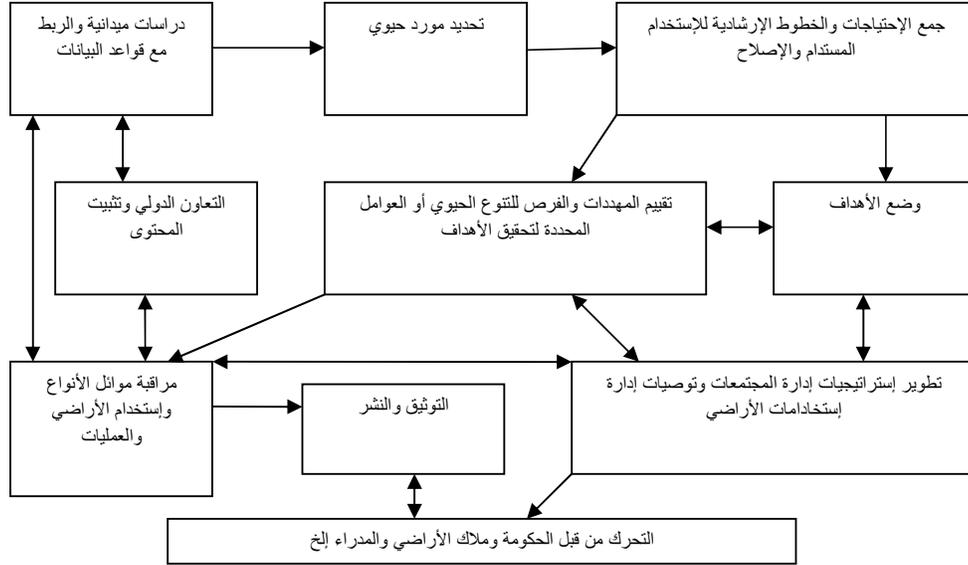
الشكل ٢.٢٢ برنامج المراقبة المتكاملة للتعداد للإتحاد البريطاني لعلم الطيور: بناء نموذج التعداد من مختلف مخططات التسجيل للإتحاد (المصدر : الإتحاد البريطاني لعلم الطيور). يبين الصف العلوي مختلف مخططات التسجيل العادية التي ينسقها الإتحاد، والتي تسهم في مراقبة جميع المعلومات من مستويات التعداد والتكاثر ومعدلات البقاء على قيد الحياة التي تساهم في مراقبة ناجحة. يمكن استخدام هذه المعلومات لتطوير نماذج التعداد ، والتي يمكن أن تساعد خاصة في التخطيط على المدى الطويل



الشكل ٢.٢٣ برنامج المراقبة المتكاملة للتعدادات للإتحاد البريطاني لعلم الطيور (المصدر: الإتحاد البريطاني لعلم الطيور)

٢.٥.٣ خطة مراقبة متكاملة لطيور الماء والمناطق الرطبة

تم تطوير نموذج الإتحاد البريطاني لعلم الطيور لجميع أنواع الطيور. واقترح بينكوفسكي وغالبريث (١٩٩٣) مخطط نموذج لمراقبة متكاملة لطيور الماء و المناطق الرطبة. هذا النموذج يهدف إلى توفير إطار عمل مخصص لمراقبة النشاط في المناطق الرطبة وتعدادات طيور الماء. يستخدم النموذج معلومات من مراقبة الأنواع والموائل ، ويستخدم الأراضي وعمليات للمعلومات الواردة من المسوح الميدانية وقواعد البيانات المرتبطة ، كما هو موضح في الشكل ٢.٢٤.



الشكل ٢.٢٤ خطة مقترحة للمراقبة المتكاملة لطيور الماء والمناطق الرطبة (بينكوسكي و جالبريث، ١٩٩٣)

تتمثل المهمة الرئيسية بالاستفادة من جميع مصادر المعلومات ذات الصلة لوضع استراتيجيات عملية وتوصيات للعمل من جانب إدارة هيئات صنع القرار مثل الحكومة ومالكي الأراضي أو مدراء المواقع.

٢.٥.٤ قياس المعايير المختلفة للمجتمعات

إن برنامج متكامل لمراقبة لطيور الماء بحاجة إلى معلومات من مراحل دورات حياة مختلفة للطيور المهاجرة، بما في ذلك المعايير التالية القابلة للقياس من المجتمع:

- كثافة التكاثر: بالنسبة للطيور الاستعمارية قد يكون ذلك من السهل قياسه نسبياً (مثلاً عن طريق الدراسات الاستقصائية، والأبحاث الجوية أو بالفارب)، لكن بالنسبة للأنواع ذات التوزيع الأكثر إنتشاراً على نطاق واسع والتي تكون في بعض الأحيان في مناطق صعبة التضاريس، فإن العد من نقاط مختارة هو الخيار الوحيد. ينبغي اختيار الأراضي التي تكون بمثابة عينات تمثيلية. كما أنه من الحكمة كل بضع سنوات حساب مساحة أكبر للتأكد من عدم تحيز نتائج المسح لقطع مختارة.
- نجاح التكاثر: هذا أمر مهم للقياس ولكنه صعب من الناحية اللوجستية أكثر من كثافة التكاثر. حيث أن أعداد الأعشاش معروفة، تشمل المعايير المراد قياسها عدد البيض (قياس افتراس الأعشاش)، وعدد الصغار الناتج عن البيض وعدد الصغار الذي وصل مرحلة مغادرة العش (مقاييس الافتراس، والأمراض وما إلى ذلك). من الأسهل القياس في المستعمرات مقارنة بالأنواع التي تتكاثر في أزواج منفردة. كذلك الملاحظات في الميدان عن الصغار مع الآباء يمكن أن يعطي معلومات إضافية.
- مجتمع ما بعد التكاثر: تشكل العديد من الأنواع أسراباً بعد التكاثر تتألف من الكبار والصغار، وعد هذه الأسراب يعطي انطباعاً عن نجاح التكاثر. إن تحديد الصغار وطيور السنة الأولى ليس من الصعب جداً بالنسبة لمعظم طيور الماء، مقارنة مع البالغين.
- مجتمع مسار الهجرة: مراقبة مجتمعات مسارات الهجرة يتطلب مسح مواقع الإستراحة والمواقع المرئية، ولا سيما في المواقع التي تجتمع بها الكثير من الأنواع معا في أسراب كبيرة. غالباً ما يكون

من الممكن تحديد طيور السنة الأولى في مثل هذه المواقع، وتحديد نجاح التكاثر بالنسبة لأنواع التي تتكاثر في المناطق التي يتعذر الوصول إليها حيث المسوحات العادية أمر غير ممكن. هذا هو الحال بالنسبة لعدد من طيور الماء التي تتكاثر في القطب الشمالي ، وأقصى نصف الكرة الشمالي في المجال الأوروآسيوي.

- المجتمع غير المتكاثر (أو الذي يقضي فصل الشتاء): هذا هو الشكل الأكثر شيوعا والطويل الأمد لمراقبة طيور الماء، من خلال مراقبة مناطق الوجهة والمناطق المرحلية من خلال تنظيم تعداد طيور الماء الدولي. في هذه الحالة، يتم قياس مزيج من الكبار وطيور السنة الأولى، الذي يمثل أفضل رقم ممكن بعد موت طيور في السنة الأولى والتي هي الأعلى في الشهور التي تلت مغادرة الأعشاش.
- مجتمع ما قبل التكاثر: المراقبة في هذه المرحلة من دورة الحياة أصعب بكثير حيث العديد من الطيور لديها هجرة سريعة لمناطق تكاثرها، وتميل كثيرا إلى عدم تشكيل أسراب. مراقبة الهجرة في الربيع لها فائدتها، وخاصة لجمع المعلومات بشأن الانخفاض في مجتمع مسارات الهجرة بعد الوفيات خلال فترة عدم التكاثر كاملة.

٢.٥.٥ تنسيق المراقبة المتكاملة

تكون المراقبة المتكاملة أكثر فعالية عندما يكون هناك تنسيقا جيدا للأنشطة ، ونظام ترتيب بيانات مركزي. سيمكن هذا تقديم وتجميع كفو للبيانات، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك في أقرب وقت ممكن لتوجيه وإدارة الموارد.

في المملكة المتحدة وهولندا يتم القيام بنظم على مستوى الدولة للمراقبة المتكاملة لطيور الماء، من قبل منظمات غير حكومية مثل الإتحاد البريطاني لعلم الطيور (في شراكة مع وكالات حكومية) والمنظمة الهولندية لعلم الطيور الميدانية (SOVON)، على التوالي، تقوم كل من الجهتين على حد سواء بتجنيد المتطوعين وتوفير ما يكفي من المنسقين المهنيين وموظفين لمعالجة البيانات، من أجل تشغيل البرامج في شراكة وثيقة مع وكالات حكومية. الدول الاسكندنافية هي أيضا نشطة جدا في هذا المجال ، بينما في أمريكا الشمالية ، الولايات المتحدة، فإن مديرية خدمات الأسماك والحياة البرية (USFWS) تنظم مراقبة متكاملة واسعة النطاق تكون قادرة على تحديد التعداد في فترة ما بعد تكاثر البط والعديد من أنواع الأوز. هنالك حاجة للمعلومات الناجمة عن المراقبة المتكاملة لتعيين حدود الصيد للطيور، والتي في الولايات المتحدة تقتصر على عدد محدد في اليوم، وذات رقابة صارمة. هذه الأرقام تتغير من سنة إلى أخرى في انتظار نتائج مسوحات جوية على نطاق واسع لمناطق التكاثر، جنبا إلى جنب مع الدراسات الاستقصائية على أرض الواقع.

٢.٥.٦ المعوقات للمراقبة المتكاملة

المراقبة المتكاملة التي تغطي مختلف مراحل دورة حياة الطيور، والجوانب التي تحدد هذه المراحل، تتطلب استثمارا كبيرا في الموارد البشرية اللازمة للتنفيذ الناجح ، وخاصة بالنسبة لطيور المهاجرة، والتي تحتاج مراقبتها إلى تنسيق عبر مسارات الهجرة. على الرغم من أن تكاليف المعدات وما إلى ذلك منخفضة نسبيا ، إلا أن توافر وتكاليف الموارد البشرية يجعل من الصعب على كثير من البلدان تحقيق ذلك. لذلك فإن بناء القدرات والتواصل

وتبادل الموارد على طول مسارات الهجرة مهم لتنفيذها. فهي تتطلب عددا كبيرا من المساهمين الملتزمين، وغالبا ما يقوم المتطوعون في كثير من البلدان بدفع الى حد كبير كلفة المعدات الخاصة بهم والتنقل.

الأموال المحدودة تمثل عائقا واضحا لمراقبة فعالة في معظم أنحاء منطقة ال AEWA . حققت خطة المراقبة المتكاملة الإقليمية في شرق أفريقيا ، وبرنامج مراقبة التنوع الحيوي للمناطق الرطبة ، نتائج جيدة على المدى القصير ، ولكنها لم تستمر لعدم تأمين الأموال اللازمة لمرحلة المشروع الثانية (الإطار ٢.٦). استدامة شبكات المراقبة نفسها هي مسألة مهمة عند الإستثمار في تطوير أنظمة مراقبة.

إطار ٢.٦ خطة مراقبة التنوع الحيوي للمناطق الرطبة - شرقي إفريقيا



<http://www.wbms-ea.org>

أطلق برنامج مراقبة التنوع الحيوي للمناطق الرطبة في عام ٢٠٠٣ في سبيل توفير نظام للمراقبة قائم على الشراكة بشكل منتظم لجمع وإدارة بيانات قوية علميا واستخدام البيانات لمساندة الحماية والاستعمال الحكيم، وإدارة الأراضي الرطبة في شرق أفريقيا لصالح الناس والحياة البرية. جاءت هذه الخطة الى حيز الوجود من خلال مشروع ممول من قبل مبادرة داروين للمملكة المتحدة والتي يقودها إتحاد الطيور البرية والأراضي الرطبة بمشاركة الشركاء الوطنيين في تسع دول من شرق أفريقيا. يتولى تنسيق أنشطة مخططة من قبل سكرتاريا في كينيا وتسترشد بلجنة توجيهية. تم إصدار بعض المخرجات ، بما في ذلك دليل خطة (أوكونيل وآخرون ٢٠٠٥) وعمل قاعدة بيانات لإدخال بيانات المواقع والأنواع. كما تم تدريب عدد من الأشخاص في التخطيط وإدارة الأراضي الرطبة ، وجرى تنسيق جميع الأنشطة من مكتب المشروع في كينيا (ناسيروا وآخرون ٢٠٠٦).

خلال المرحلة الأولى من المشروع، البيانات الأساسية التي تم جمعها كانت عن طريق عمليات عد طيور الماء، في حين كان جمع البيانات عن الأراضي الرطبة سيكون محورا مهما للمرحلة الثانية. هذا من شأنه أن يؤدي بعد ذلك لوضع نظام متكامل لمراقبة التنوع الحيوي للأراضي الرطبة. مع ذلك ، لم تأتي الأموال اللازمة لمواصلة الأنشطة في المرحلة الثانية ، لذلك كانت هناك صعوبات في الحفاظ على النظام

٢.٥.٧ حالة دراسية للمراقبة المتكاملة: أوزة البيضاء الغرة الصغيرة

يتوفر مثال لبرنامج مراقبة متكامل من قبل لامبيلا (٢٠٠٠) فيما يتعلق بالإوزة بيضاء الغرة الصغيرة *erythropus Anser* الشكل (٢.٢٥). أجريت دراسة لتحديد ما إذا كانت معدلات الوفيات في مراحل مختلفة من حياة الإوزة بيضاء الغرة الصغيرة تؤثر على النمو التعدادي. هذه المعلومات تساعد على توجيه تدابير حماية مباشرة ستكون أكثر فعالية. تم الجمع بين عمليات العد للإوز مع غيرها من البيانات عن طريق تحليل المرونة، والذي يقيس التغيرات في النمو التعدادي الناجم عن التغيرات في معيار معين.

أظهرت النتائج أن معدل وفيات البالغين وتغيراتها هي من العوامل الرئيسية لتحديد وضع مجتمع الإوزة بيضاء الغرة الصغيرة. هذا يعني أن جهود الحماية يجب أن تتركز في الحفاظ على العوامل التي تؤدي إلى تحسين البقاء على قيد الحياة (لا سيما للطيور البالغة) من خلال تدابير مثل القيود المفروضة على الصيد و الأراضي الرطبة التي يتم استخدامها في مواقع التجمع خلال الهجرة وفصل الشتاء في الشمال. تؤكد النتائج تأثير ضار جدا من الصيد في الربيع ، لأنه في الربيع هنالك نسبة أعلى بكثير لصيد الطيور البالغة.



شكل ٢.٢٥ زوج من الأوز أبيض الغرة الصغير *Anser erythropus* في سبخات فالداك، شمالي النرويج (صورة: إنجار جوستاين أولين)

٢.٥.٨ إستراتيجيات المسوحات لإنفلونزا الطيور

ما هو المسح؟

المسح هو في الأساس مراقبة السلوك. تأتي الكلمة (surveillance) من اللغة الفرنسية، وهذا يعني حرفياً "يسهر على". المسح عملياً متبادل مع المراقبة ، لكنه غالباً ما ينطوي على أن هناك مسألة محددة على المحك ، مثل تهديد معين. في حالة انفلونزا الطيور (AI)، فالمسح هو مراقبة سلوك وتطور هذا المرض، مثل تأثيره وانتشاره ووسائل النقل. تؤخذ المعلومات التالية المتعلقة بمراقبة الطيور البرية لإنفلونزا الطيور من منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٧).

الحاجة للمسح

فيروس انفلونزا الطيور (H٥N١) هو في المقام الأول من أمراض الدواجن والتركيز على المراقبة ، وتدابير الوقاية والمكافحة ينبغي معالجتها على مستوى الإنتاج الحيواني (الزراعي). مع ذلك لا يزال هنالك قلق بشأن

الدور الذي قد تلعبه الطيور البرية في إيواء ونقل المرض، وبالتالي مراقبة إنفلونزا الطيور في الطيور البرية أمر هام أيضا. لقد اعتمدت معظم المعلومات بشأن العلاقة بين الطيور البرية والفيروس H₅N₁ في العينات التي تم جمعها من الطيور المريضة أو النافقة خلال أحداث الوفيات. في حين أن هذه المراقبة الانتهازية قدمت بيانات هامة (على سبيل المثال القابلية للإصابة ومدى الحامل للمرض) وهو أسلوب جمع منحاز، ولا يقدم نظرة ثاقبة لتحديد دور الناقل الذي يمكن أن تلعبه الطيور البرية في نشر وانتشار الفيروس H₅N₁ وغيره من الأمراض المعدية.

بعد تقشي مرض إنفلونزا الطيور H₅N₁ على نطاق واسع في الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٧، تم إطلاق برامج مسح عديدة مصممة خصيصا لجمع عينات من الطيور البرية من قبل الوكالات الدولية والوطنية والمنظمات غير الحكومية. كان هذا المسح ضروريا لاختبار فرضية كانت منتشرة حينها وهي أن الطيور المهاجرة قادرة على نقل المرض. يعني هذا أنه يجب مراقبة الطيور السليمة حيث أن الطيور المريضة لا تستطيع عادة الهجرة.

مع ذلك، هذا المسح النشط للطيور البرية يمثل عقبات عملية ولوجستية ومالية والتي تجعل منه تحديا. نظرا لانتشار الفيروسات المتوقع المنخفض لإنفلونزا الطيور H₅N₁ في الطيور البرية والموارد المحدودة المتاحة في كثير من الأحيان كونها جهود مكلفة، من المهم أن يتم التعامل مع نهج أخذ العينات للمراقبة النشطة بطريقة استراتيجية ذات أهداف محددة بوضوح ومبررات وبائية سليمة ومهارات تقنية كافية وقدرات لأداء كل من الأنشطة الميدانية والمخبرية.

أهداف وغايات المسح الناشط

ينبغي أن تكون الأهداف الرئيسية للبرامج فعالة ونشطة لمراقبة فيروس إنفلونزا الطيور H₅N₁ هي:

- أ. تحديد أي نوع يمكن أن يحمل الفيروس
- ب. تحديد التنوع الزمني والموقعي في سيادة المرض
- ت. تحديد دور الحياة البرية في علم بيئة المرض
- ث. تطوير بروتوكولات لتقليل من إمكانية تعرض البشر والطيور الداجنة للفيروس من مصادر الحياة البرية والعكس بالعكس.

ينبغي أن تستهدف برامج مراقبة الطيور البرية الأنواع ذات الخصائص التالية:

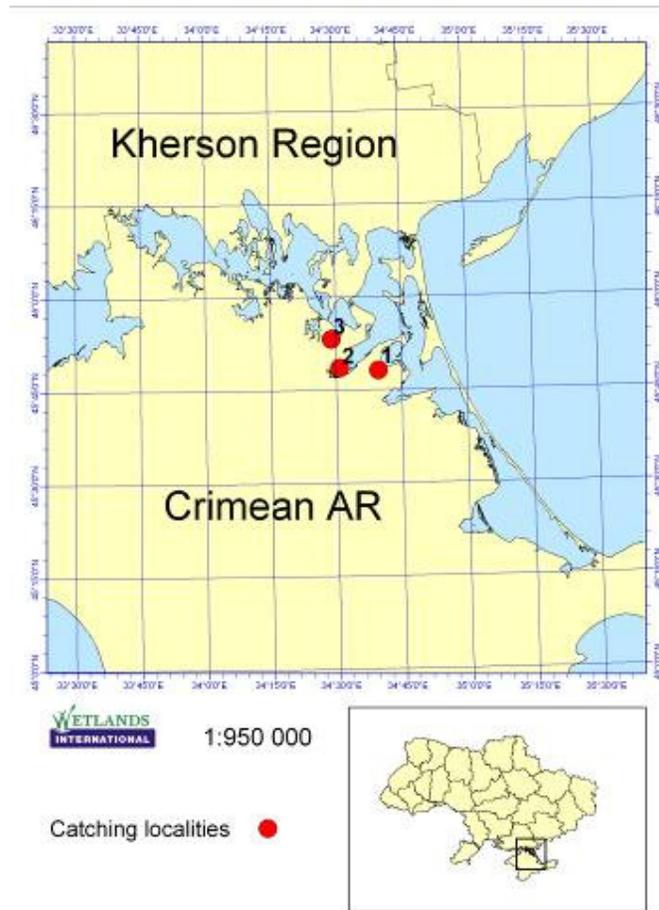
- ١) نوع معروف بأنه أصيب بفيروس H₅N₁ HPAI
- ٢) نوع معروف بكونه مخزن وبائي لفيروسات LPAI
- ٣) أنواع اجتماعية معروف بأنها تتراكم موسميا في مواقع تكاثر أو مبيت أو هجرة أو إستراحة أو مناطق عدم تكاثر (في الشتاء)
- ٤) أنواع يمكن أن تتشارك بالموائل مع مزارع طيور داجنة وأنظمة تربية مواشي - تربية مائية متكاملة وأسراب طيور داجنة منزلية وراضي محاصيل مثل حقول الأرز
- ٥) أنواع ذات حركات موسمية أو أنماط هجرة قد تفسر إنتشار المرض و/أو ظهوره

في المقام الأول، إختيار مواقع أخذ العينات ستمليها الموائل المفضلة لأنواع التي ستؤخذ منها عينات وحدث التفشيات بين الدواجن ، على الرغم من عوامل أخرى مثل سلامة الطيور وسلامة الباحث ، والخدمات اللوجستية للمشاريع يجب أخذها بعين الاعتبار .

مسوحات الطيور البرية في سيفاش الشرقية، البحر الأسود، أوكرانيا

مثال للموقع حيث تم تنفيذ المراقبة النشطة هو سيفاش الشرقية على البحر الاسود في أوكرانيا (الشكل ٢٠٢٦). هذا الموقع هو ممتاز لمراقبة نشطة بسبب:

- هو موقع هام للتوقف الطيور الخواضة المهاجرة التي تنتقل بين (على سبيل المثال) سيبيريا وأفريقيا
- يقدم الموقع فرصا جيدة لالتقاط أرقام معقولة من الطيور البرية ؛
- هناك تسهيلات لوجستية جيدة من خلال انشاء محطة علوم طيور البحر الأسود.
- وقع تفشي مرض انفلونزا الطيور H₅N₁ في الدواجن في أوكرانيا والبلدان المجاورة ، وتوفر دعم سياسي اضافي للمسح





شكل ٢.٢٦ برنامج مسوحات ناشط يتم تنفيذه في شرقي سيفاش، أوكرانيا، تبين الخارطة مواقع المسوحات في نيسان ٢٠٠٦، في حين تبين الصور الشباك التي تم وضعها وعينة حنجرية تم أخذها من طائر حجولة (*Phylomachus pugnax*) (خارطة وصور: برنامج البحر الأسود للمجلس العالمي للمناطق الرطبة). استهدف الباحثون هنا طيور خواضة مهاجرة بصحة جيدة، بجمع براز الطيور وعينات حنجرية للتحليل بالإضافة إلى أخذ إلى قياسات أخرى

فريق مهمة علمي لإنفلونزا الطيور والطيور البرية والدروس العملية المستفادة

تم إنشاء فريق مهمة علمي حول إنفلونزا الطيور و الطيور البرية في عام ٢٠٠٥ من قبل معاهدة الأنواع المهاجرة، وبالتعاون الوثيق مع AEWa باعتبارها آلية للاتصال بين مختلف الهيئات الحكومية الدولية وغيرها من الجهات ذات المعرفة حول العلاقة بين الطيور البرية والمرض. يهدف فريق العمل للحصول على أفضل مشورة علمية عن الأثر الفعلي لانتشار مرض انفلونزا الطيور H٥N١ ، بما في ذلك تقييم الدور المحتمل للطيور المهاجرة وهي الحاملة للفيروس. لقد أصدرت النصيحة بشأن الأسباب الجذرية لانتشار المرض وتعزيز تطوير النظم الدولية للإنذار المبكر.

في عام ٢٠٠٧، أصدر فريق المهمة دروس عملية مستفادة حول انفلونزا الطيور (H٥N١) على أساس ورشة عمل عقدت في افيمور ، اسكتلندا (برنامج الأمم المتحدة للبيئة / معاهدة الأنواع المهاجرة ٢٠٠٧). تشمل هذه توصيات عملية للتحرك نحو:

- تخطيط إحترازي وعمليات تقييم مخاطر وإستراتيجيات إستجابة
- مسوحات وأنظمة إنذار مبكر
- علم أوبئة
- تواصل وتعليم وتوعية عامة
- إحتياجات بحثية وبيانات
- ماليات

قراءات إضافية:

المراقبة المتكاملة

خلاصات من ورشة عمل أ: مراقبة متكاملة لطيور الماء المهاجرة. صفحات ٣٢-٣٣ في: طيور الماء والمناطق الرطبة في عقد التسعينيات: وجهة نظر دولية (موزر وغيره. ١٩٩٣)

برنامج إتحاد علم الطيور البريطاني للمراقبة المتكاملة: <http://www.org/survey/ipm.htm> الإطار البريطاني لعلم الطيور

المراقبة المتكاملة: أداة لطيور الماء المهاجرة (بينكوسكي و جالبريث ١٩٩٣).
معدل وفيات الطيور البالغة كمؤشر رئيسي لتحديد نمو مجتمعات الأوز أبيض الغرة الصغير (لامبيلا ٢٠٠٠)

<http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/ar%2000%20mortality.pdf>

خطة مراقبة التنوع الحيوي في المناطق الرطبة WBMS: <http://www.wbms-ea.org/>، دليل
خطة مراقبة التنوع الحيوي في المناطق الرطبة (أوكونيل وغيره. ٢٠٠٥) وبناء القدرات في مراقبة طيور
الماء والمناطق الرطبة في شرق إفريقيا.
http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part6.5.3.pdf

الطيور البرية وإنفلونزا الطيور

الطيور البرية وإنفلونزا الطيور (منظمة الغذاء العالمية ٢٠٠٧): توفر تقنيات عملية وجديدة على إمساك
الطيور البرية والتعامل مع الطيور وتحجيلها وأخذ عينات الأمراض والمراقبة والمتابعة عن بعد، متوفرة
للتحميل إما على شكل كتاب كامل أو بالفصول: www.fao.org/avianflu/;
<http://www.fao.org/docrep/01/a1521e/a1521e00.htm>

شبكة إنفلونزا الطيور والحياة البرية والبيئة (AIWeb): <http://www.aiweb.info/>
صفحات منظمة الغذاء العالمية عن إنفلونزا الطيور
<http://www.fao.org/avianflu/en/index.html>

شبكة مسوحات الطيور البرية العالمية لإنفلونزا الطيور (GAINS) <http://www.gains.org/>

قرار رامسار ١٠.٢١: توجيهه للاستجابة على الإنتشار المتزايد لنوع إنفلونزا الطيور الشديد المرضية:
http://ramsar.org/res/key_res_x_21_e.pdf

ورشة عمل إنفلونزا الطيور والحياة البرية بعنوان "دروس عملية مستفادة" (برنامج الأمم المتحدة للبيئة/معاهدة الأنواع المهاجرة) (٢٠٠٧):
http://www.cms.int/publications/pdf/Avian_Influenza/Aviemoire_U1U2U3U4_NEU.pdf

إستجابة لإنتشار إنفلونزا الطيور الشديدة المرضية $H5N1$ (قرار إتفاقيه طيور الماء الإفريقية الأوراسيوية ٤.١٥):
http://www.unep-aewa.org/meetings/en/mop/mop4_docs/final_res_pdf/res4_10_responding_threat_ai_final.pdf

٢.٦ تقنيات دراسة الهجرة والعلاقات ما بين المواقع

الرسائل الرئيسية

تستخدم دراسات الهجرة مجموعة من التقنيات ، بما في ذلك تحجيل الطيور ، والحلقات الملونة والعلامات. معظم الأساليب تتطلب النقاط الطيور الحية ، عادة عن طريق شبكات خاصة، وشبكات مدفع أو الفخاخ. التدريب ومنح الشهادات هي خطوات مهمة في ضمان صحة الطيور ومراقبة الجودة والتوعية بأهمية خاصة لتشجيع الإبلاغ عن حلقات والحلقات الملونة. يجب أن تكون الموارد متاحة لتفسير البيانات لتحقيق منافع الحماية لدراسات الهجرة

٢.٦.١ مقدمة عن إمساك الطيور والتحجيل ووضع العلامات

تاريخ ونمو تحجيل الطيور

لقد كان المعلم الدنماركي مورتسن، في عام ١٨٩٩ ، هو أول من استخدم حلقات معدنية نقش عليها رقم معين لدراسة هجرة الطيور بشكل عام ولجمع المعلومات عن طرق الهجرة، ومواقع الاستراحة ومناطق فصل الشتاء. أما الآن فقد تطور تحجيل الطيور على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم ، والعديد من البلدان لديها مراكز التحجيل أو محطات الطيور المهاجرة (هناك عدة أسماء مختلفة في الاستخدام) والتي إلى جانب البيانات الفردية للطيور المحجلة، أيضا إجراء بحوث على الطيور المهاجرة. على الصعيد الدولي في منطقة AEWA ، هناك مؤسستين رئيسيتين لدعم وتنسيق أنشطة تحجيل الطيور عبر الحدود الوطنية.

- EURING للدول الأوروبية (مقره إتحاد علم الطيور البريطاني، المملكة المتحدة)

[\(http://www.euring.org/\)](http://www.euring.org/)

- AFRING لعدد من الدول الإفريقية (مقره جامع كيب تاون، جنوب إفريقيا؛

في أفريقيا ، هناك أيضا مخططات شبه إقليمية في غرب أفريقيا وشرق أفريقيا، ومقرهما في كينيا وغانا على التوالي. تحتوي قواعد البيانات الدولية على مئات الألوف من الطيور المحجلة المستردة (recoveries). يختلف عدد الطيور المحجلة المستردة اختلافا كبيرا في الأنواع نتيجة لعوامل مختلفة مثل عدد الأفراد الموجودين من النوع ومدى سهولة الإمساك بها حيث أن الأنواع المحجلة التي يتم اصطيادها تسجل بعدد أكبر من الطيور المستردة. وبالمثل فإن الأنواع التي تخضع لدراسات محددة أو طويلة الأجل يتم تحجيلها على نحو أكثر تواترا وتستهدف للحصول على مزيد من النتائج في التحجيلات المستردة.

كيفية عمل التحجيل

القاعدة الأساسية للتحجيل هو أن تحمل الطيور حلقة فريدة من نوعها يتم العثور عليها في وقت لاحق مرة أخرى والإبلاغ عنها. كل حلقة تحمل رمز فريد من نوعه وتفاصيل الاتصال الأساسية لأغراض الإبلاغ (الشكل ٢.٢٧). ان المقارنة ما بين مكان وتاريخ الإمساك الأصلي ومكان وتاريخ الاسترداد يمكن أن توفر معلومات هامة عن الطيور وتحركاتها. مع ذلك، فإن يجب تقبل فكرة أنه في معظم الحالات يمكن العثور فقط على نسبة صغيرة من الحلقات، والإبلاغ عنها. صيادي الأسماك المحليين في غرب أفريقيا يمسون طيوراً، على سبيل المثال ، ويجدون العديد من الحلقات لكن معظمهم ليس لديه الوعي عن التحجيل و لا الوسائل لتوصيل المعلومات عن الحلقات التي وجدوها.



شكل ٢.٢٧ نظرة على خاتم تحجيل منبسط يبين الرمز عنوان الإخبار (مصدر: إتحاد علم الطيور البريطاني)

مع ذلك فإن الحلقات المستردة، عادة ما تكون أعلى بكثير في الأنواع المستهدفة بالصيد، وخاصة تلك المصطادة في المناطق التي يوجد فيها وعي حول التحجيل والاستعداد لتوثيق المعلومات. من أجل توقع استرداد واحدة من الحلقات للطيور الكبيرة مثل البط والأوز والطيور الساحلية (أو الخواضة)، فمن الضروري تحجيل حوالي ١٠-١٥ طيرا إذا كان يتم اصطياد هذه الأنواع ، وأكثر من ذلك بكثير اذا كان لا يتم صيدهم. بالنسبة للعديد من الطيور الصغيرة الجائمة، من الضروري تحجيل ما لا يقل عن ١٠٠٠ طير من أجل حلقة مستردة واحدة. مع ذلك ، هنالك العديد من العوامل التي تحدد معدل الاسترداد، وهذه الأرقام معممة لأوروبا فقط، ويمكن أن تكون مختلفة جدا في أفريقيا أو آسيا.

الإمساك بالطيور

من أجل وضع حلقة على الطيور البرية ، فمن الضروري أولاً إمساكها. ينبغي القيام بذلك بأي طريقة دون أن تتأذى الطيور. في كثير من البلدان هناك أيضا تشريعات متعلقة بالإمساك بالطيور أو وضع العلامات عليها، وبعض الأعمال تحتاج إلى ترخيص. يمكن الإمساك بالطيور في فخاخ مصممة خصيصا أو شباك، مثل أشراك تمشي إليها الطيور والفخاخ والشباك. الشبكات ربما تكون أكثر الوسائل المستخدمة على نطاق واسع للإمساك بالطيور، لأنها خفيفة الوزن وقابلة للنقل (الشكل ٢.٢٨). فهي رقيقة غير مرئية توضع عموديا على أعمدة. هنالك أحجام مختلفة من الشبكات تتوفر للأصناف المستهدفة المختلفة. يمكن وضع الشباك في مواقع استراتيجية، على سبيل المثال بالقرب من مسار هجرة معروف لطيور زائرة لأرض رطبة. ينبغي على الطيور أن لا تشاهد الشباك، وعند طيرانها باتجاهها يتم الإمساك بهم في واحدة من رفوف أو جيوب الشبكة المرنة. إن الشباك مفيدة بشكل خاص للإمساك بالطيور الساحلية (الشكل ٢.٢٩).



شكل ٢.٢٨ شباك موضوعة في الصباح الباكر في بحيرة مانبارا، تنزانيا (صورة: نيل بيكر)



شكل ٢.٢٩ بقويقة مخططة الذيل *Limosa lapponica* تم الإمساك بها من خلال الأشباك في مسطح شاطئ بحري (صورة: جيرارد بوير)

وهناك أيضا شبكات قاذفة ، وبشكل رئيسي شبكات مدفع أو شبكات صاروخية، وهي مفيدة بشكل خاصة لمسك الطيور في أسراب في الموائل المفتوحة ، مثل الطيور الخواضة في السهول الطينية (الشكل ٢.٣٠). شبكات المدافع قادرة على التقاط العديد من الطيور دفعة واحدة ، لذلك يكون هنالك حاجة إلى العديد من المحجلين المدربين لمعالجة الطيور الممسوكة بأمان وبسرعة.



الرقم ٢.٣٠ الشبك المدفعي هو طريقة تستخدم في كثير من الأحيان للقبض على مجموعات كبيرة من الطيور الساحلية ، وقد تم هنا القبض على طيور شاطئية عدة في بحر وادن الهولندي (الصورة : جيرار بوير).

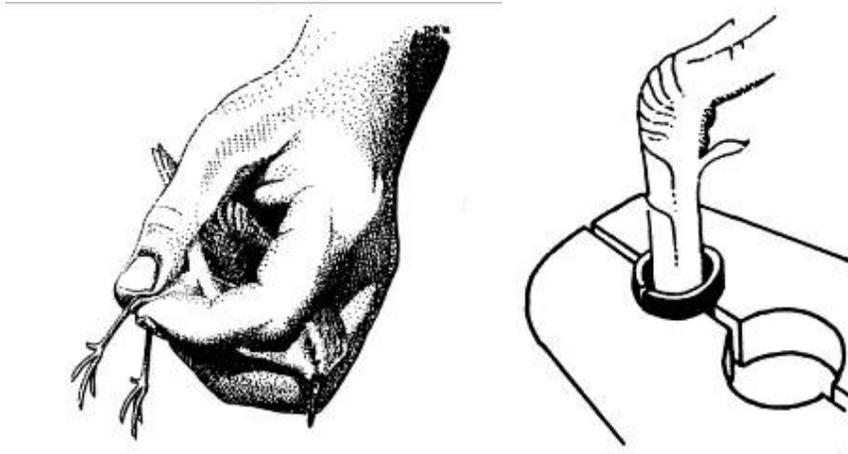
الفخاخ: معظم أساليب التفتيح تستخدم للقبض على الطيور البرية القادرة على الطيران. بدلا من ذلك ، قد يتم القبض على الطيور التي لا تطير ، وتجنب الحاجة إلى مسك الطيور وهي طائرة. بعض الطيور البالغة تفقد الريش كله في وقت واحد (انظر الوحدة رقم ١ القسم ٣.٥)، مما يجعلها لا تطير بشكل مؤقت، وعندما يتمكن الباحثون من قيادتها مثل القطيع حرفيا إلى مجموعات وإلقاء القبض عليهم في زوايا أو حظيرة الفخاخ الشكل (٢.٣١). وهناك أيضا الفخاخ للطيور التي يمكن أن تطير ، بما في ذلك الفخاخ القمعية، ولكنها عادة تهرب سباحة، استراتيجية أخرى للقبض على الطيور الصغيرة غير القادرة على الهجرة. و يقدم دليل الطيور البرية وأنفلونزا الطيور (FAO ٢٠٠٧) معلومات مفيدة في مختلف تقنيات مسك الطيور. انظر قسم قراءات إضافية' للمزيد من التفاصيل.



شكل ٢.٣١ زاوية فريدون كينار، إيران، يستخدم للإمساك بطيور الماء_صورة: ساسان فريدوني

عملية التحجيل

إجراء التحجيل نفسه هو عملية وضع الطوق على ساق الطائر والذي يتضمن عنوان المرسل ورقم تسلسلي فريد (الشكل ٢.٢٧). معظم الحلقات مصنوعة من المعدن، وإن كانت الحلقات البلاستيكية الملونة يتم استخدامها على نطاق واسع جدا حاليا (انظر القسم ٢.٦.٤). يتم تثبيت الحلقات باستخدام كمامة خاصة على ساق الطير، ان هذه الحلقة يجب أن تغلق تماما دون تداخل ، ويجب دائما أن تعالج الطيور بعناية لتجنب الإجهاد والإصابات (الشكل ٢.٣٢). هنالك أحجام مختلفة من الحلقات لأنواع مختلفة من الطيور. يجب على القائم بالتحجيل أن يكون عالم طيور مختص من ذوي الخبرة في التحجيل. في كثير من البلدان ، من الضروري للحصول على مؤهلات في التحجيل على أساس اختبار المهارات والخبرات.



الشكل ٢.٣٢ الطريقة الصحيحة للإمساك بطائر خواض لتحجيلة، وختم الحلقة على ساق الطير، وفي معظم الخواضات وضع الطوق تحت مفصل الركبة، وعادة ما يكون فوقه لطيور الماء الأكبر (المصدر : هوز وبيكويل

(١٩٨٩)

القياسات الحيوية

عادة ما يتم جمع أكبر قدر من المعلومات الممكنة من الطيور في نفس وقت تحجيلها. القياسات الحيوية هي العلم والتكنولوجيا لقياس وتحليل البيانات الإحصائية الحيوية. تضم القياسات المفيدة طول الجناح والوزن وطول المنقار، والجنس، وتقيما لحالة الجسم ومرحلة طرح الريش. يمكن أن تكون هذه المعلومات مفيدة للغاية لأسباب مختلفة، بما في ذلك منهج مسارات الهجرة للحماية. على سبيل المثال، قد تكون مواقع مختلفة أكثر أهمية لطيور من مجموعات تعدادية مختلفة والتي يمكن تحديدها عن طريق القليل من الميزات المختلفة، مثل طول المنقار أو الوزن. كذلك فإن مراحل تغيير الريش ونسبة الطيور اليافعة تشير إلى معلومات مفيدة عن شبكات المواقع ونجاح التكاثر. مجموعة من الأدوات المستخدمة في القياسات الحيوية الطيور مبينة في الشكل ٢.٣٣.



شكل ٢.٣٣ عدة التحجيل النموذجية، والتي تبين كامشة تحجيل، وحلقات، وميزان، ومسطرة الجناح، وسماكة، وربما الأهم من ذلك، دفتر ملاحظات وقلم (الصورة: الإتحاد البريطاني لعلم الطيور)

٢.٦.٢ التدريب على الإمساك بالطيور (والتحجيل)

من أجل تحجيل أو وضع علامة على طائر أو وضع ناقل راديو أو ناقل أقمار صناعية على الأنواع الأكبر فإنه عليك أن تلتقطهم. اصطياد الطيور يتطلب تدريباً خاصاً ومعرفة جيدة لتقنيات الالتقاط، وكذلك معرفة في كيفية التعامل مع الطيور بعد الإصابة. العديد من البلدان الأوروبية لديها التدريب لفترة من ٢-٣ سنوات كشرط لأي شخص يمكن أن يحصل على ترخيص للإمساك وتحجيل الطيور من تلقاء نفسه. يشمل التدريب عدداً من الموضوعات، بما في ذلك:

- تصنيف الطيور : تصنيف الطائر في اليد يختلف تماما عن تصنيف طائر في الحقل. لا بد من التحقق من خصائص مختلفة، وحيثما أمكن تحديد الجنس والعمر بطريقة دقيقة.
- التعامل مع الطيور: وهذا أمر مهم خاصة إذا كان يتم اصطيادها بالشبكات ، يجب أن يعرف العاملون الميدانيون كيفية إخراج الطيور بسلام من الشبكة ، وبالتأكيد فإن ذلك ليس بالأمر السهل بالنسبة للطيور الصغيرة الجائمة.
- عمل تطبيقي لاصطياد الطيور وتحجيلها في الميدان تحت إشراف ذوي الخبرة من المحجلين. يجب أن يتبعها العمل الميداني لعدة أيام، بعض البلدان لديها مخيمات لمدة أسبوعين لتدريب المحجلين الطموحين.
- الإدارة : يشمل التدريب التعامل مع آليات تسليم البيانات المثالية إلى الإدارة المركزية للتحجيل من خلال برامج الكمبيوتر المختلفة (في كثير من الأحيان في إكسل).
- فهم تقنيات مختلفة للإمساك ليتم تطبيقها على مجموعات الأنواع المختلفة. الإمساك بالطيور الجائمة مختلف تماما عن اصطياد البط أو الطيور الجارحة، على سبيل المثال، على الرغم من أنه يمكن استخدام أحجام شبكات مختلفة لعدة مجموعات من الأنواع.

لدى الكثير من البلدان تشريعات صارمة للإمساك بالطيور والتحجيل وغالبا ما يتوجب أن توضع هذه الأنشطة في إطار برنامج علمي ثابت مثل برامج موقع الجهد الثابت (CES) وبرامج محددة للأنواع (والتي غالبا ما تستخدم خطط الحلقات الملونة) أو البرامج التي تستخدم الأقمار الصناعية وتتبع عن طريق الراديو.

التدريب مهم لتوسيع التحجيل وزيادة إمكانياته كأسلوب دراسة (الشكل ٢.٣٤). عند تحجيل طائر، من المهم أن يتم تسجيل المعلومات الأساسية عن الطيور من قبل المحجلين، فضلا عن ظروف الإمساك، وهناك حاجة للتدريب .



شكل ٢.٣٤ دورة تحجيل طيور في غرب إفريقيا (صورة: دوج هيريوتل / AFRING)

توعية

تحجيل الطيور مفيد فقط إذا قام مكتشفو الحلقات أيضا بتسجيل وتقديم تفاصيل حول هذه الطيور المحجلة. هذا هو الإجراء المعتاد للمحجلين الذين، على سبيل المثال، يمسكون الطيور التي تحمل حلقات. مع ذلك ، العديد من الناس الذين يجدون الحلقات ، مثل بعض الصيادين الذين لا يقدرّون الأهمية أو الغرض من الحلقات؛ يمكن زيادة معدلات الإبلاغ عن الحلقات بشكل كبير من خلال برامج التوعية الموجهة. لكن الحذر مطلوب لضمان عدم وضع قيمة نقدية مقابل الإخبار عن حلقات. كانت هناك حالات حيث قام الباحثون بشراء حلقات الطيور من صيادي الأسماك، وهي ممارسة يمكن أن تشجع السكان المحليين على صيد الطيور على وجه التحديد للحصول على حلقات لبيعها.

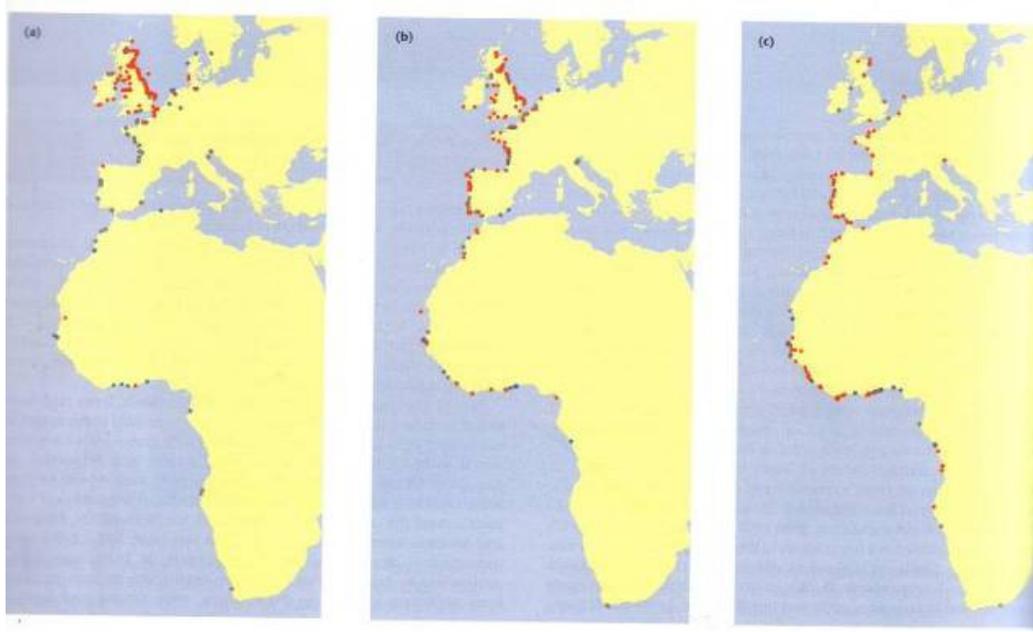
٢.٦.٣ تفسيرات بيانات التحجيل

إن تفسير عمليات التحجيل المستردة هو علم في حد ذاته، و أكثر بكثير من مجرد وضع علامات للتسجيلات المستردة على خارطة. تضع المسائل العملية قيودا على تحليل التحجيل، لا سيما بالنسبة للطيور خلال الهجرة. على سبيل المثال موسم صيد طيور الماء المفتوح في منطقة معينة يؤثر إلى حد كبير على التحيزات في عدد وتواريخ الحلقات المستردة في هذا المجال، وتسليط الضوء عليه في مسار الهجرة بطريقة قد لا تمثل الأهمية الحقيقية لاستراتيجية الهجرة.

مجموعات كبيرة من منظومات البيانات للتحجيلات المستردة في عدد من الدول الأوروبية، مع تقنيات حديثة في منظومات البيانات، حاليا متوفرة لجمهور أوسع وتنتشر بطريقة موجزة في أطالس الهجرة (الشكل ٢.٣٥). لقد كانت المملكة المتحدة أول بلد قامت بذلك ، تلتها النرويج والسويد والدنمارك. ومثل هذه المنشورات مترابطة على مستوى مسارات الهجرة. على سبيل المثال ، أطالس الهجرة للدول الأوروبية تشمل التحجيلات المستردة من مسافات طويلة لأنواع التي تقضي فصل الشتاء في أفريقيا، كما هو مبين من تحركات خطاف ساندويش *Sterna sandvicens* من بريطانيا (الشكل ٢.٣٦).

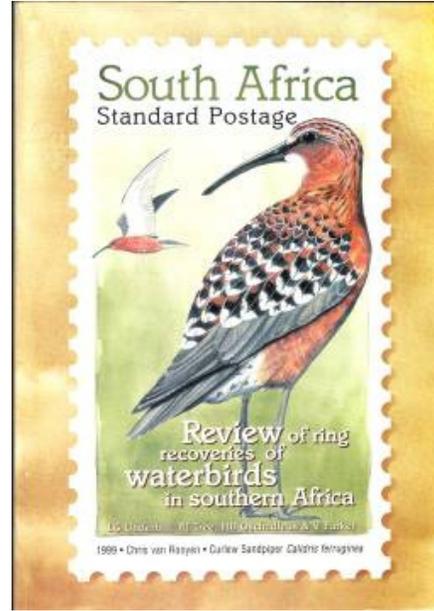
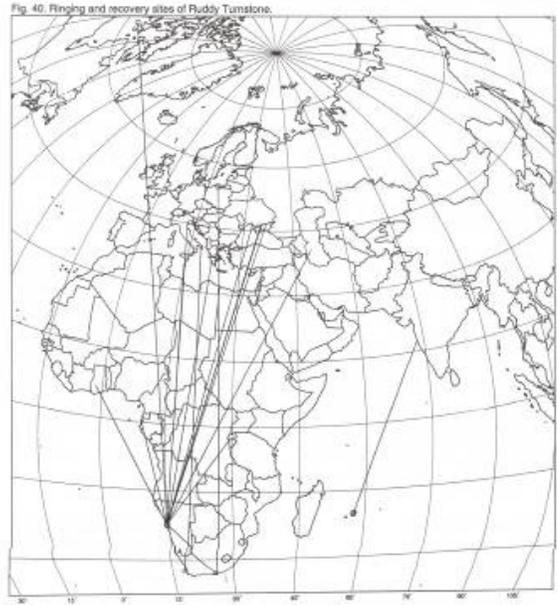


الشكل ٢.٣٥ من الأمثلة على المنشورات الحديثة من بيانات التحجيل من البلدان الأوروبية : المجلد ١ من الأطلس النرويجي والأطلس السويدي، أطلس الهجرة لبريطانيا وإيرلندا والجزء ١ من الأطلس الإيطالي ؛ مثال على خريطة تحجيل مسترد من الأطلس السويدي للحدف الصيفي *Anas querquedula*

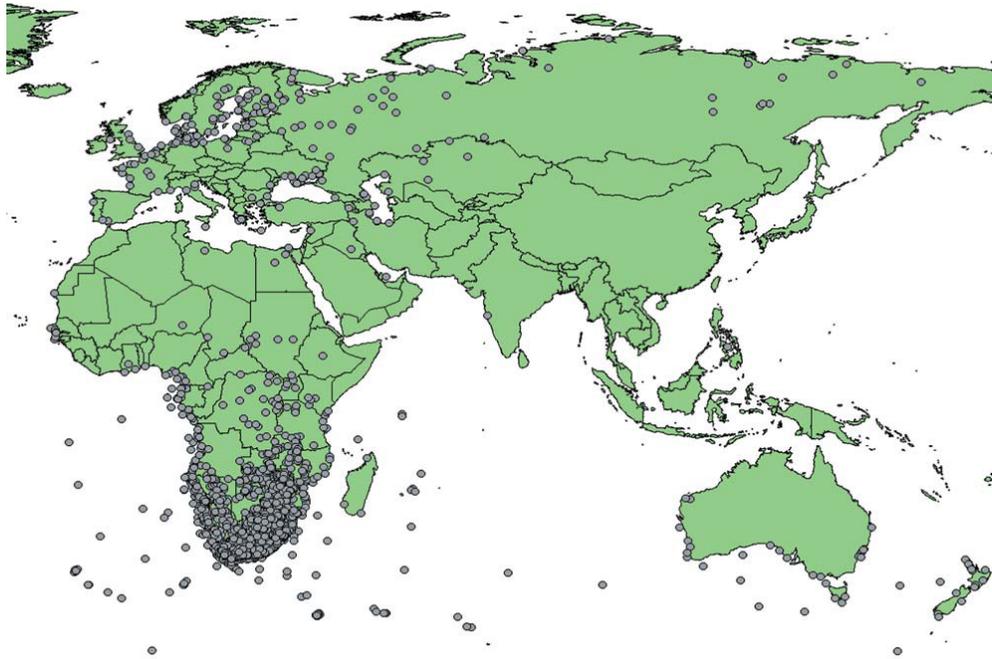


شكل ٢.٣٦ مثال على مجموعة من الخرائط من أطلس الهجرة لبريطانيا وإيرلندا (ويرمهام وغيره، ٢٠٠٢). تبين الخرائط التحجيلات المستردة لخطاف سانديتس *Sterna sandvicensis* تم تحجيلها في بريطانيا وإيرلندا وتم استردادها في آب / أغسطس (خريطة)، أيلول / سبتمبر (خريطة ب) وتشرين الأول (خريطة ج). التحركات جنوبا مبينة على أساس الحلقات الملونة المستردة من الطيور المحلقة. رموز الألوان : أحمر : تم استرداده يافع؛ الزرقاء : تم استرداده وهو يبلغ عاما واحدا والرمادي : تم استرداده بالغ. لاحظ عدد أكبر من الحلقات المستردة في غرب أفريقيا ، مقارنة مع المناطق الساحلية الجنوبية، وقد يتأثر هذا بسبب ارتفاع معدلات الإصابة في غرب أفريقيا ، حيث ، على سبيل المثال ، يتم صيد الطيور بالافخاخ على الشواطئ. من المعروف أن العديد من أنواع خطاف البحر التي تتكاثر في أوروبا تقضي موسم عدم التكاثر على طول ساحل جنوبي إفريقيا، على سبيل المثال في ناميبيا، على الرغم من ذلك لا ينعكس في عدد من الحلقات المستردة من تلك المنطقة

بالإضافة إلى الأطالس التي نشرت على الصعيد الوطني، هناك أطالس للمناطق، مثل تلك القائمة على تحجيل الأنشطة في غرينلاند (بما في ذلك طيور الشاطئ المحجلة المستردة من أفريقيا)، وعلى طيور الماء في جنوبي إفريقيا (أندرهيل وغيره، ١٩٩٩) ، وجنوب غربي سيبيريا (فين وغيره، ٢٠٠٦). توضح مراجعة جنوبي أفريقيا حركات مختلفة جدا من الطيور العائدة الى خطوط العرض الشمالية للتكاثر، مثل قبرة الماء *Arenaria interpres* قنبرة الماء والانتشار والترحل من بعض الطيور الأفريقية المهاجرة والرحالة، بل إن بعض الحلقات المستردة ، من أستراليا وعبر آسيا (أشكال ٢.٣٧ و ٢.٣٨).



شكل ٢.٣٧ استعراض للمستردة في جنوبي أفريقيا (أندرهيل وغيره، ١٩٩٩)، بالإضافة إلى مثال خريطة قنبرة الماء *Arenaria interpres* تبين اتصال طويل المسافة بين جنوب أفريقيا وأوروبا وحتى شمال كندا



الشكل ٢.٣٨ جميع نتائج التحجيل من طيور الماء والطيور البحرية من جنوبي أفريقيا على حد سواء تظهر التحجيلات المستردة من الطيور المحجلة ، وكذلك الطيور الخاضعة للرقابة من أي مكان آخر. هذا هو مثال جيد يبين، من خلال استخدام الطيور المحجلة المستردة، وكيف ترتبط منطقة واحدة بجزء كبير من العالم، وتقريبا كل ركن من أركان منطقة ال AEWA عن طريق طيور الماء المهاجرة. لاحظ عدم وجود التحجيلات المستردة من الأمريكتين (أوسشاديلوس ٢٠٠٦)

يبين أطلس جنوب غرب سيبيريا لطيور الماء القسم من الشرق إلى الغرب في مجال الهجرة، وهي مسألة مقيمة بأقل من قيمتها الفعلية حتى الآن في مجال البحوث ووضع السياسات (الشكل ٢.٣٩). كان الكثير من اهتمام

وسائل الإعلام قد تم وضعه على هذه الحركات بين الشرق والغرب من طيور الماء في ضوء احتمال انتقال انفلونزا الطيور H₅N₁ بين روسيا وأوروبا الغربية عن طريق طيور الماء.



شكل ٢.٣٩ غلاف أطلس جنوب غرب سيبيريا

إنه إجراء قياسي حاليا في عمليات التحجيل أن يتم جمع بيانات أكثر بكثير من الطيور مما كان عليه الحال في أوقات سابقة، مثل تغيير الريش والوزن وطول الجناح. العدد المتزايد من الضوابط بسبب الزيادة في جهود الإمساك والتحجيل توفر معلومات ممتازة، يمكن باستخدام الإحصاءات المتطورة جدا ، أن يتم حساب معدلات البقاء على قيد الحياة من الأنواع.

٢.٦.٤ الحلقات الملونة

المعرفة المكتسبة عن تحركات المسافات القصيرة والبقاء على قيد الحياة نتجت من استخدام الحلقات الملونة. هذه الحلقات هي عادة حلقات من البلاستيك الملون التي تهدف إلى أن ينظر إليها وهي على الطيور من دون الحاجة للقبض على الطيور مرة أخرى. لذا فإن الحلقات توضع فوق مفصل الركبة للطيور على الساق العلوية (الشكل ٢.٤٠). تحمل معظم الحلقات الرموز التي قد تكون أيضا واضحة على الطيور الحية، وخصوصا عندما ينظر إليها من خلال تلسكوب. عادة ما تكون الرموز مختلفة عن الطيور المحلقة في أماكن مختلفة وخلال فترات مختلفة. قد زاد عدد المشاهدات بشكل كبير في أوروبا، حيث هناك كثافة عالية نسبيا من مراقبي الطيور المتطوعين مع معدات جيدة. أسلوب استخدام الحلقات الملونة هو أكثر قيمة إذا كانت الطيور تحمل رموز فريدة، إما عن طريق عدد أكبر من حلقات صغيرة بألوان مختلفة أو حلقات أكبر مع عدد أو رموز محفورة. الأسلوب الأخير هو الوحيد الممكن مع أكبر الأنواع ويتم تطبيقها في كثير من الأحيان على الطيور الخواضة الكبيرة والإوز ومالك الحزين ، وأبو ملعقة وطيور النحام.



شكل ٢٠٤٠ لقلق أسود يافع *Ciconia nigra* يحمل حلقة ملونة خاصة به، وسط فرنسا (صورة: جيرارد بوير)

إن التحجيل الملون لا يتم فقط باستخدام حلقات على سيقان الطيور. يمكن استخدام إشارات بسيطة على الساق (حتى بدون رموز) يمكن أن تشير إلى تحركات الطيور. وقد استخدمت هذه الطرق لبحث هجرة الطيطوي الأرجواني *Calidris maritime* (الشكل ٢٠٤١). العلامة على الساق مرئية بسهولة حتى على الطيور الصغير مثل هذا الطائر، وقد ساعدت المشاهدات الموثقة في تحديد تحركات بين اسكتلندا وايسلندا وجرينلاند وغيرها. يمكن أيضا أن توضع الحلقات على أعناق الطيور، في حين أن هناك أساليب أخرى لتوضع علامات على الطيور ، بما في ذلك الصبغ على الريش.



شكل ٢٠٤١ وضع حلقة بعلامة على طيطوي أرجواني *Calidris maritima*، بابا وستري، أوركني، أسكتلندا (صورة: تيم دودمان)

معدل الظهور (الإستقلاب)

لقد كان للزيادة الكبيرة في استخدام الحلقات الملونة دور فعال في تحديد الأهمية النسبية للمناطق. إن المراقبة الدقيقة المتكررة لنفس الموقع تقدم معلومات عن التغييرات في عدد الطيور ذات الحلقات الملونة من يوم لآخر. هذا يمكن أن يؤدي الى استنتاجات حول العدد الإجمالي للطيور التي تستخدم منطقة معينة إذا ما اقترن بعدد منتظم لنفس المنطقة. من الواضح أن ظهور آلاف الطيور في يوم واحد ليس من الضروري أن تكون هي نفسها ألف طائر في عشرة أيام في وقت لاحق. ويمكن لبرامج التحجيل الملون بالتالي توفير معلومات عن كيفية سرعة تغير الأرقام، وما هو 'معدل الظهور'. هذا قد يؤثر على وضع الموقع المحتمل كموقع رامسار رسمي باستخدام معايير رامسار لطيور الماء. على سبيل المثال، قد يكون العدد الفعلي لطيور الماء الحالي في يوم واحد (أو تعداد واحد) لا يصل إلى المعايير الرسمية، ولكن التغيير السريع يمكن أن يؤدي إلى نتائج مختلفة على أهمية وجود موقع ما ، نظرا لتقديرات أكثر دقة من مجموع أعداد الأفراد الذين يعتمدون عليها بيئيا.

لقد وفرت برامج التحجيل وبالتأكيد تلك الطيور ذات الحلقات الملونة نظرة أكثر تعمقا في الطريقة التي تترايط بها المواقع معا وكيفية استخدام الطيور للمواقع، مثل معلومات عن تحركات الطيور من موقع إلى آخر. هل تغطي فقط مسافة قصيرة من بضعة مئات من الكيلومترات، أو أنها رحلة أطول؟ توفر الحلقات الملونة المزيد من المعلومات من خلال التقارير المتكررة عن تسجيلاتها حول جوانب مختلفة تتعلق بديناميكية التعداد (انظر القسم ٢٠١).

لقد أظهرت مشاريع التحجيل الملون لأوز الغرة البيضاء الكبيرة *Anser albifrons* في أوروبا الغربية أن الطيور منفردة خلال فصل الشتاء يمكن أن تتحرك في أرجاء البلد ولكن أيضا بين البلدان في جميع أنحاء أوروبا الغربية، حتى لو أن ظروف الشتاء لا تتغير كثيرا. من الواضح أن الهجرة الجماعية بين المواقع تحدث، على سبيل المثال ، بعد تساقط الثلوج بغزارة في جزء واحد من أوروبا الغربية. إن هذا في الأساس لا يختلف كثيرا عن الأوضاع في أفريقيا بالنسبة للأنواع الأخرى، وعند فترات الجفاف الطويلة في منطقة واحدة والامطار الغزيرة في منطقة اخرى قد تجبر الطيور على الانتقال. يمكن لمزيد من دراسات التحجيل الملونة مقرونة بالتعدادات العادية أن تحسن بشكل كبير معرفتنا عن الهجرة فيما بين البلدان الأفريقية وأسبابها.

قراءات إضافية:

دليل دراسات الطيور الخواضة: هاوز وبيكويل (١٩٨٩). يوفر نظرة شاملة ممتازة للتقنيات المستخدمة خلال برنامج أبحاث ضخم للطيور الخواضة في آسيا.

الطيور البرية وإنفلونزا الطيور: منظمة الغذاء الدولية (٢٠٠٧). يوفر تقنيات عملية وحديثة على الإمساك بالطيور البرية والتعامل مع الطيور وتحجيلها وأخذ عينات الأمراض والمراقبة والمتابعة عن بعد. متوفر للتحميل إما على شكل كتاب أو بفصول: www.fao.org/avianflu; <http://www.fao.org/docrep/010/a1021e/a1021e00.htm>

أدوات دراسة الهجرة: يوفر نظرة عامة مفيدة لجميع تقنيات الدراسات الرئيسية: <http://wetlands.tekdi.net/Background%20to%20waterbirds%20in%20the%20Asia-Pacific%20region.php>
<http://www.euring.org/> EURING، الإتحاد الأوروبي لتحجيل الطيور
<http://www.afring.org/> AFRING، خطة تحجيل الطيور الإفريقية:

تحجيل طيور الماء في إفريقيا (أوشادليوس، ٢٠٠٦): http://www.jncc.gov.uk/pdf/pub07_waterbirds_part3.4.12.pdf

أطلس تحجيل الطيور السويدي الجزء الأول والثاني (فرانسون وبيترسون ٢٠٠١؛ فرانسون وغيره ٢٠٠٨) http://www.nrm.se/en/menu/researchandcollections/department/s/vertebratezoology/birdringingcentre/publications/birdringingatlas.766_en.html

أطلس تحجيل الطيور النرويجي الجزء الأول (باكن وغيره ٢٠٠٣)؛ تحجيل الطيور في النرويج <http://www.stavanger.museum.no/default.aspx?ChannelID=1165>

أطلس الهجرة: حركة الطيور من بريطانيا وإيرلندا (ويرنهام وغيره ٢٠٠٢) الإتحاد البريطاني لعلم الطيور: <http://www.bto.org/research/projects/atlas.htm>

أطلس حركات طيور الماء في جنوب غرب سيبيريا (فين وغيره ٢٠٠٥): <http://global.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=fjmT2I7Hn14%rd&tabid=56>

وحدة تحجيل طيور جنوب إفريقيا:

http://safring.adu.org.za/safring_about.php

٢.٧ القياس عن بعد عن طريق الأقمار الاصطناعية

الرسائل الرئيسية

القياس عن بعد بالأقمار الصناعية هو شكل جديد نسبيا من دراسة الهجرة والتي ينتج عنها معلومات مهمة عن تحركات الطيور والسلوك. هذه الطريقة مكلفة كما أن لها قيود أخرى، لكن تم استخدامها بشكل فعال جدا ، على سبيل المثال في تحديد مسارات هجرة أبو منجل الأضلع الشمالي بين سوريا واثيوبيا.

٢.٧.١ التتبع عن طريق الراديو والقياس عن بعد عن طريق الأقمار الاصطناعية

لقد قدمت دراسة الهجرة إنجازا حقيقيا مع استخدام أجهزة الإرسال للأقمار الاصطناعية، والتي تسمح للفرد أن يتبع الطيور تقريبا من ساعة الى ساعة. يتضمن هذا الأسلوب المناسب جهاز يحمل على طائر، بحيث يمكن من تسجيل تحركات الطائر من خلال قراءة النتائج من جهاز الإرسال. دراسة الحيوانات عن طريق استخدام أجهزة الإرسال يعرف عموما بأنه تتبع الراديو. يبعث جهاز الإرسال اشارات لاسلكية والتي يتم التقاطها من قبل أجهزة الاستقبال. إستخدمت الدراسات الأولية للمتابعة بالراديو أجهزة استقبال يمكن فقط أن تلتقط إشارات ضمن نطاق محدود. في حين أن أحدث أجهزة الإرسال الآن تقوم بإرسال إشارات إلى الأقمار الصناعية التي تدور حول الكرة الأرضية، والتي ترتبط بمحطات أرضية، مما يسمح باستقبالها من جميع أنحاء العالم. وتعرف هذه الطريقة من دراسة حركات الطيور بالقياس عن بعد عبر الأقمار الصناعية. تعرف عادة وحدات الإرسال المعلقة على الطيور بأجهزة إرسال الأقمار الاصطناعية أو جهاز إرسال موقع نهائي (PTTs)، ويتم تركيبها عادة في الجزء الخلفي من الطيور باستخدام حامل (الشكل ٢.٤٢).



شكل ٢.٤٢ جهاز إرسال القمر الصناعي مركب على بطة مشطية *Sarkidornis melanotos* في منطقة هاديجا نجورو الرطبة في نيجيريا كجزء من مشروع مسحي ضخم لإنفلونزا الطيور في (الصورة : وارد هاجيمير)

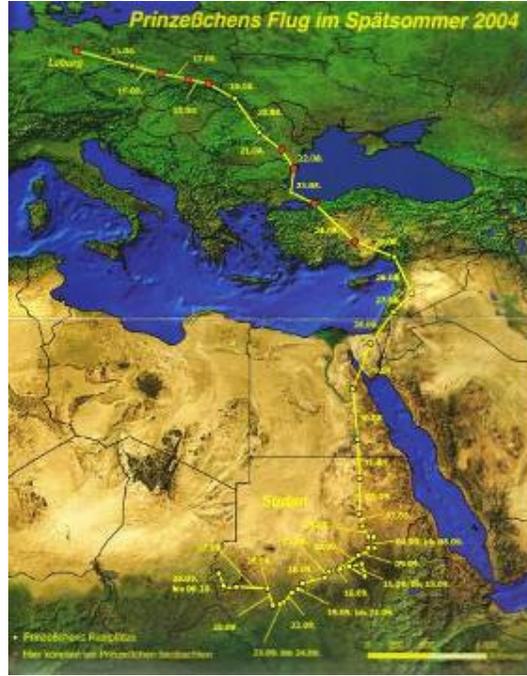
٢.٧.٢ تطبيقات القياس عن بعد عن طريق الأقمار الاصطناعية

تحديد مسافات وأنماط الهجرة

لقد كانت عملية القياس عن بعد أداة رئيسية في تحديد مسافات الهجرة الفردية والتغذية ومواقع الراحة أثناء الهجرة أومناطق الوجهات خلال عدم التكاثر لأنواع عديدة. هذا يشمل حركات الطيور التي لم تكن تعرف حركتها مسبقا بشكل واضح، والتي كانت غير مفهومة بشكل واضح. القياس عن بعد يطبق الآن على نطاق واسع ، وشبكة الانترنت لديها عدد من المواقع التي توفر بيانات عن كثير من أنواع طيور الماء الكبيرة ، مثل اللقلق الأبيض *Ciconia ciconia* والذي يرد في أمثلة في الأشكال رقم ٢.٤٣ و ٢.٤٤.



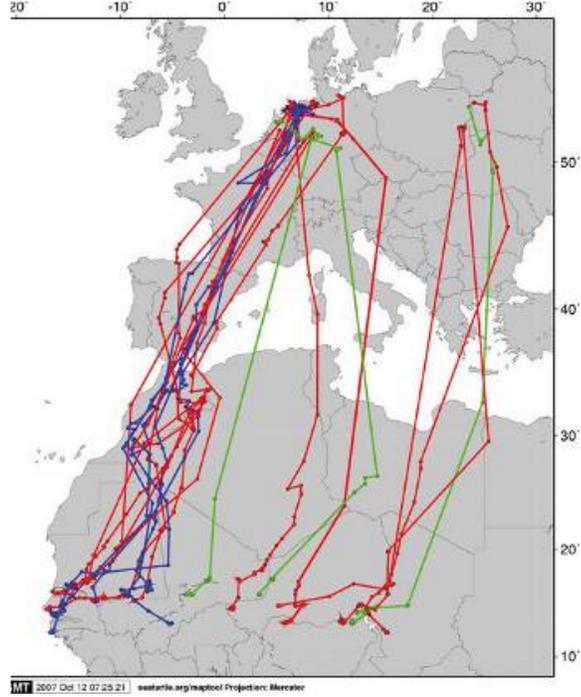
شكل ٢.٤٣ تثبيت لقلق أبيض *Ciconia ciconia* بجهاز نقل للأقمار الاصطناعية (صورة: فوتر بوير)



شكل ٢.٤٤ مسار الهجرة للقلق أبيض *Ciconia ciconia* يسمى "الأميرة" والذي تم تتبعه باستخدام الأقمار الصناعية في عام ٢٠٠٤ من موقع تكاثرها في ألمانيا إلى السودان (كانت ٢٠٠٤). تم تعقب هذا الطائر من قبل الباحثين؛ النقاط على الخريطة تشير إلى أماكن الاستراحة، والنقط الحمراء هي الأماكن التي استطاع فيها الباحثون فعلا مراقبة الطيور في الميدان

تحديد مسارات الهجرة والمواقع الحرجة

لقد حقق القياس عن بعد تقدما كبيرا في فهمنا لمسارات الهجرة وشبكات المواقع الحرجة لمختلف الأنواع التي شملتها الدراسات. على سبيل المثال، لقد مكنت من اكتشاف أن بعض الأنواع لها جذور طائفية واسعة في مناطق غير التكاثر، مثل مرزة مونتاجو *Circus pygargus*، الذي كثيرا ما يمتلك مناطق جنوم قريبة من المناطق التي تتجمع بها أسراب الجراد. أظهرت النتائج الأخيرة من القياس عن بعد عن طريق القمر الصناعي أيضا مسارات واضحة لهجرة هذا النوع، مع هجرات متوازية بين أوروبا وغربي أفريقيا (الشكل ٢.٤٥).

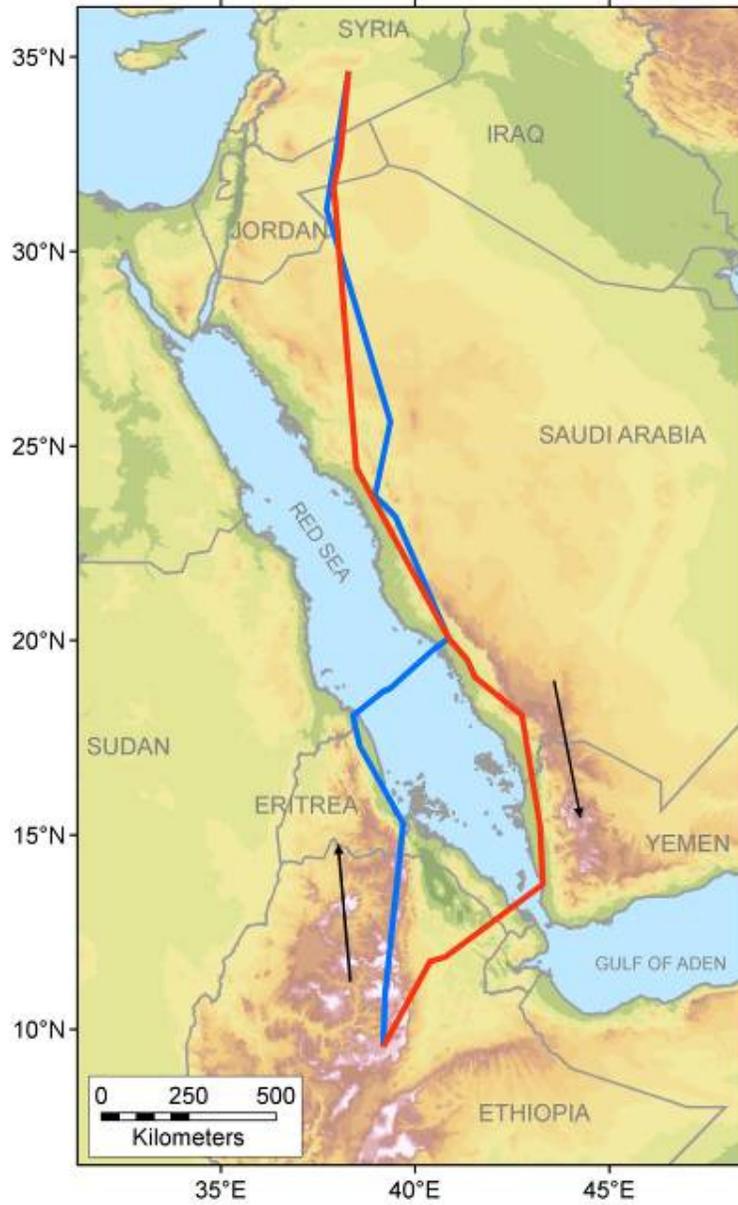


شكل ٢.٤٥ نتائج تتبع الأقمار الصناعية لمرزة مونتاجو *Circus pygargus* (المصدر : بروفيسور بارلين). لاحظ مسارات الهجرة الموازية، الطريق الغربي عبر جبل طارق يأخذ شكل مسار هجرة واضح ومنظم. ذكر مرزة مونتاجو، سيرنغيتي، تنزانيا (الصورة: فيرنر سوتر)

لقد كان للتتبع عن طريق القمر الصناعي دور فعال في تحديد مسارات طيران ومواقع استخدام من قبل المجتمع المتكاثر الذي اكتشف مؤخرا في سوريا للنوع المهدد بالإنقراض بشكل حرج لنوع أبو منجل الأصيل الشمالي *Geronticus eremita* (الشكل ٢.٤٦). تم تتبع أربعة طيور بالغة في عام ٢٠٠٦ من سوريا إلى منطقة الاستراحة في اليمن، ومن هناك إلى مرتفعات إثيوبيا، في موائل مختلفة تماما عن منطقة تكاثره (الشكل ٢.٤٧، الجمعية الملكية لحماية الطيور ٢٠٠٨، ليندسل وغيره، في الطباعة). بعد أن قضى نحو ستة أشهر في إثيوبيا، عادت جميع طيور أبو منجل عن طريق البحر الأحمر، بعد تنفيذ عملية هجرة حلقية. في عام ٢٠٠٨، وجد ثلاثة طيور من مجتمع شبه أسير في تركيا والتي كان مثبتا عليها أجهزة إرسال نافقة في الأردن، ربما بسبب صعق بالكهرباء. على الرغم من الحادثة إلا أنه تم الحصول على معلومات هامة عن الطيور والتهديدات، وهو ما كان قد ذهب بدون تسجيل لولا أجهزة الإرسال تلك. إن البرنامج، مثل برامج التتبع بالأقمار الصناعية الأخرى، يعزز الوعي الكبير في المنطقة.



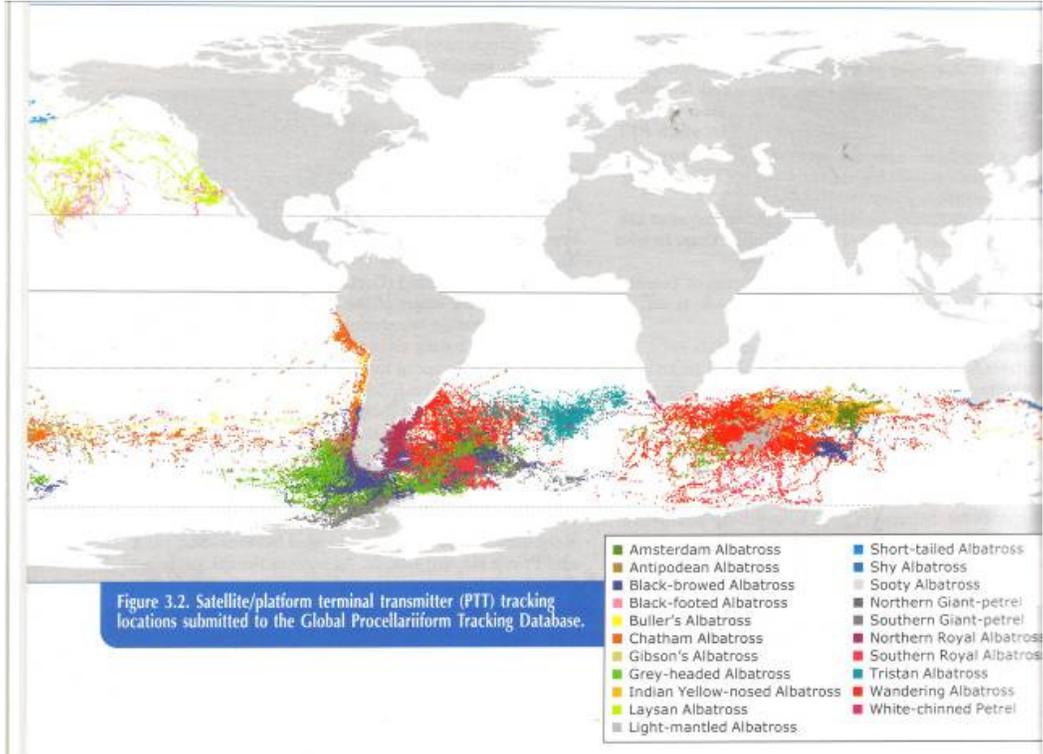
شكل ٢.٤٦ سلامة، واحدة من أربع طيور أبو منجل أصلع شمالية *Geronticus eremita* تم تركيب أجهزة إرسال أقمار إصطناعية عليه في عام ٢٠٠٦ ، بالقرب من أراضي تكاثرها في سوريا (الصورة : لوبومير بيشكي)



شكل ٢.٤٧ مسار الهجرة لطائر أبو منجل الأضلع الشمالي *Geronticus eremita* والذي ظهر بواسطة القياس عن بعد عن طريق الأقمار الصناعية (خريطة الجمعية الملكية لحماية الطيور، ٢٠٠٨)

تحديد المدى

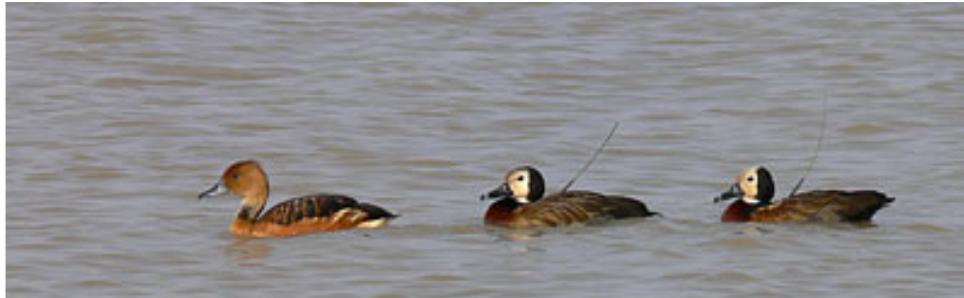
يمكن أن تبين أجهزة الإرسال بشكل جيد مدى مجموعة من الأنواع، وخصوصاً عندما يتم دراسة عدد أكبر من الطيور. لقد درست طيور القطرس على نطاق واسع جداً من قبل القياس عن بعد بالمقارنة مع بعض جماعات الأنواع الأخرى، وذلك بسبب وضعهم المهدد على نطاق واسع والفهم الضعيف لتحركاتهم مسبقاً في البحر، فضلاً عن كبر حجمها، والسهولة النسبية لت تركيب أجهزة الإرسال على للطيور في العش. إن مدى توزيع الأنواع المختلفة واضح في طريقة لا يمكن عرضها باستخدام تقنيات أخرى في وقت سابق (شكل ٢.٤٨).



شكل ٢.٤٨ المواقع التراكمية لعدد من أنواع طيور القطرس على أساس تقنيات إرسال أقمار إصطناعية (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٤)

الطيور البرية وإنفلونزا الطيور

في السنوات الأخيرة تمت دراسة التحركات لعدد من طيور الماء بالنسبة لدورها المحتمل في نقل مرض إنفلونزا الطيور H₅N₁. تم تعليق أجهزة الإرسال على بط المشط *Sarkidiornis melanotos* والحذف الصيفي *Anas querquedula* والإوز شوكي الجناح *Plectropterus gambensis* في أفريقيا، وتمت دراسة تحركات الطيور (الشكل ٢.٤٩). عثر في وقت لاحق على طير واحد من البط الصغير أبيض الوجه *Dendrocygna viduata* والتي انتقلت من نيجيريا إلى تشاد ووجد لاحقاً من تحليل العينات أنها تحمل شكلاً معدياً جداً من أشكال إنفلونزا الطيور ، H₅N₂، مما يبين ان بعض الطيور البرية قادرة على الانتقال لمسافات طويلة نسبياً حتى عندما تحمل هذا المرض (جديده وغيره، ٢٠٠٨).



شكل ٢.٤٩ طائري بط صواي أبيض الوجه *Dendrocygna viduata* حاملتين لجهاز نقل وطائر بط صغير حمري *Dendrocygna bicolor* في مالي (صورة: CIRAD)

٢.٧.٣ محددات القياس عن بعد عن طريق الأقمار الإصطناعية

هناك قيود على القياس عن بعد بالأقمار الصناعية، والتي تحول دون استخدامها على نطاق واسع في الوقت الحاضر. والعوامل الرئيسية التي تحد من ذلك هي:

- الكلفة: يحتاج القياس عن بعد إلى استثمار عالي في طيور منفردة
- حجم ووزن أجهزة النقل: بعضهم ثقيل جدا على الطيور
- الخبرة: يجب على أجهزة النقل أن يتم تركيبها من قبل باحثين خبراء
- إمكانية أن تعيق الحملات حركات الطيور: أنها صعبة خصوصا تثبيت وربط الحمالة للطيور المهاجرة التي تكسب الكثير من الدهون ومن ثم تفقدها بعد ذلك.
- مصدر الطاقة لجهاز النقل: لدى البطاريات عمر محدود في حين أن الوحدات العاملة على الطاقة الشمسية لها محددات بما يتعلق بالظل.
- قوة تحمل أجهزة النقل: يمكن أن تحتاج أجهزة النقل إلى تحمل تغيرات مناخية متنوعة وغيرها من التأثيرات مثل الغمس في الماء.
- مسائل تقنية: كما هو الحال في أي تقنية متطورة، قد يكون هناك بعض "العوائق" إما بأجهزة النقل أو اللواقط أو كلاهما.
- نقل واستلام البيانات: يتم تسجيل الإشارات عادة بأوقات محددة وثابتة وذلك لأن كل تسجيل له تكلفة.
- تحليل البيانات: من المهم الأخذ بالإعتبار بأن التحركات المبيّنة هي من طير واحد وربما لا تعكس حركات المجتمع ككل.

لقد كان حجم ومصدر الطاقة للوحدات قيّدا رئيسيا لعدة سنوات، مع ذلك فإن التقنيات الحديثة والدقيقة تتغلب تدريجيا على معظم هذه المشاكل. مع ذلك ، فإن مصدر الطاقة / حجم البطارية لا يزال عاملا يحد من تطبيق هذه التقنية لصغار الطيور. زرع أجهزة إرسال صغيرة خفيفة الوزن في تطور مستمر، والتي تتجنب أيضا مشاكل أجهزة الإرسال على تقييد تحركات الطيور، على الرغم من أن تركيبها يتطلب إجراءات في مجال الطب البيطري في الحقل. بشكل عام لعل أكبر عقبة هي التكلفة. أولا ، المعدات باهظة الثمن، بينما يمكن أن تكون التكاليف الميدانية أيضا عالية ، خصوصا إذا كانت الخبرات لاصطياد الطيور سيتم إحضارها من منطقة أخرى. وأخيرا ، فإن تكاليف تلقي البيانات من شركة إدارة القمر الصناعي الذي يتم استخدامه لنقل البيانات يمكن أيضا أن تكون عالية. في الواقع ، إذا استمر الإرسال في العمل، قد تستمر هذه التكاليف السابقة لبضع سنوات.

٢.٧.٤ أجهزة نقل نظام المعلومات الجغرافي

أجهزة الإرسال لنظام تحديد المواقع الجغرافي هي من بين أهم التطورات الأخيرة في نظم التتبع عن بعد. في حين تستخدم أجهزة الإرسال الفضائية أساسا لمتابعة مسارات الهجرة المتوسطة والطويلة، فإن أجهزة الإرسال لتحديد المواقع الجغرافية قيد التطوير تهدف إلى جمع المزيد من المعلومات المفصلة على المستوى الإقليمي والمحلي. طورت نماذج تعمل بالطاقة الشمسية مؤخرا في جامعة أمستردام ترزن حوالي ١٥ غرام. هذه المحطات لتحديد

المواقع الجغرافية لا ترسل المعلومات إلى القمر الصناعي ولكن تستخدم أنظمة الاتصالات اللاسلكية. يمكنهم تخزين البيانات في العلامة المعلقة خلال فترة طويلة نسبيا ويمكن تخزين معلومات أكثر وليس فقط في المواقع الجغرافية. النقطة الحرجة هي أن الطيور يجب في لحظة معينة أن تكون قريبة من هوائي ل'تفرغ' المعلومات في العلامة المعلقة لتحديد المواقع في نظام الاتصالات اللاسلكية المستخدمة. كل هذه تكلف طاقة أقل بكثير من أجهزة الإرسال عبر الأقمار الصناعية. من الممكن أيضا تغيير وجمع البيانات لتحديد المواقع في حين ان جهاز الإرسال بالفعل على الطير (إنس وغيره، ٢٠٠٨). و من المحتمل أن تطور أجهزة الإرسال لتحديد المواقع والتي لا تعتمد على الأقمار الصناعية ويمكن أن تستخدم على نطاق واسع مع تطور شبكات الاتصالات اللاسلكية.

قراءات إضافية:

هناك العديد من المواقع توفر الخرائط والتفاصيل من الطيور التي يتم تتبعها عن طريق القياس عن بعد عبر الأقمار الصناعية. هنا، نقدم مجرد أمثلة قليلة، وخاصة تلك التفاصيل عن توفير التقنيات، فضلا عن بعض المعلومات عن النتائج باستخدام طريقة تطبيقية، على سبيل المثال بالنسبة لأنفلونزا الطيور.

الطيور البرية وإنفلونزا الطيور: المنظمة الدولية للغذاء (٢٠٠٧)

www.fao.org/avianflu/
<http://www.fao.org/docrep/010/a1021e/a1021e00.htm>

أدوات دراسة الهجرة؛ توفر نظرة عامة مفيدة لجميع تقنيات الدراسات الرئيسية:

<http://wetlands.tekdi.net/Background%20to%20waterbirds%20in%20the%20Asia-Pacific%20region.php>

جمعية الولايات المتحدة الجغرافية: تتبع الطيور المهاجرة عن طريق الأقمار الاصطناعية: تحديد تراكب الهجرة والمسارات لبعض المجتمعات المحددة:

<http://www.werc.usgs.gov/sattrack/index.html>

تتبع أبو منجل الأصلع عن طريق الأقمار الاصطناعية:

http://www.rspb.org.uk/ourwork/science/international/tracking/northern_bald_ibis.asp

الطيور البرية وإنفلونزا الطيور في إفريقيا:

<http://wildbirds-ai.cirad.fr/satellite-tracking.php>

مقال عن استخدام أجهزة النقل عن طريق الأقمار الاصطناعية لتتبع البط المصفر المصاب بإنفلونزا الطيور:

<http://www.plospathogens.org/article/info:doi/10.1371/journal.ppat.1000127>

حالة مثالية في دراسة حركة الطيور باستخدام جهاز نقل نظام معلومات جغرافي (إنس وغيره ٢٠٠٨):

www.waderstudygroup.org

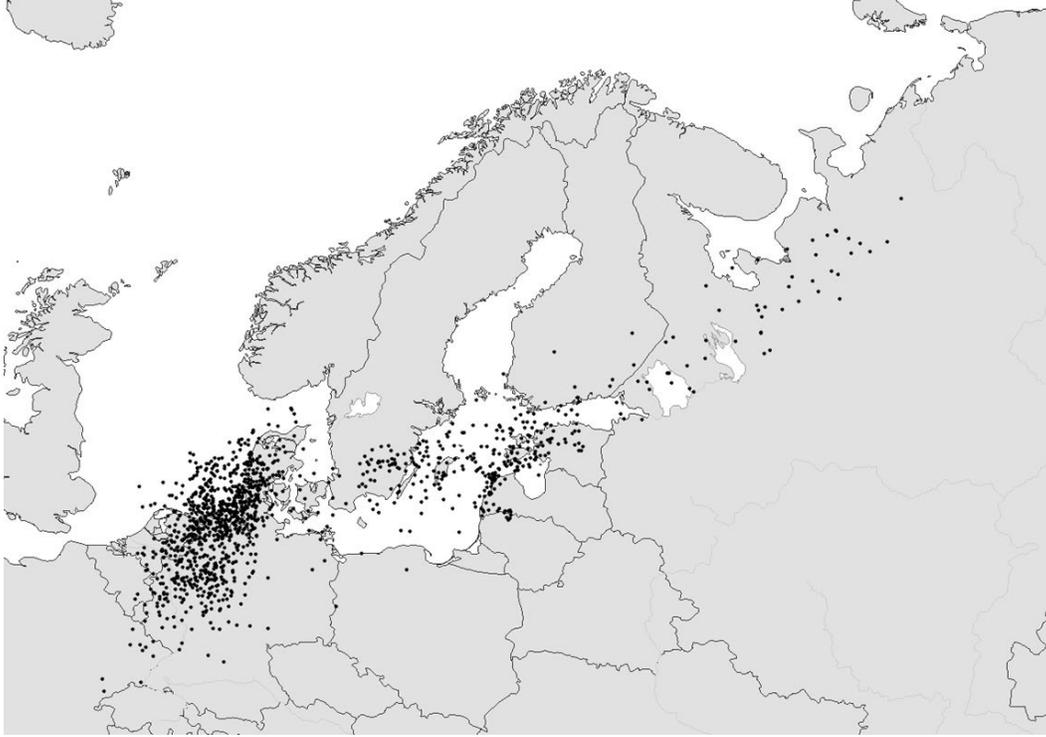
٢.٨ محددات المواقع الجغرافية / محددات مواقع جغرافية عن طريق الضوء

الرسالة الرئيسية

ترتبط عادة محددات المواقع الجغرافية geolocators إلى ساق الطائر وتسجل الحركات استنادا إلى البيانات المناخية. انها لا تنقل البيانات، ويجب استردادها من أجل جمع المعلومات

لقد تم تطوير استخدام محددات المواقع الجغرافية أو أجهزة تسجيل الموقع العالمي عن طريق الاستشعار (GIS) أجهزة حاسوب ' صغيرة تسجل مدة الضوء والضغط الجوي وغيرها من المقاييس، خلال السنوات الأخيرة لطيور القطرس وبعض الطيور الأخرى، جنبا إلى جنب عادة مع أنظمة الإرسال عبر الأقمار الصناعية المختلفة. تسجل محددات المواقع الجغرافية كثافات لحساب الوقت بدقة من الغسق والفجر لتقدير المواقع الجغرافية. يمكن تركيب محددات المواقع الجغرافية على الساق، على سبيل المثال على حلقة ملونة، وهي أخف وأسهل بكثير أن ترفق مع الطيور من أجهزة الإرسال عبر الأقمار الصناعية. في جميع الحالات، ومع ذلك، فمن الضروري استرداد المسجل من أجل الحصول على المعلومات التي تم جمعها. يمكن القيام بذلك مع طيور القطرس عندما تعود الطيور إلى أعشاشها، في كثير من الأحيان بعد عامين أو أكثر، عندما يمكن قراءة البيانات من قبل أجهزة الكمبيوتر. تسجيل طول النهار والضغط الجوي يجعل من الممكن إعادة بناء طريق الهجرة، وسلوك الطيور.

لقد استخدمت محددات المواقع الجغرافية لدراسة إوزة بارنكل *Branta leucopsis* من أراضي تكاثرها في المستنقعات المالحة في خليج كولوكوفا على الساحل الغربي من دلنا بينشورا في روسيا (إيكورن وغيره، ٢٠٠٦). يبين الشكل ٢.٥٠ هجرة الطيور التي تم إعادة الإمساك بها في الربيع.



شكل ٢.٥٠ التقديرات المستمدة من أجهزة التتبع لمحددات المواقع الجغرافية لتسعة عشر طيرا أنثى من إوز بارنكل *Branta leucopsis* ابتداء من ١٥ أبريل حتى واجه الإوز ظروف إضاءة منعت من تحديد الموقع من قبل محددات المواقع الجغرافية ، (في خطوط العرض المرتفعة ضوء النهار ثابت تقريبا في فصل الصيف الشمالي، و أجهزة تتبع محددات المواقع الجغرافية تحتاج على الأقل إلى بضعة ساعات من الظلام في اليوم الواحد لتثبيت إحداثياتها). بقى أغلب الإوز في بحر وادن في أيار / مايو قبل ان ينتقل من خلال مواقع محددة على طول انطلاق مسار هجرة الربيع (جوتلاند، استونيا، مصب نهر دفينا وشبه جزيرة كانين)، وصولا الى مستعمرة تكاثر تويسيدا في مطلع حزيران / يونيو (المصدر : أيكورن وغيره ٢٠٠٦)

قراءات إضافية:

دراسات هجرة المسح البريطاني في القطب الجنوبي؛ توفر معلومات مميزة عن محددات المواقع الجغرافية، بما في ذلك دليل مواقع:

http://www.antarctica.ac.uk/engineering/html/project_pages/Bird_migration_tracking.htm

نتائج تحديد مواقع جغرافية من دراسة أوز بارنكل (أيكورن وغيره ٢٠٠٦):

<http://ardeajournal.natuurinfo.nl/ardeapdf/a14-117-178.pdf>

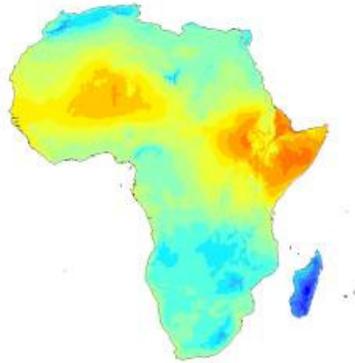
٢.٩ تقنية النظائر المستقرة

الرسائل الرئيسية

هذا الأسلوب الجديد يتطلب فقط القبض على واحد من الطيور لجمع المعلومات ، وأبسط أسلوب هو أخذ عينات من ريشه. الأسلوب يتطلب تطوير قواعد حيوية نظائرية، والتي يمكن تحقيقها من خلال فحص الريش النامي في أصول معروفة

التطورات الحديثة في مجال استخدام النظائر الثابتة التي تحدث بشكل طبيعي لعدة عناصر لتقدم معلومات عن النظام الغذائي، واستخدام الموائل وأصول الطيور المهاجرة كانت قد أحدثت ثورة في مجال بحوث الهجرة. تعتمد تقنية النظائر المستقرة فقط على القبض على واحد من الأفراد حيث كل من عمليات الإمساك تلك تصبح في جوهرها عملية إعادة إمساك. تستند هذه التقنية على مبدأ أن نسب نظائر أنسجة الطيور تعكس تلك من نظامهم الغذائي وتلك الأنماط الموقعية في تواقع النظائر في الشبكة الغذائية الموجودة في الطبيعة. تنتج الطيور أيضا الريش وهي أيضا خاملة بعد أن يتم إنتاجها وبذلك فهي تبقي معلومات النظائر من الموقع الذي قام بإنتاجها. ببساطة، "أنت ما تأكله" ، ومع وجود معلومات كافية من الحقل، فإن تحليل الريشة سيعطي معلومات عن المكان الذي نمت الريشة فيه.

بالنسبة للمهاجرين عبر الصحراء والقادمين من مواقع تكاثر في أوروبا، فإن معظمهم يبذلون ريشهم في أفريقيا قبل أن يعودوا. وهكذا، يمكن استخدام قياس النظائر من ريش الطيور العائدة إلى أوروبا لاستنتاج معلومات من مناطق وجهتهم لعدم التكاثر (أو مواقع الشتاء) في أفريقيا. ومع ذلك ، يتطلب هذا التحسن التدريجي في 'خريطة أساس النظائر' لأفريقيا ، لتمكين ربط البيانات مع مثل هذه المناطق بشكل أكثر دقة . واحدة من *isoscapes* الواعدة هو نمط هطول الأمطار من الديوتيريوم (الشكل ٢.٥١).



الرقم ٢.٥١ توزيع النظائر المستقرة H٢ الديوتيريوم في أفريقيا تظهر الاختلافات في التركيزات فيما يتعلق بهطول الأمطار في كانون الثاني (المصدر : الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

النهج الأفضل لخلق مثل هذه الخرائط أو 'isoscapes' هو لقياس الريش المستقر ويمكن لهذا الريش ان يكون إما من الطيور المقيمة أو الأنواع المهاجرة ، ولكن يكون هناك احتمال كبير أن يكون نمو الريش في مواقع معروفة المنشأ. وسيكون وجود خريطة أساس للريش لمواقع رئيسية في القارة الأفريقية وسيلة توفر أداة قيمة للغاية لنتبع الأنواع المهاجرة داخل أفريقيا. تعد هذه أيضا تقنية مفيدة في دراسات انتقال الأمراض ، حيث أصول الأفراد المصابين وغير المصابين منهم.

وبالنسبة لبعض العناصر مثل الكربون والنيتروجين ، تتأثر نسب النظائر في الريش بالنظام الغذائي والموائل المحلية. وهكذا فإنه في أي منطقة معينة ،إستهداف الأنواع ذاتالإنتماء لموائل معروفة وغذاء (مثل الحشرات) سوف مفيدا. ويمكن استخدام كل ريشة لجمع النظائر لقياسات متعددة. يتم استخدام ريش الهجرة بسبب حجمه ، في حين أنها أيضا ترتبط بسهولة مع فترات تساقط متميزة وأقل عرضة للخطأ في أخذ العينات. لذلك ، حيثما أمكن، يفضل إستخدام واحد أو اثنين من الريش التمهيدي الداخلي أو ريش الذيل المركزي.إذا انسحبت الريشة ستعود تنمو وهذا هو أفضل نهج لأغراض المسك النشط لأعمال الحماية. وتستند هذه المعلومات على المواد التمهيدية التي قدمها هوبسون (٢٠٠٦) ، وانظر القراءة الإضافية للمراجع التي أوصت في هذا المجال الناشئ للبحث.

قراءات إضافية:

النظائر المستقرة وتحديد الطيور المهاجرة الاتصال والتفاعل الموسمية (هوبسون ٢٠٠٥)
تحليل النظائر المستقرة للمساعدة في تحديد مواقع الريش توقف الخريف من ثلاثة طيور مهاجرة لمسافات طويلة في شمال شرق أفريقيا (بوهانيس وآخرون ٢٠٠٥)

استخدام العلامات الداخلية والخارجية في الحفاظ على الطيور (هوبسون ٢٠٠٨) :
<http://journals.cambridge.org/action/displayIssue?jid=BCI&volumeId=١٨&issueId=S١&iid=٢٠٤٠٨٤>

الوكالة الدولية لطاقة المياه: النظائر نظام لتحليل البيانات (الوكالة
<http://nds.iaea.org/wiser/> ايزر)

٣ حماية الموقع في سياق مسارات الهجرة :الشبكات والآثار الدولية المترتبة على منهج مسارات الهجرة

٣.١ اعتبارات حماية الموقع لأنواع المهاجرة

الرسالة الرئيسية

معايير حماية المواقع للطيور المهاجرة ضرورية في جميع المواقع المهمة للمراحل المختلفة للدورات السنوية ودوات الحياة

٣.١.١ بعض الاعتبارات العامة

ينبغي اتخاذ تدابير حماية فعالة لتكفل أن الأنواع المنفردة قادرة على تنفيذ جميع مراحل دورة حياتها في بيئة مستدامة مع الحفاظ على الحد الأدنى من مستويات التوتر والاضطراب. للأنواع المقيمة يمكن تحقيق الحماية من خلال إدارة موقع مناسب أو شبكة من المواقع. بصفة عامة، فإن الوصل ما بين المواقع من شأنه تعزيز قيمة حمايتها. بالنسبة لبعض الأنواع، فإنه ليس من الضروري أن يتم تحديد مناطق حماية أو مناطق محمية، طالما أن الموائل قادرة على الإستدامة والتهديدات والأزمات في حدها الأدنى.

إلا أن بعض الحيوانات، سوف تتطلب حماية انشط من خلال حماية الموقع، وخاصة عندما تكون الموائل مهددة و / أو محدودة، وعرضة لاستخدامات أخرى. قد يتم حماية تعداد أفراد المتنزهات الوطنية المدارة بشكل جيد، إلا أن الحيوانات الكبيرة أو تلك ذات المتطلبات المحددة للغاية كثيرا ما تحتاج إلى مساحات واسعة تخصص للحماية. من المعلوم أن حماية الأنواع الغائبة تتحسن من خلال ممرات للغابات، والتي تسمح لحركة الأفراد بين قطع الغابات. بالمثل، فإن الإتصال والمناطق الآمنة الواقعة بين الأراضي الرطبة يمكن أن تكون مهمة أيضا لطيور الماء..

٣.١.٢ الاعتبارات لأنواع المهاجرة

تتطلب المحافظة على الأنواع المهاجرة أيضا الحفاظ على المواقع، ولكن في كثير من الأحيان تكون المواقع متباعدة، على سبيل المثال، حماية الثدييات البرية المهاجرة يتطلب أن تكون المناطق الواقعة بين مناطق الرعي الموسمية محمية إلى حد ما، أو على الأقل ضمان أن الممر آمن بشكل معقول. مع ذلك ، فإنه يكاد يكون من المستحيل ضمان المرور الآمن لطيور المهاجرة وبعض الحيوانات المائية على طول رحلاتهم، والتي يمكن أن تغطي مسافات كبيرة في كثير من الأحيان، والتي تمر عبر مناطق واسعة من السماء والبحر لا يمكن السيطرة عليها إلى حد كبير. هكذا ، فإن اتخاذ تدابير مباشرة لحماية الأنواع المهاجرة المهددة ضروري، وغالبا ما تكون أكثر فعالية عندما تنفذ في المواقع الحرجة، وخصوصا تلك التي تكون فيها طيور الماء متجمعة وتكون معرضة للخطر بشكل أكبر. خطط العمل للأنواع مفيدة لتوجيه أعمال الحماية، وتنفيذ الخطط الحالية أمر ضروري. سياسات الحماية كذلك ضرورية، مثل اتفاقيات الحد من الصيد بالخطوط الطويلة عبر المحيطات لتقليل الخسائر من السلاحف البحرية والحيتان والطيور البحرية.

٣.١.٣ المراحل الرئيسية للدورات السنوية ودورات الحياة

إن حماية مواقع الطيور المهاجرة والحيوانات المائية ممكن، ويكون أكثر فعالية إذا ما تم ضمان المراحل الرئيسية للدورات السنوية ودورة الحياة، بالنسبة للحيوانات البحرية المهاجرة، يمكن تحقيق ذلك من خلال تعيين والحفاظ على المناطق المحمية البحرية والتي قد تشمل مناطق وضع البيوض للسمك ، والشواطئ الترابية السلاحف ومياه صغار الحيتان ، فضلا عن المناطق الحرجة للتغذية ذات الإنتاجية العالية. بالنسبة للطيور المهاجرة بصفة عامة يمكن تطبيق نفس المبدأ، لضمان الحفاظ على مواقع التكاثر والمناطق الرئيسية للتغذية، بينما يمكن أن يكون هنالك حاجة لحماية المناطق الهامة لتغيير الريش (عندما تفقد بعض الطيور ريشها وتصبح غير قادرة على الطيران مؤقتا). بالنسبة لطيور الماء المهاجرة، هذا يترجم دائما إلى الحفاظ على الأراضي الرطبة، على الرغم من أنه يمكن أن تشمل تدابير حماية في مناطق غير رطبة، مثل مناطق عنق الزجاجة للهجرة، والأشجار والمزروعات المستخدمة للتكاثر والمناطق الجثوم وقضاء الليل (الشكل ٣.١).



الشكل

٣.١ الا

قالق البيضاء في أوروبا *Ciconia Ciconia* تعزز حمايتها من توافر مواقع التعشيش حتى تلك المصنوعة من قبل الإنسان، و صنع منصات أعشاش خاصة ، مما يضمن أن تقوم اللقالق بدورة حياتها بالكامل (المصدر : fotoservisa ٢٠٠٨).

قراءات إضافية:

'علم البيئة وهجرة الطيور' (نوبتن ٢٠٠٨) هو اشارة ممتازة توضح في عمق الدورات السنوية للطيور المهاجرة واستراتيجيات مختلفة.

طيور الماء حول العالم ' (Boere وآخرون ٢٠٠٦) وأوراق كثيرة مفيدة التي تغطي جوانب مختلفة من قضايا حماية مواقع لطيور الماء المهاجرة. يمكن تحميله مجانا : <http://www.jncc.gov.uk/page-> ٣٨٩١ .

٣.٢ تحديد شبكات المواقع

الرسائل الرئيسية

الأداة الرئيسية لتحديد المواقع المهمة هو معيار نسبة ١% والتي يتم بها تحديد عتبة نسبة ١% لمجتمعات معينة وبالتالي أي موقع يدعم ما يزيد عن ١% من هذا التعداد يمكن أن يعتبر مهما. من الضروري تعريف المواقع بشكل واضح عند استخدام هذه الطريقة، في بعض الأحيان يمكن أن يكون هنالك حاجة لجمع بعض المواقع معا

الميزة الأساسية لمنهج مسارات الهجرة لحماية المواقع لطيور الماء المهاجرة هو المحافظة على شبكات المواقع. إن هذا يتطلب أولا تحديد جميع المواقع الرئيسية أو الحرجة، بعبارة أخرى المواقع التي تلعب دورا حيويا في تمكين دورة الحياة لنوع من أن تتحقق. في سبيل حماية فاعلة، تحتاج شبكات المواقع إلى أن تتحدد قدر الإمكان لكل تعداد من طيور الماء المهاجرة. بالفعل تم تنفيذ الكثير من العمل في هذا الصدد، وهناك مراجع رئيسية عديدة ، مثل تقديرات التعداد لطيور الماء (WPE) وسلسلة أطلس مسارات الطيور المهاجرة للمجلس العالمي للمناطق الرطبة و قاعدة البيانات الدولية للطيور للمجلس العالمي لحماية الطيور، وقاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية ، فضلا عن أداة شبكات الموقع الحرجة، والتي تعتمد على بيانات من جميع هذه المصادر.

٣.٢.١ تحديد المواقع

هناك معايير مختلفة لتحديد وتعيين المواقع على مستويات مختلفة ، مثل مواقع رامسار ، والمنتزهات الوطنية أو غيرها من أشكال التعيين. معايير رامسار ذات الإرتباط بطيور الماء المهاجرة هي معايير طيور الماء (انظر الأقسام ٣.٢.٢ ٣.٥.٢) ، بينما إعلانات المناطق المحمية يمكن أن تستند على تقييمات الموقع ، مثل الحجم ، والتنوع ، والطبيعية ، الندرة ، والهشاشة و النموذجية، على النحو الذي اعتمدته المملكة المتحدة JNCC على سبيل المثال. هنالك أيضا معايير ومبادئ توجيهية واضحة لتحديد المناطق المهمة للطيور. هذه المعايير والتقييمات تشكل جزءا من عملية تحديد المواقع.

مع ذلك، فإنه غالبا ما يكون تحديد حدود منطقة فعليا غير مباشر لموقع ما، وخاصة بالنسبة للأراضي الرطبة الواسعة في المناطق النائية التي تفتقر إلى البيانات. على النقيض من ذلك، بالنسبة للمواقع الواقعة في نسق متطورة، هنالك العديد من النقاط التي تؤخذ في الاعتبار عند تحديد المواقع ، مثل الاستخدامات متعددة والصراعات المحتملة. لأغراض تحديد المواقع الحرجة، فقد تم تبني المعايير الواردة في القسم ٣.٦.٢، ولكن هناك أيضا اعتبارات عملية تؤخذ بالحسبان. بصفة عامة، ينبغي أن تعرف المواقع لتكون مكانا منفصلا يمكن تحديدها بسهولة ومسماه ومرسومة على خريطة. هذا أمر مهم إذا كان موقع الشبكة التي تم تحديدها سوف يكون بمثابة أداة عملية للحماية. هناك على حد سواء الاعترافات التقنية والعملية لتحديد موقع الشبكات. حجم المواقع الرئيسية الفردية هي إحدى المسائل التي تحتاج إلى النظر فيها.

مثال من القطب الشمالي

ليس من المجدي، على سبيل المثال، تحديد كل سيبيريا كموقع رئيسي لتكاثر طيور الشاطئ، لأن هذا ليس مفيدا لمنهج حماية المواقع. من الضروري أيضا تسليط الضوء على أهمية هذه المنطقة في تطوير سياسة حماية أو في برامج التوعية، ولكن ليس لمنهج المواقع الرئيسية، بل هنالك حاجة لتحديد مواقع متفرقة، على سبيل المثال مناطق تدعم مناطق التربية الرئيسية. في الوقت الحاضر، العمل جار لإعداد أطلس مفصل لمناطق تكاثر طيور الشاطئ للمنطقة القطبية الروسية التي يمكن أن تساعد في تحديد المواقع الأساسية للحماية في هذا المجال، لا سيما إذا كانت تقع خارج نظام المناطق المحمية القائمة لمنطقة القطب الشمالي الروسي (الشكل ٣.٢). على الرغم من أن القطب الشمالي لديه بعض المناطق المحمية الكبيرة داخل شبكة المناطق المحمية في القطب (CPAN)، العديد من مناطق تكاثر طيور الشاطئ تقع خارج المناطق المحمية. من الصعب حقا حماية جزء كبير من المجتمعات المتكاثرة لأنواع كثيرة، لأنها تولد موزعة على مناطق واسعة. إن نهج المناطق المحمية يعمل بشكل أكثر سهولة بالنسبة لأنواع التي تتكاثر في عدد محدود من المستعمرات، مثل النورس العاجي *Pagophila eburnean*، وهو متخصص في بيئة في القطب الشمالي.

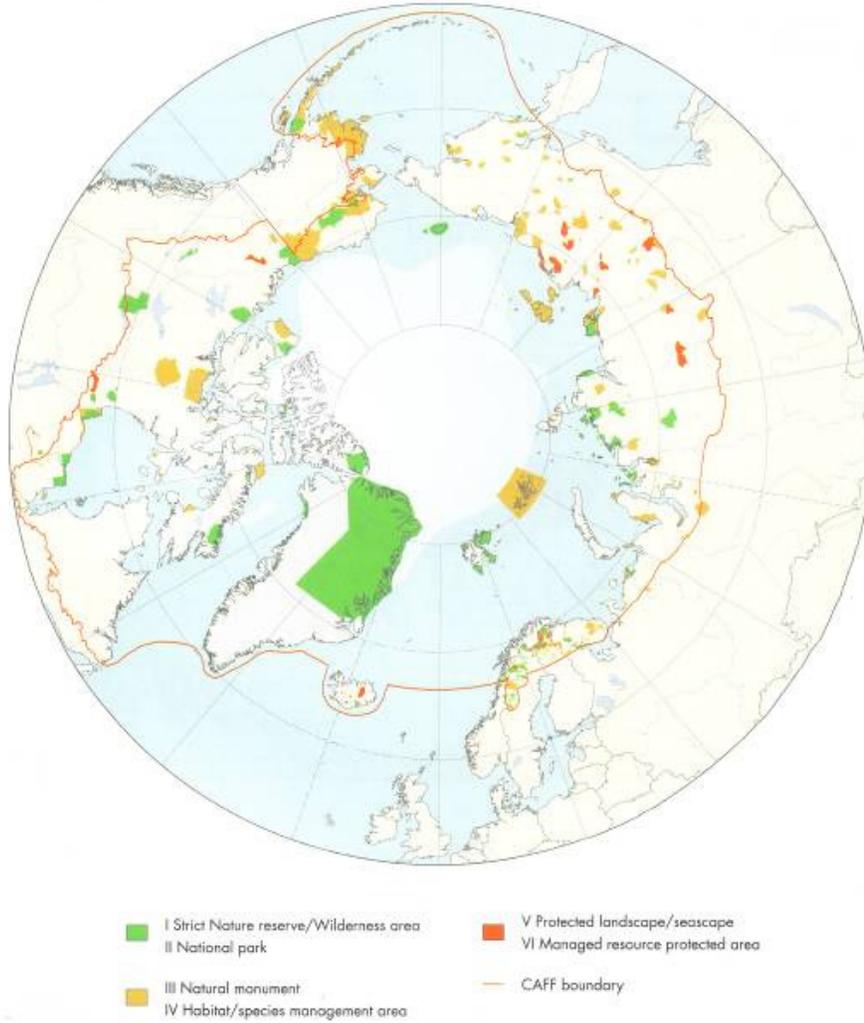
هذا يوضح أهمية نهج المناطق الطبيعية للحماية، والمرتبب بمبادئ الاستخدام الحكيم. بالنسبة لتكاثر الطيور في القطب الشمالي، من الضروري حماية المواقع خارج منطقة تكاثر الطيور حيث تتركز في أعداد كبيرة، وخاصة عندما تعد لهجرتها.

مواقع رامسار والمناطق المهمة للطيور

تختلف مواقع رامسار اختلافا كبيرا من حيث الحجم، من مجتمعات مناطق رطبة واسعة، مثل موقع جراندي أفلوننس في جمهورية الكونغو الديمقراطية والذي يغطي ما يقارب ٦ ملايين هكتار إلى جزر صغيرة مثل الكاتراز في غينيا بمساحة هكتار واحد. هنالك أيضا مجموعة كبيرة في حجم المناطق المهمة للطيور. فشبول وايفانز (٢٠٠١) يقدم بعض مبادئ توجيهية مفيدة لتحديد حدود المناطق المهمة للطيور قدر الإمكان:

- أ. تكون مختلفة في طبيعتها، موائلها أو أهميتها للطيور من المنطقة المحيطة بها؛
- ب. تتواجد كمناطق محمية محتملة، مع أو بدون مناطق عازلة، أو يمكن أن تدار بطريقة أو بأخرى للحفاظ على الطبيعة؛
- ت. تكون، وحدها أو مع غيرها من المواقع، التي توفر الاكتفاء الذاتي لجميع متطلبات الطيور عندما تكون موجودة، والتي تكون مهمة لها.

هذه بمثابة مبادئ توجيهية عملية للمساعدة في تحديد المواقع الحرجة، على الرغم من أنه لا تزال هناك حاجة لضمان إتباع المعايير الرئيسية.



الشكل ٣.٢ شبكة المناطق المحمية القطبية (CPAN) : المناطق المحمية أكثر من ٥٠٠ هكتار في منطقة القطب الشمالي. وقد بنيت إعلانات المناطق المحمية بالاعتماد على تصنيفات الاتحاد الدولي. وتظهر الخريطة أن المناطق التي لا تزال غير محمية هي مناطق واسعة، إن زيادة الأنشطة الانمائية في القطب الشمالي يتطلب الحاجة لحماية المزيد من المناطق ، نظرا للدور الحاسم لهذه المنطقة التي تلعب دور الـ 'مصدر' لكثير من مسارات الطيران. أعد الخريطة الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (٢٠٠١ CAFF)

٣.٢.٢ تحديد المواقع الرئيسية باستخدام عتبة ١%

تعرف سلسلة تقديرات تعدادات طيور الماء كل تعدادات طيور الماء المميزة، وتقدم معلومات أساسية عن التوزيع وحالتها، في حين أنها توفر أيضا في معظم الحالات تقديرات رقمية لحجم التعداد. استخدامه الأفضل هو أنه يوفر عتبة الـ ١ % ، أي أن هذا الرقم يمثل ١ % من التعدادات الحيوية الجغرافية. مفهوم التعداد الحيوي الجغرافي ، تتألف من وحدات منفصلة حيث لكل منها مسارات هجرة واضحة المعالم تربط مراحل الدورة السنوية،

والتي تم وضعها من قبل أنكينسون وايلز (١٩٧٦) و أنكينسون وايلز (٨٢) ، وملخص للبط والاوز في سكوت وروز (١٩٩٦). [انظر القسم ٢.١ للحصول على مزيد من المعلومات حول التعدادات الحيوية الجغرافية.

توفر عتبة ١ ٪ أداة عملية للمساعدة في تحديد المواقع الرئيسية لطيور الماء بموجب اتفاقية رامسار. تستخدم أيضا نفس العتبة لتحديد المناطق المهمة للطيور، مما يجعل المناطق المهمة للطيور التي حددتها هذه الأداة للحصول على مواقع مؤهلة كموقع رامسار. مزيد من المعلومات حول معايير رامسار والمبادئ التوجيهية الاستراتيجية لاختيار موقع رامسار ترد في القسم ٣.٥. تقدم سلسلة أطلس مسارات الطيور المهاجرة معلومات أكثر تفصيلا عن كل تعداد، وتحديد المواقع الرئيسية لكل منها.

تطبق أحيانا مستويات عتبات مختلفة في بعض الأحيان لتطوير شبكة موقع لطيور الماء المهاجرة الرئيسية. على سبيل المثال، في شبكة محميات نصف الكرة الغربي لطيور الشواطئ (WHSRN) ، العاملة في مسارات طيران الشواطئ في الأمريكتين، يطبق هذا المعيار على مستوى ٥ ٪ للدلالة على أهمية معظم المواقع.

القيود

هناك بعض المشاكل في تطبيق عتبات ١ ٪ ، كما تمت مناقشته من قبل أنكينسون وايلز وآخرون (١٩٨٢)، ولخص من قبل سكوت وروز (١٩٩٦):

أ. إذا كان من الأنواع الوفيرة في منطقة واحدة ولكن نادرة أو على حافة مجموعتها في منطقة أخرى تعامل كتعدادات منفصلة في كل منطقة، وعتبة ١ ٪ ستكون أقل بكثير في المنطقة الأقل أهمية، مما يؤدي إلى تحديد مواقع رئيسة أكثر في هذه المنطقة. في هذه الحالة ، فمن الأفضل تعديل الحدود بحيث تشمل التزايد الهامشي في التجمع التعدادي الرئيسي.

ب. مع ذلك ، إذا كانت الطيور النادرة في المنطقة نادرة تمثل مجتمع منفصل (وراثيا ومعزولة جغرافيا)، فإنه يجب معاملتها كمجتمع منفصل. من الأمثلة على ذلك مجتمع أبو ملقعة *Platalea leucorodia balsaci* في موريتانيا، التي تمثل مجتمعا منفصلا يتكاثر فقط على الساحل الموريتاني.

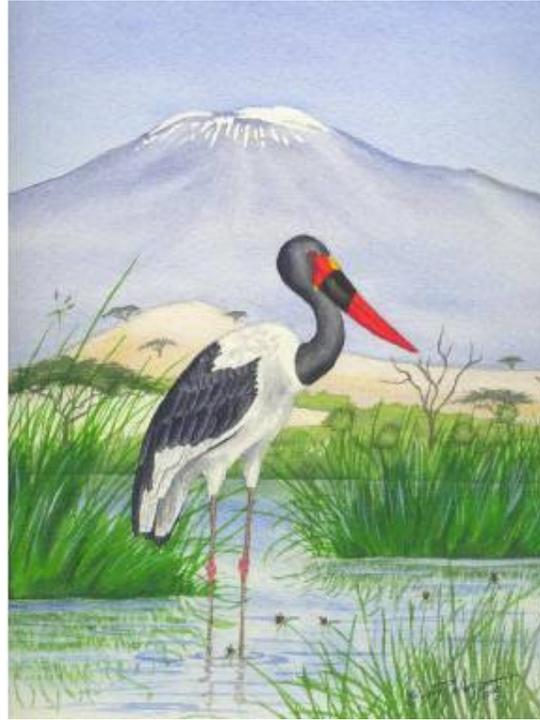
ت. عندما تكون أعداد الأفراد الذين يستخدمون هذه المنطقة باعتبارها منطقة عدم تكاثر، أصغر بكثير من الأعداد التي تمر للهجرة فينبغي ربط التعداد الصغير مع التعداد غير الرئيسي الذي يرتبط بها. فعلى سبيل المثال ، بط الحذف الصيفي الذي يبقى في منطقة البحر الأبيض المتوسط خلال فصل الشتاء في الشمال يعتبر كجزء من أعداد المجتمع الذي يقضي فصل الشتاء الشمالي جنوبا في غرب أفريقيا.

بالإضافة، عندما يستخدم اثنين أو أكثر من المجتمعات موقعا خلال عام فإن عتبة ١ ٪ ينبغي أن تستند على التعداد الأكثر وفرة في ذلك الوقت من السنة (Meininger وآخرون ١٩٩٥). إذا كان من غير الواضح تحديد أي مجتمع هو السائد، عندها فإن عتبة ١٠ ٪ الأعلى يجب أن تطبق. يوفر طائر أبو ملقعة *leucorodia Platalea* مثلا جيدا مرة أخرى. المجتمع المتكاثر في أوروبا الغربية الساحلية ويقضي فصل الشتاء في شمال غرب البحر الأبيض المتوسط والساحل في غرب أفريقيا لديه عتبة ١٠ ٪ بمقدار ١١٠ طير. في غرب إفريقيا، ينضم المهاجرين إلى المقيمين والذي يمتلك عتبة ١ ٪ بمقدار ٦٥ طير. خلال فصل الشتاء الشمالي، عتبة ١

% طائر أبو ملعقة في غرب أفريقيا ينبغي أن تكون ١١٠، بينما في الصيف الشمالي (عندما تكون الطيور من أوروبا غائبة) ينبغي أن يكون ٦٥.

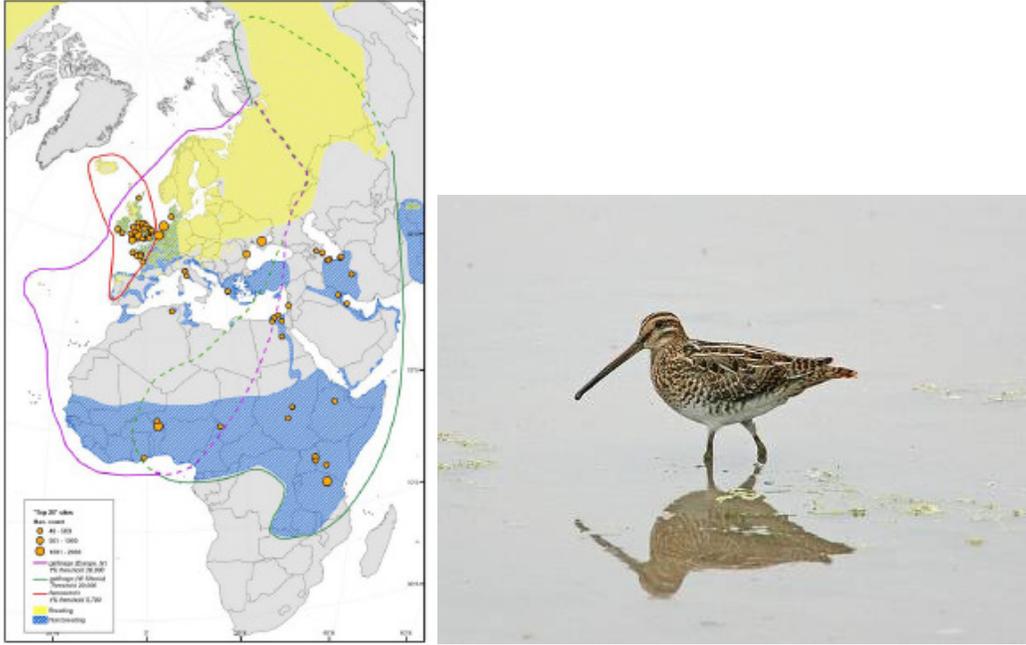
الطيور غير التجمعية

لا يمكن لمعيار ١% أن يطبق لتحديد مواقع متميزة لتعدادات الطيور غير التجمعية لكل أو جزء من دورة حياتها، حيث أنها منتشرة. مثال جيد للأنواع المنتشرة في أفريقيا هو اللقلق سرجي المنقار *senegalensis* *Ephippiorhynchus* والذي يتواجد على نطاق واسع الى حد ما من السنغال في الغرب إلى الساحل الشرقي الأفريقي وصولا الى جنوب أفريقيا (الشكل ٣.٣). ومع ذلك ، فإنه عادة ما يتواجد على شكل أفراد أو أزواج. عتبة ١% الحالية له هي ٢٥٠ طيرا ، وربما لا توجد مواقع عبر توزيعه والتي تدعم هذا العدد من الطيور، ما لم تتخذ مناطق واسعة جدا في الاعتبار. لهذه الأنواع، وعلى أساس نهج مبني على أساس المواقع فهي ليست فعالة، والمواقع الرئيسية من الصعب التعرف عليها.



الشكل ٣.٣ لقلق سرجي المنقار *Ephippiorhynchus senegalensis* من ادوين

إن هذا المعيار كذلك لا ينطبق بشكل جيد بالنسبة للشنقب *Gallinago gallinago*. هناك ثلاثة مجتمعات في منطقة إتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية AEWA، حيث لدى مجتمعين عتبة ١% بمقدار ٢٠٠٠٠ و ٥٧٠٠ طير. حتى الآن لا يوجد أي موقع من بيانات التعداد الدولي لطيور الماء يدعم هذا العدد. إن عتبة ١% العالية، على الأقل لاثنتين من المجتمعات، وخريطة توزيعها (الشكل ٣.٤) يدل على أنها واسعة الانتشار. إلا أن عدم وجود مواقع رئيسية تدعم حقيقة أنه نادرا ما تتجمع في أسراب كبيرة.



الشكل ٣.٤ توزيع الشنقب *Gallinago gallinago* في منطقة AEWA تظهر أنه لم تحدد مواقع أساسية بالاستناد إلى معيار ١٪ (ديلاني وآخرون . قيد الطبع) ؛ (الصورة : ستيوارت (Elsom)

بعض الطيور تجمعية فقط في جزء من دورة حياتها، وبالتالي يمكن تحديد المواقع الرئيسية من عتبة ١ ٪ عندما تتجمع. من الأمثلة على ذلك مواقع تغيير الريش ومستعمرات التكاثر، لذا فإن النهج القائم على الموقع للحماية قد يعمل بشكل جيد فقط لجزء من دورة حياتها. إن الأراضي الرطبة سريعة الزوال (المؤقتة) قد تحقق عتبات ١ ٪ لطيور الماء (الطيور وخاصة المتقلة منها) فقط مرة واحدة كل بضع سنوات أو نحو ذلك ، وأهميتها من السهل أن تفوت إذا لم تتم زيارتها في هذه الأوقات، على سبيل المثال خلال سنوات من سقوط الأمطار الاستثنائية. قد يكون من الصعب اقناع صانعي القرار لحماية مثل هذه المواقع إذا كانت مهمة بشكل غير منتظم. يمكن أيضا أن يكون من الصعب تحديد المواقع الرئيسية لأنواع من المجتمعات التجمعية. عدد قليل من المواقع ، على سبيل المثال، حددت مواقع قليلة لبطة الصفير الحمراء *Dendrocygna* ، لكنها بالتأكيد تجمعية، وعادة وإن كانت بأعداد أقل من مستوى عتبة ١ ٪، وذلك بسبب التقديرات التعدادية العالية نسبيا لها.

صعوبة أخرى لمعيار عتبة ١ ٪ تتعلق بطيور الماء التي لا توجد لها تقديرات للتعداد أو أن بياناتها قليلة للغاية. هذا هو الحال بصفة خاصة لطيور الماء الخفية، لا سيما أفراد أسرة المرعيات *Rallidae*. من الصعب تعداد طيور دجاج الماء وأمثالها من أجل تطوير تقديرات للحماية إلا أنه تم إحراز بعض التقدم في جنوب أفريقيا وقد وضعت تقديرات لتعداد بعض منها (تايلور ١٩٩٧). بعض أنواع هذا العائلة تجمعي موسمي مثل سحنون ألن *Gallinula alleni* ، ولكن يصعب جدا عد الطيور حيث أنها تخفي نفسها في القصب السميك (الشكل ٣.٥). إن الحماية المبنية على المواقع يمكن أن تعمل بشكل جيد لكثير من هذه الأنواع، وتحديد المواقع الرئيسية هو الأولوية، ولكن هناك حاجة لأساليب أخرى غير معيار ١ ٪.



الشكل ٣.٥ سحنون أُن *Gallinula alleni* في نيجيريا ، حيث أنها من الطيور المهاجرة التي تعتمد على الأمطار (الصورة: إيان ناسون)

٣.٢.٣ توطيد المواقع

في بعض الحالات، قد يكون من المفيد توطيد (حرفيا 'جمعها معا') المواقع المجاورة عند السعي لتحديد المواقع الرئيسية أو الحرجة. توطيد المواقع هو أساس في تحديد موقع أكبر، والذي قد يتكون من وحدات أصغر، مثل توطيد تجمعات أصغر من البحيرات أو المستنقعات معا. مثاليا، يجب أن تمثل وحدات أصغر بيئة مشابهة، وتستوعب مجموعة من أنواع طيور الماء نفسها. عند توطيد المواقع استنادا إلى بيانات عد طيور الماء الصغيرة من بحيرات ومستنقعات يمكن أن تضاف بيانات العد المنفصلة معا في المجاميع الإجمالية لأكبر من 'الموقع' الموطن؛ غالبا ما تصل هذه البيانات العامة إلى عتبات ١ ٪ بالنسبة لمجموعات مختلفة.

من الأمثلة على ذلك مسطحات كافوي في زامبيا ، والتي لها عدة وحدات عد عملية، بما في ذلك الأراضي الرطبة في منتزه لوشيفنار الوطني والسهول الفيضية المجاورة على الجانب الجنوبي من نهر كافو، ومنتزه ابلو لاجون الوطني والسهول الفيضية المجاورة على الضفة الشمالية (الشكل ٣.٦). معا هذه المواقع تشكل موقع رامسار كافو، ولكن من الناحية العملية فهي مفصولة بمستنقعات واسعة، وسوف يستغرق نحو يومين للانتقال من موقع إلى آخر. أحيانا يتم عمل التعداد للموقعين معا من الجو، ولكن عن طريق البر فإنه يتم عدّها دائما بشكل منفصل، وأنه من المفيد دمج البيانات معا لقياس أهمية ومراقبة الاتجاهات العامة في المنطقة وموقع رامسار.



الشكل ٣.٦ خريطة لمنتزة كافوي في زامبيا تبين موقع الحدائق الوطنية (باللون الأخضر) والمنطقة المعرضة للفيضان (مظللة) ، والذي هو عادة أكثر المناطق الهامة لطيور الماء (خريطة : Kamweneshe و ٢٠٠٢ Beilfuss). وهذا يوضح أن المناطق المحمية تشمل مساحة صغيرة من موطن طيور الماء. هناك أهمية لمناطق تكاثر العديد من الطيور في سهول خارج الحدائق الوطنية. (الصورة : ريتش بيلفوس)

وحدات عد طيور الماء ضمن موقع

لأغراض إجراء عد طيور الماء، فمن المفيد تحديد عدد وحدات منفصلة ، حيث:

- فريق العد يقسم الى مجموعات مختلفة (كما يحدث في بحيرة نيفاشا في كينيا)؛
- ليس من الممكن تغطية كامل الموقع في نفس اليوم ؛
- هنالك إمكانية احصاء نسبة من الموقع بسبب قيود مالية أو لوجستية.

يمكن أن تقسم المواقع إلى مواقع فرعية، والتي بدورها قد تكون مقسمة إلى قطاعات. (للحصول على مزيد من المعلومات حول ترسيم مناطق العد انظر القسم ٣.٢.٤).

اعتبارات عبر الحدود

يمكن أن تكون مسألة توحيد الموقع أيضا مسألة موقع عابر للحدود. مثال لموقع عابر للحدود مهم هو بحيرة تشاد في وسط أفريقيا. البحيرة نفسها هي وحدة بيئية محددة بوضوح ، ولكن تضم العديد من مواقع عد مختلفة لأسباب سياسية وعملية عدة، خاصة أن ساحل البحيرة مشترك من قبل أربع دول (النيجر ونيجيريا والكاميرون وتشاد). على الرغم من أن هذه البلدان لديها اتفاق رسمي للتعاون (في لجنة حوض بحيرة تشاد)، وليس من السهل دائما الوصول إلى ساحل البحيرة ، ويمكن أن لا تنتقل فرق البحث بسهولة بين البلدان، والموارد عادة ما تكون محدودة للغاية لتنفيذ عد طيور الماء. لقد قسمت المسوحات الجوية السابقة البحيرة إلى مربعات، والمساحة من الأرض المخصصة ومن خلال الجمع بين البيانات من كل بلد على حدة يتم إدراك أهمية القطاعات الوطنية للبحيرة ، إلا أنه من المفيد أيضا أن تجمع البيانات من البلدان الأربعة التي تصور الواقع على أهمية بحيرة تشاد الشمولية نفسها. ولذلك لا ينبغي أن يحتاج تعزيز الموقع دائما إلى التمسك بالخطوط السياسية.

من المسائل ذات الصلة هنا هو أنه ليس من السهل دائما الجمع بين مختلف أو مقارنة البيانات من عمليات العد غير المنتظمة من وسائل مختلفة. على أية حال، بحيرة تشاد في غاية الأهمية لطيور الماء المهاجرة وموقع حرج لمجتمعات كثيرة، ولكن تطبيق معيار ١ ٪ لم يكن فعالا كما أنها يمكن أن تكون بسبب هذه القيود العملية للبيانات الأساسية.

لقد تم تعيين بعض مواقع أراضي رطبة كمواقع رامسار عبر الحدود حيث هنالك بيئة متماسكة تمتد عبر مناطق الحدود الوطنية وسلطات اتفاقية رامسار للموقع على الطرفين اتفقت رسميا على التعاون في إدارتها في مجال الإدارة في إطار ترتيب الإدارة التعاونية.

شؤون عملية

بالعودة الى مثالنا السابق للشنقب، فإن البيانات من كل ايسلندا يمكن أن تدمج، وايسلندا تعتبر عندها منطقة رئيسة لمجتمع، حيث أنها تدعم حوالي ٩٥ ٪ من المجتمع المتكاثر. ولكن مثل هذه المنطقة ليست وحدة التحكم كموقع، لذلك ليس من المفيد التوحيد في هذه الحالة. فقط لذلك الموقع ينبغي النظر في توحيد الموقع حيث يكون عمليا ومفيدا لتحقيق أغراض الحماية والإدارة.

في بعض الحالات ، قد يكون من المفيد تفصيل البيانات (أي بيانات منفصلة في مناطق مختلفة) من المواقع الأكبر، على سبيل المثال لتحديد مجالات معينة من أحد المواقع التي قد تكون ذات أهمية خاصة بالنسبة لأنواع معينة من طيور الماء.

٣.٢.٤ المبادئ التوجيهية لتحديد مواقع عدد طيور الماء

فيما يلي المبادئ التوجيهية الأولية لتعداد طيور الماء الدولية (IWC) تبعا لفان ليدن (٢٠٠٢):

مواقع العد

ينبغي أن تشمل حدود موقع العد سطح الماء كاملا من جميع الأراضي الرطبة والمناطق المجاورة من الفيضانات المنتظمة أو التي تستخدم من قبل طيور الماء.

وحدات العد

ينبغي تقسيم أكبر عدد المواقع في عملية العد إلى وحدات أصغر.

حيثما كان ذلك ممكنا، حجم وحدة العد ينبغي أن تضم المنطقة التي يمكن أن تعد في مدة تصل إلى أربع ساعات في يوم واحد من قبل أحد المراقبين.

موائل طيور الماء

حيثما كان ذلك عمليا، ينبغي أن تتألف كل وحدة عد من موئل طيور ماء معين.

يمكن تحديد حدود وحدة العدد من خلال معالم طبيعية موجودة في الموقع.

توطيد

المناطق الرطبة الكبيرة والمكونة من مواقع مناطق رطبة أصغر مرتبطة هيدرولوجيا ينبغي أن توحد إلى عد واحد كلما أمكن ذلك.

منطقة متجانسة تتألف من مواقع رطبة مماثلة أصغر متواجدة مجاورة لبعضها البعض ينبغي أن تكون محددة وعدد عمليات العد محددة بعد واحد وأن يتم تقسيمها الى وحدات عد يمكن التحكم بها.

إذا كانت المنطقة كبيرة جدا للتغطية، يجب اختيار عدد الوحدات التي سيتم عدّها على الدوام في كل عام.

المناطق المعينة

في مواقع عد معلنة كمواقع رامسار أو مواقع ذات حالة وطنية أو دولية أخرى (مثل المناطق المهمة للطيور ، المحميات الطبيعية)، ينبغي أن تتطابق حدود الموقع مع حدود المنطقة المعينة.

إذا كان العد يتم في موقع أكبر من الموقع المعين فيجب معاملة المنطقة المعينة كوحدة منفصلة من موقع العد كاملاً.

تغييرات على حدود موقع العد

تغييرات حدود موقع العد يجب القيام بها من خلال إضافة حدود جديدة لضمان أن اجمالي العد لموقع العد السابق لا يزال بالإمكان أن تنشأ بحيث يمكن لمراقبة الموقع أن تكون منتظمة. ينبغي للبيانات من الموقع المضاف حديثاً أن تعامل على حدة.

رسم الخرائط

لمواقع العد الواضحة، يتوجب استخدام خرائط بمقياس ١ إلى ٢٥٠٠٠ أو ١ إلى ٥٠٠٠٠ إذا كانت متوفرة للإشارة إلى مكان الموقع والحدود وميزاته الخاصة.

مقياس مناسب لرسم خرائط المناطق البعيدة عن الشاطئ هو مقياس ١ إلى ٢٠٠٠٠٠؛ يجب ان تظهر الخرائط عمق المياه (مثل منحنى عمق المياه كل ١٠ م) للمساعدة في تحديد المياه الضحلة (على سبيل المثال رملية مغمورة عند المد) أو مناطق المد والجزر.

الصور الجوية وأجهزة تحديد الموقع ينبغي أن تستخدم لتحديد المواقع التي يتعذر الوصول إليها أو الأراضي الرطبة واسعة النطاق. مواقع عد طيور الماء ينبغي أن يتم وضعها على خرائط كلما أمكن ذلك.

قراءات إضافية:

التعرف على وتعيين مواقع رامسار بما في ذلك الإطار الاستراتيجي والمبادئ التوجيهية لمستقبل التنمية من قائمة الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية لتغطية مزيد من المعلومات في كتيب رامسار ١٤ : (ب) تعيين مواقع رامسار (e ٢٠٠٦ http://ramsar.org/lib/lib_handbooks . هتم) ، وهي متاحة على CD٣.

والمواقع الحرجة تتناول أيضا مزيد من المعلومات في إطار شبكة المواقع الحرجة من هذا الدليل ، في الأقسام ٣.٥ و ٣.٦.

مواقع رامسار العابرة للحدود : http://www.ramsar.org/key_trs.htm .

طيور الماء تعيين الحدود الموقع الكونت (فان ٢٠٠٢ Ledden).

٣.٣ الحفاظ على شبكات المواقع

رسائل رئيسية

- المناطق المحمية مهمة في حماية التنوع الحيوي بما في ذلك طيور الماء. لدى العديد من المناطق المحمية عمليات متعددة ومن الضروري قياس فعاليتها، مثلا لحماية طيور الماء المهاجرة. المناطق المحمية ديناميكية وقد تتغير أدوارها مع التغير المناخي وتغيرات مسائل النسق الطبيعية
- تعتمد العديد من طيور الماء على مناطق غير محمية والتي نحتاج إلى نوع من الإعلان (موقع رامسار مثلا)
- إن توجه حماية الطبيعة على أساس النسق الطبيعية مهم للعديد من طيور الماء خصوصا تلك التي تستخدم المناطق الزراعية
- يحتاج التعرف على شبكة المواقع إلى التواصل والتوعية والتبادل

بعد تحديد شبكة من المواقع، هنالك حاجة إلى تقييم المواقع. هذا يتطلب المعرفة حول الحالة المعينة لكل موقع، و (بالنسبة لمنهج مسارات الهجرة) حول سير العملية لكل موقع في قدراته على الحفاظ على المراحل الرئيسية في دورة الحياة لطيور الماء. إن معرفة الحالة المعينة للمواقع غالبا ما تستخدم في صنع تقييمات حماية أوسع ولكن هذه المعلومات لا تكفي وحدها في تحديد شبكات المواقع الحرجة. يجري حماية شبكات المواقع على مستويين رئيسيين:

- الحفاظ على المواقع الفردية داخل الشبكة.
- المحافظة على شبكة من المواقع كليا.

يتناول هذا الفرع الآثار المترتبة لحماية المواقع الفردية كوحدات من شبكات المواقع، سواء بالنسبة للمناطق المحمية أو غير المحمية، وأهمية تحديد والتعرف على والمحافظة في نهاية المطاف على شبكات المواقع.

٣.٣.١ المناطق المحمية

الوظائف المتعددة للمناطق المحمية

تم إعلان العديد من مناطق طيور الماء المهاجرة كمناطق محمية، في كثير من الأحيان على حساب دورها الوظيفي في دعم هذه الطيور. ومن الأمثلة محمية بحيرة بوغوريا الوطنية في كينيا، وهو موقع رئيسي لطيور النحام في أفريقيا الشرقية، وأهميتها بالنسبة لطيور النحام هو المبرر الرئيسي لتسميتها كمحمية وطنية. مع ذلك، على الرغم من أن العديد من المناطق المحمية التي تدار بشكل جيد وتقوم بأدوار حماية مهمة، إلا أن بعضها قد لا تعمل بالضرورة كمناطق مناسبة لجميع الأنواع المهاجرة التي تستخدمها. قد يكون هذا بسبب تركيزها الأساسي على سمات أخرى للمنطقة المحمية. لمعظم المناطق المحمية وظائف متعددة الجوانب، وأنه قد لا يكون من الممكن أو حتى من مصلحة المديرين الحفاظ على كل من وظائف الموقع. ليس بعيدا عن بوغوريا، على سبيل المثال، بحيرة ناكورو هي أيضا موقع رئيسي لطيور النحام، وتم إعلانها في الجريدة الرسمية باعتبارها ملاذا للطيور. مع ذلك، المنتزه الوطني لبحيرة ناكورو تم توسيعه وتسيجه لحماية الثدييات الكبيرة (الشكل ٣.٧)،

والتي تشمل ملاذا لوحيد القرن. تم إعادة إدخال العديد من الثدييات الكبيرة ، وتخطيط إدارة الموقع يركز الآن بشكل كامل تقريبا على الثدييات الكبيرة.



الشكل ٣.٧ بحيرة ناكورو الوطنية لها وظائف متعددة ، على الرغم من أن التركيز الرئيسي في إدارتها على الثدييات الكبيرة (الصورة: نيم دودمان)

أصبحت الوظائف المتعددة للمناطق المحمية واضحة بشكل متزايد مع تطور المناطق المحيطة بها، وهذه المناطق يمكن أن تصبح في كثير من الأحيان 'جزر للتنوع الحيوي'. في كثير من الأحيان ، مع محدودية الموارد ، فإنه من الصعب لمديري المناطق المحمية تكريس الاهتمام على جميع جوانب المواقع التي تعتبر مهمة للكثير من الموائم والأنواع المختلفة.

فعالية المناطق المحمية

بعض المناطق المحمية في الواقع محمية على الورق فقط، ولكن في واقع الأمر لا توفر أي شكل من أشكال الحماية، ويرجع ذلك عادة إلى قضايا مثل الموارد المحدودة، وعدم إمكانية الوصول وضعف الأمن. آخرون يعانون من سوء الإدارة وضعف تنفيذ تدابير الحماية وقضايا أوسع مثل تأثيرات تغير المناخ. بالرغم من ذلك، فإن بعض المواقع الرئيسية لطيور الماء المهاجرة قد تكون معلنة كمناطق محمية ، فإنه لا يمكن أن يفترض أنها تستديم بنجاح المجتمعات ذات العلاقة. ليس من الممكن، على سبيل المثال ، الإدعاء بأن طير مهاجر محمي في ١٥ منطقة محمية ، إلا إذا كان فعلا مستفيدا بشكل من أشكال الحماية في جميع تلك المناطق. في واقع الأمر، قد تكون محمية في خمسة أو عشرة من تلك المناطق. لذلك، فإن قوائم المناطق المحمية وحدها لا تكفي عند تقييم الوضع القائم في حماية شبكات المواقع، وهناك حاجة لمعلومات أكثر تأهيلا حول المواقع.

لذا فمن المهم أن يكون هنالك معرفة عن فعالية المناطق المحمية على طول مسارات الهجرة، أو داخل شبكة المواقع. هناك أداة مفيدة لقياس فعالية إدارة المناطق المحمية هي أداة تتبع فعالية الإدارة والتي وضعها الصندوق العالمي للطبيعة والبنك الدولي. تم تصميمها لمراقبة وتقرير مرحلي في جميع أنحاء العالم نحو فعالية إدارة المناطق المحمية. تهدف إلى أن تكون رخيصة وسهلة الاستعمال من قبل موظفي المتنزه، في حين تقدم معلومات متسقة حول المناطق المحمية وتقدم الإدارة مع مرور الوقت. لقد وضعت الأداة لتقديم لمحة سريعة عن التقدم المحرز في تحسين فعالية الإدارة في المناطق المحمية الفردية، من أجل أن تعبأ من قبل مدير المنطقة المحمية أو غيره من موظفي الموقع ذوي الصلة. تقسم أداة التتبع إلى قسمين رئيسيين : أوراق البيانات (المعلومات الأساسية والتهديدات) ، ونموذج تقييم منظم من نحو ٣٠ سؤال (الصندوق العالمي للطبيعة والبنك الدولي ٢٠٠٧).

تقييم مفصل لتشكيل المناطق المحمية ومراقبة متوفر في Vreugdenhil (٢٠٠٣) ، وهو منشور ناتج عن المؤتمر العالمي الخامس للمتنزهات. كثير من المناطق المحمية أيضا مناطق مهمة للطيور، وبذلك قد تسهم مراقبة المناطق المهمة للطيور أيضا في تقييم التهديدات وغيرها من المعالم (انظر القسم ٢.٤.٤).

طبيعة الديناميكية للمناطق المحمية في النظام البيئي

المراقبة مهمة أيضا حيث أن المواقع ، بما في ذلك المناطق المحمية ، ديناميكية. تضع اتفاقية رامسار المواقع على ما يسمى قائمة مونترو إذا توقفت هذه المواقع عن الوفاء بالأدوار الوظيفية المتعلقة بها على نحو فعال. مثال على موقع في حالة تغير هو محمية نورث هيل ، وهي منطقة محمية صغيرة في جزيرة بابا ويستري، أوركني في المملكة المتحدة. الموقع في الآونة الأخيرة الماضية يدعم واحدة من أكبر مستعمرات تكاثر الخفاف القطبي في المملكة المتحدة، وهو أحد الطيور الذي يمتلك أطول مسار هجرة. في حين أن الموقع ما يزال محمي ومدار، وحالته كما هي إلا أن عدد الطيور المتكاثره انخفض بشكل كبير منذ أوائل التسعينيات من القرن الماضي. وهذا ليس بسبب التغيرات في الموقع نفسه ، ولكن على نطاق أوسع الآثار التي تؤثر على توافر الغذاء في بحر الشمال المرتبطة بتغير المناخ. الآن لم تعد نورث هيل بمثابة موقع تكاثر حرج بالنسبة للخفاف القطبي ، وذلك للطبيعة الديناميكية للبيئة الأوسع نطاقا (الشكل ٣.٨). كما هو الحال مع المناطق الأخرى التي تحمي مواقع التكاثر، مثل العديد من الجزر لطيور القطرس، لا يمكن أن نتوقع أن تشمل النظام البيئي بأسره، والتي تحتاج لتشمل مناطق واسعة من البحر، ولكن عندما يتأثر النظام البيئي على نطاق أوسع ، فإن المناطق المحمية قد تفقد أجزاء من وظائفها.



الشكل ٣.٨ خطاف القطب الشمالي في نورث هيل في بابا وستري
أوركني (الصورة : كريس جومرسال/الجمعية الملكية لحماية الطيور)

في بحيرة ناكورو كينيا في حفرة الإنهدام الرئيسية موقع رئيسي للنحام الصغير . حيث تتواجد أسراب ضخمة احيانا يتجمعون هنا للتغذية، وفي الواقع ، فقد كانت هذه التجمعات هي السبب الرئيسي في إعلان المنتزه الوطني. مع ذلك ، فإن الموقع لا تتواجد به طيور النحام دائما ، والبحيرة يمكن أن تتأثر في بعض الأحيان من التلوث، والاضطرابات والتأثيرات الأخرى. صلاحيتها لطيور النحام حيوية. هذه المسائل تحتاج إلى النظر فيها، على سبيل المثال ، في وضع ناكورو جنبا إلى جنب مع غيرها من المواقع الرئيسية لهذا النوع المتجول. يمكن لتسليط الضوء على هذه الآثار أن يساعد أيضا في تحديد أولويات أعمال حماية الموقع عبر شبكة المواقع.

جزر التكاثر لطيور الخطاف والنورس وطيور الماء الأخرى في غرب أفريقيا ديناميكية أيضا. يستخدم الخطاف القزويني (الشكل ٣.٩) ، والطيور البحرية الأخرى شبكة من الجزر المنخفضة الرملية للتكاثر، ولكن هذه المواقع معرضة بشدة للتغيير. جزيرة واحدة تستخدم بانتظام للتكاثر هي جزيرة بانى بانكهي في جزر تريستاو في غينيا وهي موقع رامسار، ولكن هذا تمت تعريته بشكل أو بآخر خلال عام واحد من المد والجزر القوي.



الشكل ٣.٩ خطاف بحر قزوين على شاطئ في غينيا بيساو (الصورة: فان)

٣.٣.٢ المناطق غير المحمية

البعد

على العكس، فإن بعض المناطق التي ليست تحت أي شكل من أشكال الإعلان قد تقي بنجاح لمراحل دورة حياة رئيسة للطيور المهاجرة. قد تكون هذه المناطق البرية نائية في كثير من الأحيان، حيث هناك منافسة من الحد الأدنى على استخدامات الأراضي البديلة. مع ذلك، يوصى بأن يتم ضم جميع المواقع الحساسة والمواقع المؤهلة كمواقع رامسار إلى شبكة المناطق المحمية الوطنية بشكل أو آخر، لأنه من دون حماية قانونية تكون هذه المواقع عرضة للتغيرات في المستقبل. قد تشمل هذه التنمية من خلال الصناعات الاستخراجية أو إدخال تغييرات كبيرة بسبب التغيرات في استخدام الأراضي، مما يؤدي في المستقبل إلى عدم قدرتها على دعم مهم لمراحل دورة الحياة.

ربما بعض المواقع الهامة الأكبر لا تتطلب بعض التدابير المحددة لحماية الموقع في حد ذاته، ولكن أهميتها في شبكات المواقع يجب أن يعترف بها وأنها بحاجة إلى مراقبة وخاصة بالنسبة للتغيرات البيئية والتطورات الجديدة. القطب الشمالي الروسي هو مثال جيد، الشكل (٣.١٠). بالرغم من المناطق المحمية الكبيرة الموجودة مثل محمية القطب الشمالي العظمى على تايمير (٥٠٠٠٠٠٠ هكتار)، وجزء كبير من المنطقة يوفر مواقع تكاثر لمئات الآلاف من طيور الماء، لكنها ليست محمية ونادرا ما يتم زيارتها من الإنسان. إلا أن التغيرات قد تحدث في المستقبل، بل هي مرجحة، بصفة خاصة بسبب إستخراج المعادن والنفط (والغاز وبعض المعادن)، وبالتالي فإنه مطلوب نظام حماية محسن للمناطق، (انظر خارطة شبكة المناطق المحمية في دائرة القطب الشمالي في القسم ٣.٢.١).



الشكل ٣.١٠ لينا دلنا في منطقة القطب الشمالي الروسي : القطب الشمالي لا تزال مساحات شاسعة من المناطق البكر للتكاثر الطبيعي للملايين من طيور الماء (الصورة : جيرار بيوري)

الحفاظ على النسق الطبيعية

بعض الطيور المهاجرة تعيش أجزاء من حياتها ، في المناطق التي لا توجد فيها حاجة واضحة لاتخاذ تدابير حماية الموقع. الطيطوي بني الصدر هو طائر إفريقي مهاجر عبر خط الإستواء يفضل المراعي والمناطق العارية المفتوحة، بما في ذلك الحقول المحروقة حديثا و الأراضي المزلة، بالتالي يمكن أن يتواجد في الأراضي الزراعية المتدهورة في كثير من الأحيان، وحتى مواقع مثل الميادين الرياضية، الشكل (٣.١١). من غير العملي حماية مناطق مثل الأراضي الزراعية المتدهورة وملعب الغولف، ونهج حماية الموقع لا يطبق بشكل جيد في هذا المثال. لكن مثل هذه الموائل قد تصبح مهددة، حيث قضايا مثل التغييرات المحتملة لاستخدام الأراضي لإنتاج الطاقة تمثل ضغوطا جديدة موجودة على الأرض، إذا كان هنالك حاجة للمزيد من هذه الموائل لتلبية احتياجات هذا الطيطوي، فيمكن أن يكون اتباع نهج النسق الطبيعية بناء أكثر. يمكن أن يتحقق ذلك من خلال سياسة استخدام الأراضي، مثل التخطيط الميداني وخطط البيئة الزراعية، والتي في أجزاء من أوروبا، على سبيل المثال، تدفع للمزارعين للزراعة بطريقة حساسة بيئيا، (هذه المخططات غير قابلة للتطبيق بسهولة في جميع أنحاء منطقة AEWA. [انظر القسم ٧.٢.٣ للحصول على مزيد من المعلومات حول التخطيط الميداني.

سيكون من الصعب النقاش حول نجاح لحماية الأراضي الزراعية المتدهورة في موقع محدد، ولكن الإبقاء على مثل هذه الموائل يمكن أن يتم في النسق الطبيعي، ربما في المناطق الأقل تفضيلا من أجل التنمية. في ظل هذا النظام يمكن الإبقاء على هذه الموائل عن طريق الحد من التغييرات في استخدام الأراضي، والسماح لاستمرار بعض استخدامات الأراضي الحالية. القضية الرئيسية هي الحفاظ على الوظائف البيئية لهذه المواقع لطيور الماء المهاجرة.

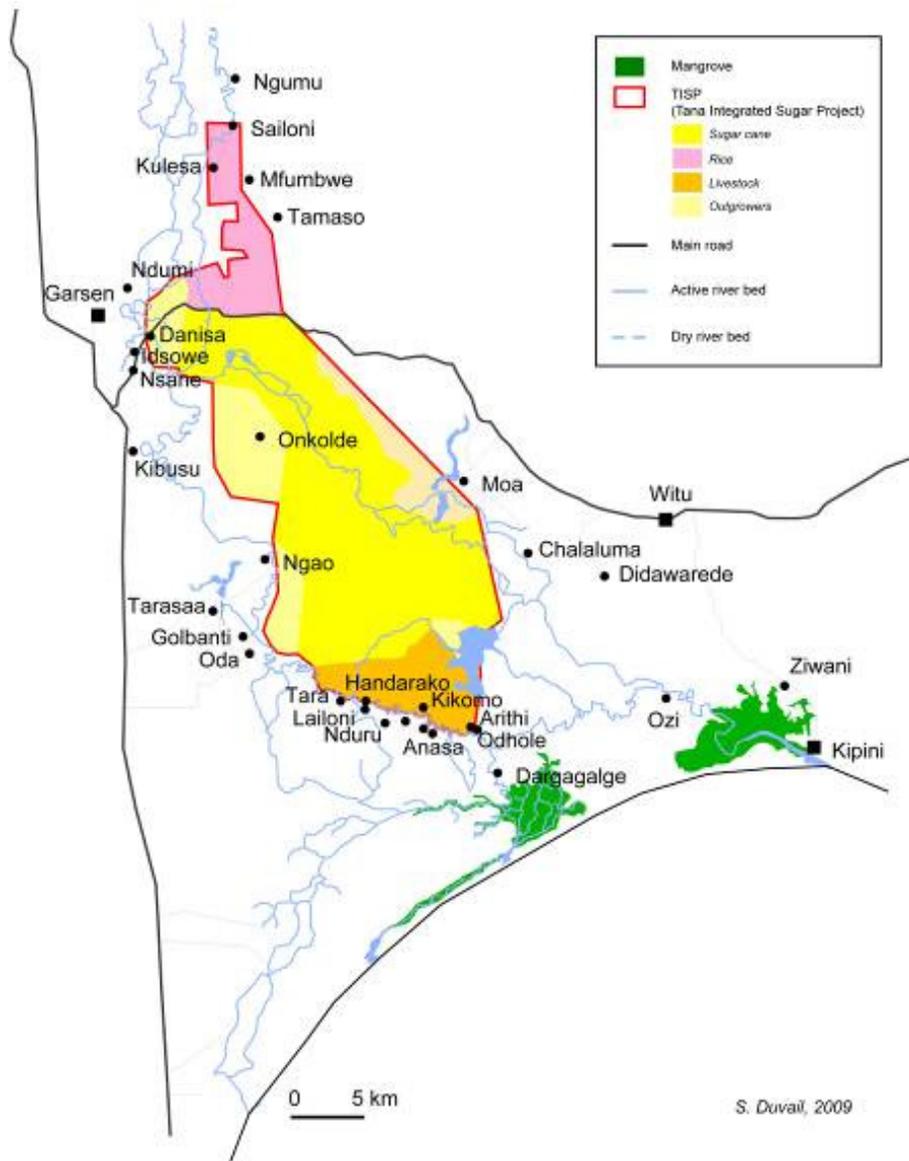


الشكل ٣١١. الطيطوي بني الصدر على بحيرة ملعب للجولف في نيجيريا (الصورة : إيان ناسون)

العديد من طيور الماء تعتمد في الواقع على الأراضي الزراعية، وخاصة في المناطق الأكثر نمواً، بينما السدود الزراعية والأراضي الرطبة الاصطناعية الأخرى ذات أهمية في المناطق شبه القاحلة. يمكن اعتبارها نقطة ضعف لنهج المناطق المهمة للطيور لأنها لا تلبى على نحو مرضي في الوقت الحالي تحديد المناطق الزراعية، وعلى سبيل المثال تلك التي تستخدم على نطاق واسع من الإوز وطيور الشاطئ. مع ذلك، هنا يصبح حماية النسق الطبيعية وسياسة الموائل أكثر أهمية من الحفاظ على التدابير القائمة على الموقع. أكبر الأخطار التي تهدد الطيور في أوروبا والتنوع الحيوي تأتي من ضياع وتدهور الموائل؛ إقترح تاكر وإيفانز (١٩٩٧) السياسات والإجراءات اللازمة لحماية وتأهيل الموائل، ذات الصلة أيضاً للمساعدة في الحفاظ على جميع عناصر التنوع الحيوي في البيئة الأوروبية على نطاق أوسع.

مناطق غير محمية تحتاج إلى حماية

بعض المناطق غير المحمية التي تخدم كمواقع حرجة لطيور الماء المهاجرة تستحق بالتأكيد شكل من أشكال الحماية، وخصوصاً حيث هناك تهديدات مستمرة في الموقع التي يمكن تقليلها من خلال إدارة حماية فعالة. من الأمثلة على ذلك دلتا نهر تانا في كينيا، وهو موقع حرج بالنسبة لمجتمعات العديد من طيور الماء، التي تقع تحت تهديد خطير لتطويع مزارع قصب السكر لتوليد الوقود الحيوي (الشكل ٣٠١٢). تم تسجيل ما يصل إلى ٧٥٠٠٠ من طيور الماء هنا، بما في ذلك ٢٢ من أعداد الأنواع بنسبة أكثر من عتبة ١٪. وهو موقع مهم لأسباب عديدة أخرى، بما في ذلك المزيد الاستخدامات من قبل المجتمعات المحلية والتدييات البرية والزواحف.





الشكل ٣.١٢ خريطة دلنا نهر تانا تبين مساحة واسعة من السهول الفيضية المقترح وضعها لقصب السكر (الصفراء) والأرز (الوردية) ؛ أظهرت أشجار الشورى في الخريطة (الخضراء : Stéphanie Duvail) ؛ قطع كبير من الحجالة مع أبو منجل اللامع في السهول الفيضية في تانا (الصورة: جيل ريتيف)

٣.٣.٣ الاعتراف بشبكة المواقع

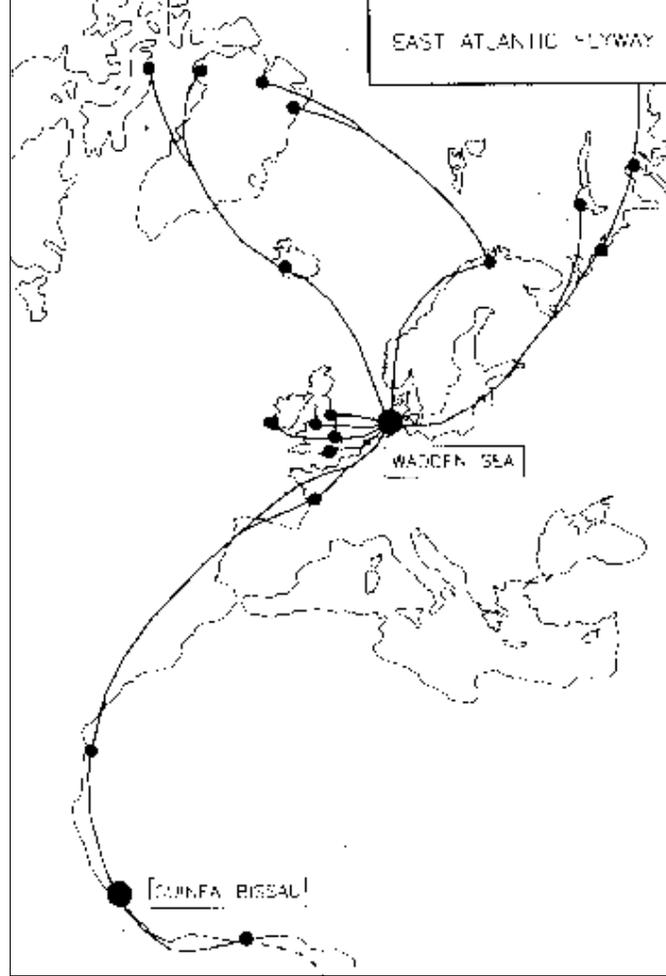
الإعتراف بشبكات المواقع

من الجوانب الهامة لمنهج مسارات الهجرة الاعتراف بشبكات المواقع. تعرف المواقع الضرورية على طول مسارات الهجرة لطيور الماء على أنها مواقع حرجة، ومعا على أنها شبكة المواقع الحرجة (CSN)، (انظر القسم ٣.٦ للحصول على تعريفات ومزيد من المعلومات). ينبغي لهذا الاعتراف أن يؤدي في نهاية المطاف إلى تعزيز جهود المحافظة على جميع المواقع الرئيسية في جميع أنحاء مسارات الهجرة. هكذا، عند تحديد المواقع للشبكات المختلفة، يتعين على مديري حماية المواقع التعرف على دور مواقعهم في الشبكات، ويجب أن يعلموا أيضا أوارا المواقع لتي تشكل جزءا من الشبكات. تحديد شبكات المواقع ماليا ينبغي أن يؤدي إلى تعزيزالاتصال والتوعية، بدعم من الوثائق التي تشير بوضوح إلى المواقع الرئيسية وتوضحها من خلال الخرائط، والتي تشمل الاتصال ونقاط اتصال في كل موقع. هذا سيمكن شبكات نظرية لتصبح شبكات أداء عملية. بطبيعة الحال، هنالك حاجة لتحديد موارد لذلك، ولكن ليس من الضروري اتخاذ بعض الخطوات التي تتطوي على نفقات كبيرة، مثل تسهيل تبادل المعلومات وتبادل البيانات.

عدم توازن احتياجات الحماية عبر مسارات الهجرة وترتيبات التوأمة

كجزء من منهج مسارات الهجرة يجب تقييم إحتياجات حماية الطيور المهاجرة وترتيبها من خلال عملية تحديد الأولويات عبر مسارات الهجرة. في كثير من الأحيان، قد تكون الإحتياجات الأكثر أهمية في المواقع التي تكون فيها الموارد محدودة. من جانب الموارد، قد يستخدم مدراء المواقع التي تتمتع بالموارد الكافية منهج مسار الهجرة لتقديم دعم للمواقع ذات الموارد الأقل. والأفضل من ذلك، يمكن تطوير مبادرات تبادل مشتركة بين المواقع، مع

إجراءات مثل اتفاقات التوأمة. هذا ما حصل في الماضي بين التعاون الثلاثي لبحر وادن وأرخبيل بيجاغوس في غينيا بيساو قبالة سواحل غرب أفريقيا. الخريطة أدناه (الشكل ٣.١٣) توضح العلاقة بين هذه المواقع وكانت تستخدم لتعزيز التعاون بين التعاون الثلاثي والحكومة والشركاء الآخرين في غينيا بيساو. شملت الأنشطة بناء القدرات وتطوير المطبوعات العملية مثل إطار المراقبة لبيجاغوس (دودمان و ٢٠٠٥ Sá)، ودليل للمناطق المهمة للطيور لهذا البلد (دودمان وآخرون ٢٠٠٤).



الشكل ٣.١٣ خريطة تبين الصلات بين بحر وادن والأراضي الرطبة الساحلية من غينيا بيساو من حيث طيور الماء المهاجرة (سلافينج واسبيرك ١٩٩٤)

في بعض الأحيان تتواجد مثل هذه الترتيبات على الصعيد الثنائي، على سبيل المثال بين المنتزه الألماني لبحر وادن ومحمية تايمير المركزية في روسيا، أو بين عدد قليل من المنظمات الهولندية وبنك دارجن في موريتانيا. إن شبكة EUROSITE تشجع بقوة هذه التوأمة الثنائية داخل أوروبا، بل أيضا بين المواقع داخل وخارج أوروبا.

مثال واحد من ترتيبات التوأمة على نطاق ومسارات الهجرة هو مشروع إيفيان رامسار، التي وفرت منبرا لتبادل الآراء بين مديري مواقع من مواقع رئيسية على طول مسار هجرة المحيط الاطلسي الشرقي (انظر القسم ٩.٣

للمزيد من المعلومات). التبادل يتم أيضا في إطار مشروع WOW، وذلك اعتراف بالفوائد المترتبة من التبادل في الحفاظ على الطيور المهاجرة، ومثال على ذلك هو تبادل الخبرات بين خلجان هابسالو نواروتسي في إستونيا وسالومي نايبومي الواقعة في السنغال وغامبيا (الشكل ٣.١٤).



الشكل ٣.١٤ مجال التبادل والتدريب في نايبومي الحديقة الوطنية ، وبين غامبيا والسنغال وموظفي المناطق المحمية (الصورة: تيبب راندلا)

ترتيبات التوأمة هذه قيمة وتحتاج إلى تعزيز نطاق أوسع خاصة في سياق الحفاظ على مسارات الهجرة، لأنها توفر أداة فعالة لتبادل المعلومات وتدريب الموظفين ودعم الموارد صغيرة الحجم.

٣.٣.٤ شبكات الموقع للمجتمعات الفردية مقابل المجتمعات المتعددة

بلا شك، الاعتراف بشبكات المناطق الحرجة يمكن أن يساعد في تعزيز عمليات الحماية عبر مسارات الهجرة. (اقرأ المزيد عن شبكات المناطق الحرجة وأداة شبكات المناطق الحرجة في القسم ٣.٦). شبكات المناطق الحرجة يمكن أن تحدد إما لمتنوعات فرد أو لمجموعة من المجتمعات من مختلف الأنواع التي تعتمد على نفسها الى حد كبير على مجموعة من المواقع. على سبيل المثال ، بانك دارجن ، وأرخبيل بيجاغوس وبحر وادن جميعها مكونات هامة لشبكة المناطق الحرجة لمجتمع غير متكاثر في غربي إفريقيا للطيطيوي المحمر، في حين أنهم أيضا يبرزون في شبكة المناطق الحرجة لشرقي المحيط الأطلسي لأنواع مختلفة كثيرة.

من المفيد عمليا النظر إلى المجتمعات المتشابهة معا وتحديد شبكات المناطق الحرجة لمجتمعات من الأنواع باستخدام مسارات الهجرة نفسها أو مشابهه لها.

مع ذلك، تحديد شبكات المناطق الحرجة لمجتمع منفرد هي الخطوة الأولى، ومهمة خاصة بالنسبة للأنواع المهددة بالانقراض والطيور المهاجرة ذات الاستراتيجيات الفريدة من نوعها إلى حد ما. أحد الطيور التي تقع في هاتين الفئتين هو الزقزاق الإجتماعي *Vanellus gregarius*، الذي يتكاثر في السهوب العشبية الوسطى في آسيا قبل ان يتفرق إلى مناطق عدم التكاثر في شمالي شرق أفريقيا وشرق المتوسط وشمال غرب الهند / باكستان. في عام ٢٠٠٧ كشفت الدراسات عن أرقام غير مسبوقه من الزقزاق في شمال سوريا، مع تسجيل ١٥٧٩ طير تم عدها في أربعة مواقع من السهوب الطبيعية ، وتقرير في مارس ٢٠٠٧ لحوالي ٢٠٠٠ طائر من نفس المنطقة (هوفلان و Keijl ٢٠٠٨) ، عمليات العد هذه تتجاوز عدد مجتمع الطير في العالم والذي يقدر في ذلك الوقت من ٦٠٠ إلى ١٨٠٠ طير (الأراضي الرطبة الدولية ٢٠٠٦).

قبل هذه الدراسات الاستقصائية، كانت هذه المنطقة في شمال سوريا غير معروفة في إطار مسار هجرة الزقزاق الإجتماعي وشبكة المناطق الحرجة. هذا يبين أن شبكات المناطق الحرجة ستكون دائما ديناميكية بطبيعتها عند توفر معلومات جديدة، ويرجع ذلك أيضا إلى التغيرات الفعلية في أدوار المواقع على طول مسارات الهجرة. إن خسارة موائل السهوب والرعي المكثف وتغير المناخ والصيد هي على الأرجح التهديدات الرئيسية لطائر الزقزاق الإجتماعي المهدد بالانقراض بشكل حرج، في حين هناك أيضا ضغوط الصيد المدقع في بعض مناطق الشرق الأوسط الشكل (٣.١٥) ، بما في ذلك شمال سوريا حيث شوهدت هذه الأسراب الكبيرة. للحصول على مزيد من المعلومات عن طائر الزقزاق الإجتماعي إرجع إلى خطة عمل الخاص به (CD٤) ، ومحاضرة الحالة الدراسية [M٢S٢L٣b].



الشكل ٣.١٥ اصطياد طائر الزقزاق الإجتماعي *Vanellus gregarius* في العراق (المصدر: عمر فاضل/طبيعة العراق)

٣.٣.٥ الحفاظ على شبكة الموقع : بعض الجوانب العملية

الحفاظ على شبكات المواقع أصعب من المحافظة على المواقع الفردية. مع ذلك، فإنه عند تحديد وتعريف شبكات المناطق الحرجة، هناك فرص محددة للعمل على الحفاظ على مستوى الشبكة أو مسارات الهجرة، وسبل التعاون قد تكون أسهل للتحديد. يتطلب حماية مسارات الهجرة الفعال، إلى أقصى حد ممكن من المراقبة الجيدة

وتدابير إدارة وحماية في جميع المواقع الحرجة للشبكة، والناجمة عن المعلومات التي سيتم تقاسمها على مستوى مسارات الهجرة. هذا المشروع يساهم في تحديد نجاح باهر لشبكة المناطق الحرجة في المنطقة وتسهيل الضوء على احتياجات الـ AEWA للحفاظ عليها كشبكات من المواقع التي تحقق مراحل دورة الحياة والدورات السنوية لطيور الماء المهاجرة.

خطط عمل مسارات الهجرة قد توضع لشبكات المناطق الحرجة، مع تحديد الإجراءات والجدول الزمني للحماية عبر الشبكة (أو مسارات الهجرة). مثل هذه الخطط يجب أن يتم وضعها بالتشاور الكامل مع أصحاب العلاقة على طول مسارات الهجرة، على سبيل المثال من خلال ورشة عمل تخطيط مسارات الهجرة. إن لم يكن بالإمكان توفير الموارد لهذا، على الأقل هذه أولى الخطوات التي يمكن اتخاذها لمواصلة بناء الوعي للشبكة والاعتراف بأدوار هامة لكل موقع لسير العمل في مسارات الهجرة. ورشات عمل إقليمية لتعبئة الفجوات هي وسيلة مفيدة لتحديد وترتيب أولويات المواقع على مستوى مسارات الهجرة والمستويات الإقليمية.

على الرغم من أن شبكات المناطق الحرجة هي شبكات مواقع في المقام الأول، إلا أن خلفها هنالك شبكات من الناس الذين يشاركون في حماية واستخدام وإدارة المواقع. ينبغي استخدام منهج مسارات الهجرة لتحقيق الدعم لهذه الشبكات من الناس لضمان عملهم. ينبغي أن يشمل هذا الدعم تنمية القدرات والتوعية. شكلت هذه الإجراءات عنصرا هاما من نجاح المشروع ، الذي يوفر نموذجا ممتازا لحماية شبكة المواقع. [مزيد من المعلومات عن جميع جوانب المشروع WOW يتوفر على www.wingsoverwetlands.org].

قراءات إضافية:

المناطق المحمية الشامل تكوين النظام والمراقبة : Vreugdenhil وآخرون. (٢٠٠٣)
http://www.birdlist.org/downloads/micosys/protected_areas_system_composition_monitoring.pdf

أداة إدارة فعالية التتبع (الصندوق العالمي للطبيعة والبنك الدولي ٢٠٠٧)
http://assets.panda.org/downloads/mett2_final_version_july_2007.pdf

المناطق المحمية والتنوع الحيوي (Mulongoy و ٢٠٠٤ Chape)
<http://www.scribd.com/doc/8111222/Protected-Areas>

موانئ للطيور في أوروبا : استراتيجية المحافظة على البيئة الأوسع (تاكر وايفانز ١٩٩٧).

آثار تغيير المناخ على الطيور البحرية في بحر الشمال
http://www.birdlife.org/news/features/2005/01/north_sea_seabirds.html

www.tanariverdelta.org : دلتا نهر تانا في كينيا

التعاون الثلاثي لحماية البحار : التعاون مع غينيا بيساو : <http://www.waddensea-secretariat.org/trilat/international/Guinea-Bissau.html>

مشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة: www.wingsoverwetlands.org

خطة عمل طائر الزقراق الاجتماعي: http://www.unep-aewa.org/publications/technical_series/ts2_sociale_lapwing.pdf

٣.٤ الآثار المترتبة لمنهج مسارات الهجرة على تخطيط نظام المناطق المحمية

الرسائل الرئيسية

من المهم تأسيس شبكات فعالة من المناطق المحمية لضمان حالة حماية مفضلة للطيور المهاجرة على طول مسار الهجرة المواقع المهمة على مستوى مسار الهجرة بحاجة إلى أن توضع في التخطيط الوطني المواقع المعترف بها على المستوى العالمي (مثل مواقع رامسار) يجب أن تكون إدارة حملتها هدف رئيسي هنالك حاجة لمعايير الحماية للمناطق غير المحمية

تخطيط نظام المناطق المحمية عادة يحدث على المستوى الوطني وينتج عنه شبكات ممثلة من المحميات. مع ذلك فإن منهج مسارات الهجرة يتطلب، بالإضافة إلى ذلك شبكات عملية للمواقع الرئيسية في جميع أنحاء مسارات الهجرة. لذا فإن هنالك حاجة إلى دمج منهج مسارات الهجرة في نظام تخطيط المناطق المحمية، وهناك بعض الأدوات الدولية التي يمكن أن تسهل هذا التكامل.

٣.٤.١ الآثار المترتبة على تخطيط نظام المناطق المحمية

يعرف الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (١٩٩٤) المناطق المحمية على النحو التالي:

"مساحة من الأرض و / أو البحر مكرسة خصيصا لحماية التنوع الحيوي، والموارد الطبيعية والثقافية المرتبطة بها، وتدار من خلال وسائل قانونية أو وسائل فعالة أخرى".

كما هو مذكور في القسم ٣.٣ ، تستخدم العديد من طيور الماء المناطق المحمية، والتي في بعض الحالات وضعت بسبب الإنتاجية العالية للمواقع ودورها في دعم طيور الماء. في المناطق المحمية الأخرى، تشكل طيور الماء المهاجرة جزءا واحدا من طيف للتنوع الحيوي الذي يهدف الموقع إلى حمايته. بموجب منهج مسارات الهجرة لحماية الطبيعة، التركيز في ما يتعلق بتحديد المناطق المحمية هو التأكد من أن شبكة المناطق المحمية متاحة لطيور الماء المهاجرة التي معا تحقق جميع مراحل الحياة الخاصة بها. إذا كانت مواقع تكاثر الطيور المهاجرة ولكن مناطق عدم التكاثر غير محمية وتحت ضغط حاد فإن هدف حماية الأنواع لن يتحقق. لذا فإن تركيز تخطيط نظام المناطق المحمية لمنهج مسارات الهجرة هو:

إنشاء شبكات فعالة من المناطق المحمية التي تكفل الحفاظ على حالة الحماية للطيور المهاجرة عبر مسارات الهجرة ككل.

٣.٤.٢ تسمية المواقع على المستوى الوطني

مواقع مخصصة لحماية الطبيعة

عادة ما تكون المنطقة المحمية معلنة على المستوى الوطني، وتشمل هذه الفئات على النحو التالي:

- المنتزه الوطني
- المحميات الطبيعية
- المحميات الطبيعية الصارمة
- المنتزهات الطبيعية
- محميات الحياة البرية
- ملاجئ الحياة البرية
- المناطق المحمية البحرية
- غيرها من التسميات الوطنية

هذه الأنواع من التعيينات تضع عادة حماية الطبيعة في أعلى موقع في جدول الأعمال. حيث مواقع متاخمة لمنطقة محمية في بلد آخر، عندها تنشأ محميات عبر الحدود ، والتي عادة ما تكون لها ترتيبات إدارية منفصلة لكل قطاع وطني. من الأمثلة على ذلك منتزه في غربي أفريقيا، ومنتزه عبر الحدود وطني شكل بين بوركينا فاسو والنيجر وبنين. حماية هذه المواقع المختلفة ومواردها عادة ما تقع في إطار التشريعات الوطنية، وفي معظم البلدان تدار المناطق المحمية من قبل الهيئات الحكومية. لكن بعض المنظمات غير الحكومية لها صلاحيات تعيين وإدارة المناطق المحمية وذلك بالتعاون مع الحكومة، وهناك أيضا عدد متزايد من المحميات الطبيعية الخاصة ، التي أنشئت في كثير من الأحيان أساسا كمشاريع تجارية وسياحية.

المواقع المخصصة للإستخدام المتعدد

قد تخصص مواقع أيضا لمجالات استخدام متعددة حيث تشكل حماية الطبيعة جزءا رئيسا وتضم هذه:

- محميات الصيد
- المحميات الحرجية
- منتزهات الأراضي الرطبة (الترفيهية)
- محميات مجتمع طبيعية

تشكل طيور الماء المهاجرة عنصرا رئيسيا في بعض محميات الصيد، حيث يسيطر على مستويات الصيد عادة عن طريق وضع وتنفيذ نظام الحصص. غالبا تكون مناطق الصيد متاخمة للمناطق المحمية.

نظام المناطق المحمية الوطنية

في كثير من البلدان تنشأ شبكة من المناطق المحمية تهدف للحفاظ على موارد التنوع الحيوي الرئيسية. يقدم الإتحاد الدولي لحماية الطبيعة أداة رئيسة لإنشاء شبكات من هذا القبيل من خلال الخطوط الإرشادية لنظام المناطق المحمية الذي يعتبر تخطيط النظام كتصميم لنظام محميات كامل يمثل مجموعة النظم البيئية والمجتمعات المحلية (ديفي ١٩٩٨). بموجب هذا النظام هناك فئات موصى بها للحماية، الإطار (٣.١).

إطار ٣.١ فئات إدارة المناطق المحمية للإتحاد الدولي لحماية الطبيعة

- ١ حماية صارمة
- أ محمية طبيعية صارمة
- ب. مناطق حياة برية
- ٢ حماية النظم البيئية والترفيه
- ٣ حماية المعالم الطبيعية (معلم طبيعي)
- ٤ حماية من خلال الإدارة الفعالة (منطقة إدارة للموئل / النوع)
- ٥ حماية نسق طبيعي بري أو بحري والترفيه (نسق طبيعي بري أو بحري محمي)
- ٦ استخدام مستدام للنظم البيئية الطبيعية (مناطق طبيعية نادرة الموارد)

تحدد خطة النظام مجموعة من الأغراض من المناطق المحمية، والعلاقات بين مكونات النظام و بين المناطق الفردية، وبين المناطق المحمية واستخدامات أخرى للأراضي، وبين مختلف القطاعات وشرائح المجتمع المعنية، ويحدد أيضا الطرق لتفاعل الأطراف ذوي الصلة لدعم الإدارة الفعالة والمستدامة، وتعمل كأداة لتحديد الأولويات بين جميع العوامل المتنافسة والمسائل التي يتعين معالجتها في إنشاء نظام وطني قابل للتطبيق في المناطق المحمية.

٣.٤.٣ الطابع التمثيلي والشمولية والتوازن

واحدة من الخصائص الرئيسية لنظام حماية الطبيعة للإتحاد الدولي لحماية الطبيعة هو المجال التمثيلي والشمولية والتوازن، والذي يشجع على إدراج أمثلة نوعية أعلى من مجموعة كاملة من أنواع البيئة داخل البلد، وتوفير عينات متوازنة للبيئة والأنواع التي يدعون تمثيلها.

يتطلب التمثيل تقريبا دائما تطوير شبكة من المناطق المحمية الفردية في بلد ما. هذه الخاصية مهمة جدا لتخطيط نظام المناطق المحمية الوطنية وينبغي أن تنص على الحفاظ على معظم أشكال الحياة والموائل والمناظر الطبيعية في بلد ما، بما في ذلك الأراضي الرطبة وطيور الماء.

٣.٤.٤ اعتبارات إضافية لمنهج مسارات الهجرة

مع ذلك ، هنالك حاجة إلى منهج مسارات الهجرة بالإضافة إلى هذا النظام من أجل تشجيع تعيين المناطق المحمية على مستوى مسارات الهجرة كطبقة إضافية على الصعيد الوطني. بهذه الطريقة فإن تخطيط نظام المناطق المحمية ينبغي أن ينظر إليه في منهج مسارات الهجرة على أنه متوافق تماما مع المبادئ التوجيهية للإتحاد الدولي لحماية الطبيعة، مضيفا أولويات مستوى مسارات الهجرة إلى التمثيل الوطنية. المبادئ التوجيهية

للإتحاد الدولي لحماية الطبيعة تحدد أولويات عينات تمثيلية من الأراضي الرطبة في الحماية في بلد ما. مع ذلك، العديد من طيور الماء المهاجرة بحاجة إلى مناطق واسعة جدا لتحقيق وظيفة محددة على مستوى مسارات الهجرة. منهج مسارات الهجرة في نظام تخطيط المناطق المحمية بالتالي مختلف إلى حد ما عن المبادئ التوجيهية لتخطيط نظام وطني للمناطق المحمية : شبكات المناطق الحرجة تحتاج إلى نظام للمواقع على طول مسارات الهجرة التي تمثل جميع مراحل دورة الحياة بدلا من جميع أنواع البيئة.

٣.٤.٥ إعلانات الموقع كما على الصعيد الدولي

هناك مبادئ توجيهية متاحة لتحديد وتعيين المواقع التي تخضع للأشكال الدولية للتعيين، مثل مواقع رامسار أو المناطق المهمة للطيور ، أو مواقع تحت AEWA أو اتفاقية برن. معظم التعيينات لا تتطلب أن تكون المواقع 'محمية'، ولكن ينبغي لإدارة الحماية عادة أن تكون هدفا رئيسا. مثل هذه التسميات هي أدوات قيمة، حيث أنها ليست مناسبة دائما للمواقع الهامة لطيور الماء لتكون مخصصة لحماية التنوع الحيوي، ولا سيما عندما يكون لها استخدامات متعددة تضم بعض من الأدوات الرئيسية للتعيين ما يلي :

رامسار

اتفاقية رامسار توفر الإطار العملي لتحديد المواقع الرسمية للمواقع (مواقع رامسار)، وتتص الاتفاقية أيضا على توجيهات واسعة في تحديد وتعيين مواقع رامسار (أو المواقع ذات الأهمية الدولية)، (انظر القسم ٣.٥ و CD٣ ، حيث يمكن الحصول على جميع معايير تعيين مواقع رامسار). مع ذلك، فإن التسميات لاتخاذ القرارات تتم على الصعيد الوطني، وليس على مستوى مسارات الهجرة. هذا هو المكان الذي يجب أن توفر فيه البيانات من قواعد البيانات العالمية والإحصاء الدولي لطيور الماء وتتصح الأطراف المتعاقدة ، حيث يمكن أن يتم إدخال شبكة المناطق الحرجة. تدعم أداة شبكة المناطق الحرجة عملية تحديد المناطق الحرجة على مستوى مسار الهجرة ، وتشجع إدماجهم في شبكة مواقع رامسار، وعند الاقتضاء تقدم المعلومات حول نظم المناطق المحمية.

AEWA

في المادة الثالثة ، الفقرة ٢ (ج) من AEWA، يطلب من الأطراف تحديد مواقع وموائل لطيور الماء المهاجرة التي تقع داخل أراضيها. وبشكل أكثر تحديدا، في الفقرة ٣.١.١ من خطة عمل AEWA، يطلب من الأطراف، الاتصال عند الاقتضاء مع المنظمات الدولية المختصة، لإجراء ونشر قوائم الجرد الوطنية للموائل داخل أراضيها، التي تعتبر هامة لمجتمعات تشملها الاتفاقية. ينبغي أن تسعى الأطراف، على سبيل الأولوية، إلى تحديد جميع المواقع ذات الأهمية الوطنية أو الدولية لهذه التعدادات. تقدم AEWA مبادئ توجيهية لاتباع نهج تدريجي لعملية الجرد، الإطار (٣.٣)، مع الاستفادة الكاملة من القائمة الوطنية والإقليمية للجرد في المناطق الرطبة وقوائم المواقع الهامة لطيور الماء المهاجرة.

توجيه الإتحاد الأوروبي للطيور

في أوروبا ، كان لوثائق توجيه الموائل والطيور دورا هاما في تحديد المناطق المحمية. وثيقة التوجيه للطيور تهدف إلى حماية جميع الطيور البرية الأوروبية والموائل. تلتزم الدول الأعضاء لتصنيف المناطق الخاصة للحماية. وقد أدت هذه التوجيهات إلى إقامة شبكة من المناطق الخاصة للحماية، والتي مع المناطق الخاصة

للحماة تشكل شبكة معروفة باسم ناتورا ٢٠٠٠، من المواقع المحمية في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي. هذا هي شبكة بيئية للمناطق المحمية في إقليم الاتحاد الأوروبي لحماية التنوع النباتي و الحيواني والموائل الطبيعية في أوروبا.

شبكة الزمرد (كما وضعت بموجب الاتفاقية بشأن الحفاظ على الحياة البرية والموائل الطبيعية الأوروبية، أو اتفاقية برن) تمثل شبكة ناتورا ٢٠٠٠ وتدرج ملحق إلى الدول غير التابعة للاتحاد الأوروبي. لبعض الدول الأعضاء الأفريقية في اتفاقية بيرن أهمية خاصة بالنسبة إلى الأنواع المهاجرة والتركيز على هذه الشبكات البيئية، وتوفر آلية مفيدة لتعيين المواقع على أساس منهج مسارات الهجرة للحماية. الأعضاء الدول ملزمون من قبل وثيقة التوجيه لتحسين الوضع القائم في حماية الأنواع المدرجة في القائمة، و المستوى الرفيع للاتحاد الأوروبي يوفر حافظا قويا لأعضاء الاتحاد الأوروبي لإدارة مناطق الحماية الخاصة وناتورا ٢٠٠٠ بشكل جيد.

مع التركيز على الشبكات البيئية، هذه الشبكات هي في وضع جيد لتحديد المواقع على أساس منهج مسارات الهجرة للحماية. هناك حافظ قوي لأعضاء الاتحاد الأوروبي لإدارة مراكز المناطق المهمة للحماية وناتورا ٢٠٠٠ بشكل جيد، كما توجد عقوبات لعدم الامتثال للتوجيهات.

هناك أدلة قوية عن الأثر الإيجابي لوثيقة توجيه الطيور في إفادة الطيور البرية، التي تم تحديدها مع إرتباطات إيجابية بين معدل توفير تدابير معينة لحماية البيئة والاستجابة لتعدادات الطيور (دونالد وآخرون ٢٠٠٧). هذا يوحي بأن سياسة حماية وطنية يمكن أن تحقق فوائد محافظة قابلة للقياس.

مواقع التراث العالمي لليونسكو

الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) تحافظ على قائمة التراث العالمي للمواقع ذات القيمة العالمية الاستثنائية. يجب على جميع المواقع على الأقل أن تحقق معيارا واحدا من أصل عشرة معايير إختيار، والتي تشمل المعايير الثقافية والطبيعية. البلدان التي وقعت على اتفاقية التراث العالمي، عليهم أن يقدموا اقتراحات الترشيح لأماكن في أراضيها ليتم النظر فيها لإدراجها في قائمة التراث العالمي لليونسكو.

العديد من المناطق الحرجة لطيور الماء تم قبولها على قائمة التراث العالمي. من الأمثلة على ذلك سهوب سيراكايا و البحيرات الشمالية من كازاخستان، التي تضم اثنين من المناطق المحمية:محمية نورزوم الحكومية الطبيعية ومحمية كورجالزين الحكومية الطبيعية ويبلغ مجموع مساحتها ٤٥٠٣٤٤ هكتار. تضم سيراكايا مناطق رطبة ذات أهمية إستثنائية لطيور الماء المهاجرة مثل الكركي السيبيري والبعج الأشعث و ٢٠٠٠٠ هكتار من السهوب الآسيوية الوسطى، التي تقدم أيضا موائل هامة للطيور مثل طائر الزقزاق الإجتماعي وأبو اليسر أسود الجناح الشكل (٣.١٦). بحيرات كورجالزين تتجيز توفر مناطق تغذية لما يصل إلى ١٦.١٥ مليون طائر بما في ذلك ٢.٥ مليون من الإوز. كما تدعم ما يصل إلى ٣٥٠٠٠٠ من طيور الماء في حين تدعم بحيرات نورزوم ما يصل إلى ٥٠٠٠٠٠ طائر مائي معشش.



الشكل ٣.١٦ طائر أبو اليسر أسود الجناح *Glareola nordmanni* (الصورة : سيرغي ديريليف ،
الأمم المتحدة للبيئة/AEWA)

تم تطوير خطة إدارة متكاملة للممتلكات والتزمت حكومة كازاخستان بالموارد اللازمة للتنفيذ. الأولوية الأولى لإدارة وصيانة الأنظمة الهيدرولوجية التي تعتمد عليها استمرارية النظم البيئية للأراضي الرطبة.

المحيط الحيوي لليونسكو



في إطار برنامج الإنسان والتنوع الحيوي (ماب) ، تهدف اليونسكو إلى تعزيز الاستدامة البيئية من خلال الشبكة العالمية لمحميات المحيط الحيوي (WNB). ينصب التركيز على إقامة الروابط بين حماية التنوع الحيوي والتنمية الاجتماعية الاقتصادية المحددة في سياقات محميات المحيط الحيوي. يجب على المواقع المعنية الابتكار وشرح النهج لحمايتها وتميئها تنمية مستدامة. يتم تعيين محميات المحيط الحيوي من قبل المجلس الدولي لتنسيق برنامج الإنسان والمحيط الحيوي بناء على طلب من الدولة المعنية. تبقى محميات المحيط الحيوي خاضعة لولاية السيادة للدولة التي تقع بها. جميع محميات المحيط الحيوي تشكل شبكة عالمية مجتمعة في مشاركة الدول الطوعية.

مثل هذا التعيين مناسب للمواقع الكبيرة متعددة الاستخدام، التي تشكل الحماية جزءا لا يتجزأ منها، وهي بذلك مناسبة أيضا في إطار منهج مسارات الهجرة، حيث العديد من المواقع الهامة لتطوير الماء المهاجرة والأراضي الرطبة واسعة النطاق تستخدم أيضا لأغراض أخرى كثيرة.

محمية محيط حيوي هامة لطيور الماء المهاجرة في منطقة AEWA هي محمية بيجاغوس بولاما للمحيط الحيوي في غينيا بيساو ، التي تضم ٨٨ من الجزر في البحر (الشكل ٣.١٧). للأرخبيل أهمية خاصة لأسباب ثقافية وبالنسبة للتنوع الحيوي ، وهو موقع رئيسي لطيور الماء المهاجرة من شرقي المحيط الاطلسي (الشكل ٣.١٨).



الشكل ٣.١٧ موقع محمية المحيط الحيوي بولاما بيجاغوس في غينيا بيساو (المصدر : منظمة اليونسكو)



الشكل ٣.١٨ الثقافة وطيور الماء المهاجرة في أرخبيل بيجاغوس : الصبي مع ثمار النخيل ؛ بار الذيل *Limosa lapponica* وقراب صيد (الصور: © Hedio -- فان انجن)

غيرها من محميات المحيط الحيوي المهمة لطيور الماء المهاجرة في منطقة AEWA تشمل المحيط الحيوي ميانكاليه في الجزء الجنوبي الشرقي لبحر قزوين في إيران ومحمية المحيط الحيوي في دلتا نهر الدانوب ، وهو موقع عبر الحدود بين أوكرانيا ورومانيا.

٣.٤.٦ دراسة حالة من منطقة محمية : المنتزه الوطني في بانك دارجن

منتزه بانك دارجن الوطني على الساحل في موريتانيا منطقة محمية هامة على مسار هجرة شرقي المحيط الاطلسي والتي تدعم موسميا أكثر من ٢ مليون من طيور الماء المهاجرة، معظمها من طيور الشاطئ الشكل (٣.١٩). لديها أعلى كثافة من طيور الشاطئ المتغذية المعروفة في أفريقيا وأوروبا، مع حوالي ٤٠ طائر شاطئ للهكتار الواحد من المناطق الساحلية. تأسس هذا الموقع باعتباره منتزه وطني في عام ١٩٧٣ وأعلن موقع رامسار في عام ١٩٨٢، وموقع تراث عالمي لليونسكو في عام ١٩٨٩. لمثل هذه المواقع ، من الضروري أن يوضع منهج مسارات الهجرة للحماية بشكل جيد لإدارة التخطيط. وهذا يتطلب أن تستدیم الإجراءات التي تتخذها إدارة المنتزه وتقييد طيور الماء المهاجرة باعتبارها سمة هامة للمنطقة المحمية.



الشكل ٣.١٩ قطيع كثيف من الخواضات في بانك دارجن (الصورة : © Hedio -- فان انجن)

يمكن تحديد بانك دارجن بوضوح كموقع حرج لطيور الشاطئ ، بل انها تدعم أكثر من ١ ٪ من مجتمعات ١٤ نوع من طيور الشاطئ المهاجرة، فضلا عن طيور الماء الأخرى. إن فقدان أو الآثار السلبية على بانك دارجن ستكون له آثار خطيرة على الوضع القائم في حماية هذه الطيور التي تعتمد عليها ، وهذا بدوره قد يؤثر على نطاق أوسع مسارات الهجرة.

إحدى النتائج الرئيسية لمنهج مسارات الهجرة لحماية بانك دارجن هو الحاجة إلى اتخاذ إجراءات إيجابية لإدارة طيور الماء المهاجرة في الموقع. ينبغي أن يشمل هذا المراقبة المنتظمة للمجتمعات والمراقبة المنتظمة للموقع لضمان عدم وجود تأثيرات سلبية كبيرة ، مثل الاضطراب، وأن تتدهور ظروف الموائل المثلى. كما يتطلب أي تطورات النظر بعناية في حالة هجرة الطيور في الموقع، حتى لا تسبب الطرق أو غيرها من البنى التحتية آثار سلبية. علاوة على ذلك، فإن على سياسات المنتزه ضرورة الأخذ في الاعتبار دور المنتزه في حماية مسارات الهجرة وضمان أن يظل هذا الموقع الأمثل لطيور الماء المهاجرة. السياسات يمكن أن تشمل مجالات مثل الوقاية

من التنمية الصناعية، وحظر الزوارق ذات المحركات الذي قد يؤدي إلى الاضطراب والتلوث والسيطرة على مصائد الأسماك. في الواقع، فإن العديد من هذه القضايا هي بالفعل مدارة بشكل جيد من قبل خطة إدارة بانك دارجن، ولكن هذا ليس هو الحال بالنسبة لجميع المناطق المحمية.

أحد الجوانب التي لم يتم الإهتمام بها جيدا في الماضي في بانك دارجن هو تشجيع السياحة البيئية باستخدام الطيور المهاجرة كأرصدة يمكن أن تساهم في المنتزه والاقتصاد المحلي. إن هذه هي أحد المسائل التي تطرق إليها مشروع WOW في بانك دارجن، الذي يدعم تنفيذ استراتيجية السياحة البيئية في المنتزه. تشمل الأنشطة تدريب المرشدين والموظفين على طبيعة المنتزه المستمدة من المجتمع المحلي من الإمرجين (الشكل ٣.٢٠).



الشكل ٣.٢٠ المشاركون في دورة تدريبية في بانك دارجن (الصورة: الأراضي الرطبة الدولية)

مسألة أخرى أوسع نثير قلقا كبيرا في المياه الساحلية في غرب أفريقيا تتعلق بمصائد الأسماك. هناك ضغوط كبيرة لهذه المصائد على الأسماك والرخويات والقشريات ورأسيات الأرجل (الأخطبوط والحبار)، وبخاصة من سفن الصيد الأجنبية ذات الكفاءة العالية، والمستويات الحالية لصيد السمك هي بالتأكيد ليست مستدامة. انهيار مصائد الأسماك سيكون له آثار واسعة على النظم البيئية البحرية والساحلية، بما في ذلك بانك دارجن، وكذلك تؤثر على التنوع الحيوي وهذا من شأنه أن يؤثر أيضا على سبل العيش المحلية (الشكل ٣.٢١).



الشكل ٣.٢١ تجفيف الأسماك في بانك دارجن (الصورة : © Hedio -- فان انجن)

٣.٤.٧ عدم كفاية الحماية

العديد من المناطق المحمية في العالم لا تحصل على حماية أو إدارة كافية ، وذلك لأنه عادة ما تكون هناك موارد غير كافية أو تنعدم هذه الموارد لتوجيهها إلى المنطقة المحمية. بعض المناطق يستحيل إدارتها بسبب الاضطرابات المدنية ، أو لأنها بعيدة أو كبيرة جدا. نتيجة لذلك، هناك العديد من المواقع التي تم تخصيصها كمناطق محمية، ولكنها في الواقع لا تتلقى أي شكل أو أدنى شكل من الحماية. مواقع ذات الحماية غير الكافية التي تعتبر هامة لطيور الماء المهاجرة والتي تم تحديدها بوصفها عناصر في شبكة المناطق الحرجة التي تستحق اهتماما وثيقا في إطار منهج مسارات الهجرة، والاحتياجات ذات الأولوية لهذه المواقع ينبغي أن تحدد أهميتها على مسارات الهجرة التي استخدمت لتبرير وعمل الحملات لحماية الاهتمام في هذه المجالات.

منطقة السود

من الأمثلة على تلك الأراضي الرطبة منطقة السود في جنوب السودان. هذه الأراضي الرطبة واسعة النطاق تشمل سهول الفيضانات والمستنقعات والبحيرات على النيل الأبيض، وتشمل اثنين من محميات الصيد، شامبي وزيراف، كلا منهما معلنتين منذ وقت مبكر في الثمانينيات من القرن الماضي، الشكل (٣.٢٢). منعت الاضطرابات المدنية التي طال أمدها في المنطقة دون أي شكل من الإدارة في المنطقة، ولكن أصبحت ممكنة الآن فقط في أواخر العقد الأول من القرن الواحد والعشرين هنالك خطوات أولية لحماية الموقع. في إطار منهج مسارات الهجرة، تحتاج منطقة السود أولا إلى الاعتراف رسميا بها كموقع حرج لحماية طيور الماء المهاجرة، حيث يتم بعد ذلك تحديد احتياجات الحماية المتفق عليها مع أصحاب العلاقة، ومن ثم تنفيذها. يجب أن تساهم النتائج بعد ذلك في شبكة مسارات الهجرة.

في الواقع ، هناك العديد من المصالح المتنافسة لمنطقة السود ومواردها، وليس كل منها متوافق وتشمل هذه التطورات الصناعية، ولا سيما النفط والصرف المحتمل لفوائد الري، ورعي الماشية والزراعة. مع هذا العدد الكبير من الضغوط الأخرى على الموقع، فإن حماية السود لطيور الماء المهاجرة لن يكون ممكنا، لذلك على مخططي الحماية أن يعملوا جنبا إلى جنب مع غيرهم من أصحاب العلاقة لتشجيع الاستخدام الحكيم للموقع وحماية بعض المناطق الرئيسية.



الشكل ٣.٢٢ الطبيعة الواسعة للسهول الفيضية لمستنقعات السود في جنوب السودان هو أحد تحديات الإدارة و الحماية. (الصورة: تيم دودمان)

٣.٤.٨ الآثار المترتبة على المناطق غير المحمية

إذا حددت مواقع غير محمية باعتبارها مكونات من شبكة المناطق الحرجة، وإذا كانت تدابير الحماية ستفيد بشكل واضح حالة الموقع، يوفر منهج مسارات الهجرة فرصة لتعزيز تحديد الموقع كمنطقة محمية. كلمة 'منطقة محمية' يمكن أن يكون في بعض الأحيان مضللا، لأنه يمكن أن يستحضر صورة متنتزه مع أسوار محيطة به، مع حماية كاملة في الداخل. مع ذلك، يمكن أن تضم المناطق المحمية تسميات مثل محميات مجتمع، والتي يمكن استخدامها، ولكن توفر أيضا تدابير للاستخدام الحكيم للموارد، ويمكن استخدامها لمنهج مسارات الهجرة لتوضيح الأهمية الدولية للمواقع غير المحمية، وتعبئة الموارد اللازمة لهذه الإجراءات مثل دراسات أكثر تفصيلا للمناطق غير المحمية ، ووضع اقتراحات لإعلانها من أجل الحماية.

والمغزى الرئيسي لمنهج مسارات الهجرة في المناطق غير المحمية التي لا يوجد حاجة فيها إلى تدابير الحماية يبدو أنه من الضروري أن ندرك قيمتها كمواقع حرجة في الشبكة ، وتعبئة الموارد اللازمة لمراقبتها.

قراءات إضافية:

[http://data.iucn.org/dbtw-: \(١٩٩٨\) ديفي المحمية: الوطني للتخطيط للمناطق المحمية: http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAG-٠٠١.pdf](http://data.iucn.org/dbtw-: (١٩٩٨) ديفي المحمية: الوطني للتخطيط للمناطق المحمية: http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAG-٠٠١.pdf)

http://ramsar.org/lib/lib_handbooks٢٠٠٦_e١٤.pdf مبادئ توجيهية بشأن تعيين مواقع رامسار:

http://www.unep-: AEWA تحت ال http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_٢new.pdf

السياسة الدولية لحماية الطيور في أوروبا (دونالد وآخرون ٢٠٠٧):

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/٣١٧/٥٨٣٩/٨١٠>

<http://whc.unesco.org/en/٣٥> اليونسكو للتراث العالمي:

<http://whc.unesco.org/en/list/١١٠٢> السهوب والبحيرات الشمالية من ساراياركا/ كازاخستان:

[<http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-: URL ID=٦٣٩٣ URL DO = ٢٠١.html & & = URL ID=٦٣٩٣ URL DO>](http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-: اليونسكو برنامج الإنسان والمحيط الحيوي: http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-: اليونسكو برنامج الإنسان والمحيط الحيوي:</p></div><div data-bbox=)

بولاما بيجاغوس محميات المحيط الحيوي

<http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?code=GBS+٠١> ووضع =

[جميع](#)

<http://www.mauritania.mr/pnba> متنزه دو ارجوين: الهيئة الوطنية:

مشروع اجنحة فوق المناطق الرطبة

<http://wow.wetlands.org/HANDSon/Mauritania/tabid/١٢٩/language/en-US/Default.aspx>

محميات طبيعية: نظرية الجزيرة. الحماية والممارسة (شافر ١٩٩٠)

٣.٥ أدوات لتخطيط شبكة المواقع

الرسالة الرئيسية

٣.٥.١ المبادئ التوجيهية المتعلقة بتخطيط شبكة المواقع

كما هو موضح في القسم ٣.٤، تخطيط شبكة المواقع أمر أساسي لإدارة مجتمعات طيور الماء المهاجرة، ولكن تحديد المواقع الهامة على مستوى مسارات الهجرة وموقع شبكة التخطيط يتطلب تقييم دقيق لبيانات الموقع والنظر في معايير مختلفة. لحسن الحظ هناك مبادئ توجيهية وضعت لتعمل على تحديد المواقع الهامة من خلال معايير محددة. لقد أنشأت اتفاقية رامسار مبادئ توجيهية بشأن تحديد الاستراتيجية لمواقع رامسار ومسوحات الأراضي الرطبة، وهي معلومات متوفرة في كتيبات رامسار للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة. كما وضعت اتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية مبادئ توجيهية ومجموعة من الإجراءات التي تعزز تنفيذ الاتفاقية، بما في ذلك المبادئ التوجيهية في مسوحات الموقع. إن عمل المجلس العالمي لحماية الطيور على مستوى الموقع مرتبط إلى حد كبير في منهج المناطق المهمة للطيور، والمدعومة بدورها بمبادئ توجيهية ومعايير.

هذه المبادئ التوجيهية المختلفة تكون بمثابة أدوات عملية لتحديد المواقع والشبكات، يجري حالياً جمعها في إطار أداة شبكة المواقع الحرجة الجديدة، والتي تم وصفها بالتفصيل في القسم ٣.٦.

٣.٥.٢ أدوات معينة لتحديد شبكات المواقع

الخطوة الأولى نحو حماية شبكة المواقع هو تحديد شبكات المواقع. هناك عدد من الأدوات العملية التي يمكن استخدامها لهذه العملية، والتي يجري جمعها في إطار أداة شبكة مواقع حرجة جديدة. الأدوات الرئيسية للاستخدام الفوري، والتي توفر الآليات العملية لتحديد المواقع الحرجة، هي:

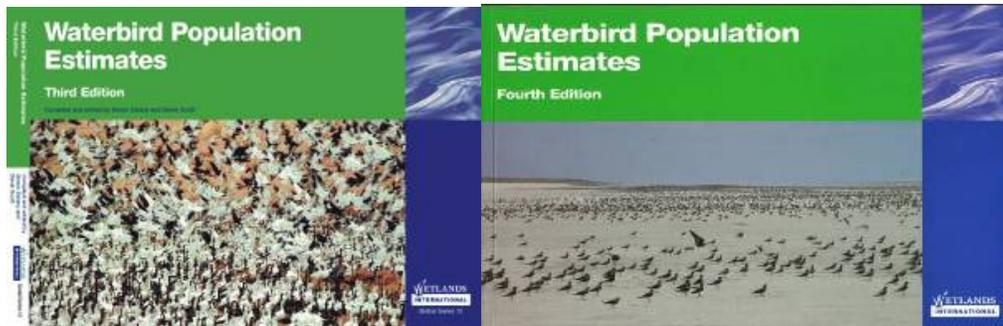
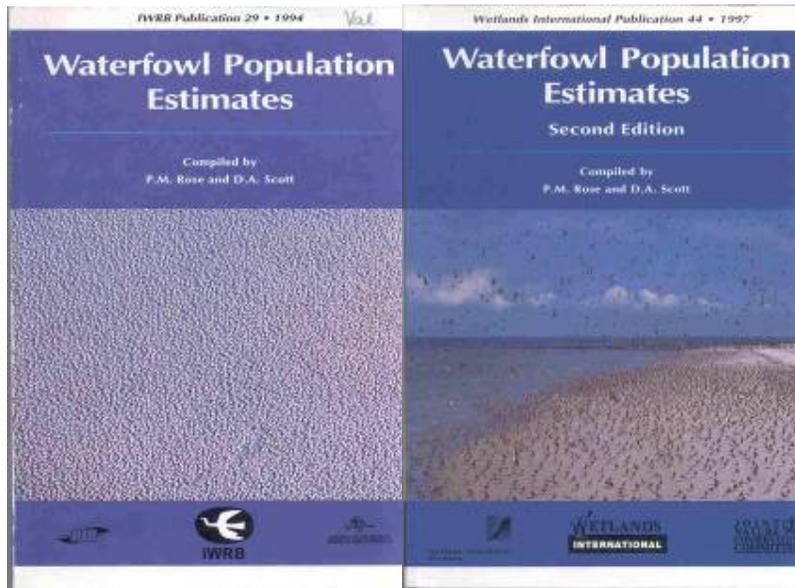
- معايير طيور الماء لرامسار (جزء من 'ج' أدناه)
 - معايير المناطق الهامة للطيور
 - الإطار الاستراتيجي والمبادئ التوجيهية للتنمية المستقبلية لقائمة الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية (التي تضم معايير طيور الماء لرامسار)
 - المبادئ التوجيهية في AEWA بشأن إعداد قوائم مسوحات المواقع لطيور الماء المهاجرة.
- أ- معايير رامسار لطيور الماء

هناك نوعان من المعايير المحددة المبينة على طيور الماء بموجب اتفاقية الأراضي الرطبة (رامسار)، إيران، ١٩٧١). وهذه هي:

المعيار ٥: الأراضي الرطبة ينبغي أن تعتبر ذات أهمية دولية إذا كانت تدعم بانتظام ٢٠,٠٠٠ أو أكثر من طيور الماء.

المعيار ٦: الأراضي الرطبة ينبغي أن تعتبر ذات أهمية دولية إذا كانت تدعم بانتظام ١٪ من الأفراد من المجتمع لنوع واحد أو نوع فرعي واحد من طيور الماء.

توفر هذه المعايير أدوات عملية جدا وسهلة نسبيا لتحديد مواقع رامسار، بشرط وجود سلسلة من البيانات لإثبات أن 'المواقع تدعم بانتظام الطيور على مستويات مؤهلة. المعيار ٦ يتطلب المزيد من توافر عتبات ١ ٪ بالنسبة للمجمعات الفردية. لحسن الحظ، العديد من المواقع لديها سلسلة بيانات، في حين كانت هناك تقدم كبيرا في التسعينيات من القرن الماضي والعقد لأول من هذا القرن في تطوير عتبات ١ ٪ بالنسبة لمجمعات طيور الماء عن طريق سلسلة تقدير تعدادات طيور الماء للمجلس العالمي للمناطق الرطبة (الشكل ٣.٢٣). سلسلة التقديرات متاحة الآن بالنسبة لمعظم مجتمعات طيور الماء المهاجرة في منطقة AEWA، على الرغم من أن جودة التقديرات متباينة كثيرا. تم وضع هذه التقديرات من خلال تحليلات تقنية للمجمعات والتي اعتمدت خصوصا على قاعدة البيانات لتعداد طيور الماء الدولي، وقاعدة البيانات العالمية للطيور وبيانات المناطق المهمة للطيور، في حين أنها تعتمد أيضا على مصادر أخرى ، بما في ذلك المطبوعات المتنوعة و المعلومات النوعية.



الشكل ٣.٢٣ الطيور الماء، سلسلة تقديرات المجتمعات ١-٤ (١٩٩٤ -- ٢٠٠٦)

لكي تتمكن من استخدام هذه المعايير لطيور الماء المهاجرة، هنالك حاجة للمزيد من المعلومات عن حالة هجرة لمجمعات طيور الماء المختلفة. هذه المعلومات متوفرة بشكل عام بالنسبة لمعظم المجتمعات (مثل قاعدة البيانات العالمية للطيور ، أطالس طيور الماء)، على الرغم من أن بعضها (لاسيما في أفريقيا) فإن حالة الهجرة ليست واضحة تماما، ولا سيما للطيور الرحالة وشبه الرحالة التي ليس لديها مسارات هجرة منتظمة واضحة

المعالم (انظر الوحدة رقم ١ القسم ٣.٦). مع ذلك، هذه الطيور لا تعتمد إلى حد كبير على شبكات من المواقع، لذلك من المهم أن تلبى احتياجاتها أيضا عند وضع خطط الحماية لطيور الماء المهاجرة. مثال على ذلك مجتمع أفريقيا الشرقية الصغرى للنحام الصغير، والذي يتحرك إلى حد كبير بين بحيرات في وادي حفرة الإنهدام، فإن شبكة المواقع معروفة بشكل معقول على الرغم من أن الحركات بين المواقع لا يمكن التنبؤ بها وهي غير موسمية.

نقطة واحدة للعلم بما يتعلق بعتبة ال ١ ٪ هو أنها تستند على تقديرات المجتمع، والتي تغير نفسها بين التقييمات المختلفة. قد يكون هذا بسبب التغير الحقيقي (الملاحظ) في أحجام المجتمع. بدلا من ذلك، التغير في عدد المجتمع قد يكون تقديري بسبب تغيير في معرفة عدد المجتمع. على سبيل المثال، عتبة ١٪ من مجتمع الخفاف الأسود في منطقة AEWA أعتبر، ٢٠٠٠ في عام ١٩٩٧، ولكن ٤٠٠٠ في عام ٢٠٠٢. ولم تكن هذه نتيجة للتغيرات التعدادية المعروفة في حد ذاتها، بل كان بسبب تحسينات في معرفة عدد المجتمع. هكذا، عتبات ١ ٪ ديناميكية نوعا ما، تحديد المواقع الهامة لطيور الماء استنادا إلى عتبات ١٪ يجب أن تؤخذ في الاعتبار. إلا أن عتبات ١ ٪ لا تعمل للتغيرات في حالة المجتمع ضمن الحدود المتفق عليها من التقلبات الطبيعية. بعض أحجام المجتمعات تتقلب بشكل منتظم إلى حد ما وفقا لعوامل مثل نجاح التكاثر وتوافر الغذاء. بموجب اتفاقية الأراضي الرطبة، عتبات ١ ٪ ينبغي أن تراجع ليس أكثر من مرة من كل اجتماع ثالث للأطراف (أي كل تسعة أعوام)، ما لم تكن تعدادات طيور الماء معروفة ومن المعروف أن تتغير بسرعة.

عامل هام لتطبيق معايير رامسار لطيور الماء هو أن حدود المواقع ينبغي أن تكون معروفة بشكل واضح. هذا يسمح التطبيق السليم للمعايير والاستخدام الملائم لبيانات طيور الماء المتوفرة. توحيد المواقع هو أيضا عامل مهم هنا، (انظر القسم ٣.٢.٣).

ب. معايير المناطق المهمة للطيور

أنسب معايير المناطق المهمة للطيور لتحديد المواقع الحرجة لطيور الماء المهاجرة تقع ضمن معيار A٤ 'التجمعات' (الإطار ٣.٢). اثنين من هذه تعكس معيار رامسار لطيور الماء (A٤ (١) و A٤ (٣)، ذلك باستخدام مستوى ١٪ وعتبة ٢٠٠٠٠ من طيور الماء. مع ذلك، فهي مختلفة قليلا، في حين فئة A٤ توفر خدمات أيضا مواقع عنق زجاجة لأنواع الطيور المهاجرة.

إطار ٣.٢ معايير المناطق المهمة للطيور العالمية لاختيار المناطق المهمة للطيور تحت معيار أ٤

أ٤ (١) الموقع معروف أو يعتقد أنه يحتوي على ما يساوي أو يزيد عن ١٪ من مجتمع جغرافي حيوي لنوع طير مائي تجمعي

أ٤ (٢) الموقع معروف أو يعتقد أنه يحتوي بشكل منتظم على ما يساوي أو يزيد عن ١٪ من التعداد العالمي لمجتمع نوع أرضي أو بحري

أ ٤ (٣) الموقع معروف أو يعتقد أنه يحتوي بشكل منتظم على ما يساوي أو يزيد ٢٠٠٠٠ طير مائي أو ما يساوي أو يزيد ١٠٠٠٠ زوج من الطيور البحرية لنوع واحد أو أكثر.

أ ٤ (٤) الموقع معروف أو يعتقد أنه يضم ما يزيد عن عتبات موضوعة لأنواع الطيور المهاجرة في مواقع عنق الزجاج

معيار المناطق المهمة للطيور في إطار الفئة A١ يطبق على نوع ذات إهتمام عالمي للحماية ، حيث يكون موقع مؤهلا إذا كان يحمل عدد كبير من الأنواع المهددة بالانقراض على الصعيد العالمي، أو الأنواع الأخرى ذات الأهمية للحماية. الموقع مؤهل إذا كان معروفا أو يقدر أو يعتقد أنه يضم أي من الأنواع المهددة بالانقراض مصنفة على أنه مهدد بالانقراض بشكل حرج أو مهدد. عتبات حجم المجتمع توضع إقليميا للأنواع المعرضة والأنواع المعتمدة على الحماية والتي ينقصها بيانات و قريبة من التهديد، للمساعدة في اختيار الموقع. يمكن أن يستخدم هذا المعيار في تحديد المواقع الحرجة لأنواع طيور الماء المهاجرة المهددة، وخصوصا حيث بيانات العدد منقوصة. لكن لا يمكن إستعمال هذا المعيار للمجموعات المهددة أو الأنواع الفرعية.

يوفر برنامج المناطق المهمة للطيور أيضا توجيهها مكثفا في العديد من الجوانب الأخرى المتعلقة بتحديد المناطق المهمة للطيور، من حيث إدارتها ومراقبتها وإشراك أصحاب العلاقة، على سبيل المثال من خلال مجموعات دعم الموقع (انظر القسم ٦.٢). عموما ، فإن منهج المناطق المهمة للطيور يوفر أداة ممتازة لتحديد المواقع الحرجة وإدارتها اللاحقة للحماية المتكاملة.

الإطار الاستراتيجي والمبادئ التوجيهية للتنمية المستقبلية لقائمة الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية

سلسلة كتيبات رامسار (سكرتاريا اتفاقية رامسار ٢٠٠٧) هي مورد عملي يهدف إلى توفير المعلومات الأساسية اللازمة لمجموعة واسعة من المسائل اللازمة للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة. تضم كتيبات مختلفة تغطي مواضيع محددة، على الرغم من وجود درجة من التداخل بينها. الكتيب ذو الصلة الأكبر لتحديد شبكات المواقع الحرجة هو الكتيب ١٤: تعيين مواقع رامسار. هذا الكتيب يتضمن مبادئ توجيهية لاعتماد منهج منظم لتحديد الأراضي الرطبة ذات الأولوية للتعين في إطار اتفاقية رامسار. ويتضمن المبادئ التوجيهية لتحديد أنواع أراضي رطبة معينة، وهذه قد تكون ذات صلة من حيث موئل طيور الماء الذي يكون معروفا ولكن هنالك سجلات قليلة جدا حوله.

يتضمن كتيب ١٤ أيضا جميع المعايير لتحديد الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية بموجب اتفاقية رامسار، فضلا عن المبادئ التوجيهية لتطبيقها والأهداف طويلة الأجل. وتشمل هذه المعايير المحددة على أساس طيور الماء ، على النحو المفصل أعلاه المعايير الأخرى ذات الصلة لطيور الماء المهاجرة وتشمل معايير ٢ و ٣ و ٤ ، والتي هي المعايير القائمة على الأنواع والمجموعات البيئية:

معيار ٢: المنطقة الرطبة ينبغي أن تعتبر ذات أهمية دولية إذا كانت تدعم أنواع معرضة للتهديد أو مهددة أو مهدد يشكل حرج أو المجموعات البيئية المهددة.

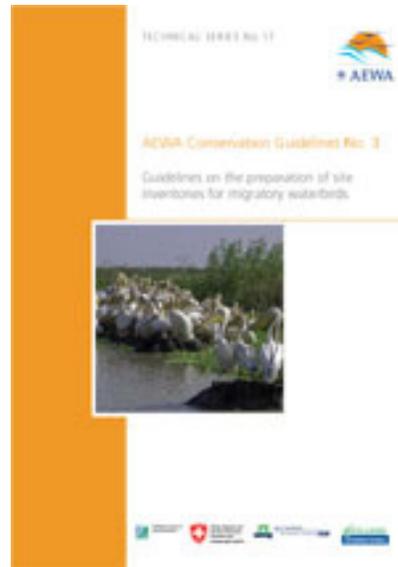
معيار ٣: الأراضي الرطبة يمكن أن تعتبر ذات أهمية دولية إذا كانت تدعم مجتمع من النباتات و/أو الحيوانات الهامة للحفاظ على التنوع الحيوي في المنطقة الجغرافية الحيوية على وجه الخصوص.

معيار ٤: الأراضي الرطبة ينبغي اعتبارها ذات أهمية دولية إذا كانت تدعم النباتات و / أو الحيوانات في مرحلة حرجة في دورات حياتها، أو يوفر ملجأ خلال ظروف معاكسة.

المعيار ٤ ذو أهمية خاصة بالنسبة لطيور الماء المهاجرة، كما يشير إلى أهمية المواقع الرئيسية التي تدعم المراحل الحيوية من دورة حياة طيور الماء المهاجرة. يمكن أن تكون هذه مواقع تكاثر، أو مواقع هامة للتوقف للتغذية، ومواقع تغيير ريش أو مناطق تجمع لعدم التكاثر. العديد مثل هذه المواقع سيتأهل أيضا في إطار معايير ٥ و ٦، ولكن المعيار ٤ يمكن أن يكون ذو أهمية خاصة عندما يكون هناك عدد محدود من البيانات، على سبيل المثال، قد يكون استخدام منهج مماثل لتحديد المواقع الهامة لطيور الماء المهاجرة.

المبادئ التوجيهية AEWA بشأن إعداد قوائم المسوحات لمواقع طيور الماء المهاجرة

سلسلة إرشادات ال AEWA التوجيهية للحماية هي مورد عملي مفيد تغطي مختلف الجوانب المتعلقة بحماية طيور الماء المهاجرة. مبادئ الحماية التوجيهية رقم ٣ تتعلق بإعداد قوائم مسح الموقع لطيور الماء المهاجرة، وهذه هي أكثر أهمية لتحديد موقع الشبكات الحرجة لهجرة طيور الماء. وتقتصر المبادئ التوجيهية لاتباع منهج تدريجي كما هو مبين في الإطار ٣.٣.



إطار ٣.٣ توجه ال AEWA المبني على خطوات لمسوحات المناطق

- خطوة ١: تحديد هيئات رائدة في عملية المسح وتحديد الأهداف والمراحل
- خطوة ٢: استخدام مصادر منشورة ووضع مسودة لقائمة المواقع والموائل الرئيسية
- خطوة ٣: توزيع القائمة المسودة ما بين أكبر عدد ممكن من المختصين والهيئات

خطوة ٤: تحديد مواقع جديدة باستخدام خرائط وصور جوية وصور من الأقمار الصناعية وتنظيم زيارات فحصية لمواقع متوقعة جديدة
خطوة ٥ لكل موقع، تعبئة معلومات أساسية باستخدام نماذج موحدة
خطوة ٦: رسم خرائط لكل موقع من أجل تعريف الحدود
خطوة ٧ تحسين وصف المواقع باستخدام نظام ترميز موائل رامسار
خطوة ٨ مراقبة المواقع وتحديث المسوحات على مراحل منتظمة

في سياق ال AEWA، ينبغي أن يعتبر الموقع موقعا هاما لطيور الماء المهاجرة في الحالات التالية:

أنها تحتوي على واحد أو أكثر من الأنواع المهددة بالانقراض على الصعيد العالمي المدرجة في الملحق ٢ للاتفاقية
تفي المعيار الرقمي للاتفاقية رامسار ولا سيما عتبة ١ %، لوحد أو أكثر من الأنواع المدرجة في الملحق ٢ للاتفاقية

بالرغم من وجود تداخل كبير بين هذه المعايير ومعايير رامسار لطيور الماء ، إلا أن معايير AEWA تلبى أيضا موائل المناطق غير الرطبة ، وخصوصا لطيور الماء المهاجرة ، على النحو الوارد في الملحق ٢ من الاتفاقية
قرانات إضافية :

رامسار كتيب للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة (١٤) : (ب) تعيين مواقع رامسار
http://www.ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e14.pdf

طيور الماء تقديرات المجتمعات الطبعة الرابعة:
<http://www.wetlands.org/WatchRead/tabid/56/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/2028/Default.aspx>

المجلس العالمي لحماية الطيور: المناطق المهمة للطيور:
<http://www.birdlife.org/action/science/sites/index.html>

المبادئ التوجيهية لل AEWA إعداد قوائم الجرد لحماية مواقع طيور الماء المهاجرة:
http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_3new.pdf

٣.٦ أداة شبكة المواقع الحرجة

الرسائل الرئيسية

تتضمن أداة شبكة المناطق الحرجة المعلومات المحفوظة في ثلاث قواعد بيانات مستخدمة لطيور الماء عالميا وحماية المناطق الرطبة وتجعلها مجموعة بيانات متوفرة على الشبكة المعلوماتية بشكل مركزي ومفتوح وقابل للبحث. توفر توجيه إستراتيجي للحماية العملية لطيور الماء المهاجرة وتستهدف ممارسي الحماية وصناع القرار والمخططين على المستوى المحلي والوطني والدولي

٣.٦.١ أداة شبكة المواقع الحرجة

وضع مشروع ال WOW اهتماما كبيرا لتحديد المواقع الحرجة لطيور الماء المهاجرة لتحديد أولويات تدابير حماية المواقع ضمن مسارات هجرة مجتمعات طيور الماء المختلفة، مع التركيز أولا على المواقع الأكثر أهمية لتلك المجتمعات، أي المواقع الحرجة. تحديد شبكة المواقع الحرجة يستند على تحديد مواقع رامسار والمناطق المهمة للطيور على أساس معايير طيور الماء ، وإن كان هناك تركيز خاص على تحديد شبكات من المواقع التي تعتبر أساسية للمجتمعات خلال دورتها السنوية أو غيرها، والتي تكون فعالة على أساس منهج حماية الموقع. وعليه تنطبق التعاريف التالية لطيور الماء:

الموقع الحرج: موقع لا غنى عنه لبقاء طويل الأمد لواحد أو أكثر من مجتمعات طيور الماء في أي مرحلة من الحياة.

شبكة المناطق الحرجة: شبكة من المواقع الهامة التي تكون في حال اجتماعها ضرورية لبقاء طويل الأمد لواحد أو أكثر من مجتمعات طيور الماء في مراحل الحياة المختلفة.

على أساس معايير شبكة المناطق الحرجة (أنظر أدناه)، يمكن تطوير شبكات مناطق الحرجة و أن توضع عمليا لجميع مجتمعات طيور الماء، ولكن السبب الرئيسي لتحديد شبكات المناطق الحرجة هو الحفاظ على طيور الماء المهاجرة . و قد تكون المواقع الحرجة متباعدة، وكلها تلعب أدوارا عملية لا غنى عنها داخل شبكة المواقع.

٣.٦.٢ تحديد شبكات المناطق الحرجة : معايير شبكات المناطق الحرجة وتطبيقه

تحديد المواقع الرئيسية التي يستخدمها مجتمع محدد من طيور الماء يتطلب معايير يمكن تطبيقها على مستوى المجتمع. تم وضع اثنين من المعايير وتقديم الدعم لعملية تحديد الموقع، والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بمعايير رامسار والمناطق المهمة للطيور:

معايير شبكات المناطق الحرجة ١ : الموقع معروف أو يعتقد ويشكل منتظم أو يمكن التنبؤ به أنه يحتوي على عدد كبير من مجتمع من أنواع طيور الماء المهدة على الصعيد العالمي.

معايير شبكات المناطق الحرجة ٢: يعرف الموقع أو يعتقد أنه بانتظام أو يتوقع أنه يحتوي على ما يزيد عن ١% من مجتمع مسار الهجرة أو تعداد مميز لنوع من طيور الماء.

ضمن هذه التعاريف، كلمة 'بانتظام' تهدف إلى استبعاد الطيور النائية والتسجيلات الهامشية أو السجلات التاريخية القديمة ، ولكنها تستوعب الموسمية. بالنسبة لمعيار ٢، كلمة 'بانتظام' تتطلب أيضا أن عتبة الحد كان لديها ١ % في ٠٣/٠٢ من المواسم التي تتوفر فيها بيانات كافية، أو العدد الإجمالي للفصول التي لا تقل عن ثلاث أو أن متوسط حساب الحد الأقصى لهذا الموسم ذات الصلة واستولت على ما لا يقل عن خمس سنوات ، تحقق هذه العتبة.

مصطلح 'متوقع' يغطي الوجود على أساس حالة الموقع ، على سبيل المثال في الأراضي الرطبة المؤقتة في مجالات عدم انتظام هطول الأمطار. مصطلح أعداد كبيرة ' يشير إلى وجود منتظم لأنواع معرضة للتهديد بشكل

حرج أو الأنواع المهددة بغض النظر عن الوفرة، و ١٠ أزواج / ٣٠ فرد للأنواع المعرضة للتهديد في حين يمكن تعيين عتبات رقمية للأنواع القريبة من التهديد.

المعيار ٢ يركز على هذه الأنواع المعرضة على مستوى المجتمع إلى تهديدات على مستوى الموقع تبعاً لسلوكهم التجمعي في أي مرحلة سنوية أو حياتية، تعيين حدود مسارات الهجرة للمجتمع وما يرتبط بها من عتبات ١٪ يتبع تقديرات تعدادات طيور الماء. بالنسبة لمجتمع يضم من أكثر من ٢ مليون طائر أو التي لا وجود لعتبات ١٪ فيها، يعتبر الموقع حرجاً إذا كان يدعم ٢٠٠٠٠ فرد، وفقاً لمعيار رامسار ٥. حيث يدعم أجزاء من موقع واحد أو أكثر مجتمع من نفس النوع، وعندما يكون فصل تداخل المجتمعات مستحيل، يتم تطبيق عتبة ١٪ المتعلقة بالمجتمع الأكبر.

وفي كلا المعيارين، تستخدم الكلمة "يعتقد" لاستيعاب المواقع التي توجد عنها معلومات قليلة جداً نظراً لبعدها أو غيرها من القيود.

قد تتكون بعض مواقع التوقف حرجة لطيور الماء خلال الهجرة الموسمية نتيجة للعودة، على الرغم من أن هذا العدد في وقت واحد قد لا تتجاوز عتبة ١٪. قد يقيم معدل العودة بواسطة تقنيات خاصة (دراسات التحجيل ووضع العلامات وعمليات العد المفصلة والمنسقة للأسراب الخ) ، ولكن في معظم الحالات هذه المعلومات ليست متوفرة ، وبالتالي باتباع المبادئ التوجيهية لل AEWA، يمكن أن تتأهل مواقع التوقف لدعمها أكثر من ١٪ من المجتمع إذا كان الحد الأقصى في أي وقت يتجاوز ٧٥٪ من عتبة ١٪ (الأمم المتحدة للبيئة / AEWA ٢٠٠٥ b).

إن معرفة مسارات الهجرة وتوزيع نطاقات المجتمعات المهاجرة (والترحالية) ضرورية قبل أن توصف شبكات المناطق الحرجة بشكل كافي. تحديد شبكات المناطق الحرجة بالتالي يتم دعمه الى حد كبير من أطالس مسارات الهجرة، والتي خرائطها (والمعرفة والبيانات التي أسفرت عن هذه الخرائط) تمكن المعايير أن تطبق لفئات مجتمعات مختلفة.

٣.٦.٣ مقدمة لأداة شبكات المناطق الحرجة

أداة شبكات المناطق الحرجة هو منشأة جديدة وضعت في إطار مشروع ال WOW الذي يقدم مصدر معلومات متكاملة عن طيور الماء المهاجرة والمواقع التي تعتمد عليها. وهو بمثابة بوابة المعلومات المركزية ، وإدماج المعارف الحالية بشأن طيور الماء المهاجرة على طول (على الأقل في المقام الأول) مسارات الهجرة الأوروبية الآسيوية الأفريقية. وهو قائم على تطبيق مبني على الشبكة المعلوماتية لدعم تحديد وحماية شبكات من المواقع التي تستخدمها طيور الماء المهاجرة لإكمال الدورة السنوية لحياتها (أو غيرها من مراحل الحياة) عبر إفريقيا وأوراسيا، ودمج جهود الحماية على مستوى مسار الهجرة، وتعزز التعاون الدولي بين مجموعة واسعة من الحكومات والمنظمات غير الحكومية من أجل الحفاظ على طيور الماء المهاجرة على مستوى مسارات الهجرة.

أداة شبكات المناطق الحرجة بمثابة قاعدة الموارد الرئيسية لهجرة طيور الماء في منطقة ال AEWA، وتسهم في إطار اتفاقية رامسار ومتطلبات ال AEWA. وتوفر التوجيه الاستراتيجي بشأن حماية طيور الماء المهاجرة، بما في ذلك توجيهات بشأن تعيين مواقع رامسار بشكل منهجي، وتنفيذ التزامات ال AEWA واستخدام عد طيور

الماء العالمي، وبيانات المناطق المهمة للطيور والمحميات لإدارة مجتمعات طيور الماء المهاجرة والمواقع التي تعتمد عليها. عن طريق مركزية للمعلومات من مصادر مختلفة يتيح التطبيق للمستخدمين الاستفادة من قواعد البيانات الموجودة وغيرها من الأدوات بطريقة متكاملة. إطلاق أداة شبكات المناطق الحرجة هو في عام ٢٠١٠ ، ويسبقها اجتماع مع إصدار بيانات محدودة لجمع معلومات عن وظائف من المستخدمين في المستقبل (www.wingsoverwetlands.org/CSN). يتم نشر الوعي عن شبكات المناطق الحرجة من خلال موقع WOW الإلكتروني ونشرة مخصصة (الشكل ٣.٢٤).

الرقم ٣.٢٤ المطوية ونشرة التوعية (www.wingsoverwetlands.org).

٣.٦.٤ الأغراض من أداة شبكات المناطق الحرجة

أداة شبكات المناطق الحرجة تهدف لفائدة جميع من يتعامل مع طيور الماء وإدارة الأراضي الرطبة. على صعيد مسارات الهجرة، تعرض المواقع الرئيسية لأية مجموعة من مجتمعات طيور الماء في منطقة AEWA، بينما على مستوى الموقع، يمكن أن تساعد المدراء على تحديد أهمية الموقع في سياق مسارات الهجرة لكل أنواع طيور الماء التي تستضيفها منطقتهم. وبالإضافة إلى ذلك، يوضح النظام حدود المواقع والتغيرات في حجم المجتمع على مر الزمن والمتطلبات البيئية العملية لمساعدة إدارة الموقع. المذكورة أداة يمكن أن تساعد أيضا في وضع خطط العمل الدولية لأنواع ومنهجية في تحديد المواقع لتحديد ما هي الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية بموجب اتفاقية رامسار. ويمكن تقديم المزيد من المساعدات لمديري المواقع وممارسي تقييم الأثر البيئي.

خلاصة القول إن هذه الأداة تمكن مديري الحماية وصناع القرار على الصعيد المحلي والوطني والدولي من:

- تحديد المواقع الرئيسية التي يستخدمها مجتمع محدد من طيور الماء على طول طريق هجرتها بأكمله؛
- فهم أهمية وجود موقع معين لمجتمع معين، أو مجموعة من أنواع طيور الماء؛
- التحقق من حالة الحماية لموقع محدد؛
- توضيح حدود موقع معين؛
- إظهار كيف تتغير أعداد المجتمع على مر الزمن في موقع محدد؛

- تظهر أهمية موقع من منظور مسارات الهجرة؛
- توفير المعلومات العملية عن المتطلبات البيئية لطيور الماء للمساعدة في إدارة الموقع.

في حين أن معايير المذكرة تدل في المقام الأول على تحديد المواقع الحرجة بالنسبة لمجتمعات طيور الماء، تجمع أداة شبكات المناطق الحرجة بيانات من مصادر مختلفة لتقديم صورة كاملة قدر الإمكان عن كل نوع والتعداد والموقع والمعلومات التي يمكن استخدامها للحفاظ على المواقع الحرجة. واحدة من السمات الرئيسية لأداة شبكات المناطق الحرجة هو إدراج خرائط مسارات الهجرة. عرض خرائط مسارات الهجرة التي تظهر عليها المناطق الحرجة التي تمثل أداة مفيدة ويمكن الوصول إليها لتوجيه منهج حماية مسارات الهجرة.

المنهج يواجه بعض الصعوبات حيث هناك نقص في البيانات على الرغم من أن خرائط مسارات الهجرة التي لا تبين المواقع الهامة على طول أجزاء مسارات الهجرة يمكن أن تساعد في تحديد الأولويات لدراسات سد الفجوات. بدلا من ذلك، الخرائط التي تبين المواقع الهامة فقط في أجزاء معينة من مسارات الهجرة قد تشير إلى أن الطيور منتشرة بشكل أوسع في أي مكان آخر على طول مسارات الهجرة في مساحات واسعة، وهذا يمكن أن يساعد في تحديد أولويات جهود الحماية في المواقع الحرجة، حيث من المحتمل أن تكون الطيور أكثر عرضة للخطر.

٣.٦.٥ المستخدمين المستهدون من أداة شبكات المناطق الحرجة

تستهدف أداة شبكات المناطق الحرجة ممارسي الحماية وصانعي القرار والمخططين على المستوى المحلي والدولي والوطني. يمكن أن تساعد السلطات الوطنية في مختلف أنحاء منطقة AEWA على وضع المواقع الحرجة التي تقع في ولايتهم القضائية وتسليط الضوء على أهمية المواقع الفردية في سياق مسارات الهجرة. الأداة يمكن أن تساعد الجهود الدولية لحماية طيور الماء من خلال توفير المعلومات اللازمة لتوفير حماية أفضل لأنواع طيور الماء المهاجرة عبر كامل النطاق الخاصة بهم. يمكن أن تساعد المزيد من أصحاب المصلحة المشتركة في الحفاظ على طيور الماء عبر الحدود لاستهداف جهودها الرامية إلى الوفاء بالتزاماتها بموجب المعاهدات الدولية ذات الصلة بما في ذلك اتفاقية رامسار ، واتفاقية الأنواع المهاجرة و AEWA ووثيقة توجيه الاتحاد الأوروبي الطيور .

٣.٦.٦ عمل أداء شبكات المناطق الحرجة

تجمع أداة شبكات المناطق الحرجة المعلومات المحفوظة في قواعد البيانات الدولية الرئيسية الثلاثة المستخدمة في طيور الماء وحماية الأراضي الرطبة وتجعل ذلك متوفر على شبكة إنترنت مفتوحة وسهلة للبحث. طورت من قبل المركز العالمي لحماية الطبيعة والمراقبة مركز الأمم المتحدة للبيئة بالتعاون مع المنظمة الدولية للأراضي الرطبة والمجلس العالمي لحماية الطيور، ويوفر الموقع معلومات شاملة على مستوى مسارات الهجرة عن ٣٠٠ من أنواع طيور الماء المهاجرة ، بما في ذلك جميع الأنواع الـ ٢٣٥ التي تشملها AEWA. تجمع أداة شبكات المناطق الحرجة أيضا معلومات من قواعد البيانات الرئيسية القائمة على طيور الماء المهاجرة والموائل الحرجة ، بما في ذلك:

قاعدة البيانات العالمية للطيور WBDB

تدار قاعدة البيانات العالمية للطيور من قبل المجلس العالمي لحماية الطيور وتخزن المعلومات على جميع أنواع الطيور في العالم والمواقع الرئيسية التي تم تحديدها لحمايتها (المناطق المهمة للطيور) بالنيابة عن شراكة المجلس للمنظمات غير الحكومية القائمة على الصعيد الوطني. معلومات الأنواع الواردة في WBDB والذي يتضمن معلومات عن حجم التعداد ، والتوزيع ، والتهديدات والموائل ، والبيئة والتصنيف تشكل الأساس الذي يقرر عليه موقع النوع في قائمة الأنواع المهددة بالإنقراض (القائمة الحمراء) التابعة للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة من قبل المجلس العالمي لحماية الطيور. يهدف برنامج المناطق المهمة للطيور للمجلس العالمي لحماية الطيور إلى تحديد (باستخدام المعايير الكمية القياسية) وتوثيق وحماية شبكة من المواقع المهمة لحماية الطيور في العالم. تحتوي WBDB على مجموعة متنوعة من معلومات الموقع، وكذلك معلومات عن حجم التعداد من مختلف أنواع الطيور الموجودة ، مع التركيز بصفة خاصة على الأنواع ذات الأرقام التي تستوفي معايير المناطق المهمة للطيور .

قاعدة بيانات التعداد الدولي لطيور الماء

تضم قاعدة بيانات التعداد الدولي لطيور الماء أكثر من ٢٥٠٠٠ موقع وتحتوي على أكثر بيانات عدد من طيور الماء شمولاً والمتاحة في المنطقة الأوروبية والآسيوية الأفريقية. التعداد السنوي لطيور الماء هو مبادرة في أكثر من ١٠٠ دولة وتجري في منتصف كانون الثاني / يناير من كل عام. يقارب عدد المراقبين ١٥٠٠٠ خبير متطوع يقوم بعد ما بين ٣٠ إلى ٤٠ مليون من طيور الماء باستخدام طريقة موحدة تشمل جمع وتدقيق وتوريد البيانات الوطنية والإقليمية لتعداد طيور الماء. يتم تنسيق التعداد الدولي لطيور الماء من قبل المجلس العالمي للمناطق الرطبة.

خدمة معلومات مواقع رامسار

خدمة معلومات مواقع رامسار توفر بيانات عن الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية بموجب اتفاقية رامسار للأراضي الرطبة، والمسماة عموماً مواقع رامسار. المعلومات الواردة في قاعدة البيانات مستمدة من ورقة معلومات رامسار، والتقارير الوطنية لاتفاقية رامسار و/أو المراسلات من الهيئة الإدارية التي تقدمها الأطراف المتعاقدة. هذا يشمل معلومات عن أنواع الأراضي الرطبة ، واستخدامات الأراضي ، والتهديدات ، والقيم الهيدرولوجية من المواقع الخ.

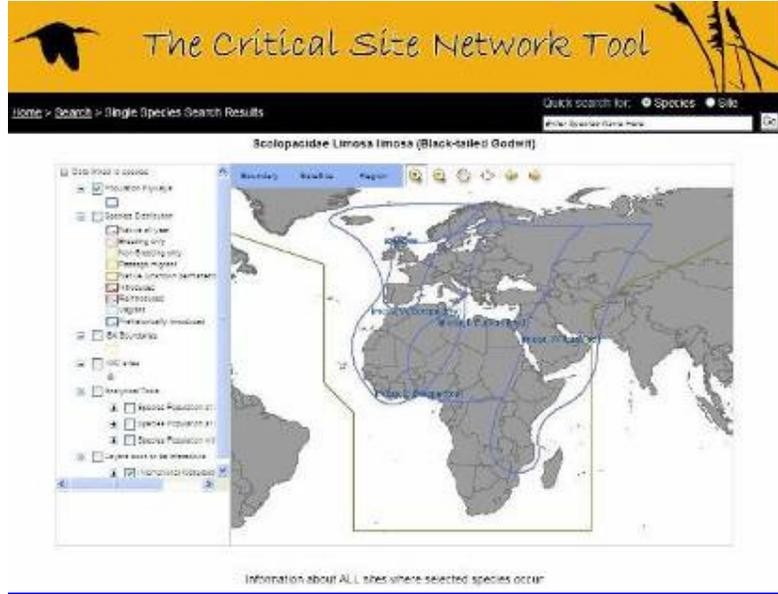
قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية (برنامج الأمم المتحدة للبيئة . مركز مراقبة الحماية العالمي)

قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية (WDPA) توفر البيانات الشاملة في جميع أنحاء العالم على معظم المناطق المحمية وتدار من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة مركز مراقبة الحماية العالمي في شراكة مع اللجنة العالمية للمناطق المحمية للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (اللجنة العالمية المعنية بالمحميات)، وإنتلاف قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية. قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية هي قاعدة بيانات ترابطية تحتوي على معلومات كاملة عن الوضع ، والبيئة ، وإدارة المناطق المحمية الفردية.

٣.٦.٧ وظائف أداة شبكة المناطق الحرجة

أداة بحث شبكة المناطق الحرجة توفر وظائف متعددة للاستعلام في قواعد البيانات الأساسية. يمكن تنفيذ عمليات تفتيش سريعة من الأنواع الفردية أو المواقع، ولكن عمليات البحث المعقدة القائمة على الأنواع ممكنة أيضا. الحصول على معلومات يمكن أن تكون على معايير مثل:

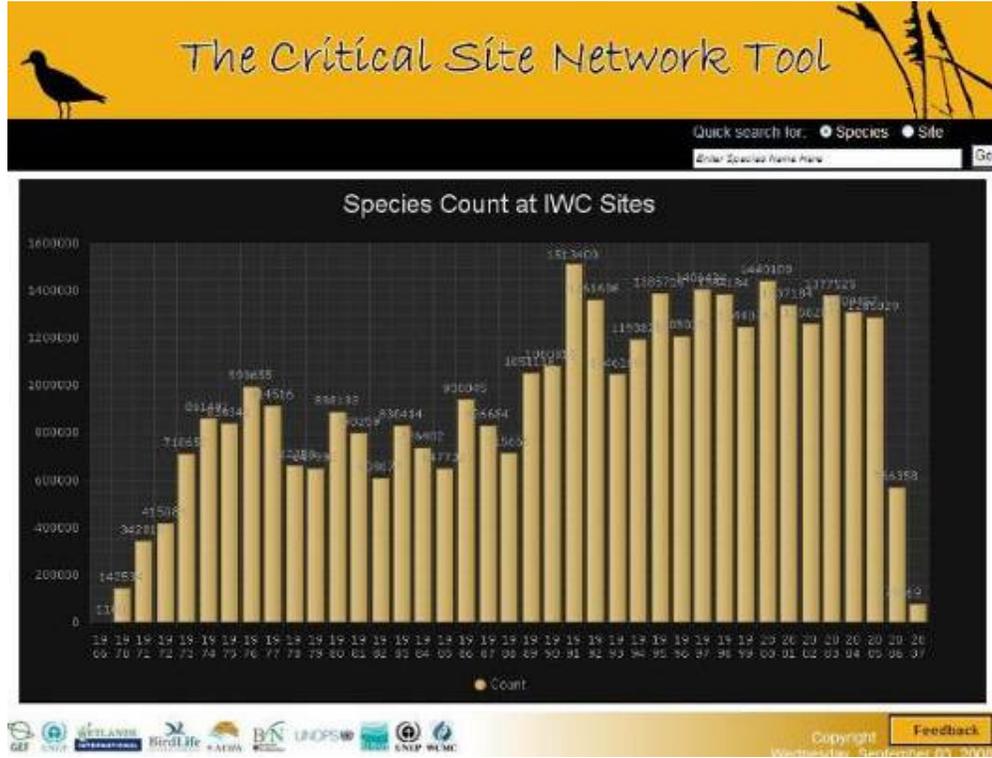
- توزيع الأنواع (مجموعة خرائط)
- مسارات الهجرة، كما يتضح لبقويفة أسود الذيل في الشكل ٣.٢٥
- وجود وعدم وجود الأنواع في مواقع تعداد طيور الماء الدولية
- أهمية المواقع بالنسبة لحجم المجتمع
- حدود الموقع
- أهمية المناطق المهمة للطيور بالاشتراك مع حالة المنطقة المحمية للموقع.



الشكل ٣.٢٥ لقطة للشاشة من أداة شبكة المناطق الحرجة ، أداة معاينة نموذج عرض معلومات مسارات الهجرة

كما تقدم المعلومات على شكل جداول، والتي تسمح بفرز البيانات حسب البلد ، واسم الموقع والموسم واسم المجتمع ، وحجم أو النسبة المئوية ، في حين تقدم المزيد من المعلومات على كل الأنواع والبيئة التي يمكن الوصول إليها من خلال وصلات لبيانات المنطقة للمجلس العالمي لحماية الطيور (<http://www.birdlife.org/datazone/index.html>). تتوفر معلومات تفصيلية حول كل موقع على صفحة الموقع والذي يحتوي على الحدود أو الإحداثيات المركزية للمناطق المهمة للطيور ، ومواقع التعداد الدولي لطيور الماء ومواقع رامسار والمناطق المحمية. معلومات إضافية عن الأنواع الموجودة في كل موقع ، والمواقع ذات الصلة متاحة أيضا على شكل جداول، هنالك وصلات لمعلومات المناطق المهمة للطيور على الموقع الإلكتروني للمجلس العالمي لحماية الطيور، وإلى المعلومات عن المناطق المحمية المخزنة في قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية. في حالة وجود مواقع رامسار، المعلومات متاحة أيضا من خلال وصلة إلى الصفحة

ذات الصلة من استعلامات موقع رامسار . ملخص لبيانات التعداد الدولي لطيور الماء متوفر أيضا لكل المناطق المهمة للطيور، الشكل (٣.٢٦).



الرقم ٣.٢٦ لقطة للشاشة من أداة شبكة المناطق الحرجة ، أداة معاينة النموذج يظهر عدد الأنواع في مواقع العد

قراءات إضافية:

مشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة: www.wingsoverwetlands.org

نشرة شبكة المواقع الحرجة:

<http://www.wetlands.org/INFORMATIONFLYWAY/CRITICALSITENETWORKTOOL/tabid/1349/language/en-US/Default.aspx>

موقع الشبكة:

<http://wow.wetlands.org/INFORMATIONFLYWAY/tabid/111/language/en-US/Default.aspx>

المجلس العالمي لحماية الطيور بيانات المنطقة (المصدر للوصول للبيانات والمعلومات استنادا إلى قاعدة البيانات العالمية): <http://www.birdlife.org/datazone/index.html> .

المناطق المهمة للطيور: <http://www.birdlife.org/action/science/sites/index.html>

الإحصاء الدولي لطيور الماء (بما في ذلك وصلات لتقديرات تعداد طيور الماء والنتائج وقاعدة البيانات):

<http://www.wetlands.org/Whatwedo/Wetlandbiodiversity/MonitoringWaterbirds/tabid/773/Default.aspx>

مواقع رامسار العامة للاستعلامات: <http://ramsar.wetlands.org>

قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية: <http://www.wdpa.org>

٣.٧ الحفاظ على شبكات المواقع الحرجة

رسائل رئيسية

يحتاج حماية شبكات المناطق الحرجة إلى تنسيق فعال على مستوى مسار الهجرة، ويتم دعمه بشكل مميز عن طريق هيكل عملي مثل خطة عمل لنوع أو مسار هجرة. من المهم تحديد فجوات المعلومات وملئها من خلال عمليات تقييم المجتمعات. مشاريع مسارات الهجرة مثل مشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة هي مبادرات ممتازة لتسويق حماية شبكات المناطق الحرجة على مسارات الهجرة وعلى مستويات متعددة

٣.٧.١ الحماية على مستوى الشبكة

بمجرد تحديد شبكات المواقع الحرجة إما للمجموعات المنفصلة أو لمجموعات من المجتمعات، ييسر منهج مسارات الهجرة وأداة شبكات المواقع الحرجة اتخاذ تدابير لضمان عمل شبكات المواقع الحرجة بشكل فعال لتمكين الطيور من إكمال هجرتها ومراحل دورة حياتها. النشاطات على مستوى الموقع يمكن أن توفر عن طريق نشاطات خطة إدارة الموقع (أنظر أدناه)، ولكن من الضروري أيضا تقييم حالة الحفاظ على الشبكات بحد ذاتها، واقتراح أو اتخاذ الإجراءات العلاجية حيث توجد أوجه التقصير.

هناك أدوارا رئيسية لحكومات البلدان التي لديها مواقع حرجة، على سبيل المثال في تسمية وإدارة المواقع، وتنظيم الصيد (إذا كان مسموحا به، والذي يجب أن يكون مستداما) وحماية الأنواع. بعض الحكومات سيكون لها أيضا مديريات بحوث تستطيع تنظيم وقيادة المراقبة والبحوث. مع ذلك، فإن الحكومات ليست في وضع جيد للعب دور تنسيقي في حماية شبكات المواقع الحرجة على صعيد مسارات الهجرة، وحيث مسارات الهجرة في جميع الحالات تقريبا تمتد عبر عدة بلدان مختلفة.

تحتاج الحماية الفعالة لشبكات المواقع الحرجة على صعيد مسارات الهجرة إلى التنسيق الفعال، والذي قد يتطلب تعيين هيئة تنسيق أو منسق. يمكن للمنسق أن يكون بمثابة مركز تنسيق لمجموعة تعدادية محددة، وهي من الأنواع أو المجموعات من المجتمعات التي تستخدم مسارات الهجرة نفسها. يمكن للمنسق، على سبيل المثال، تنسيق تنفيذ خطة عمل أنواع من الأنواع المهاجرة عبر مسارات الهجرة لها. ويمكن لهذا الدور أن ينفذ من قبل منظمة أو جماعة أكثر اهتماما في إدارة المحافظة على الأنواع ذات الصلة أو شبكة مواقع، مثل منسق مجموعة متخصصة للمجلس العالمي للمناطق الرطبة أو وصي أنواع للمجلس العالمي لحماية الطيور. بدلا من ذلك يمكن استخلاص منسق من السلطة الإدارية لأحد المواقع الرئيسية. من الناحية العملية، فإنه مفيد للغاية أن يكون لشبكة المواقع الحرجة منسق مسمى لديه اهتمام شخصي قوي في العمل، وإلا فإن الأعمال قد لا تقدم بكفاءة. من المهم أن يتم وضع إطار للعمل للتطبيق لعمل الحماية، مثل خطة عمل الأنواع أو مسارات الهجرة والتي تنفيذها سيضمن الاتصال بين أصحاب العلاقة على طول مسارات الهجرة.

٣.٧.٢ مجموعات خبراء شبكات المواقع الحرجة

واحدة من الآليات لإنشاء شبكات عملية من الناس ومنظمات، مستخلصة من مواقع على طول شبكات المواقع الحرجة المشار إليها هنا بصورة غير رسمية كمجموعات خبراء شبكات المواقع الحرجة. هذه المجموعات، عند تأسيسها، سوف تتطلب دعما استراتيجيا من الأطر الدولية الرئيسية التي تدل عليها، ولا سيما ال AEWA. إن ال AEWA في وضع جيد لتوفير التماسك والسلطة لمجموعات خبراء شبكات المواقع الحرجة. منسق المجموعة سيكون في وضع جيد للاتصال مع الأطراف المعنية حول الشبكة وجمع الأموال اللازمة لها، فعلى سبيل المثال، هذا الشخص يمكن أن يقود إجراء تقييم لحالة الحماية لشبكة المواقع الحرجة، والتي من الأرجح أنها ستشمل العديد من الدول.

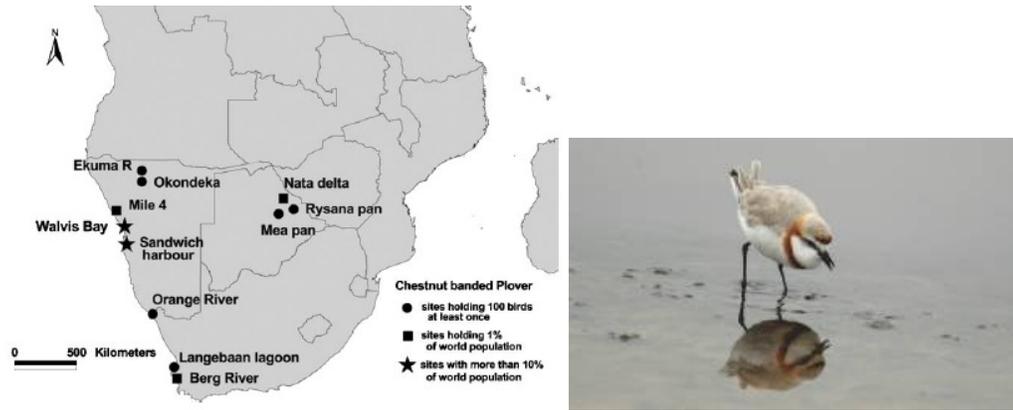
مثال على شبكة العمل هي Eurosite، وهي أكبر شبكة من المنظمات المكرسة خصيصا لإدارة المحافظة



على الطبيعة في جميع أنحاء أوروبا. تتمثل مهمتها في تبادل وتحسين وتعزيز الخبرات في مجال إدارة المواقع للطبيعية في جميع أنحاء أوروبا. هذه الشبكة لديها موارد ومشاريع ومواقع على شبكة معلوماتية لدعم مهمتها.

٣.٧.٣ حماية شبكات المواقع الحرجة ذات النطاق الجغرافي المحدود

عندما تقع مواقع حرجة إلى حد كبير داخل بلد واحد، فإن القرارات والإجراءات التي تتخذتها تلك الدولة، على سبيل المثال في تحقيق التزاماتها لاتفاقية AEWA سيكون لها تأثير كبير على حالة المجتمع. على سبيل المثال، ناميبيا تمتلك غالبية المواقع الحيوية لمجتمع جنوب أفريقيا من القطقاط كستناني الصدر (شكل ٣.٢٧).



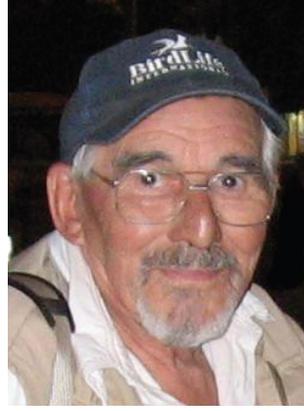
الشكل ٣.٢٧ المواقع الرئيسية لقطقاط كستناني الظهر في جنوب أفريقيا (المصدر: سيمونز وآخرون ٢٠٠٧)، ناميبيا (الصورة: بيتر هيلز)

هذا الخواض الصغير مستوطن في أفريقيا، حيث وضعه معرض للخطر وهناك مجتمعان متميزان بوضوح / نوع فرعي. : pallidus في جنوبي أفريقيا وvenustus في شرقي إفريقيا. المواقع الرئيسية للنوع الفرعي pallidus محددة من بيانات عمليات عد ومعيار عتبة ١ ٪ هي:

- بوتسوانا : مسطح ريساننا
- ناميبيا : منتزه إيتوشا الوطنية، سواكوبوند، ميناء سانديتس وخليج الفيس
- جنوب أفريقيا : قيعان ومصب بيرغ وديلفان وسكويان

من ذلك، تشير البيانات إلى أن المواقع الثلاثة المجاورة لساحل ناميبيا (سواكوبوند وميناء سانديتس وخليج الفيس) هي بشكل منتظم أهم المواقع لهذه الطيور. بناءً على ذلك لدى الحكومة الناميبية التزام دولي قوي في إطار التزاماتها في اتفاقية رامسار ، وخصوصا AEWA، للحفاظ على هذه المواقع ووضع عمل الحماية للتطبيق لهذا القطقاط. يمكن لحكومة ناميبيا أيضا بالتنسيق عن كتب مع حكومات بوتسوانا وجنوب أفريقيا فيما يتعلق بالقضايا التي تؤثر على جميع نطاق الدول الثلاث.

في الواقع، ومع ذلك، الطيور ومواقعها الحرجة غالبا ما تحتاج لشخص ملتزم ليكون بطل قضية حمايتهم. في ناميبيا، كان كيث ويامي ٢٠٠٨-١٩٢٦ أساسيا في تعزيز تدابير الحماية في المواقع الرئيسية للقطاط كستنائي الصدر (الشكل ٣.٢٨). شارك ويامي باستمرار في الدعوة إلى السواحل الصحراوية، وخاصة بالنسبة لخليج الفيس بالذات، والساحل بين سواكوبوند وخليج الفيس، والذي يخضع لتطورات متعجلة وعلى نطاق غير مستدام. أسس ويامي الصندوق الساحلي والبيئي في ناميبيا (CETN)، والتي ستستمر لتكون بمثابة وسيلة هامة للحفاظ على المواقع الحاسمة في ساحل ناميبيا.



الشكل ٣.٢٨. كيث ويامي

٣.٧.٤ حماية شبكات المواقع الحرجة واسعة النطاق

بالنسبة للمجتمعات التي تغطي العديد من البلدان، فإن التنسيق على مستوى عمليات حماية مسارات الهجرة قد يكون أكثر صعوبة. بذلت جهود متضافرة لحماية مسارات الهجرة بالنسبة لبعض الأنواع المهددة بالانقراض عادة من خلال مشاريع محددة لحماية الأنواع، مثل مشروع المناطق الرطبة للكركي الأبيض السيبيري. هناك عدد من المشاريع البحثية استثمرت أيضا موارد في وضع حركات هجرة الطيور. بالرغم من أن هذه عادة لا تتطوي على تدابير حماية محددة إلا أن نتائجها غالبا ما تكون ضرورية لإدارة حماية ناجحة.

بعض الحكومات لديها مصلحة خاصة في ضمان المحافظة على الطيور المهاجرة، وخصوصا عندما تكون لديها دور اقتصادي أو ثقافي مهم في بلادهم. لقد كان هذا جزئيا من مبررات الحكومات الأوروبية لدعم المراقبة وغيرها من الأنشطة في أفريقيا، وهذه الروابط أيضا إلى توجيه الطيور في الاتحاد الأوروبي. هولندا لديها مصلحة خاصة في طير أبو ملعقة *leucorodia Platalea* والخطاف الأسود *Chlidonias niger*، على سبيل المثال، ودعمت العمل لحماية هذه الأنواع عبر مسارات الهجرة الخاصة بهم. كما لدى فرنسا اتفاقات طويلة الأمد ثنائية مع الدول الأفريقية الغربية بشأن مراقبة وحماية المواقع الحيوية الهامة لطيور البط المهاجر في القطب القديم.

تحدث في كثير من الحالات عمليات تنسيق على الصعيد الدولي. شبكة ال AEWA هي وسيلة واحدة رسمية للأطراف الموقعة على الاتفاق على تدابير حماية لطيور مائية محددة، خاصة من خلال وضع خطط عمل محددة للأنواع (انظر القسم ٢.٢). هذا ويمكن أن يكون دور التنسيق لمنظمة غير حكومية، خصوصا واحدة مرتبطة ارتباطا وثيقا مع ال AEWA، مثل المجلس العالمي لحماية الطيور أو المجلس العالمي للأراضي

الرطبة، وتوفر المجموعات المتخصصة لطيور الماء شبكات ممتازة لتنسيق أنشطة الحفاظ على مستوى مسارات الهجرة. مجموعة أخصائيو طائر النحام نشطة بشكل خاص في هذا الصدد، بتوفير إطار للاتصال ومباشرة أعمال الحماية. ومجموعة أخصائيو البلشون هي منظمة رائدة لحماية البلشون، وأصدرت خطة عمل لحماية البلشون (Kushlan ٢٠٠٧). مثال لشبكة شكلت خصيصا لحماية طيور الماء المهاجرة هو الفريق الاستشاري الدولي المعني بطائر ابو منجل الأملح الشمالي (IAGNBI). للحصول على مزيد من المعلومات حول شبكات تعاونية لحماية مسارات الهجرة انظر القسم ٩.٣).

عموما، من المهم أن تكون هناك آلية لضمان أن لا تنسى المجتمعات المهاجرة المهدة على وجه الخصوص، وبالنسبة لمنطقة أوراسيا وإفريقيا، فإن ال AEWA توفر الإطار المنطقي لهذا الغرض.

٣.٧.٥ تقييم المجتمعات لحالات غير معروفة

هناك العديد من المجتمعات التي لا تزال تواجه ثغرات كبيرة ومعلومات حالة حمايتها غير مؤكدة، و احتياجات الحماية ذات الاولوية هي لمعرفة مزيد من المعلومات، ولا سيما لتحديد المواقع الهامة على طول مسارات الهجرة. لا يوجد موقع، على سبيل المثال، تم تحديده يدعم أكثر من ١ ٪ من التعداد للقطا أسود الجناح الصغير *Vanellus lugubris* هناك حاجة لتقييمات لتحديد المواقع الحرجة وتحديد حالة الحماية لهذه المواقع بالنسبة للقدرة على توفير حماية وموائل مناسبة عبر مسارات الهجرة. ينبغي ترتيب أولويات العمل لتحسين حالة الحماية في المواقع الحرجة واقتراح موقع مناسب وإجراءات مراقبة الأنواع. عملية التقييم ينبغي أن توصي وتحدد الاحتياجات العملية لتمكين جهود المحافظة؛ الأمثلة يمكن أن تشمل الاحتياجات العملية لنشاطات الحماية العملية وقد تضم الأمثلة احتياجات الأدوات أو تطوير القدرات التقنية في مواقع محددة. معظم المعلومات مشمولة بشكل طبيعي على شكل خطط عمل، وذلك لأن العمليات تأخذ وقتا وموارد للتطوير.

أداة شبكات المواقع الحرجة يمكن أن تساعد في خدمة المعلومات بوصفها بوابة مركزية لجميع المعلومات المتاحة، وتحديد الإجراءات المناسبة. المشاريع على مستوى مسارات الهجرة، مثل WOW أو مشروع الطيور المحلقة المهاجرة، هي مبادرات مفيدة بشكل خاص لتعبئة الموارد اللازمة لملء الثغرات في المعلومات وتعزيز قدرتها على طول مسارات الهجرة.

قراءات إضافية:

مشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة: www.wingsoverwetlands.org

الأنواع المهدة بالانقراض على الصعيد العالمي الزفراق الكستنائي: (سيمونز

وآخرون ٢٠٠٧): <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract>

[fromPage=online & fulltextType = = التهاب المفاصل](http://www.scwp.info)
[S.0909270907000779 fileId](http://www.scwp.info) والروماتويدي و

مشروع الأراضي الرطبة للرهي السبييري: [/ http://www.scwp.info](http://www.scwp.info)

الأراضي الرطبة الدولية المجموعات المتخصصة:

<http://global.wetlands.org/Aboutus/Specialistgroups/tabid/184/Default.aspx>

الحفاظ على طيور مالك الحزين ، وخطة عمل حماية للطيور مالك الحزين من العالم (Kushlan 2007).

مشروع الطيور المحلقة المهاجرة:

http://www.birdlife.org/action/ground/soaring_birds/index.html

٣.٨ تقنيات تدعم مسوحات المواقع والتخطيط الإداري ومراقبة الموقع

رسائل رئيسية

الخرائط عناصر رئيسية من مسوحات الموقع وحتى استخدام الخرائط البدائية جدا في التخطيط والإدارة والتوعية لا يجب التقليل من قدره. نظام المعلومات الجغرافية هو أداة مفيدة لتساعد في عمل خرائط ومراقبة وتحليل شبكات المواقع لطيور الماء المهاجرة، في الميدان، جهاز تحديد المواقع الجغرافي والكاميرات الرقمية هي أدوات مفيدة في مسوحات المواقع وعمل الخرائط

٣.٨.١ الخرائط

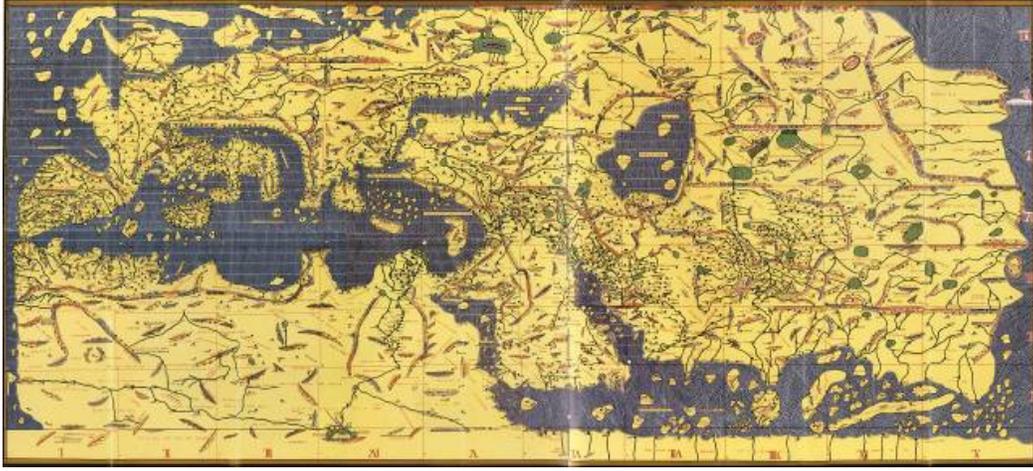
إن مسوحات المواقع والتخطيط للإدارة ومراقبة الموقع جميعها عمليات هامة في حماية الأراضي الرطبة، ومثل جميع العمليات هناك تقنيات مختلفة تدعمها. مع ذلك، هذه العمليات، في حالتنا للأراضي الرطبة على وجه الخصوص، تتم على مستويات مختلفة للغاية، وكل نطاق يتطلب تقنياته الخاصة. التحقيق في الموائل والمواقع على المستوى القاري يتطلب في المقام الأول خرائط، وهناك خرائط مختلفة الحجم والدقة لجميع القارات والأقاليم والبلدان، وأكثرها فائدة هي الخرائط الطبوغرافية، أي الخرائط التي تظهر ملامح المشهد الرئيسية، مثل سلاسل الجبال والأنهار والبحيرات والمناطق الساحلية، فضلا عن الانسياب أو التضاريس (من 'البعد العمودي' عن سطح الأرض). اعتمادا على حجم الخريطة، عادة ما يكون من الممكن تحديد مساقط المياه وغيرها من الميزات التي تهم الأراضي الرطبة. الأراضي الرطبة بحد ذاتها يمكن أن تظهر في الخريطة. بالتالي فمن المفيد دائما لمديري المواقع (على سبيل المثال) الحصول على خرائط الموقع وخرائط توضح موقعهم داخل البلد أو المنطقة. إنها دائما فكرة جيدة لعرض هذه الخرائط على الجدار، حتى يمكن للموظفين والزوار التعرف كذلك على الموقع بما يتعلق بالمناظر الطبيعية المحيطة بها، وبطبيعة الحال، في منهج مسارات الهجرة للحماية فإن خرائط مسارات الهجرة أيضا أدوات ضرورية للتخطيط للحماية.

الخرائط هي عناصر أساسية لمسوحات الموقع، من المسوحات واسعة النطاق في المناطق الرطبة، مثل دليل الأراضي الرطبة في الشرق الأوسط (سكوت ١٩٩٥) إلى مسوحات ميزات كل موقع. الخرائط ضرورية أيضا لخطط إدارة الموقع، وخطط الإدارة الجيدة ستضم ربما عدة خرائط تبين ملامح وسمات مختلفة للموقع، مثل الموائل والبنية التحتية والمناطق الإدارية. كما أن هذه الخرائط ستكون لازمة لمراقبة الموقع.

٣.٨.٢ وضع الخرائط وتقنيات رسم الخرائط

رسم الخرائط

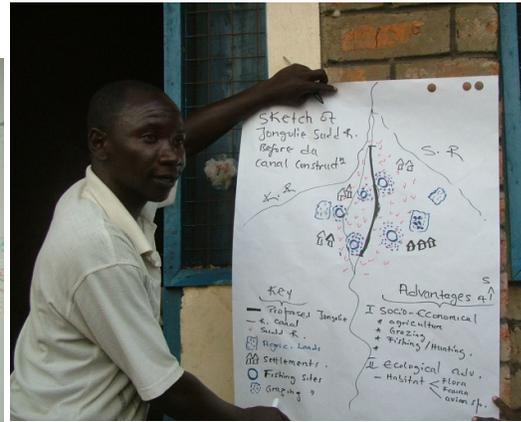
الخرائط تعود إلى أكثر من ٢٥٠٠ سنة، لذلك ليس من المستغرب أن الخرائط وتقنيات رسم الخرائط قد تغيرت بين أول خريطة بابل على نهر الفرات (إيماجو موندي) المرسومة على الحجر، وصور الأقمار الصناعية الحديثة لدينا الآن. واحدة من أول الخرائط التي تبين جزء كبير من أوروبا والشرق الأوسط وشرق آسيا وجزء من أفريقيا كان في خريطة تابولا روجيريانا التي رسمها محمد الإدريسي عام ١١٥٤، والتي ظلت خريطة العالم الأديق للقرون الثلاثة اللاحقة، الشكل (٣.٢٩).



الشكل ٣.٢٩ خريطة تم إنشاؤها في القرن ال ١٢ الميلادي ، يستند إلى حد كبير على المعلومات المقدمة من قبل التجار العرب

في هذه الأيام، التغييرات في تقنيات رسم الخرائط وعملها (أو رسم الخرائط كارتوغرافي) أسرع بكل ما شملت التطورات الأخيرة تطور رادار الاستشعار عن بعد (RRS) وصور الأقمار الصناعية، التي تتطوي على كل من النقاط صور من (أجزاء) الأرض من بعد. سبق الاستشعار عن بعد التصوير القياسي، والتي يتم بها تعيين ملامح النسق الطبيعية من الصور الجوية. تستخدم العديد من الأدوات في وقت مبكر في عمل الخرائط والملاحة، وكانت البوصلة وأجهزة التخزين المغناطيسية من الأدوات الرائدة، وآلة السدس هي أداة بصرية أدت أيضا إلى زيادة الدقة.

نحن لسنا بحاجة إلى النظر في تاريخ صنع الخريطة هنا، ولكن من المهم أن نحترم الإنجازات الهامة التي تحققت في إنتاج الخرائط مع معدات محدودة. في الوقت الحاضر، يتم إنتاج معظم الخرائط على أجهزة الكمبيوتر باستخدام بيانات من مصادر متنوعة، ولكن ينبغي أن يكون مديرو المواقع قادرين على وضع خرائط في هذا المجال، حتى رسم خرائط بسيطة التي تظهر مساحة التلوث أو مكان قطيع كبير من الطيور على سبيل المثال (الشكل ٣.٣٠).



الرقم ٣.٣٠ رسم خرائط لجزء من بحيرة سونغور ، غانا يظهر الشاطئ مع الطيور و تعشيش السلاحف ، والبحيرة مجالا رئيسيا للطيور ، وعلى السدود وقناة جونقلي في جنوب السودان مع ميزات الموائل الرئيسية (صور: تيم دودمان)

الملاح الرئيسية للخريطة

يجب على جميع خرائط الموقع أو الخرائط الإقليمية أن تظهر مقياس، عادة في الأمتار أو الكيلومترات، وإشارة إلى الشمال المغناطيسي، كما انه مفيد إظهار نظام إحداثيات جغرافي، الذي يدل على موقع نسبي من الخريطة. الإحداثيات المعتادة هي خطوط العرض (خطوط أفقية) والطول (الرأسية). تضم الميزات الطبوغرافية أهم السواحل والبحيرات والأنهار والجبال. يجب كذلك توفير مفتاح للخريطة إذا اقتضت الضرورة للمساعدة في شرح رموز مختلفة على الخريطة.

صور الأقمار الصناعية

صور الأقمار الصناعية هي واحدة من أدوات رسم الخرائط الحديثة الأكثر فائدة، وأصبح الوصول إليها أسهل بكثير مما كان عليه سابقا. تصبح صور الأقمار الصناعية أكثر فائدة لا سيما إذا لم يتم عمل المسوحات الأرضية لمنطقة بأكملها أو إذا كان هناك تغطية غير كافية من المسوحات الأرضية. مسح لموقع أرض في أوروبا، حيث في بعض المناطق كل متر مربع تقريبا لديه وظيفة وموصوفة بالتفصيل، مختلفة تماما من مسح لموقع في وسط أفريقيا أو آسيا الوسطى، حيث لا تزال بعض المناطق إلى حد كبير لم يتم وصفها. هناك أيضا اختلافات بين المناطق والبلدان في الظروف الأمنية والتكاليف وطرق التنقل (أي البنية التحتية) وغيرها من القضايا التي قد تجعل إجراء مسح للموقع صعبة.

لذلك يمكن أن توفر صور الأقمار الصناعية بداية جيدة لتحديد المواقع الهامة بالنسبة للبلدان ذات البنية التحتية المحدودة. وهي طريقة مفيدة للتعرف على أكبر الهياكل والمناطق المختلفة من أنواع الموانئ التي تبدو واحدة من وجهة نظر التنوع الحيوي للهجرة وتكاثر طيور الماء. هذا هو الممكن بالفعل مع نظام مشهور مثل جوجل الأرض Google Earth، والذي يتم تحديث صور الأقمار الصناعية له بانتظام وغالبا ما تكون ذات جودة عالية. تم الكشف موانئ نادرة ومخفية مهمة للتنوع الحيوي باستخدام صور من جوجل الأرض، وهذا حدث في الآونة الأخيرة على سبيل المثال في شرق أفريقيا.

صور الأقمار الصناعية ومسوحات الموقع

في هذه الأيام، يمكن أن تبدأ مسوحات الموقع مع صور الأقمار الصناعية، على سبيل المثال الحصول على الخرائط من جوجل الأرض، والتوسع من هناك الى الصور الجوية والخرائط الطبوغرافية العادية وغيرها من مصادر البيانات، اعتمادا على ما هو متاح. يمكن تقييم المناطق المختارة كونها ذات أهمية ويمكن التحقق من المكتب عن المواقع غير المعروفة وبتكلفة تكاد تنعدم. من ثم باستخدام هذه المعلومات، يمكن أن يتم إختيار المواقع التي توجد بها أعلى اهتمام وزيارتها لتنفيذ دراسات على أرض الواقع أو في الميدان. التحقق على أرض الواقع ضروري للتحقق من النتائج على أساس المسح المكتبي، ومن أجل الحصول على معلومات إضافية هامة.

٣.٨.٣ نظم المعلومات الجغرافية

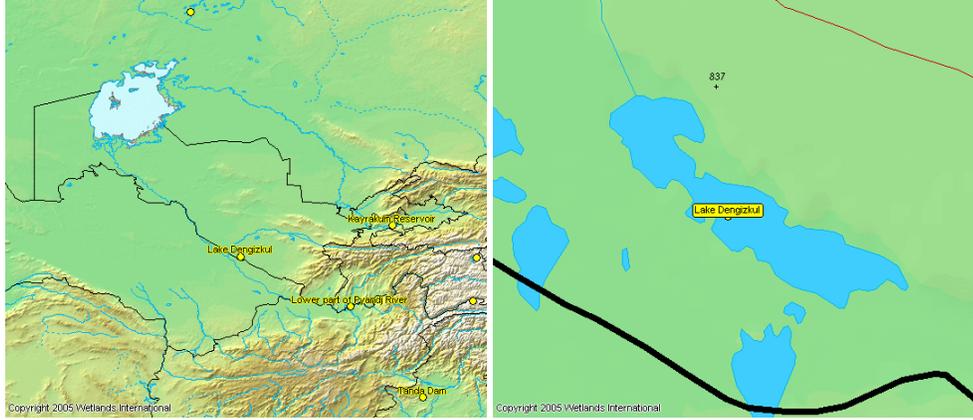
نظم المعلومات الجغرافية هو أساسا أي أداة تلتقط وتخزن وتحلل وتدبر وتعرض البيانات التي تشير إلى أو ترتبط بموقع. الفهم الحديث لنظام المعلومات الجغرافية هو برنامج الكمبيوتر الذي يدير بيانات مختلفة الصفات والتي يمكن تقديمها على شكل خرائط وتقوم بأداء مهام أخرى. يمكن للمستخدم إنشاء استعلامات وعمليات تفتيش تفاعلية وتحليل معلومات مكانية، وتحرير البيانات والخرائط، وتقديم النتائج في العديد من الطرق المختلفة. من الواضح أن نظم المعلومات الجغرافية هي أداة مفيدة في المساعدة على تحديد المواقع ومراقبة وتحليل شبكات موقع هجرة طيور الماء، حيث أن برنامج نظم المعلومات الجغرافية سيمكن من مقارنة السمات المختلفة ذات الصلة. يمكن أن تكون أدوات نظام المعلومات الجغرافية مكلفة نوعا ما، ولكن بعض البرامج منخفضة التكلفة متوفرة الآن؛ ونقطة انطلاق جيدة لمزيد من المعلومات هو تقرير رامسار التقني ' برمجيات نظم المعلومات الجغرافية منخفضة التكلفة والبيانات عن ممسوحات الاراضى الرطبة والتقييم والمراقبة' (لوري ٢٠٠٦).

تقنيات التقييم السريع

غالبا ما تكون الموارد والوقت محدودين لإجراء عمليات مسح واسعة في الدراسات الاستقصائية و، لذلك فإن المساحين بحاجة إلى ضمان أقصى قدر من المعلومات ذات الصلة كما يتم الحصول على قدر ممكن من الكفاءة. هذا هو المكان التي ستصبح به تقنيات التقييم السريع مهمة. مرجع ممتاز لصنع مثل هذه التقييمات هو تقرير رامسار التقني 'المبادئ التوجيهية لإجراء تقييم سريع للتنوع الحيوي للأراضي الرطبة الداخلية والساحلية والبحرية' (سكرتاريات اتفاقية التنوع الحيوي ورامسار ٢٠٠٦).

خدمات معلومات مواقع رامسار ونظام المعلومات الجغرافي على الشبكة المعلوماتية WebGIS

خدمات معلومات مواقع رامسار يحسن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في عرض الموقع المكاني والمعلومات من مواقع رامسار في العالم. يمكن لقاعدة البيانات أن يتم البحث بشكل تفاعلي وبسرعة كبيرة؛ الشكل ٣.٣١ يظهر نتائج بحث سريع لموقع رامسار بحيرة دينجيزكول في أوزبكستان. هذا الموقع هو موقع هام لطيور الماء المهاجرة وأيضا موقع رئيس للبط أبيض الرأس وهو نوع مهدد بالانقراض عالميا. مدير حماية مهتم في هذه النوع أو الموقع يمكن أن ينظر أيضا في المعلومات المكتوبة حول الموقع في خدمات معلومات مواقع رامسار، بما في ذلك ورقة معلومات مفصلة. تتوفر أيضا خرائط جوجل الأرض لإظهار ملامح الموقع الإضافية. المبادئ التوجيهية متاحة لمساعدة المستخدمين على الاستفادة القصوى من هذه الموارد.



الرقم ٣.٣١ جداول مختلفة من الخرائط من إصابات الإجهاد المتكررة ، وأوزبكستان خريطة لموقع رامسار بحيرة دينجيزكول، وهو موقع هام لطبوير الماء المهاجرة

٣.٨.٤ المسوحات الميدانية

تبقى المسوحات الميدانية جزءاً أساسياً من المسح والإدارة والمراقبة. مع ذلك، هنالك أدوات حديثة يمكن حملها في الحقل والتي تساعد أيضاً مع رسم الخرائط، وواحدة من أكثرها فائدة هو جهاز استقبال النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS). نظام تحديد المواقع هو نظام ملاح عالمي عبر الأقمار الصناعية، وجهاز استقبال نظام تحديد المواقع (عادة ما يسمى GPS) يمكن أن يحمل باليد أو أن يثبت في سيارة أو أي مركبة أخرى، ومن الممكن تحميل المعلومات من نظام تحديد المواقع إلى جهاز الكمبيوتر، بحيث يمكن لجميع الطرق التي تم أتباعها أو غيرها من المعلومات المخزنة أن يتم استخدامها لخلق خرائط أو لتركب على خرائط موجودة. نظام تحديد المواقع هو أداة مفيدة لمراقبة الأراضي الرطبة، لأنها يمكن أن تسجل الإحداثيات لخصائص معينة، مثل حدوث تغيير في الموائل أو مجثم طيور مائية أو موقع حيث الحرائق قد بدأت على مجارى السيول. أداة أخرى مفيدة لمسح ومراقبة موقع هي الكاميرا الرقمية. يمكن أيضاً تحميل الصور واستخدامها لدعم المسح. خرائط للموائل في مناطق معينة، على سبيل المثال، وكيف تتغير هذه الموائل بمرور الوقت مفيدة جداً للمدير .

٣.٨.٥ عمل خرائط للأراضي الرطبة

ينص الدليل المرجعي لمسح الأراضي الرطبة لميديويت (كوستا وآخرون ١٩٩٦) على ما يلي 'جمع البيانات عن موقع وحجم ونوعية الأراضي الرطبة، هو شرط أساسي للإدارة الفعالة والمراقبة. مسح الأراضي الرطبة يصبح أكثر فعالية إذا تم تنفيذها بأساليب تسمح بتحديد وترسيم لموائل الأراضي الرطبة المتميزة واستيعاب التخزين المكاني وتقديم المعلومات المكتسبة.' إن أهمية رسم الخرائط للموائل مشدد على أهميته. تم تحديد أربعة مراحل لرسم خرائط الأراضي الرطبة في الإطار ٣.٤.

إطار ٣.٤ أربعة مراحل لعمل خرائط المناطق الرطبة الموصى بها من قبل ميدويت في عام ١٩٩٦

المرحلة ١ جمع ومسح وتقييم المعلومات المتوفرة وإكمال المعلومات المتحصل عليها في عملية تفسير صورية

المرحلة ٢ العمل الميداني

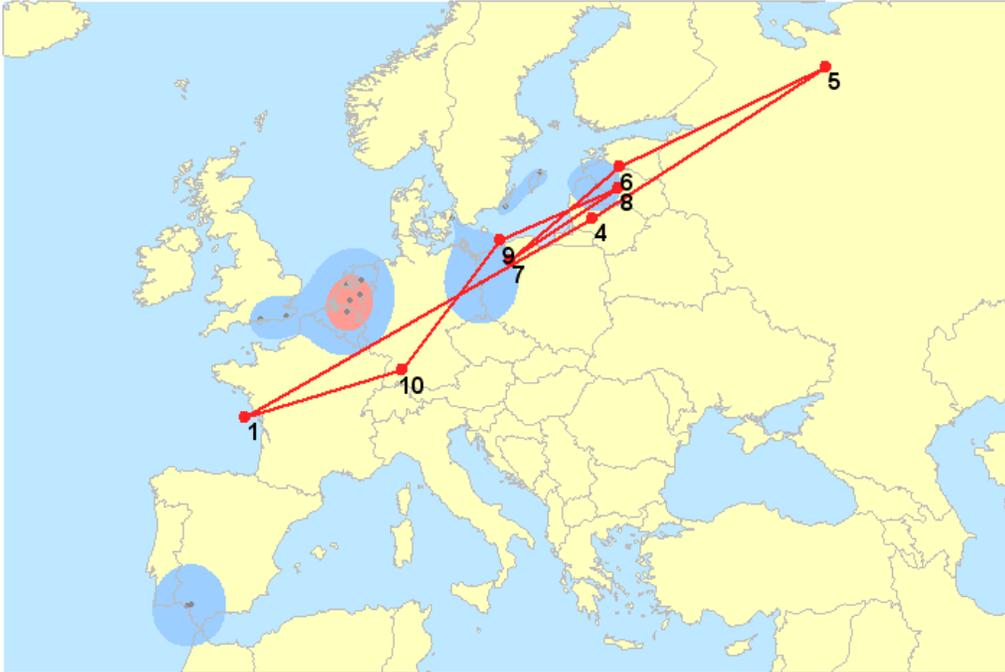
المرحلة ٣ تفسير الصور وإنتاج خريطة نهائية لوصف موائل المنطقة الرطبة

المرحلة ٤ إنتاج خريطة رقمية لوصف موائل المنطقة الرطبة باستخدام نظام المعلومات الجغرافي

تقدم وحدات ميدويت عن مسوحات الأراضي الرطبة معلومات قيمة في كثير من الجوانب التقنية لجرد الأراضي الرطبة وإدارتها.

٣.٨.٦ أداة رسم خرائط الهجرة

تستخدم هذه الأداة على الإنترنت نظام المعلومات الجغرافية لتمثل بطريقة سهلة التفسير النمط الموسمي لتحركات مجتمعات مختلفة لعدد من أنواع طيور الماء. يمكن للمستخدمين البحث عن طريق المنطقة وتصفح الأنواع بسرعة للحصول على الخرائط التي تبين توزيع وتحركات الطيور استنادا للبيانات المكانية، الشكل (٣.٣٢). تظهر الأداة الاستخدامات المتقدمة لنظام المعلومات الجغرافية وعلاقتها في إدارة مسارات الهجرة، وكذلك في مسوحات الأراضي الرطبة وإدارة الموقع.



الشكل ٣.٣٢ مثال على أداة رسم الخرائط من أداة رسم خرائط تحجيل الطيور في أوروبا، تظهر حركة بط أبو مجرفة *Anas clypeata* بناء على إعادة الإمساك بالطيور المحجلة. المصدر: أداة تخطيط الهجرة: <http://blx\1.bto.org/ai-eu/>

٣.٩ المراقبة كنظام إنذار مبكر، وأدوار كل من العد الدولي لطيور الماء ومراقبة المناطق

المهمة للطيور

رسائل رئيسية

نظام الإنذار المبكر هو عملية صممت للتحذير من مشكلة متوقعة أوبارزة يمكن أن يساهم العد الدولي لطيور الماء ومراقبة المناطق المهمة للطيور لأنظمة الإنذار المبكر لكن يجب أن يكون هنالك آليات موضوعة للحصول على البيانات واستخدامها بشكل منتظم. هنالك أساليب واعدة لاستخدام طيور الماء كمؤشرات للمواقع والموائل بما في ذلك دراسة عظام الأسماك في نظام تغذية الطيور البحرية المستوطنة في مستعمرات. التغيرات في العديد من المعايير لطيور الماء المهاجرة يمكن أن يعطي مؤشرات تغير بيئي

٣.٩.١ طيور الماء ومراقبة الأراضي الرطبة كنظام إنذار مبكر

تعتبر المراقبة عنصرا أساسيا فعلا في أي برنامج لحماية شبكة مناطق حرجة ، الأمر الذي يتطلب جمع منتظم للبيانات ولكن أيضا تحليل هذه البيانات من أجل توجيه الإدارة. من الاستخدامات المهمة لبيانات مراقبة طيور الماء والأراضي الرطبة استخدامه كنظام إنذار مبكر، الأمر الذي يتطلب أن يتم تقديم البيانات إلى نقاط الاتصال المناسبة ومقارنتها وتحليلها بطريقة فعالة. نظام الإنذار المبكر لن يعمل إذا وضعت البيانات على الرف لعدة سنوات. كل ما يعنيه نظام الإنذار المبكر حقا هو أن ينظر بموضوعية في البيانات وتقييمها على أساس منتظم، ولا سيما من أجل التغيير في الواقع، هو نظام أو إجراء يهدف إلى التحذير من احتمال وجود مشكلة وشيكة. إذا تم تسجيل تغييرات مفاجئة في طيور الماء في موقع ما فإنه سيتم متابعتها للحصول على التفسيرات المطلوبة لهذه التغييرات. ومن المحتمل أن يكون هناك أسباب بسيطة 'يومية' للتغيرات. على سبيل المثال، انخفاض كبير في الطيور في موقع قد يكون راجعا إلى اضطراب خارج الموقع في يوم العد، أو بسبب تغطية الموقع بشكل أقل بكثير من المعتاد. مع ذلك، قد تشير التغيرات إلى مشكلة حقيقية في هذا الموقع والتي تحتاج إلى معالجة. مثال عن كيفية استخدام البيانات لطيور الماء كإنذار مبكر هو نظام التنبيهات لبحث الطيور في المناطق الرطبة (الإطار ٣.٥).

إطار ٣.٥ نظام التنبيهات لبحث طيور الماء في المناطق الرطبة في المملكة المتحدة



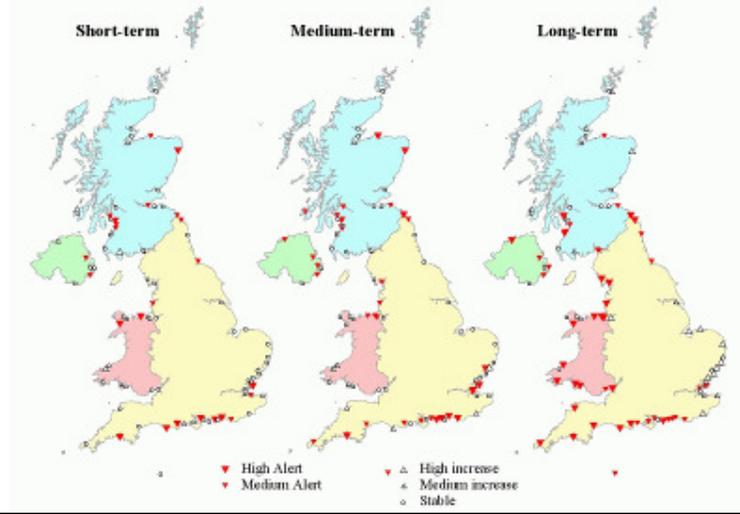
<http://www.btp.org/webs/alerts/>

بحث طيور الماء في المناطق الرطبة هو خطة تراقب طيور الماء غير المتكاثرة في المملكة المتحدة مع أهداف رئيسة وهي تحديد حجم المجتمعات وتحديد التوجهات في الأعداد والتوزيع وتحديد المناطق المهمة لطيور الماء تقرير التنبيهات هو مصدر معلومات متوفرة على الشبكة المعلوماتية حيث يمكن الحصول على التوجهات في أعداد طيور الماء على المناطق المحمية

يحدد نظام التنبيهات الأنواع التي تواجه عمليات إنخفاض في الأعداد بشكل كبير وتقوم بتعليم هذه الأنواع عن طريق إصدار تنبيهات يتم تقييم التوجهات على المدى القصير والمتوسط والطويل (٥ و ١٠ وإلى ما يصل إلى ٢٥ سنة على الترتيب) وكذلك منذ تحديد المواقع. إذا تجاوزت عمليات الإنخفاض ٢٥% عندها يتم إصدار تنبيه متوسط

تقرير التنبيه هو كذلك المصدر الرئيس للمعلومات لتوجهات طيور الماء في المملكة المتحدة والدول المكونة لها

يبين المثال ادناه خريطة التنبيه للزقراق الملحق الكبير حيث تبين الرموز الحمراء المواقع التي يظهر بها انخفاض الأعداد على فترات زمنية مختلفة. إن هذه أداة ممتازة في تحديد الأولويات لجهود الحماية في المواقع



بالنظر في بيانات من مصادر متعددة قد يشير إلى تغيرات على مستوى المجتمع أو مستوى شبكة المناطق الحرجة. واحدة من مزايا تحديد شبكة المناطق الحرجة بشكل واضح هو أن المراقبة يمكن ترويجها بشكل نشط في تلك المواقع. يمكن بعد ذلك استخدام بيانات مراقبة طيور الماء من شبكة المناطق الحرجة لتقييم الاتجاهات في عدد المجتمعات. إذا كانت بيانات مراقبة الموقع (وكذلك الأنواع) قد تم جمعها، هنالك إمكانية أكبر لرسم استنتاجات لتفسير الاتجاهات.

ومما له أهمية خاصة في نظام الإنذار المبكر هو الاتصال. إذا تم تنفيذ عمليات تقييم على مستوى إقليمي أو على مستوى شبكة مواقع، فمن الضروري على الناس القائمين على التحليلات أن يكونوا قادرين على الاتصال بمصادر البيانات الأصلية وأن يوجد هنالك حوار بين الناس الذين يديرون البيانات والأفراد الذين يديرون المواقع.

٣.٩.٢ دور العد الدولي لطيور الماء ومراقبة المناطق المهمة للطيور

مراقبة الطيور ضمن التعداد الدولي لطيور الماء والمناطق المهمة للطيور قد تم بالفعل تغطيته في مراقبة الأنواع (القسم ٢.٤). كل من هذين البرنامجين لهما دور هام في المساهمة في الإدارة التكيفية من خلال توفير معلومات عن مدى فعالية إدارة الموقع للأنواع المستهدفة. إن الأدوات الرئيسية للتعداد الدولي لطيور الماء ومراقبة المناطق المهمة للطيور لها النماذج الخاصة بها: نماذج العد والمواقع لمراقبة التعداد الدولي لطيور الماء والمناطق المهمة للطيور. ترمي هذه لانتقاط المعلومات على أساس منتظم، من شأنها أن تسهم في قواعد البيانات وتمكن من إجراء المقارنات والتحليلات. [جميع النماذج متوفرة في المرفقين ٦ و ٧ و ٨ و ١٢].

يجب أن تكون هناك آليات موضوعة لانتقاط واستخدام هذه البيانات بشكل منتظم من أجل المساعدة في الكشف عن التغيرات والمشاكل المحتملة، سواء بالنسبة للأنواع وحالة الموقع ومن جميع أنحاء مسارات الهجرة. لتوفير

معلومات دمج المواقع والأنواع ومناطق الحماية قدرة قوية على استخدام البيانات المشتركة بوصفها نظام الإنذار المبكر، والمساعدة على تحديد المجالات التي يمكن أن تحدث مشاكل على طول مسارات الهجرة. هذا هو الدور الرئيسي لأداة شبكة المناطق الحرجة (انظر القسم ٣.٦).

٣.٩.٣ الطيور كمؤشرات موقع

اعتبارات عامة

البيانات المنتظمة من التعداد الدولي لطيور الماء (كما تم جمعها من عمليات العد) يمكن أن تستخدم لتتعرف على معلومات الموقع أو التغيير، وبالتالي الإسهام في مراقبة الموقع. على سبيل المثال، يتزايد عدد الطيور الآكلة للأسماك باطراد في موقع معين يمكن أن يشير إلى تحسن الإنتاجية المائية من الأراضي الرطبة في الموقع. أعداد طيور النحام في بحيرة سودا يمكن أن يعطي مؤشرا على نوعية المياه و سمات أخرى. مع ذلك، هذه المعلومات من الصعب جدا استخدامها وحدها، لأنه هناك دائما عوامل متعددة تؤثر على أعداد طيور الماء في الموقع. في المثال عن زيادة الطيور الآكلة للأسماك، إن هذا قد لا يشير إلى أي تغيير في الموقع ذاته، وإنما يرجع ذلك إلى تدهور ونقص المواد الغذائية في الأراضي الرطبة المجاورة الأخرى، أو أنها يمكن أن تشير إلى (السلبية المحتملة) التغيرات في السلسلة الغذائية، مثل زيادة الأسماك المدخلة القادرة على المنافسة وعلى حساب الأنواع المحلية.

الغاق و أسماك الأنشوجة : ناميبيا

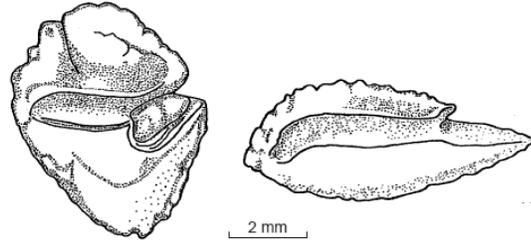
يمكن أن تستخدم الطيور لتشير إلى نوعية الموقع، وتوافر المواد الغذائية أو غيرها من المعالم، ولكن هذا يتطلب توجيه بحث مخصص على نحو ثابت ومتكامل، والتي قد يكون في كثير من الأحيان باهظ التكاليف ويستغرق وقتا طويلا. من الأمثلة على تلك البحوث التي أجريت على طول الساحل النامبيي التي أشارت إلى الارتباط الوثيق بين وفرة الأنشوجة في المياه البحرية ونجاح تكاثر طائر الغاق. ترجمت هذه المعلومات لمديري شبكة المناطق الحرجة يتطلب الحفاظ على الاتصال مع الضباط لمراقبة مصائد الأسماك، وأن يتم اتباع منهج نظام بيئي. ماذا سيفعل مديرو الحماية إذا تحطمت مصائد الأنشوجة ؟ الارتباط بين الغاق والأنشوجة مهم أيضا لمديري مصائد الأسماك، والبيانات لتكاثر الغاق يمكن أن يسهم باعتباره نظام الإنذار المبكر لحالة مصائد الأسماك.

خطاف البحر في غرب أفريقيا

تتغذى خطافات البحر بشكل حصري تقريبا في الأراضي الرطبة، ومعظمها على السمك. معظم هذه الطيور استعمارية ، لذلك فمن السهل نسبيا تسجيل أنواع الطعام الذي يمسك بها الكبار ويحضروها إلى العش. تم تنفيذ هذا البحث في مستعمرات خطاف البحر على طول الساحل الغربي الأفريقي والجزر، وأنتجت مبادئ توجيهية لمراقبة مثل هذه المستوطنات (فين وآخرون ٢٠٠٦). موارد الغذاء في البحر لها تأثير هام على سلوك ونجاح تكاثر خطاف البحر. عندما يكون الغذاء وفيرا، فإنها قد تتكاثر في وقت مبكر نسبيا، في حين نجاح التكاثر من المرجح أن يكون جيدا أيضا، حيث يمضي الطيور وقتا أقل في البحث عن الأكل ويقضون وقت أكثر لحضانة البيض وجلب المزيد من الغذاء عندما يولد الأفراخ. نمو الأفراخ أيضا مؤشر على نوعية وكمية المواد الغذائية

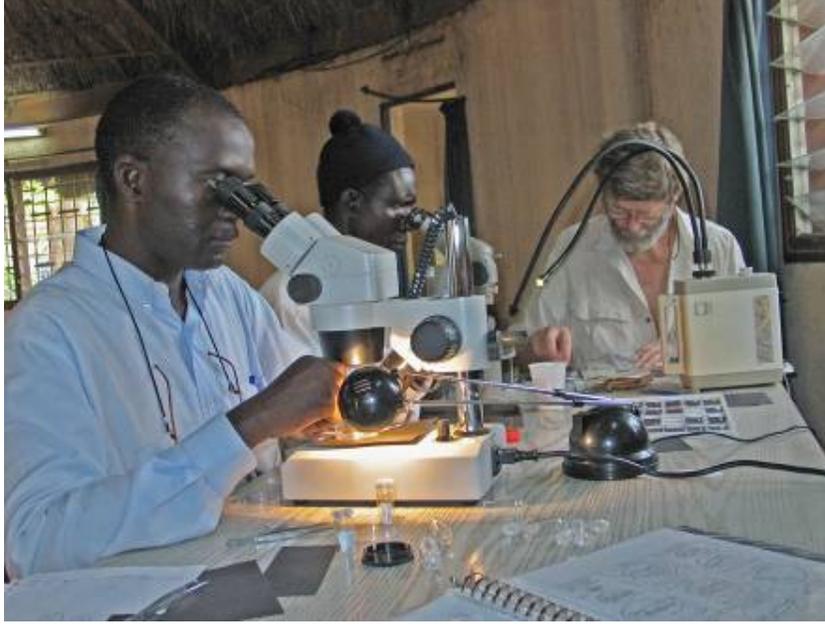
المتوفرة. يمكن لجميع هذه المؤشرات أن تقاس، وكلها مؤشرات تدل على وفرة الغذاء في البحر. هذه المعلومات هي بدورها مؤشرات مفيدة للصحة العامة لمخزون السمك. على هذا النحو، فمن المفيد لمديري الحماية العمل بالتعاون مع ضباط مصائد الأسماك لاستخدام الطيور مثل خطاف البحر، كمؤشرات لمراقبة المخزون السمكي، وربما في وقت مبكر كإشارات مبكرة لتدمير مخزون السمك.

طبق المجلس العالمي للمناطق الرطبة مشروعا في غرب أفريقيا لمراقبة الطيور البحرية المتكاثرة، والتي تضمنت جمع وتحليل عظام الأذن الوسطى في الطيور من مستعمرات التكاثر. Otoliths هي عظام قاسية صغيرة جدا من رؤوس الأسماك. لا تستطيع الطيور هضمها، ولذلك، إذا تم بلعها، فإنها تمر إما عن طريق الطيور في البراز، أو تخرج مع القيء بشكل كريات. تختلف جميع otoliths في الأسماك، لذلك من خلال جمع otoliths يستطيع الباحث تحديد الأنواع وحجم /العمر التقريبي للأسماك التي تم جلبها إلى المستعمرة (الشكل ٣.٣٣). يمكن أن تشير المعلومات إلى وفرة نسبية من الأسماك المختلفة، وحتى إلى حد ما في المرحلة الإنتاجية / نجاح مختلف أنواع الأسماك.



الشكل ٣.٣٣ ال otoliths لاثنين من الأنواع المختلفة من الأسماك في مياه غرب أفريقيا، و otoliths مختلفة جدا، ويمكن بسهولة تحديد النوع مع الممارسة (المصدر: الفيذا).

هذا النوع من العمل التعاوني يتطلب شبكة من الخبراء متوفرين للتعرف على otoliths وتنفيذ هذا البحث، لذلك هنالك حاجة لبناء القدرات (الشكل ٣.٣٤). لكنها مثال حيث مديريات مصائد الأسماك والحياة البرية يمكن أن تعمل معا من أجل هدف مشترك.



الشكل ٣.٣٤ تدريب اثنين من العلماء في تحليل وتحديد otolith في السنغال (الصورة : هنكي دالمبير / فيدا).

هل تحقق المواقع الحرجة أدوارها؟

أحد الأهداف الرئيسية للمراقبة هو التحقق فيما إذا كانت المواقع الحرجة مواصلة لأداء وظائفها في شبكة المناطق الحرجة. إذا كانت المجتمعات من طيور الماء المهاجرة في إنخفاض، لذا فهناك أسئلة يجب طرحها وبحوث يجب القيام بها لتحديد أسباب تراجعها وأين هذه العوامل المسببة لها وتأثيرها. عند تأسيس المواقع المشكلة وأسباب الانخفاض، يمكن وضع خطط (بالتشاور مع الشركاء وأصحاب المصلحة) لبدء إجراءات مناسبة للحماية.

٣.٩.٤ الطيور المهاجرة كمؤشرات على نطاق تغير أوسع

الطيور الساحلية ومؤشرات التغير البيئي

مثال ممتاز عن كيفية دلالة طيور الماء المهاجرة عن التغير توفير من قبل بيرسنا وليندستروم (٢٠٠٤)، الذين يدعون لاستخدام الطيور الساحلية كحراس تكاملين لعالمنا المتغير. أنهما يقترحان أن الإمسك السنوي، على سبيل المثال، لطيور الزقراق الذهبي الأوروبي بما يقارب ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠ طائر التي تقوم بالوقوف في الخريف والربيع في هولندا، ستمكنهم من مراقبة دورة الحياة الخاصة بهم، والتي تدمج العوامل البيئية من كامل شمالي غربي أوروبا. إدراج القطط الشامي والحجولة في المقارنة من شأنه أن يمكن التمييز بين التغيرات البيئية في مناطق التكاثر (جميعها تتكاثر في موائل مختلفة)، وعلى أساس فصل الشتاء (القطط والزقراق الذهبي في فصل الشتاء في أوروبا، والحجولة في إفريقيا الاستوائية) أو في طريقها (تتداخل بشكل كبير في مجالات التدرج) ببساطة، التغير في أعداد الأنواع المختلفة يمكن أن يشير إلى تغييرات في بيئات مختلفة على طول مسارات الهجرة.

إدراج طيور الشواطئ التي تتراد المناطق الجزرية مثل الدرج الأحمر *Calidris canutus* والبقوينة مخططة الذيل *Limosa limosa* سيؤدي إلى زيادة نطاق المقارنة. إذا أظهرت جميع المجتمعات إنخفاضا باستثناء الحجالة والقطقات، فإن التغيرات التي تحدث في شمال التندرا الجافة قد تقدم تفسيراً مناسباً، خاصة إذا كانت النسبة المئوية لصغار الطيور منخفضة. على النقيض من ذلك، إذا انخفضت الحجالة فقط قد يكون راجعاً إلى تغيرات الظروف البيئية في منطقة الساحل الإفريقي. يمكن تحقيق قدر كبير من البصيرة مع منهج ثنائي المستوى:

- معرفة أفضل عن التغيرات في استخدام الأراضي ذات الصلة بوصفها وظيفة من تغير المناخ والنشاط البشري ،
- فهم أفضل للتفاعلات بين الطيور الساحلية والموائل التي تستخدمها طوال العام.

إنخفاضات الصفرد تشير إلى التغيرات في استخدام الأراضي

مثال جيد على الطيور التي تشير إلى التغيرات في البيئة هو طائر الصفرد. إنخفاض الطير بشدة كنوع متكاثر في معظم أنحاء أوروبا الغربية إلى حد كبير بسبب تحديث أساليب الزراعة في حين أن الحقول والمروج تم قصها ميكانيكياً في وقت سابق من الموسم، وبالتالي تدمير بيئتها للتعشيش وفراخها، إلى جانب فقدان المروج القمحية والأراضي الرطبة وتكثيف إدارة الأراضي العشبية. لا يبدو أن الطير قد انخفض بشكل كبير في الأجزاء الشرقية من مدى تكاثرها، حيث التطورات الزراعية لم تتم بتلك السرعة. حيث أن جميع التهديدات الرئيسية معروفة، فقد تم اتخاذ خطوات في العديد من البلدان لإدارة الموائل على شكل رفيق بالصفرد من خلال خطط متعددة والاتصال مع المزارعين ، كما هو مبين في الشكل ٣.٣٥.



الرقم ٣.٣٥ التمثيل التخطيطي من الحلول لتقليل التهديدات على طائر الصفرد كما رسمها المشاركون في الدورة التدريبية الإقليمية التي عقدت في عمان ، الأردن ، يونيو ٢٠٠٨ (الصورة: تيم دودمان) ؛ زوج من طائر الصفرد ، موريتز (المانيا) (الصورة : ديتير بندت ، أندي القش)

قراءات إضافية:

تنبيهات النظام : <http://www.vandenberg.org/webs/alerts>

هجرة الطيور الساحلية والتغير البيئي العالمي (Piersma وليندستروم ٢٠٠٤) :

<http://www.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/118753463/PDFSTART>

دليل لمراقبة مستعمرات الطيور البحرية في غرب أفريقيا (فين وآخرون ٢٠٠٦).

خطة العمل للمحافظة على طائر الصفرد بسورية: <http://www.unep->

[aea.org/publications/technical_series/ts9_ssap_corncrake_complete.pdf](http://www.unep-aea.org/publications/technical_series/ts9_ssap_corncrake_complete.pdf)

٤ حماية المواقع في سياق مسارات الهجرة: التخطيط الإداري للمواقع

٤.١ معالجة احتياجات الحماية لأنواع/المجتمعات ذات الأولوية من خلال خطط المواقع

رسائل رئيسية

خطط المواقع مهمة بشكل ضروري في المواقع الرئيسية للتعدادات المهددة أو المتناقصة. من المحتمل أن يكون ضروريا أن تدمج الإحتياجات الإدارية لهذه التعدادات في خطط المواقع الموجودة

٤.١.١ خطوات نحو حماية الأنواع ذات الأولوية

إن خطط الموقع هي أدوات تخطيط هامة للمساعدة على تلبية احتياجات حماية طيور الماء المهاجرة، وخاصة في المواقع الحرجة على طول مسارات الهجرة وهذا أمر مهم ولاسيما بالنسبة للأنواع/المجتمعات المهددة بالانقراض أو ذات حالة الحماية غير المواتية. و ينبغي في مستوى مسارات الهجرة/المستوى الإقليمي، أن تكون الأنواع والمجتمعات ذات الأولوية، قد حددت قبل تحديد شبكات المواقع الحرجة. ، قد تكون الخطوات في إطار ٤.١ مفيدة في معالجة احتياجات حماية الأنواع ذات الأولوية ولا سيما على مستوى الموقع قبل وضع خطة الموقع، أو إدماج قضايا مسارات الهجرة إلى الخطة الحالية.

مثال على ذلك، فإن الحفاظ على الوضع القائم في حالة حماية مستعمرة تكاثر البجع الأبيض الكبير *Pelecanus onocrotalus* في المنتزه الوطني للطيور في دجودج في دلتا السنغال السفلى في السنغال لا شك في أنها أولوية في إدارة هذا الموقع. إن مستعمرة البجع مهمة على الصعيد الإقليمي وهي تجذب عددا معقولا من الزوار الذين يدفعون المال لزيارة الموقع. إن دجودج هي بلا شك موقع بالغ الأهمية في مسارات الهجرة في غرب أفريقيا للبجع الأبيض الكبير، ولذلك فمن الضروري لخطة إدارة الموقع أن تتضمن تدابير عملية لضمان استمرار الدور العملي لدجودج من أجل البجع كموقع تكاثر (الشكل ٤.١) في المقام الأول. وهذا يتطلب اتخاذ تدابير لضمان أن لا تغمر جزر التكاثر خلال موسم التكاثر وأن تبقى جزرا للحد من الحيوانات المفترسة، كما أن اتخاذ تدابير للسيطرة على آثار الزوار مطلوب أيضا في الخطة.

تصدر أحيانا إدارة موقع رطب نتائج غير متوقعة ، فقد احتاجت محمية مستنقع فوختيلورفين المرتفعة (ما يقرب من ٣٠٠٠ هكتار) في هولندا إلى إدارة مكثفة جدا للحفاظ على مستويات المياه اللازمة، وبالتالي قيمها لكثير من الأنواع من الحيوانات والنباتات. لقد تم إنشاء مناطق عازلة من خلال شراء الأراضي الزراعية حول الموقع. وكمفاجأة لمديري الموقع، فقد بدأ زوج من الكركي الرمادي *Grus grus* بالتكاثر في الموقع، وقام بتربية طيور يافعة ، وهي حالة التكاثر الأولى لها لربما، منذ أكثر من ٢٠٠ سنة. هكذا فمن الممكن إنشاء المناطق الرطبة الملائمة وتهيئة الظروف المناسبة لأنواع مختلفة جدا من طيور الماء.

إطار ٤.١ خطوات لمعالجة احتياجات الحماية للأنواع ذات الأولوية على مستوى الموقع

أ. على الصعيد الإقليمي، ينبغي على مخططي الحماية تحديد شبكة من المواقع التي سوف تستفيد من نهج تخطيط المواقع، وتحديد أولويات المواقع التي في أمس الحاجة إلى الخطط.

ب. على مستوى الموقع، ينبغي تحديد الأنواع ذات الأولوية لاهتمام الحماية. بالنسبة لبعض المواقع، قد تكون هذه معروفة بالفعل ربما بسبب الانخفاض المحلي أو أهميتها الاقتصادية في ذلك الموقع.

ج. جمع المعلومات الأساسية وخاصة فيما يتعلق بتواجد (وفرة / أرقام) الأنواع ذات الأولوية في الموقع في أوقات مختلفة من السنة، توزيعهم الرئيسي في الموقع ومتطلبات موئلاها. قد تكون بعض هذه المعلومات متاحة فعلا.

د. التحقيق في حالة الأنواع في الموقع من خلال العمل الميداني. إذا كان النوع ليس في حالة جيدة، ما يمكن أن يكون السبب لذلك؟ ربما هنالك تهديدات مستمرة، مثل الإزعاج، مما يجعل الموقع غير مؤات للنوع. ينبغي أن تكون البحوث مركزة وقصيرة الأجل لأغراض وضع الخطة، ويمكن تناول المسائل التي لم تحل من قبل الخطة نفسها، ولكن هناك حاجة إلى مستوى معين من المعلومات ليكون هنالك قدرة على وضع الإجراءات وغيرها في خطة الموقع.

ه. تحديد ما هي الإجراءات الإدارية اللازمة لتعزيز حالة الحماية للأنواع في الموقع.

و إذا لم تكن هناك خطة للموقع، فإن التحقيقات والبحوث الأولية بحاجة إلى النظر في معايير أخرى كثيرة للموقع، حيث أنه من النادر أن يكون ممكنا إدارة الموقع لصالح الاحتياجات لأنواع ذات أولوية قليلة فقط.

ز مرة أخرى، إذا لم توجد خطة، طور خطة مبنية على مجموعة كاملة من المعلومات التي تم جمعها. هذه العملية يجب أن تشمل جميع أصحاب المصلحة المعنيين وحساب لاستخدامات الموقع والآثار خارج الموقع.

ح إذا كانت هناك خطة موجودة بالفعل، العمل مع الجهات المعنية لدمج أهداف الحماية والإجراءات المتعلقة بالأنواع ذات الأولوية في الخطة.



شكل ٤.١ مستعمرة التكاثر للبعج الأبيض الكبير *Pelecanus onocrotalus* في منتزه دجودج الوطني/ السنغال ، والطيور تتكاثر في جزيرة منخفضة في وسط المنتزه والتي يجب الحفاظ عليها بإدارة الموقع النشطة (الصورة : عبد الله نداي)

٤.٢ خطط إدارة المواقع

رسائل رئيسية

خطط إدارة الموقع أدوات مفيدة لتحديد جداول أعمال الموقع، وينبغي تطويرها بالتشاور الوثيق مع أصحاب المصلحة. خطط إدارة المواقع ينبغي أن تكون وثائق عملية سهلة الاستعمال، وينبغي أن تحتوي على هياكل واضحة لتنفيذها، وينبغي أن تشمل خطط الإدارة على المقدمة، والوصف، والتقييم، والأهداف وخطة العمل

٤.٢.١ مقدمة عن خطط إدارة المواقع

إن خطط إدارة الموقع مفيدة لوضع إطار من الأهداف والإجراءات على مدى فترة زمنية محددة. فمن دون تحديد أهداف واضحة في وثيقة مثل خطة لإدارة، فإنه من الصعب تحديد أنشطة لقياس التقدم المحرز. تسمح خطة الإدارة بوضع أهداف وغايات محددة زمنياً، وسلسلة مدروسة من الإجراءات التي ينبغي أن تفي بها. ينبغي أن تكون خطط الإدارة عملية وغير مرهقة، وينبغي أن تستخدم بانتظام وإلا فهي لا تخدم وظيفة مفيدة. من المستحسن في سياق مسارات الهجرة، وجود خطط للإدارة في مكان في المواقع الرئيسية التي تدعم مراحل دورة الحياة المهمة.

للثمن من المواقع خطط إدارة بشكل أو بآخر. ويمكن لهذه الخطط أن تختلف اختلافاً كبيراً من حيث النطاق والجهد وكذلك في درجة تنفيذها. وتقتصر خطط إدارة الموقع أساساً على جدول أعمال إدارة الموقع. معظمها تشمل بعض المعلومات عن مبررات أو أسباب الإجراءات الإدارية المختلفة، فضلاً عن الأهداف المتوقعة أو نتائج هذه الأعمال. كما يمكن أن تحدد أيضاً من الذي ينبغي أن يقوم بأعمال مختلفة، وتتضمن جداول زمنية محددة وواضحة.

هناك أنواع مختلفة من خطط إدارة الموقع ذات الصلة بطيور الماء المهاجرة. وتشمل هذه الخطط الزراعية المعمول بها (وخاصة بالنسبة للإوز المهاجر في أوروبا)، وخطط إدارة المناطق المحمية وخطط إدارة الأراضي الرطبة. من الضروري أيضاً النظر في خطط واسعة النطاق، مثل محميات المحيط الحيوي ومواقع رامسار الكبيرة. وعلى مستوى أعلى، لا يزال من الضروري النظر في الإدارة المتكاملة لأحواض الأنهار (Integrated River Basin Management) وخطط الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (Integrated Coastal Zone Management). وفي كل هذه الخطط بشكل عام، لابد من تحديد وتعريف الموقع أو وحدة الإدارة.

هذه الوحدة لا توفر التدريب في التخطيط الإداري للموقع، والتي يتم الاهتمام بها بشكل جيد من موارد أخرى كثيرة متوفرة في قائمة في إطار القراءات الإضافية أدناه. إن دليل ١٦ من كتيبات رامسار للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة يعتبر مرجعاً مفيداً عاماً لإدارة الأراضي الرطبة ويوفر مبادئ توجيهية واعتبارات مفيدة لإدارة الأراضي الرطبة على مختلف المستويات.

٤.٢.٢ خطوط إرشادية عامة للتخطيط الإداري لمواقع رامسار وغيرها من المناطق الرطبة (سكرتارية معاهدة رامسار ٢٠٠٧)

يوفر كتيب ١٦ من كتيبات رامسار للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة المبادئ التوجيهية العامة التي تضع خطط لإدارة الأراضي الرطبة في سياق، والتي تتلخص على النحو التالي، (والدليل هو متاح أيضا على القرص المدمج رقم ٣):

- الأراضي الرطبة مناطق متغيرة، وهي مفتوحة لتأثير العوامل الطبيعية والبشرية. ومن أجل الحفاظ على تنوعها الحيوي وإنتاجيتها (أي طابعها البيئي)، ومن أجل السماح للاستخدام الحكيم للموارد من قبل الناس، هناك ضرورة إلى اتفاق شامل بين مختلف المدراء والمالكين والقاطنين وأصحاب المصلحة الآخرين. توفر عملية التخطيط الإداري آلية لتحقيق هذا الاتفاق.
- خطة الإدارة ذاتها ينبغي أن تكون وثيقة فنية، على الرغم من أنه قد يكون من المناسب أن تكون مدعومة من قبل التشريعات في بعض الظروف التي يتعين اعتمادها كوثيقة قانونية.
- خطة الإدارة هي جزء من عملية التخطيط لإدارة ديناميكية ومستمرة. ينبغي أن تظل هذه الخطة قيد الاستعراض، وتعديلها لتأخذ في الاعتبار عملية المراقبة، وتغيير الأولويات والقضايا المستجدة.
- ينبغي أن تعين سلطة لتنفيذ عملية تخطيط الإدارة، وينبغي لهذه السلطة أن تكون محددة تحديدا واضحا لجميع أصحاب المصلحة. ولهذا أهمية خاصة في موقع كبير حيث هناك حاجة في حالة الملكية والإدارة المعقدة، لمراعاة جميع مصالح المستخدمين والضغوط على الأراضي الرطبة.
- ينبغي أن تكون خطة الإدارة وعملية التخطيط الإداري كبيرة أو معقدة فقط بحسب ما يتطلب الموقع. حيث يمكن أن يكون إنتاج خطة كبيرة ومكلفة غير ممكنا، وبالتأكيد ليس له ما يبرره، لكثير من المواقع. إن حجم الخطة، (وربما الأهم من ذلك) الموارد المتاحة لإنتاجها، يجب أن تكون متناسبة مع حجم وتعقيد الموقع، وكذلك لمجموع الموارد المتاحة لصيانة و/ أو إدارة الموقع. وبالتالي فإن خطط موجزة ومختصرة للمواقع غير المعقدة الصغيرة، قد تكون كافية. وقد يكون من المناسب في المواقع الكبيرة أو المقسمة إلى مناطق، وضع خطط مفصلة منفصلة لقطاعات مختلفة من الموقع، وضمن بيان كلي للأهداف لكامل الموقع.
- لا ينبغي أن يكون التخطيط الإداري غالبا مقتصرًا على حدود الموقع المعرفة، وإنما ينبغي أيضا أن يأخذ في الاعتبار السياق الأوسع للتخطيط والإدارة، ولاسيما في الحوض أو المنطقة الساحلية التي يقع الموقع ضمنها، والتي يمكن أن تكون عابرة للحدود في طبيعتها. من المهم الأخذ في الاعتبار العوامل الطبيعية والبشرية الناجمة وتأثيرها على الموقع لضمان تخطيط الموقع، وأيضا لضمان أن تؤخذ أهداف الإدارة للموقع في الاعتبار في عمليات التخطيط الأوسع نطاقا.

٤.٢.٣ نقاط عملية لتطوير خطة إدارية

هذه المبادئ التوجيهية العامة هي اعتبارات مفيدة جدا لتؤخذ في الحسبان قبل وضع خطة الإدارة. من المهم بشكل خاص أن نتذكر أن خطة الإدارة ليست في حاجة إلى أن تكون معقدة أو باهظة الثمن كي تعد. من المهم أن نتذكر أيضا بأنه مهما كان الموقع كبيرا أو صغيرا أو الخطة طموحة، فإن التشاور مع أصحاب الشأن منذ البداية لا يمكن الاستغناء عنه. إذا تم تحضير خطط الإدارة في المكتب فقط باستخدام عمليات البحث والمراجعة، فإن هذا الخطر سيؤثر بشكل جدي على فرص نجاح تنفيذ الخطة. كما أن هناك حاجة أيضا إلى كلمة تحذير للمشاريع التي تركز على تطوير خطة إدارة، والتي تعد دونما توفر أية أموال لتنفيذ الخطة. كما يجب أيضا أن تكون خطة الإدارة سهلة الاستخدام للغاية وعلى مستوى كفاءة المستخدمين. وعدا ذلك فإنها ستجمع الغبار من على الرف، وسرعان ما تصبح قديمة. إن التدريب في وضع خطط الإدارة المناسبة مفيد للغاية (شكل ٤.٣).

خطة إدارية للمتنزه الوطني للطيور في دجوج، السنغال

يمكن لخطط إدارة المواقع الرئيسية لهجرة طيور الماء أن تكون مفيدة للغاية إذا وضعت بطريقة واقعية وبالتشاور الوثيق مع أصحاب المصلحة. المتنزه الوطني للطيور دجوج الشهير في السنغال في الجزء الأسفل من دلتا نهر السنغال هو موقع واحد رئيسي لهجرة طيور الماء وضعت له خطة للإدارة قائمة على أصحاب المصلحة. إن هذه منطقة المحمية عابرة للحدود مع المتنزه الوطني ديولنج في موريتانيا. كلا المتنزهين يحمي موانئ طبيعية رئيسية في منطقة الدلتا، واللذان يملكان سيناريوهات استخدام متعددة شاملة مع العديد من الاستخدامات والمستخدمين، من زراعة الأرز والزراعة المحلية والرعي وصيد الأسماك والسياحة إلى توفير الطاقة واستخراج المياه العذبة (الشكل ٤.٢).



شكل ٤.٢ صيد الأسماك هو أحد النشاطات الرئيسية في منطقة حرم دجوج، وهي منطقة تحت إدارة مصطنعة للمياه (صورة: المجلس العالمي للمناطق الرطبة إفريقيا / ألتنبرغ و ويمنجا)

كان من الواضح أن إدارة دجوج يجب أن تأخذ في الاعتبار جميع هذه الاستخدامات المحيطة بها والتي تؤثر على الموقع، لذلك فإن خطة إدارة موضوعة في عزلة كانت ستكون غير مناسبة كليا. الأنشطة في جميع أنحاء المتنزه هي منظمة منذ عام ٢٠٠٠، في إطار خطة إدارة متكاملة لمدة ثلاث سنوات وضعت بدعم من الشركاء،

ويتشاور واسع جدا والمشاركة المحلية. وتسعى الخطة أيضا إلى تحسين الأوضاع الاجتماعية في المنطقة العازلة في المتنزه وتعزيز التنمية المستدامة في المنطقة على نطاق دلنا السنغال الأوسع، فضلا عن الأنشطة التي تنص على الحفاظ على الطبيعة داخل المتنزه (انظر القسم ٦.٤.١).

٤.٢.٤ الخطوات الرئيسية في عملية التخطيط الإداري

يحدد دليل رامسار ١٦ خمس خطوات رئيسية في عملية التخطيط الإداري، والمبينة في الشكل ٤.٣

أ. تمهيد/بيان سياسة موجز يبين الصورة العامة والسياسات و/أو الممارسات المعنية بإنتاج وتنفيذ خطة الإدارة

ب. وصف جمع وتحليل البيانات والمعلومات الموجودة. ينبغي استعراض وتحديث الوصف بشكل منتظم

ج. تقييم الطابع البيئي والاجتماعي - الاقتصادي والقيم الثقافية وغيرها من الميزات لتخطيط الإدارة والتوظيف واستخدام معايير التقييم. المعايير البيئية التي تستخدم لتوجيه وإدارة مواقع رامسار تقوم على ما يلي : الحجم والتنوع الحيوي والطبيعية والندرة والهشاشة والنمطية وإمكانيات التحسين و/أو إعادة التأهيل

د. تحديد الأهداف، حيث يجب أن تكون الأهداف قابلة للقياس وقابلة للتحقيق وينبغي أن تقدم تعبيرات واضحة عن الغرض. وهناك ثلاث خطوات في إعداد أهداف قابلة للقياس:

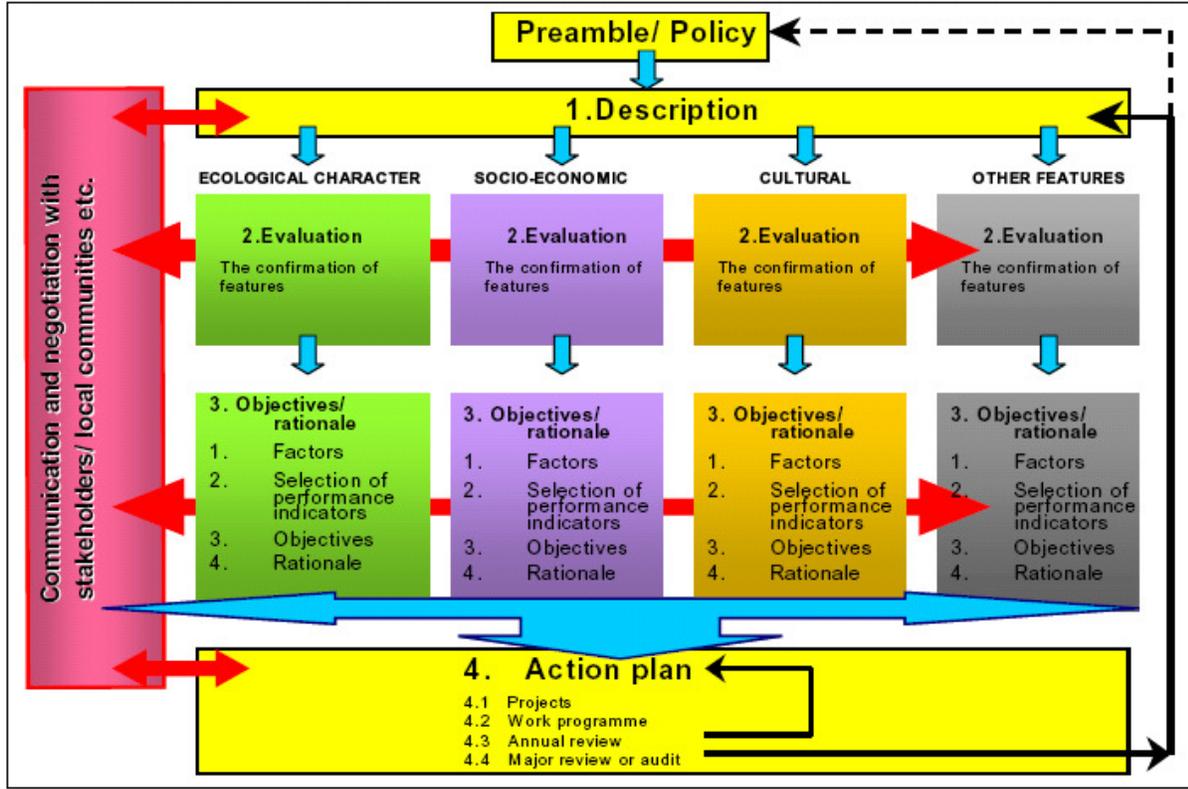
i. وصف الحالة المطلوبة للمعلم

ii. تحديد العوامل التي تؤثر على المعلم؛ واعتبار كيفية إمكانية تغيير المعلم نتيجة

لذلك

iii. تحديد وتقييم عدد من مؤشرات الأداء لمراقبة التقدم في تحقيق الأهداف

هـ. الأساس المنطقي لخطة العمل وهو الذي ينبغي أن يحدد الإدارة المطلوبة والتي تعتبر ضرورية للحفاظ على أو استعادة ملامح موقع في/إلى حالة مفضلة. ينبغي على خطة العمل أن تصف بالتفصيل عمل الإدارة المرتبط بكل معلم. كما يمكن اعتبار خطة العمل كمشروع إدارة، وينبغي لها أن تحدد متى وأين سيتم تنفيذ العمل وعلى يد من والأولويات والنفقات.



شكل ٤.٣ تركيب مقترح ومحتوى لخطة إدارية لموقع رامسار أو غيرها من المناطق الرطبة (سكرتارية معاهدة رامسار ٢٠٠٧)

إطار ٤.٢ تدريب على التخطيط الإداري للمناطق الرطبة

كانت هناك مبادرات تدريب عدة في وضع خطط إدارة الأراضي الرطبة ، بما في ذلك الدورة الدولية الممتازة على إدارة الأراضي الرطبة والتي وضعت بقيادة المركز الاستشاري والتدريبي للأراضي الرطبة (RIZA) من هولندا. على الرغم من أن البرنامج التدريبي لم يعد يحدث هنا، إلا أنه ساعد على تطوير وتنفيذ دورة شرق أفريقيا على إدارة الأراضي الرطبة، والتي سميت فيما بعد باسم الدورة الدولية لإدارة الأراضي الرطبة في أفريقيا (ICAWM)، بقيادة معهد تدريب الخدمات العامة للحياة البرية في كينيا (KWSTI). هذا التدريب هو دورة لمدة ٦ أسابيع مع الإقامة يعقد كل عام في نيفاشا، كينيا. وضع كلا المساقين قالب واضح عملي لوضع خطط إدارة الأراضي الرطبة، والأهمية الشديدة لعملية أصحاب المصلحة من أجل وضع الخطط.

في الوقت نفسه أطلقت RIZA برنامجاً جديداً مع فاغينينغين الدولية لدعم المبادرات الإقليمية وبناء القدرات وطوروا مع البرنامج الدولي لتدريب المدربين على إدارة الأراضي الرطبة، وهو نموذج يعقد في مواقع مختلفة لبناء القدرات داخل أقاليم محددة.

هناك الآن أيضاً دورة تدريبية على الإنترنت تم وضعها وتنفيذها من قبل الشراكة للتعليم في مجال المياه والبحث (PoWER) مع جامعة ماكيريبي (أوغندا) ، و RIZA ومعهد المياه التعليمي التابع لليونسكو ومعهد التعليم في مجال المياه (هولندا).

قراءات إضافية:

خطوط إرشادية رامسار: كتيب رقم ١٦ من كتب رامسار للاستخدام الحكيم للمناطق الرطبة: إدارة المناطق

الرطبة: http://www.ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e16.pdf

الدليل الأوروبي لإعداد خطط الإدارة للمناطق المحمية والمدارة الطبيعية وشبه الطبيعية، التي أعدها الفريق العامل EUROSITE على خطط الإدارة: أساليب وتقنيات. عام ١٩٩٦ والمحدثة في العام ١٩٩٩:

<http://www.seit.ee/projects/toolkit.pdf>

مساق دولي على المناطق الرطبة لمركز تدريب هيئة خدمات الحياة البرية في كينيا:

<http://www.kws.org/kwsti-wetlands.html>

مساق تدريبي على الشبكة المعلوماتية لليونسكو - معهد الماء للتدريب: <http://www.unesco->

[ihc.org/Education/Short-courses/Online-courses/Wetlands-Management](http://www.unesco-ihc.org/Education/Short-courses/Online-courses/Wetlands-Management)

٤.٣ استخدام نهج مسارات الهجرة للتأثير على عملية التخطيط الإداري

رسائل رئيسية

ينبغي تقييم الخطط الحالية لإدارة الموقع على شبكة المواقع الحرجة من حيث فعاليتها في المحافظة على طيور الماء المهاجرة وتحسينها حيثما كان ذلك ضروريا. هنالك حاجة إلى خطط لإدارة المواقع الحرجة التي تفقر إلى الخطط. المبادئ التوجيهية لـ AEWA بشأن إدارة المواقع الرئيسية لهجرة طيور الماء توفر خطوات مفيدة للمتابعة

٤.٣.١ الطبيعة الديناميكية للخطط الإدارية وتوجه مسارات الهجرة

الغرض من معالجة التخطيط الإداري في هذه الوحدة ليس للبحث في العمق في عملية التخطيط الإداري، ولكن للنظر في كيف يمكن أن يؤثر نهج مسارات الهجرة للحماية على وضع خطط الإدارة الجديدة وكيف يمكن لاعتبارات مسارات الهجرة أن تبنى على نحو فعال في الخطط الإدارية الحالية. من المهم أن نتذكر أن التخطيط الإداري عملية ديناميكية، والتي تتغير مع مرور الوقت، والإجراءات المقترحة في الخطة يجب أن تتم إعادة النظر بها بشكل منتظم. هذا يوفر بالتالي فرصة واضحة لبناء أهداف وإجراءات حماية مسارات الهجرة في خطط الموقع، وخاصة حيثما قد تم التغاضي عن مثل هذه القضايا.

إن المهمة الرئيسية لنهج مسارات الهجرة فيما يتعلق بالتخطيط الإداري، ينبغي أن تستعرض خطط الإدارة القائمة على طول شبكة المناطق الحرجة فور معرفة المواقع الهامة في مسارات الهجرة. ينبغي أن يتم تقييم الخطط الحالية لفعاليتها في المحافظة على طيور الماء المهاجرة والمجتمعات عند الحاجة، وينبغي اقتراح الإجراءات الإدارية المناسبة. كما يمكن أن يستخدم نهج مسارات الهجرة أيضا في تعزيز وضع خطط العمل في المواقع الحرجة التي لا يوجد لها خطة موضوعة حتى الآن. إن هذه الإجراءات وبشكل منطقي تتبع في تحديد شبكات المناطق الحرجة والحماية على مستوى مسارات الهجرة لمعالجة الحماية على مستوى الموقع الحرج.

٤.٣.٢ خطوات مقترحة لتطوير خطط إدارية في شبكة المناطق الحرجة

من الضروري عند تقييم أين تشتد الحاجة لخطط إدارة الموقع في شبكة المناطق الحرجة، إعادة النظر في الوضع الحالي وضمان أن الخطط في المواقع الحرجة التي تدعم مراحل الحياة الرئيسية لهجرة طيور الماء، موضوعة حيثما الطيور تكون أكثر عرضة للخطر وبحاجة إلى إدارة فعالة. إن الخطوات التالية هي خطوات مقترحة لوضع خطط للمواقع الهامة في شبكة المناطق الحرجة.

لكل شبكة مناطق حرجة، قم بتحديد المواقع التي لديها خطط إدارية

وهذا يتطلب التواصل مع مديري المواقع وأصحاب المصلحة في المواقع الحرجة. حيث على الأرجح، سيكون هناك داخل كل الشبكة درجة عالية من التباين بين مستويات تخطيط الإدارة المعتمدة. كما أن بعض المواقع قد تفقد صفات الإدارة نهائيا، في حين أن هنالك مواقع أخرى لديها خطط موقع مفصلة وتراجع بشكل منتظم.

تحديد احتياجات مسارات الهجرة المحددة للمواقع في شبكة المناطق الحرجة

ينبغي وضع احتياجات محددة لمسارات الهجرة لكل شبكة مناطق حرجة والتي ينبغي أن تستند على الميزات الهامة لمسارات الهجرة لمجتمعات الطيور المهاجرة. فعلى سبيل المثال، من السمات الهامة للمواقع الهامة لعدم التكاثر للحجالة *Philomachus pugnax* تشمل وجود سهول واسعة ومنتجة في غرب أفريقيا ومناطق واسعة للتغذية في مواقع ما قبل التكاثر في آسيا الوسطى (الشكل ٤.٤).



شكل ٤.٤ سرب ضخم من طيور الحجالة *Philomachus pugnax* تقوم بالتغذية في حقل من البقول في كازاخستان بنهاية شهر أيار (صورة: م. كوشكين)

يتطلب تكاثر طيور الماء المستعمرة مثل مالك الحزين والبيج وطيور النحام، في كثير من الأحيان مواقع خالية من الإزعاج مع ضغط منخفض من المفترسين وتوفر موائل تكاثر مناسبة، مثل الغابات المغمورة والجزر. تتطلب النجاح في خلق موقع تكاثر جديد للنحام الصغير في سد كامفرز في جنوب إفريقيا المعرفة السليمة لمتطلبات خاصة جدا لموقع تكاثر هذه الطيور (انظر القسم ٥.٦.٢).

يمكن لكتابة الاحتياجات المحددة لطيور الماء المهاجرة أن تعمل كدليل لمنسقي مسارات الهجرة لمجموعة الوظائف التي يتوجب تليبيتها في المواقع الحرجة، والإجراءات الإدارية للبحث عنها في أي من الخطط القائمة وإعطاء الأولوية لأي إجراءات في الخطط الجديدة.

مراجعة الخطط الإدارية الحالية تبعا لوظائف مسارات الهجرة المحددة

ينبغي لخطط الإدارة الحالية أن تكون ذات مستوى معين للمعلومات عن الموقع والأهداف والإجراءات. ينبغي إعادة النظر في هذه من منظور مسارات الهجرة وذلك بهدف تأكيد (إقرار) أو تحسين الخطط، وخاصة بالنسبة للسمات والإجراءات الإدارية الهامة للطيور المهاجرة المستهدفة. على سبيل المثال، من الضروري بمكان من وجهة نظر مسارات الهجرة أن توفر الأراضي الرطبة الساحلية من شرقي المحيط الأطلسي الظروف المثلى لتغذية طيور الشاطئ المهاجرة. من الواضح أن لهذه العملية آثارا على إدارة كل موقع على طول مسارات الهجرة، والتي قد تكون غير معالجة بشكل كاف من قبل الإدارة الروتينية لبعض المواقع. فرما وفي بعض المواقع قد يكون هناك درجة عالية من الترفيه على طول الشواطئ والتي تزعج باستمرار طيور الشاطئ المهاجرة. قد يكون تم التغاضي عن هذه الميزة في خطة موقع موجود، أو أن الخطة لم يتم تنفيذها على نحو كاف. من الأهمية أن يتم تنفيذ مراجعات خطة إدارة الموقع بالتشاور الوثيق مع أصحاب المصلحة في الموقع.

تسويق (تحفيز) تطوير خطط إدارية جديدة

لذلك المواقع التي من دون خطط الإدارة، يمكن استخدام نهج مسارات الهجرة لتشجيع وضع خطط من هذا القبيل بشكل فعال. يمكن استخدام حقيقة أن الموقع يشكل عنصرا أساسيا في شبكة المواقع الحرجة كمبرر لحشد الاهتمام والموارد لوضع خطة الموقع. وستكون هناك فرصة جيدة لبناء اهتمامات مسارات الهجرة في خطة الإدارة الجديدة منذ البداية.

٤.٣.٣ خطوات مقترحة لإدارة المواقع لأعضاء إتفاقية الطيور المائية الإفريقية الأوراسية المهاجرة

أصدرت الـ AEWA المبادئ التوجيهية بشأن إدارة المواقع الرئيسية لهجرة طيور الماء، والتي توصي بالخطوات التالية للأطراف في الاتفاقية (الشكل ٤.٥):

خطوة ١: وضع أولوية المواقع التي بحاجة لإدارة طارئة

يجب أن توضع المواقع حسب الأولوية في مراتب وفقا لأهميتها بالنسبة لطيور الماء المهاجرة، وينبغي تحديد هذه المواقع ذات الحاجة الماسة للإدارة على أساس الحفاظ على وضعهم الحالي، أي : هل هناك أي شكل من أشكال الحماية؟ هل الحماية فعالة؟ وهل الموقع يتعرض لتغيرات ضارة؟

خطوة ٢: وضع قوائم للمهددات والنزاعات المحتملة في استخدام الأراضي

ينبغي تسجيل جميع التهديدات والنزاعات القائمة أو المحتملة لاستخدام الأراضي. ينبغي التمييز بين التهديدات الدائمة أو التهديدات النامية تدريجيا، والتي ينبغي معالجتها في خطة الإدارة، وكذلك التهديدات المفاجئة والتي ينبغي أن تعامل على أنها حالات طوارئ. ينبغي أن يتم وضع التهديدات في ترتيب وفقا لأهميتها.

خطوة ٣: تحديد كل الجهات ذات العلاقة في إدارة الموقع

سوف يتم اعتبار أصحاب المصلحة عند اتخاذ إجراء حصر للصراعات في استخدام الأراضي. يمكن أن يضم أصحاب المصلحة أصحاب المواقع والقرويين المحليين ومنظمات صيادي الأسماك / المزارعين / الصيادين والساسة المحليين والوزارة الحكومية المسؤولة عن البيئة والوزارات المعنية بالزراعة والثروة السمكية والمياه والأشغال العامة والتعليم ووكالات الحماية الحكومية وهيئات تنمية الأراضي وهيئات الوطنية والدولية للحماية والوكالات المانحة والمجالس السياحية الوطنية والمحلية.

خطوة ٤: حيثما يتناسب، انشاء لجنة إدارة موقع

لجنة الإدارة هي وسيلة مفيدة بشكل خاص لإشراك المجتمعات المحلية في إدارة الموقع. ينبغي أن تضم اللجنة الادارية ممثلين عن أكبر عدد ممكن من أصحاب المصلحة، وأن تجتمع مرة على الأقل في العام.

خطوة ٥: تقييم نمط الإدارة المطلوب

ان نوع الإجراءات الإدارية اللازمة لطيور الماء المهاجرة يتوقف على وظيفة الموقع البيئية لهذه الطيور. معظم المواقع لديها أكثر من وظيفة واحدة، ويمكن تقسيمها الى مواقع فرعية وفقا للوظيفة. تضم وظائف الموقع الهامة ما يلي:

- **موقع تكاثر لأنواع تكاثرية متوزعة** تقع في بيئات مختلفة في جميع أنحاء منطقة ال AEWA ، بما في ذلك التندرا في القطب الشمالي والأراضي العشبية المعتدلة.
- **مواقع تكاثر لأنواع تتكاثر بشكل استعماري** وتتواجد في الأراضي الرطبة المعتدلة والاستوائية. في أوروبا، أعطيت العديد من الأراضي الرطبة التي تدعم مستعمرات كبيرة من طيور الماء وضع المحمية، ولكن هذا ليس هو الحال في كثير من الأحيان في أماكن أخرى. مستعمرات تكاثر طيور الماء قد تكون بعيدة كل البعد عن المياه، وحتى في الأشجار في المدن في حين أن بعض طيور الماء تعيش استعماريًا في الأراضي الزراعية وأحواض الملح وغيرها من الموائل التي هي من صنع الإنسان، والتي قد يكون من الضروري عقد اتفاقات إدارة مع ملاك هذه الأراضي الخاصة.
- **مناطق تغيير الريش** لطيور الماء غالبا ما تكون منعزلة أو يتعذر الوصول إليها وبعيدة عن متناول معظم الحيوانات المفترسة. تحديد مواقع تغيير الريش الرئيسة هو أولوية قصوى حيث أن الطيور تكون معرضة للخطر للغاية عند تغيير ريشها.
- **مواقع التدرج ومناطق الوجهة لعدم التكاثر** تتواجد في مناطق ذات تنظيمات إدارية مختلفة جدا من محميات إلى الأراضي المشاع.

خطوة ٦: عمل مسودة خطة إدارية

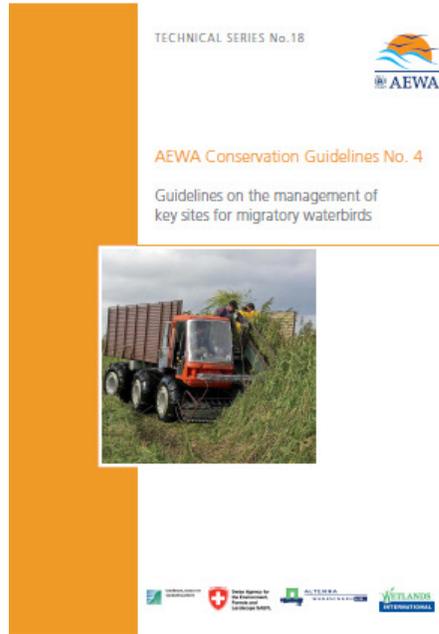
خطة الإدارة ينبغي أن تتألف من مقدمة توضح الحاجة إلى هذه الخطة ، تليها : (أ) وصف، و (ب) التقييم والأهداف (ما يجب القيام به) (ج) خطة عمل / ووصفات (كيف نفعّل ذلك).

خطوة ٧: تطبيق الخطة الإدارية

نجاح تنفيذ خطة الإدارة تعتمد على حسن النية من جميع الأطراف المعنية، لذلك فإنه من الضروري للخطة أن تحدد جميع أصحاب المصلحة ودور كل منهم، وضمان مشاركتهم المستمرة من خلال لجنة الإدارة. على صعيد مسارات الهجرة، فإنه يمكن تحفيز دعم التنفيذ من خلال ربط إدارة موقع واحد مع موقع آخر في بلد آخر في نفس مسارات الهجرة من خلال 'التوأمة'.

خطوة ٨. مراجعة الخطة الإدارية حسب الحاجة

يجب أن تمثل خطة الإدارة عملية ديناميكية ، والخطة هي ليست منتج نهائي: حيث يجب أن تراجع وتحدث بشكل مستمر، وربما تتم إعادة كتابتها كل بضع سنوات. قد يكون من الأفضل أن يشار إلى الوثيقة كخطة رئيسية، والتي يمكن أن تكون بمثابة وثيقة مظلة لمجموعة متنوعة من خطط جزئية مع ميزانيات جزئية، تستهدف جهات مانحة مختلفة. يمكن تعديل هذه الخطط الجزئية بسرعة للاستفادة من فرص التمويل، دون التأثير على الخطة الرئيسية الشاملة.



شكل ٤.٥ الخطوط الإرشادية للحماية لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية بما يتعلق بإدارة المواقع الرئيسية لطيور الماء المهاجرة

قراءات إضافية:

الخطوط الإرشادية للحماية لاتفاقية طيور الماء الإفريقية الأوراسية رقم ٤: خطوط إرشادية لإدارة المواقع الرئيسية لطيور الماء المهاجرة:

http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_4_new.pdf

سد كامفرز وطيور الفلامنجو: <http://www.savetheflamingo.co.za/>

٤.٤ وضع الأولويات لخطط المواقع في سياق مسارات الهجرة

رسائل رئيسية

موارد الحماية هي محدودة بدون تمييز لذا فمن المهم تحديد أولويات العمليات على مستوى الموقع تبع لفعاليتهم الاحتمالية. يجب أن يأخذ وضع الأولويات بالاعتبار المهدهات الموجودة ووظائف الموقع وتغيرات المجتمعات

٤.٤.١ تحديد الأولويات على مستوى مسار الهجرة

يتطلب تحديد الأولويات لتطوير خطط الموقع معرفة احتياجات المجتمعات من طيور الماء المهاجرة على امتداد مسارات الهجرة. إن الهدف الرئيسي من تحديد الأولويات على صعيد الشبكة هو ضمان أن يكون هنالك عدد كاف أو مساحة من المواقع المهمة لكل مرحلة مختلفة من دورة الحياة للمجتمع المهاجر مدارة لتوفير الظروف المثلى للحفاظ على المجتمع في حالة حماية صحية جيدة. لذلك فبالنسبة لبعض المواقع، قد يكون التركيز على توفير مناطق تغذية منتجة دون إزعاج. بالنسبة للآخرى، فإن الهدف هو توفير إدارة مناطق تكاثر مناسبة. على المستوى العملي، فإن هذه الوظائف تتطلب إجراءات محددة لإدارة الموقع، مثل التقليل من الإزعاج ووضع لوائح الصيد في الموقع (إن وجدت) والعمل مع المجتمعات المحلية لإنشاء اتفاقيات تقسيم المناطق لاستخدام الأراضي الرطبة/الوصول وتحديد مناطق للسياحة.

أهم المواقع والتي تستدعي الانتباه هي حيثما وجدت الطيور المهاجرة تحت التهديد أو معرضة للخطر، والتي عادة ما تكون المواقع التي تتجمع بها الطيور. وتشمل هذه:

- مواقع مستخدمة لتغيير الريش
- مواقع مستخدمة لتكاثر الطيور الاستعمارية
- مناطق توجه واستراحة لعدم التكاثر

بذلك فإن ترتيب الأولويات مرتبط بمهام المواقع ضمن مسارات الهجرة والتي ترتبط بديناميكيات المجتمع والبيئة والعوامل المختلفة التي تؤثر في ديناميكيات المجتمع (انظر الوحدة ١ الأقسام ١.٤ و ٧ والوحدة ٢ القسم ٢.١). على سبيل المثال، فإن المعدلات الحيوية من المجتمعات (مقارنة معدل البقاء على قيد الحياة والخصوبة أو إنتاج الطيور اليافعة) يساعد في الإشارة إلى مرحلة حماية الدورة السنوية المطلوبة. بالمثل، فإن المعلومات عن التهديدات الرئيسية لمجتمع الهجرة والمرحلة من الدورة السنوية التي يرتبط الخطر بها بحاجة إلى أن تؤخذ في الاعتبار عند تحديد أولويات العمل، حيث تشدد الحاجة إلى الحماية.

إن ترتيب أولويات الاحتياجات هو أيضا بحاجة الى أن يأخذ في الاعتبار خطط الإدارة الحالية في المكان. إذا كانت خطط الإدارة المتبعة فعالة لأهم المواقع (أو المواقع التي تحتاج إلى اهتمام حماية أكبر)، عندها تكون الأولوية لوضع خطط للمواقع الثانوية. تظهر أهمية تحديد الأولويات بالشكل الأكبر عندما تكون الموارد اللازمة للحماية محدودة للغاية.

٤.٤.٢ تحديد الأولويات على مستوى الموقع

ينبغي أن يتم ترتيب أولويات الإجراءات الإدارية للموقع بالتشاور مع أصحاب المصلحة للموقع. وبصفة عامة، فإن الإجراءات ذات الأولوية تعكس ترتيب التهديدات. لذا، إذا كانت الإزعاجات التي يسببها عملية جمع الرمل لأغراض البناء تبدو بأنها أكبر تهديد لسلامة موقع لطيور الشاطئ المهاجرة، فإن التخفيف من حدة هذا التهديد، من حيث المبدأ، يجب أن يكون هدفاً ذا أولوية. هذا قد يتطلب مجموعة من الإجراءات الإدارية، مثل حملة التوعية العامة المحلية، والتصدي لتشريع التعدين في الرمال مع السلطات المحلية ووضع آلية بديلة لتوفير الدخل في الموقع.

إن الأهداف والإجراءات المقترحة لطيور الماء المهاجرة ينبغي أيضاً أن تتبع مبادئ الإدارة العامة كما تم تقديمها في وقت سابق. على سبيل المثال، ينبغي أن تكون الأهداف قابلة للتحقيق والإجراءات تنفذ وفقاً لجدول زمنية متفقاً عليها.

٥ روابط علم بيئة المناطق الرطبة لإدارة المواقع وإعادة التأهيل: تحسين المواقع الرئيسية لتطوير الماء المهاجرة

٥.١ ما هي المناطق الرطبة؟

رسائل رئيسية

هناك العديد من الأنواع المختلفة من الأراضي الرطبة، بما في ذلك السهول الفيضية والأنهار والبحيرات والمناطق الساحلية مثل الأهوار الملحية والشورى (المنغروف) والحشائش البحرية وأيضاً الشعب المرجانية وغيرها من المناطق البحرية الضحلة، وكذلك الأراضي الرطبة الاصطناعية. جميع الأراضي الرطبة عادة ما تكون رطبة على الأقل جزءاً من الوقت وإلى حد ملحوظ ولها آثار على ملامح النسق الطبيعي

٥.١.١ تعريفات وتصنيفات المناطق الرطبة

تحتل الأراضي الرطبة المنطقة الانتقالية بين البيئات الرطبة بشكل دائم والمناطق الجافة عموماً، أو بين النظم البيئية المائية والأرضية. هناك تعريفات مختلفة موضوعة. إن تعريف اتفاقية رامسار بشأن الأراضي الرطبة المستخدم على نطاق واسع يعرفها كالتالي:

"الأراضي الرطبة هي مناطق الأهوار والسبخة وأراضي الخث أو المياه، سواء كانت طبيعية أو اصطناعية، دائمة أو مؤقتة، مع مياه راكدة أو متدفقة، ذات مياه عذبة أو أجاج أو مالحة، بما في ذلك مناطق المياه البحرية التي لا تتجاوز عمق ستة أمتار في حالة الجزر "

هناك العديد من الأنواع المختلفة من الأراضي الرطبة، بما في ذلك السهول الفيضية والأنهار والبحيرات والمناطق الساحلية مثل الأهوار والمنغروف، والحشائش البحرية، وأيضاً الشعاب المرجانية وغيرها من المناطق البحرية الضحلة، وكذلك الأراضي الرطبة الاصطناعية مثل أحواض معالجة المياه المستعملة والخزانات. معظم الأراضي الرطبة تحدث في منطقة انتقالية بين البيئات الرطبة الدائمة والجافة عموماً، لكنها يمكن أن تكون مختلفة جداً في طبيعتها، مما يجعل التعريف الصارمة صعبة التطبيق. جميع الأراضي الرطبة، مع ذلك، عادة ما تكون رطبة على الأقل في جزء من الوقت وإلى حد ملحوظ ولها آثار على ملامح النسق الطبيعي. مع ذلك ، قد تكون بعض الأراضي الرطبة جافة لأكثر من مرة، مثل الجداول المؤقتة (الأودية) والقيعان سريعة الزوال والبحيرات في المناطق شبه القاحلة.

معظم التعريفات للأراضي الرطبة تسلط الضوء على ثلاث سمات رئيسية تميز الأراضي الرطبة (ميتش وجوزلينك ١٩٩٣):

- وجود المياه ، إما على السطح أو في منطقة الجذر
- ظروف التربة تختلف عن تلك الموجودة في المرتفعات المجاورة
- النباتات المتكيفة مع الظروف الرطبة متواجدة، في حين أن النباتات غير القابلة للعيش في الفيضانات غائبة

في نظام تصنيف ومسوحات كواردين للأراضي الرطبة (كاواردين وآخرون ١٩٧٩)، تعرف موائل الأراضي الرطبة و المياه العميقة على النحو التالي:

"الأراضي الرطبة هي أراضي انتقالية بين النظم الأرضية والمائية حيث المياه الجوفية عادة عند أو بالقرب من سطح الأرض أو تغطيه المياه الضحلة. يجب على الأراضي الرطبة أن تمتلك واحدة من السمات الثلاثة التالية:

- تدعم الأراضي، على الأقل بصورة دورية، بشكل اساسي النباتات المحبة للمياه
- الركيزة في الغالب تربة غير جافة مائية
- الركيزة غير ترابية ومشبعة بالماء أو تغطيها المياه الضحلة في وقت ما خلال موسم النمو من كل عام"

المياه العميقة هي أراضي مغمورة بشكل دائم تحت حدود المياه العميقة للأراضي الرطبة. وتشمل هذه البيئات التي تتوافر فيها المياه السطحية والعميقة والدائمة في كثير من الأحيان، حيث أن الماء وليس الهواء هو الوسيلة الرئيسية التي تعيش الكائنات الحية السائدة بها، بغض النظر إذا كانت مرتبطة بالركيزة أم لا.

يمكن للظروف الهيدرولوجية أن تعدل مباشرة الخواص الكيميائية والفيزيائية للأراضي الرطبة، مثل وفرة وترسب المواد الغذائية. إن مدخلات المياه هي المصدر الرئيسي للمغذيات للأراضي الرطبة وفي المناطق الرطبة حيث تجري المياه فيها، فإن المياه المتدفقة إلى الخارج في كثير من الأحيان تزيل المواد الحيوية وغير الحيوية.

٥.١.٢ الأنظمة البيئية في المناطق الرطبة

يمكن تصنيف الأراضي الرطبة في فئات مختلفة وكثيرة، وتصنيف الأراضي الرطبة هو موضوع كبير، لا يخلو من الجدل. يمكن تقسيم الأراضي الرطبة الى نظم بيئية ذات المياه العذبة والمياه المالحة:

بعض النظم البيئية الرئيسية للمياه العذبة في الأراضي الرطبة

- أراضي الخث (مياه العذبة ،بالسترين نباتات بارزة أو غائبة)
- السهول الفيضية (مياه عذبة، نهريّة، مؤقتة)
- الدلتا الداخلية (مياه عذبة، نهريّة، دائمة / مؤقتة)
- مستنقعات (مياه عذبة، نهريّة، دائمة / مؤقتة)
- البحيرات (مياه عذبة، بحيرات، دائم مع هوامش موسمية)

بعض النظم البيئية للمياه الرطبة المالحة

- مصبات الأنهار (مياه مالحة، مصبات أنهار وشبه مد وجزر)
- دلتا (مياه مالحة، المد والجزر، مصبات أنهار)
- المنغروف (مياه مالحة، مد وجزر، مصبات الأنهار)
- الشعب المرجانية (مياه مالحة، تحت المد البحري)
- الخيران (المياه المالحة ، خورية)

إن هذا التنوع الكبير في الأراضي الرطبة والنظم البيئية للأراضي الرطبة وطابعها الحيوي للغاية هو ببساطة الذي يجعل من الصعب تحديدها وتصنيفها ، ولكن هناك مصادر عديدة لمزيد من القراءة التي تناقش هذا الموضوع على مستويات مختلفة من التفصيل.

قراءات إضافية

هناك العديد من مصادر المعلومات بشأن الأراضي الرطبة والتعاريف المختلفة ونظم التصنيف المستخدمة. وإليك بعض المصادر القليلة للمزيد من المعلومات:

- نظام تصنيف رامسار لأنماط المناطق الرطبة
http://www.ramsar.org/ris/key_ris_e.htm#type.
- صفحة المعلومات لمناطق رامسار الرطبة
http://www.ramsar.org/ris/key_ris_e.htm.
- نظام تصنيف ومسح المناطق الرطبة لكواردن: تصنيف موائل المناطق الرطبة والمياه العميقة للولايات المتحدة الأمريكية (كواردن وغيره. ١٩٧٩)
- كتاب مرجع المناطق الرطبة: المناطق الرطبة: النسخة الثانية (ميتش وجوسلنك ١٩٩٣)
- كتاب مرجع المناطق الرطبة: المناطق الرطبة (فنليسون وموسير ١٩٩١).

٥.٢ علم بيئة المناطق الرطبة

رسائل رئيسية

الأراضي الرطبة هي موائل حيوية، والتي يعتمد عملها إلى حد كبير، على القوى المحركة لإمدادات المياه وفقدان المياه. هنالك العديد من الأنواع المختلفة من الأراضي الرطبة، كما هو موضح في قائمة رامسار لأنواع الأراضي الرطبة، كل منها له بيئات مختلفة و قيم مرتبطة بها. السهول الفيضية هي من بين أهم الأراضي الرطبة لطيور الماء المهاجرة نظرا لإنتاجيتها الموسمية العالية

٥.٢.١ مقدمة إلى علم بيئة المناطق الرطبة

يشير علم بيئة الأراضي الرطبة إلى الأداء الطبيعي للأراضي الرطبة وتفاعلها مع جميع أشكال الحياة التي تستخدمها. إن معظم الأراضي الرطبة الصحية ذات تنظيم ذاتي وتعمل كوحدات بيئية مرتبطة بموائل أخرى وقوى تحكم أوسع مثل المناخ. فأداء الأراضي الرطبة يعتمد إلى حد كبير على ديناميكيات إمدادات المياه وفقدان المياه. كما تتأثر هيدرولوجيا الأراضي الرطبة بكمية المياه التي تدخل وتخرج من الأراضي الرطبة وكمية المياه التي تستطيع الأراضي الرطبة تخزينها. يمكن لبعض الأراضي الرطبة تخزين كميات كبيرة من المياه، ولهذا السبب يتم في بعض الأحيان تشبيه المنطقة الرطبة بالإسفنجة، أي تمتص المياه وتخزنها، وتفرج عنها بعد ذلك ببطء.

الأراضي الرطبة هي موائل ديناميكية، وهو عامل، غالبا ما يتم تجاهله عند إدارة مواقع الأراضي الرطبة. بطبيعة الحال فالأراضي الرطبة تتغير، وأحيانا يحاول مديرو الموقع منع مثل هذا التغيير! يشار إلى عملية التغير الرئيسية بالتتابع البيئي، وهي بشكل عام عملية يمكن أن تؤدي إلى تحول طبيعي في الأراضي الرطبة، أو أجزاء من الأراضي الرطبة، إلى موائل أخرى مثل الغابات، الإطار (٥.١)، وهذه عادة عملية بطيئة، لكن بعض الأراضي الرطبة تتغير بسرعة أكبر بسبب الآثار السلبية. يمكن أن يحدث هذا بطبيعة الحال من خلال أحداث مثل الجفاف أو فيضانات غير طبيعية، ولكن في كثير من الأحيان فالأسباب تعزى لأنشطة الإنسان. كما يعتبر تغير المناخ أحد العوامل الرئيسية الدافعة للتغيير في الأراضي الرطبة في الوقت الحالي. كانت لفترات الجفاف في منطقة الساحل في أفريقيا في الثمانينيات من القرن الماضي تأثيرات كبيرة على الأراضي الرطبة. فبحيرة تشاد، على سبيل المثال، تقلصت إلى أقل من نصف حجمها بكامل سعتها، على الرغم من تحسن الأمطار في سنوات لاحقة والذي ساعد في استعادة بعض من السهول الفيضية. مع ذلك، قد نتوقع المزيد من حالات الجفاف بسبب تغير المناخ في السنوات المقبلة، فضلا عن التغييرات في الأراضي الرطبة الساحلية.

تعرف اتفاقية رامسار الطابع البيئي بأنه مجموع العناصر الحيوية والفيزيائية والكيميائية للنظام البيئي للأراضي الرطبة وتفاعلاتها فيما بينها والتي تحافظ على الأراضي الرطبة ومنتجاتها ووظائفها وسماتها.

٥.٢.٢ التغييرات في الطابع البيئي

سجل مونترو

التغيرات في الطابع البيئي للأراضي الرطبة بسبب التطورات البشرية هي أيضا شائعة. وتتعترف اتفاقية رامسار بالطبيعة المتغيرة للأراضي الرطبة، ووضعت بروتوكولا للبلدان لتسجيل مثل هذه التغيرات، والمعروف باسم سجل مونترو. والسجل يرشد "مكتب الاتفاقية، بالتشاور مع الطرف المتعاقد المعني، للاحتفاظ بسجل لمواقع رامسار التي حدثت فيها تغييرات في الطابع البيئي أو التي تحدث أو من المحتمل أن تحدث، والتمييز بين المواقع التي لم يتم تحديد إجراءات وقائية أو علاجية بها، وتلك التي يكون فيها الطرف المتعاقد قد أعرب عن عزمه على اتخاذ إجراءات وقائية أو علاجية أو شرعت بالفعل في اتخاذ إجراءات من هذا القبيل".

ومن أجل تحديد ما إذا كان الموقع في تغير، فمن الضروري أولا توافر معلومات أساسية عن الموقع (مسح الموقع)، وبرنامج مراقبة وتقييم للمخاطر. تحتاج المراقبة بأن تكون منتظمة، بحيث يمكن الكشف عن التغيرات في الطابع البيئي في الوقت المناسب لاتخاذ الإجراءات العلاجية المناسبة.

أمثلة على العوامل المؤدية إلى التغيير

الأراضي الرطبة عرضة للتغيير بفعل الإنسان في جميع أنحاء العالم. هذا ليس مستغربا حيث تستخدم المناطق الرطبة على نطاق واسع من الناس، ولكن من الواضح أن هناك خيارات للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة دون أن تتسبب بالتغيرات البيئية. أمثلة للتغيرات في الأراضي الرطبة بسبب الأنشطة البشرية تضم ما يلي:

- التحكم الاصطناعي بالأنهار والسيول من خلال السدود
- التلوث
- التطورات الصناعية، مثل استخراج الملح أو التعدين لرماد الصودا
- انتشار الأعشاب المائية الغازية
- تحويل أجزاء من الأراضي الرطبة للزراعة
- الجفاف من خلال تخفيض منسوب المياه

التأثيرات على الطيور المهاجرة

سوف تؤثر العديد من التغيرات على مناسبة المواقع للطيور المهاجرة، على سبيل المثال:

- الأعشاش والبيض التي دمرتها أنظمة الفيضانات الاصطناعية
- بنى تحتية جديدة تسبب اضطرابات مفرطة وتتسبب بالحوادث الفيزيائية
- الأسماك أو غيرها من الفرائس تقتل من جراء التلوث أو الاثراء الغذائي الناجم عن الأعشاب المائية
- اختفاء موائل الأراضي الرطبة الرئيسية للطيور بسبب الصرف أو تخفيض منسوب المياه

تتأثر الطيور المتكاثرة بالتغيرات في الطابع البيئي للموقع بشكل خاص، حيث أنها ملزمة بمواقع محددة بسبب البيض والأفراخ. الطيور عرضة للخطر أيضا في مواقع تغيير الريش.

وكمثال على موقع تجري فيه تغييرات هامة هو مسطحات كافوي في زامبيا، وهو موقع حرج على مسارات هجرة العديد من طيور الماء المهاجرة. هنا، مكنت السيطرة على الفيضانات الاصطناعية الانتشار السريع للشجيرة

الغازية الضخمة *Mimosa pigra* على السهول الفيضية التي لم تعد تغمرها المياه بانتظام. في الواقع، فالسهول الفيضية تتعاقب بسرعة الى غابات؛ وهو شكل مصطنع من التعاقب البيئي. ولهذا أن يزيل موائل غذائية رئيسة لطيور الماء، فضلا عن الثدييات الرعوية، ولا سيما الغزال الأحمر (الشكل ٥.١)، وفي الوقت ذاته ، فهناك أثر آخر لدورات الفيضانات الاصطناعية على مسطحات كافي حيث أن السهول الفيضية تصبح مغمورة في بعض الأحيان خلال موسم الجفاف وذلك حيث تقوم طيور مثل زقزاق كتلتز *pecuarius* و *Charadrius* وأبو اليسر المطوق *Glareola pratincola* بالتكاثر في الطين المجفف في السهول وقد تغمر الأعشاش والبيض بين عشية وضحاها.



الشكل ٥.١ الغزال الأحمر على مسطحات كافي ؛ الكثير من المراعي والسهول الفيضية التي غزتها الشجيرات ، والتي تحتل مناطق أقل تعرضا للفيضانات بعد تنظيم تدفق المياه من خلال السدود (الصورة www.kafueflats.org)

تغييرات على المدى القصير في موقع

مع ذلك يبقى فيضان الأعشاش كمشكلة طبيعية، ولا تعبر بالضرورة عن تغيير على المدى الطويل في الطابع البيئي للموقع. إن أعشاش النحام معرضة للفيضانات، وذلك بسبب موقعها داخل البحيرات، وفي أوقات يرتفع منسوب المياه فوق منصات أعشاشها، كما سجل في بحيرة النطرون في تنزانيا. المد والجزر الاستثنائي يمكن أن يدمر تماما بعض مواقع التكاثر، مثل جزر التكاثر الرملية قبالة سواحل غينيا، بينما العواصف في غير موسمها يمكن أن تؤثر في نجاح التكاثر في غربي سيبيريا (الشكل ٥.٢).



الرقم ٥.٢ تأثير الفيضانات بسبب العاصفة غير المتوقعة أواخر الربيع على مستعمرة خطاف البحر الشائع في بحيرة شاني في سيبيريا الغربية : تم تدمير كافة الاعشاش وجرف البيض أو بقي في الوحل. وإذا حدث هذا في وقت مبكر في موسم التكاثر فان الطيور قد تضع الدفعة الثانية من البيض ، وإلا فإن موسم التكاثر سيضيع؛ (الصورة : جيرارد بيوري)

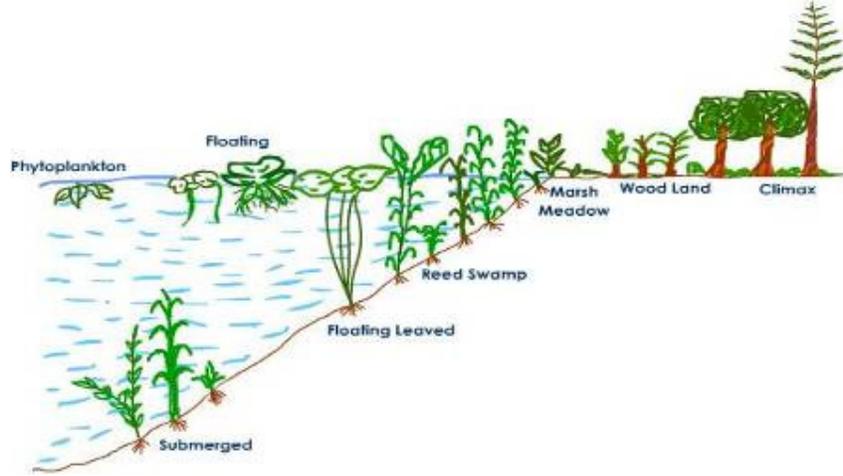
٥.٢.٣ التعاقب البيئي

التعاقب البيئي للمناطق الرطبة العذبة

هذه هي عملية طبيعية تقوم بها المجتمعات النباتية المتعاقبة بتغيير الظروف البيئية على النحو الذي يجعل من الموائل أكثر ملائمة لتطور مجتمع مختلف. المياه المفتوحة لبحيرة ضحلة جديدة هي عادة أول ما يستعمر من النباتات المائية، مثل الأعشاب المائية والأعشاب البركية وزنبق الماء. وتقوم هذه بإنتاج مواد عضوية، والتي تتراكم تدريجيا جنباً إلى جنب مع غيرها من الرواسب التي تأتي إلى البحيرة، والتي تبدأ ببطء بملء البحيرة من هوماشها. عندما تصبح المياه ضحلة، تظهر النباتات البارزة، لا سيما على حافة البحيرة. وتقوم هذه النباتات بالإمساك بالرواسب وتعيق حركة المياه وتظلل النباتات المائية (العائمة). وتدرجيا، تمتلئ البحيرة بالرواسب وتصبح النباتات البارزة أكثر رسوخا، وتصبح البحيرة بعد وقت أهوار أو فين fen. بعد ذلك، تبدأ الأشجار تدرجيا بالظهور على هامش الأهوار، وخاصة الأنواع التي تتحمل المياه مثل الصفصاف. وقد تستولي الأشجار تدرجيا على الأهوار والتي تحولت الآن إلى إحدى الغابات. تتمثل هذه الخطوات عادة في الإطار ٥.١، مع العلم أن هنالك اختلافات في أنواع التعاقب البيئي للأراضي الرطبة. بعض الأهوار قد تشكل مستنقعات بدلا عن ذلك، وهي مناطق من جفت حامض رطب في المناطق ذات الأمطار الغزيرة.

إطار ٥.١ مراحل التعاقب النباتي في بحيرة أو بركة (هيروسير)

- أ) مرحلة العوالق: إنبات الابواغ التي تصل إلى الجسم المائي عن طريق الرياح أو الحيوانات. تنظم العوالق النباتية من قبل العوالق الحيوانية. تختلط المادة العضوية والميتة المتحللة مع الطمي وتشكل طين ناعم في قاع البركة. هذه المرحلة الأولى هي المجتمع الرائدة.
- ب) مرحلة الجذور المغمورة: تنمو النباتات المحبة للمياه ذات الجذور المغمورة على الطين اللين؛ الموت والتحلل من هذه النباتات وترسب الرمال والطين يؤدي إلى ارتفاع بطيء في المستوى السفلي (طبقة التربة) من البركة.
- ج) مرحلة الجذور العائمة: يتم غزو المنطقة من قبل النباتات العائمة والورقية والراسية، والتي تساعد المياه على أن تصبح غنية في المعادن والمواد العضوية. في وقت لاحق تظهر الأنواع العائمة الحرة. هذا النمو السريع للنباتات يتراكم أسفل البركة ويجعل المياه ضحلة.
- د) مرحلة المستنقع القصبية: في هذه المرحلة تحل النباتات البرمائية القصبية محل النباتات الطافية وتنتج الكثير من النفايات العضوية وتفقد كميات كبيرة من المياه عن طريق النتح. بإضافة المواد العضوية ترتفع أرضية البركة، التي تصبح غير صالحة لنمو النباتات البرمائية.
- هـ) مرحلة نباتات السعدى/ونباتات مرج الأهوار: تشكل نباتات المرج غطاء نباتي مثل حصيرة مع نظامها الريزومي المتشعب، وأخيرا يخنقي الغطاء النباتي المستنقعي بسبب تطور أوضاع مميزة.
- و) مرحلة الجنبات (الأراضي الشجرية): يتم غزو المناطق الطرفية بالنباتات الشجرية، والتي يمكن أن تتحمل ضوء الشمس الساطع وظروف المياه الراكدة، ثم تغزو الأشجار المتكيفة مع الظروف الرطبة. المزيد من الانخفاض في مستوى منسوب المياه، إلى جانب تراكم المعادن وتراكم التربة تهيء الفرصة لوصول نباتات المجتمع المقل.
- ز) مرحلة الغابات: تشكيل الغابات، يعتمد النوع على الظروف المناخية وغيرها. المرحلة الأخيرة هي مجتمع النروة.



Source: (www.TutorVista.com)

يحدث التعاقب البيئي عادة في أجزاء معينة من الأراضي الرطبة فقط ، وبالتالي فهذا يخلق فسيفساء من الموائل الإنتاجية، مع المياه المفتوحة والمستنقعات والأراضي الجنبية والغابات (الشكل ٥.٣). مثل هذه المناطق يمكن أن تدعم تنوع حيوي عالي ولها استخدامات متعددة.



الشكل ٥.٣ أهوار إلنا في بيلاروسيا تمثل المياه المفتوحة ، والمستنقعات ، والجزر ، حيث ان التعاقب البيئي قد حدث ، مع نمو الشجيرات والأشجار (الصورة: س.زوبوناك)

التغيرات البيئية في الساحل

وتحدث على الساحل أشكال مختلفة من التعاقب البيئي. معظم البحيرات الساحلية، على سبيل المثال، لديها اتصال مع البحر في المراحل المبكرة من حياتها. مع هذا، تتشكل قطع صغيرة من الأرض حيث المد والجزر في كثير من الأحيان يسير على طول الساحل، حيث تلتقي البحيرة مع البحر. يمكن لهذه الكتلة في نهاية المطاف أن تغلق البحيرة تماما، وتتحول القطع الصغيرة من الأرض إلى كثيب ومن ثم تصبح ذات غطاء نباتي. في نفس الوقت، لم يعد لدى البحيرة أي تأثيرات بالمد والجزر، ويمكن أن تتبع أشجار القرم/المانجروف بأشجار أخرى. وقد يتسبب تراكم الرواسب إلى تحول البحيرة في نهاية المطاف إلى أهوار وغابات. بحيرة كانت قد أغلقت مؤخرا من قبل قطعة من الرمال هي بحيرة كونكواتي في الساحل الشمالي من الكونغو (الشكل ٥.٤). وعلى الرغم من أن الانسداد كان فقط مؤقتا ، إلا أنها أثبتت الطبيعة الضعيفة لاتصال البحيرة مع البحر.



الشكل ٥.٤ مدخل بحيرة كونكواتي على ساحل الكونغو . تتدفق المياه العذبة في الجزر من البحيرة و تعود للبحيرة في حالة المد من خلال فتحة ضيقة على يسار البحيرة من جهة اللسان. وفي وقت ما قد يغلق هذا اللسان، و إذا أغلق بشكل دائم، ستتغير بيئة المنطقة من بحيرة داخل المد و الجزر، إلى بحيرة مياه عذبة. (الصورة : جمعية حماية الحياة البرية في الكونغو)

أغلقت بحيرة سوموني في السنغال الساحلية بطريقة مشابهة لبعض الوقت، مما تسبب في موت العديد من أشجار القرم/المانجروف في البحيرة والأراضي الرطبة لتصبح غنية بالمواد العضوية (الغنية بالمواد النباتية المتحللة). حيث أن البحيرة كانت واحدة من المناطق المحمية في السنغال، فقد قررت السلطات الحكومية فتح القطعة الأرضية والسماح للبحيرة لتصبح متأثرة بالمد والجزر مرة أخرى. بالرغم أن هذا أدى بالتأكيد إلى استعادة الأراضي الرطبة، إلا أنها أيضا كسرت عملية التعاقب البيئية الطبيعية. تم إعادة زراعة أشجار المنغروف وأصبح الموقع مرة أخرى من الأراضي الرطبة المنتجة المهمة للناس والحياة البرية ، بما في ذلك طيور المهاجرة.

تأثيرات على طيور الماء المهاجرة تبعا للتغيرات على الشاطئ

يكون لبعض التغيرات على الساحل لها آثارا سريعة جدا على الاستفاد من المواقع من قبل طيور الماء المهاجرة. يتضح ذلك جيدا من قطعة أرضية أخرى في السنغال والتي تم ازلتها في الآونة الأخيرة، وهذه المرة في بحيرة لانج دو بارباري في دلتا نهر السنغال (الشكل ٥.٥). مع ذلك، لم يكن الغاية هي استعادة مدخل مغلق ولكن لغاية خلق منفذ جديد إلى البحر لأغراض السيطرة على الفيضانات. تأكلت جوانب الخرق الصغيرة (الفتح) بسرعة عن طريق الأمواج، وتوسع المنفذ في الحجم بمعدل ينذر بالخطر. أسفر ذلك عن تغيرات كبيرة في هيدرولوجية منطقة الدلتا، مع ترك المياه العذبة للدلتا بسرعة أكبر من ذي قبل مما أدى إلى جفاف وملوحة في الأراضي الرطبة الساحلية العذبة، وأصبح النهر السفلي أكثر تأثرا بالمد والجزر. وحل تريتلت وشريكي (٢٠٠٨) تأثير هذه التغيرات على طيور الشاطئ الأكثر شيوعا الموجودة في شهر كانون ثاني. سبعة أنواع من طيور

الشاطئ انخفضت منذ فتح المنفذ، في حين زادت أعداد ثلاثة أنواع. طيور الشاطئ التي انخفضت بشكل كبير، ولا سيما الزقراق الاسكندراني *Charadrius alexandrinus* و الطيطوي أحمر الساق *Totanus tringa* كانت تفضل البحيرات الساحلية في حين أن النوع الوحيد الذي ازداد بشكل كبير كان الطيطوي الأحمر *Calidris canutus*، والذي يستغل القيعان الطينية التي تتكشف بواسطة النظام الجديد من المد والجزر.



الشكل ٥.٥ الخرق في لاند دو برياري (لسان بارباري) و التي شكلت فتحة صغيرة في عام ٢٠٠٣ ، والآن من الواضح أنه قد اصبح قناة واسعة ؛ قبل ذلك كان اللسان مستمرا و يفصل نهر السنغال عن المحيط الأطلسي (الصورة: ل. جيرير)

٥.٢.٤ علم بيئة بعض أنماط المناطق الرطبة الرئيسية

هناك العديد من الأنواع المختلفة من الأراضي الرطبة، وجميعها لها علم بيئة مختلف وقيم مرتبطة بها مختلفة. تقدم اتفاقية رامسار قائمة مفيدة لأنواع الأراضي الرطبة (قائمة أنواع رامسار للأراضي الرطبة ، وهي متاحة على القرص المدمج رقم ٣)، والذي يستخدم في الوصف الأساسي لمواقع رامسار. بعض الخصائص الرئيسية والعملية النموذجية لبعض الأراضي الرطبة الهامة هي كالتالي:

الأهوار: هناك ثلاثة أنواع رئيسية من الأهوار: أهوار المياه العذبة ومستنقعات المد والجزر المالحة ومستنقعات المد والجزر العذبة. وتتميز جميعها من خلال وجود النباتات البارزة، والذي هو الاسم العام للنباتات التي تنمو مع سيقان مغمورة جزئيا في الماء. نباتات الأهوار الشائعة والبارزة هي أنواع من القصب ونباتات السعدى والأعشاب. لا تعتمد الأهوار مباشرة على مياه الأمطار، لكنها مستدامة من مصادر مياه أخرى.

مستنقعات المياه العذبة (أشكال ٥.٦): تعتمد على مصادر المياه مثل المياه الجوفية والينابيع السطحية والجداول والأنهار والبحيرات. وتحدث عادة في المياه الضحلة حول البحيرات أو الأنهار ومنحنيات الأنهار والبحيرات والسهول الفيضية للقنوات، والأغوار في السهول الفيضية. تختلف الأهوار اختلافا كبيرا وبشكل خاص تبعا لعمق المياه. بعض من نباتات مستنقعات المياه العذبة الشائعة ترد في الجدول ٥.١.

الجدول ٥.١ بعض الأنواع الشائعة من نباتات أهوار المياه العذبة

الاسم العلمي للعائلات	الأسماء الشائعة للعائلات النباتية
Phragmites	القصب
Typha	الحلفا
Scirpus	سرق
Carex	بردي (السعدي)
Eleocharis	السعدي
Cladium	الكلاديوم (زنيق الماء)
Panicum	الدخن
Juncus	نبات الأسل
Cyperus papyrus	نبات البردي



الشكل ٥.٦ اهور المياه العذبة في سيبيريا الغربية ، وهذه المستنقعات مناطق مهمة لتكاثر خطاف البحر الأسود، و الخطاف الأسود أبيض الجناحين، المهاجرة لمسافات طويلة لقضاء فصل الشتاء في شمال المناطق الساحلية والداخلية في أفريقيا ؛ (الصورة: جيرارد بيوري)

تحدث معظم **مستنقعات المد والجزر المالحة** على طول الشواطئ المعزولة المعتدلة، وتهيمن على مناطق واسعة من سواحل أوروبا، وهي توجد أيضا في الأراضي الرطبة الساحلية في شمال أفريقيا (الشكل ٥.٧). ترتبط المستنقعات المالحة عادة في مصبات الأنهار والبحار المفتوحة عبر جداول المد والجزر، والتي تمكنها من القيام بدور هام في دورات تكاثر الأحياء البحرية. معظم النباتات التي تنمو في مستنقعات المد والجزر المالحة لديها تحمل للملوحة العالية، مثل العشب **الحبل** (*Spartina*) والأشنان (*Salicornia*) وهي عادة ما تكون مغمورة بالمياه المالحة حتى لو جزئيا.



الشكل ٥.٧ أ: المستنقعات المالحة وامتداد المد في محمية سولي ميرسي، في سكوتلندا، (الصورة: ستيفان ماكينزي) ب: المد والجزر في بحيرة سليمان، شمال تونس (الصورة: هشام أرفوف) <http://www.flickr.com/people/zstephen/>

تحدث **مستنقعات المد والجزر العذبة** أبعد من ذلك بكثير إلى الداخل مقارنة بالمستنقعات المالحة، وعادة على رؤوس المد والجزر. كما أنها تتأثر بتقلبات المد والجزر، ولكن مستويات الملوحة فيها أقل بكثير، مما يسمح للنباتات المائية في المياه العذبة بالازدهار (الشكل ٥.٨).



الشكل ٥.٨ المد والجزر في قناة كرينياس (المياه العذبة) ، أيرلندا (الصورة: يوين دابسكي <http://www.flickr.com/photos/eoin/>)

أ. مستنقعات

المستنقعات هي أراضي رطبة ذات تربة مشبعة تغمرها المياه بشكل دائم عموماً. هذا يفرق بينها وبين الأهوار، والتي لا تقف عادة في المياه خلال موسم النمو الرئيسي. لكن المستنقعات يسودها في كثير من الأحيان نباتات مماثلة لبعض الأهوار، مثل القصب ، وأعشاب ونبات البردي. عادة ما يسود المستنقعات في كثير من الأحيان نبات بارز واحد، والذي قد يغطي مساحات شاسعة في بعض المستنقعات الواسعة، مثل مستنقع السود لنهر النيل الأبيض في جنوب السودان (الشكل ٥.٩). يمكن أن تصبح المستنقعات أيضاً غابات حيث غابات مستنقعات الخث في المناطق الاستوائية تدعم مستويات عالية من التنوع الحيوي. ربما تنقسم المستنقعات إلى جزر من النباتات الأخرى، مثل الأهوار أو حتى الغابات. في بعض أجزاء السود، يمكن أن يتشكل ذلك من تلال النمل الأبيض الكبيرة.



الشكل ٥.٩ مستنقعات السدود في جنوب السودان تضم الرقعة الشاسعة من المستنقعات ، بما في ذلك مناطق واسعة يسيطر عليها ورق البردي (الصور : نيلز جليسين-ميراثيو)

ب. أراضي الخث

تحدث أراضي الخث في جميع القارات، تتشكل عندما يكون إنتاج المواد العضوية أسرع من معدل التحلل نتيجة لركود المياه بشكل دائم، وانخفاض مستويات الأوكسجين أو غيرها من المغذيات والحموضة العالية أو درجات الحرارة المنخفضة. هذا ينتج تدريجيا الخث، وهي تربة عضوية خصبة شكلتها المواد النباتية المتراكمة في ظروف غمرتها المياه. قد ينتج عن تراكم الجفت في اعماق كبيرة الى نشوء المستنقعات والفيئات، والمعروفة بالأطيان. المستنقعات هي أساسا مناطق من الخث الحامضي الرطب والتي تتشكل عادة في المناطق ذات الهطول العالي للأمطار ، وتتميز بها النباتات المحبة للحمض مثل الأعشاب وأعشاب القطن والبردي والطحالب. تمتلك التندرا في القطب الشمالي ومناطق دون القطب الشمالي مساحات شاسعة من بطانية المستنقع، والتي توفر مناطق (تكاثر) هامة لطيور الماء المهاجرة. يتم تغذية الفيئات من المياه الجوفية أو تصريف المياه، بدلا من المستنقعات المطرية. يمكن أن تكون حمضية أو قلوية وبالتالي لديها الكثير من المجتمعات النباتية المختلفة المرتبطة بها.

تعتمد استمرارية أراضي الخث على الحفاظ على نظم هيدرولوجية الخاصة بها، لذلك فهي تتأثر بشكل كبير في الأنشطة التي تغير هيدرولوجية المنطقة. لقد دمرت مناطق واسعة من أراضي الخث في أجزاء كثيرة من العالم ، وذلك لتحويلها إلى الزراعة والحراج بشكل حاص. ويجري استنزاف أراضي الخث حتى في المناطق النائية من غربي سيبيريا، ، والتي يتم ضمان الوصول اليها بطرق بدائية مبنية على قاعدة من جذوع الأشجار، (الشكل ٥.١٠). ولقد استنزفت مستنقعات الخث أساسا من أجل تشجيرها حيث تختفي طيور مستنقعات الخث المفتوحة، خصوصا طيور الشاطئ، ويحل مكانها انواع مختلفة من طيور الجواثم التي ترغب بالموائل الغابية الجديدة.



الشكل ٥.١٠ أراضي الخث مجففة جنوب تارا ، غرب سيبيريا ، وهي المنطقة ذات التسجيل الأخير المعروف لتكاثر الكروان مستنق المنقار (الصورة : جيرارد بيوري)

إن الدمار الذي يحدث في الأراضي الخثية على نطاق واسع في منطقة القطب القديم هو مصدر قلق بيئي جدي، وخاصة فيما يتعلق بتغير المناخ. حيث تخزن أراضي الخث الشمالية في كندا وروسيا من الكربون حاليا أكثر من ٥٠ مرة من جميع انبعاثات الوقود الأحفورية السنوية البشرية، ولذا فإن تدهور هذه المناطق سيرفع بشكل كبير انبعاثات غازات الدفيئة. لحسن الحظ لا تزال مناطق كبيرة من الموائل سليمة (الشكل ٥.١١)، على الرغم من تغير المناخ واستخدام الأراضي والضغط البارزة وتزايد التهديدات.



الرقم ٥.١١ أراضي الخث والتندرا الواسعة من دلتا نهر لينا في شمال سيبيريا منطقة تكاثر للملايين من طيور الماء المهاجرة (الأوز والبط والنوارس) التي تقضي مواسم عدم التكاثر في آسيا وأفريقيا ومنطقة المحيط الهادئ تقريبا لا يوجد أي اثر إنساني واضح على المنطقة ، والاستخدام الرئيسي للموائل والأنواع هو فقط لاستدامة السكان الأصليين مثل قبائل الإيفكي (الصورة : جيرارد بيوري)

ج. السهول الفيضية

السهول الفيضية هي الامتدادات من الأراضي المجاورة للأنهار التي تغمرها المياه بشكل دوري. وتكون الفيضانات عادة موسمية نتيجة لهطول الأمطار، وخاصة في منابع النهر. يتم تشكلها بواسطة الترسبات الفيضية مع تغير مجرى قناة النهر. تدعم السهول الفيضية دائما، نظرا لطبيعتها الدورية، أنواع أخرى من الأراضي الرطبة مثل المستنقعات والاهوار وتخلق فسيفساء من الأراضي الرطبة المنتجة. غالبا ما تحدث السهول الفيضية في امتدادات الجزء الأسفل من النهر، حيث يكون تراكم المياه عاليا، وحيث أن النهر، على مدى سنوات عديدة، انفجرت ضفافه موسميا وشكلت السهول الفيضية. يتسبب هطول الأمطار الموسمية في بعض المناطق الواسعة بفيضانات ضحلة على نطاق واسع، وغالبا ما تسفر هذه عن مراعي منتجة، والتي تعتبر مناطق رعي هامة للمواشي والحيوانات البرية. وتشمل هذه المناطق سهول نهر شاري. لوعون في جنوب تشاد وشمال الكاميرون و الأراضي الرطبة في هاديجا. نجورو في شمال نيجيريا (الشكل ٥.١٢).



الشكل ٥.١٢ السهول الفيضية من الأراضي الرطبة هاديجا - نجورو، شمال نيجيريا. الناس يصطادون الأسماك في برك ضحلة باستخدام شبكات باليد؛ و يظهر رعي الماشية في السهول خلف البحيرة (الصورة: جوناثان بارنارد / المجلس العالمي لحماية الطيور)

على الساحل، تنتهي السهول الفيضية غالبا في مصبات الأنهار أو الدلتا، حيث هنالك تأثيرات فيضية وآثار المد والجزر. تعمل بعض مناطق الدلتا، مثل دلتا أوكافانجو في بوتسوانا، بمثابة المئوى الأخير لتدفق المياه من الأنهار. هذه المياه لا تتدفق من منطقة الدلتا، إلا في الفيضانات العالية بشكل استثنائي، ولكن يتم فقدان المياه فيها عن طريق التبخر والنتح (خسارة مجتمعة من الماء إلى الغلاف الجوي من التبخر والنتح). لقد شكلت سهول واسعة على جانبي نهر النيجر في دلتا النيجر الداخلية في مالي.. تمتلئ البحيرات أثناء الفيضانات، وتصبح السهول الفيضية خضراء مع نمو جديد من الأعشاب والنباتات الأخرى. مع ذلك، وبطريقة أو بأخرى فإن المياه تأتي معا مرة أخرى ويستمر النهر في التدفق. دورة الفيضانات متداخلة على طول نهر النيجر وذلك بسبب الوقت الذي تستغرقه المياه في التدفق من المناطق المعرضة لسقوط الأمطار في المنابع في مرتفعات غينيا.

لدى السهول الفيضية دورا حيويا في تنظيم تدفقات الأنهار، مما يساعد على 'ترويض' الأنماط الشاذة من التدفق. و تتم خسارة الكثير من الماء أيضا في السهول الفيضية بسبب التبخر. لقد كانت خسارة المياه هذه سببا رئيسيا في البدء بتشبيد قناة جونقلي في جنوب السودان بهدف السماح لمياه النيل الأبيض في التدفق إلى أسفل القناة بدلا من أن 'تخسر' في المستنقعات والسهول الفيضية في السود. مع ذلك، هذا التبخر يسهم بصورة مباشرة في أنماط سقوط الأمطار المحلية، وإتمام القناة سيكون له بلا شك آثار بيئية كبيرة ليس فقط بالنسبة للأراضي الرطبة في السود ولكن أيضا على المناخ المحلي.

السهول الفيضية منتجة للغاية، وبالتالي فهي ذات أهمية خاصة للحياة البرية والناس. تم تشكيل العديد من الحضارات العظيمة في وقت مبكر على السهول الفيضية ولا سيما دلتا النيجر الداخلية (الشكل ٥.١٣) ودلتا النيل وسهول نهري دجلة والفرات. قدمت السهول موائد الأسماك والرعي والمياه فضلا عن كثير من المصادر الأخرى. للأسباب الأساسية نفسها من الإنتاجية، فإن السهول الفيضية تدعم أيضا مجتمعات هامة من الحياة البرية. وهذا يشمل قطعان كبيرة من الظباء وغيرها من الثدييات الرعوية، حيث انها بمثابة مغناطيس لطيور الماء المهاجرة، والتي غالبا ما تزور السهول الفيضية في أرقام عالية جدا. (سهول فيضية أخرى مبينة في الأشكال ٥.١٤ ، ٥.١٥ و ٥.١٦)



الشكل ٥.١٣ موبتي تقع وسط سهول الفيضان من نهر النيجر في مالي ، ويزرع الأرز في كثير من السهول الفيضية (الصور: الأراضي الرطبة الدولية لمالي)



الشكل ٥.١٤ السهول الفيضية لنهر إيجسل في هولندا ، وهي موئل هام لتكاثر طيور الشاطئ و عدد كبير من الاوز والبط، وكذلك لكثير من طيور الشاطئ خارج موسم التكاثر (الصورة : جيرارد بيوري)



الشكل ٥.١٥ السهول الفيضية في سيبيريا الغربية ، مكان مهم لتكاثر طيور الشاطئ من أبو قويقة أسود الذيل، و الزقزاق الشمامي، و دريعة تمك، و طيطوي أحمر الساق (الصورة : جيرارد بيوري)



الرقم ٥.١٦ السهول الفيضية حول مستنقع باهي في تنزانيا مع الأبقار والماشية وطائر بلشون البقر (المصدر: نيل بيكر)

د. المانجروف

هنالك نحو ٨٠ نوعا من أشجار وشجيرات القرم/المانجروف في جميع أنحاء العالم. وهي تتواجد على طول السواحل الاستوائية وشبه الاستوائية، ومحدودة في المقام الأول، إلى ٢٥ درجة في الشمال والجنوب من خط الاستواء. تتكيف أشجار المانجروف مع الحياة في مناطق المد والجزر، بواسطة جذور داعمة وشتلات عائمة وجذور متخصصة لا تسمح بامتصاص الملح. يشكل المانجروف غابات كثيفة في المناطق الساحلية المعزولة،

ويكثر خاصة في دلتا الأنهار الاستوائية ومصبات الأنهار والبحيرات الساحلية (الشكل ٥.١٧). وهي مقاومة للغاية ولها وظائف بيئية هامة مثل حماية السواحل وتوفير مناطق تكاثر و حضانة للأسماك الساحلية والبحرية. وتعمل جذورها العريضة كمرساة للأشجار في الطين اللين وتوفر الموائل الساحلية الهامة بالنسبة للكائنات المختلفة.



الشكل ٥.١٧ غابات المانغروف المرافقة لاجون Konkouati ، الكونغو (الصورة : تيم دودمان)

يطبق مصطلح المانجروف غالبا على أنه يعني' غابات المانجروف. في حين ان نباتات المانجروف تسود بالتأكيد في غابات المانجروف، إلا أن غيرها من النباتات تنمو في داخلها أيضا، وخاصة في المنطقة الانتقالية بين أشجار المانجروف والأراضي الجافة. في بعض الأحيان، يحدث التعاقب البيئي في غابات المانجروف، حيث تتقدم أشجار المانجروف إلى عرض البحر أو في البحيرات الساحلية، وتقوم موائل أخرى بالاستيلاء على الأرض خلفها بناء على تقدمها، الشكل (٥.١٨)، وتشكل السهول الفيضية في غينيا بيساو، وراء أشجار المانجروف، مناطق هامة للغاية بالنسبة لطيور الشاطئ المهاجرة، وتستخدم أيضا لزراعة الأرز.



الشكل ٥.١٨ كتل متفرقة من أشجار المانغروف تظهر تكشف الجذور الجزئي ، بحيرة موسلو في أنغولا (الصورة : تيم دودمان)

هـ. غابات مستنقعية عذبة مرتبطة بالمد والجزر

أشجار المانجروف هي أساسا غابات مستنقعية مرتبطة بالمد والجزر أو غابات مستنقعات مالحة، ولكن الغابات المستنقعية العذبة المرتبطة بالمد والجزر قد تتطور أيضا على سهول مصبات الأنهار ذات المياه العالقة. هذه الموائل، بما في ذلك الغابات المستنقعية الجفتية أكثر وفرة في آسيا، ولكنها أيضا تتواجد في أفريقيا، ولا سيما في أفريقيا الوسطى.

و. البحيرات

البحيرات هي أساسا مسطحات مائية غير متحركة، والتي يمكن أن تختلف اختلافا كبيرا في الحجم والهيئة والعمق والإنتاجية. وهي تتشكل عادة عن طريق انخفاض في النسق الطبيعي الذي تملأه المياه. في كثير من الأحيان، الأنهار والجداول هي المصادر الرئيسية للمياه. بعض البحيرات دائمة، والبعض الآخر موسمي أو سريع الزوال. بعض البحيرات لديها مياه عذبة، ولكن تتركز الأملاح في غيرها بشكل كبير.

البحيرات المتدفقة هي تلك البحيرات والتي يكون تدفق الماء من خلالها متوازنا، أي أن المياه التي تصب في البحيرة هي تقريبا مساوية لحجم المياه المتدفقة إلى الخارج. من الأمثلة على ذلك بحيرة ملاوي والتي تستقبل المياه من أنهار وجداول مائية مختلفة، والتي تفقد المياه عن طريق نهر شاير في نهايتها الجنوبية. هذه البحيرة العذبة الكبيرة توفر بيئة مياه عذبة مستقرة جدا وهي تستقبل وتفقد المياه لعدة آلاف من السنين. ولديها مستويات عالية جدا من التوطن (أنواع فريدة)، وخصوصا من الأسماك. وتوفر العديد من البحيرات فسيفساء من الموائل، مع سهول فيضية على الأطراف وجزر من النباتات العائمة ومياه مفتوحة وغيرها من المعالم (الشكل ٥.١٩).



الشكل ٥.١٩ بحيرة نايفاشا ، كينيا ، بحيرة مياه عذبة في منطقة حفرة الانهدام (الصورة : تيم دودمان)

البحيرات ذات التدفق الداخلي endorheic هي تلك البحيرات التي تتدفق إليها المياه فقط، والتي تخدم بشكل أساسي كأحواض صرف داخلية. معظم المياه تخرج منها عن طريق التبخر، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى تشكيل بحيرات مالحة. الكثير من بحيرات التدفق الداخلي تعتبر موسمية (أو سريعة الزوال ephemeral)، ويمكن أن تعود إلى مسطحات ملحية جافة حين يكون هطول الأمطار منخفضا. من الأمثلة على ذلك بحيرة إيباسي، وهي بحيرة طولها ٨٠ كم تكونت في حوض صغير بين المرتفعات في منطقة وادي حفرة الإنهدام في تنزانيا. معدل التبخر من هذه البحيرة الكبيرة عالي جدا، ومياهها قلوية جدا. وخلال السنوات قليلة الأمطار فهي تنحصر إلى قشرة من الصودا الجافة. وبحيرات الملح تتواجد أيضا المناخات المعتدلة (الشكل ٥.٢٠).



الشكل ٥.٢٠ البحيرة المالحة في جنوب سيبيريا على الحدود الروسية مع كازاخستان والصين، وهي موئل هام لتكاثر الخواضات والنوارس، وتدعم أيضا تركيزات عالية من الخواضات بما في ذلك أسراب كبيرة من أبو قوبقة أسود الذنب (الصورة : جيرارد بيوري)

البحيرات عرضة للتغيير، وخاصة ذلك الناجم عن النشاط البشري. ينتج الاثراء الغذائي إلى حد كبير من تراكم المواد الغذائية، وخاصة من جريان الأسمدة والصرف الصحي والنفايات السائلة من المزارع السمكية، مما يؤدي إلى زيادة مستويات العوالق النباتية والنباتات المائية (العائمة). وتتنافس هذه العوالق مع النباتات المغورة، مما يؤدي إلى انخفاض مستويات الأكسجين في المياه، والتي غالبا ما تكون منخفضة، لدرجة لا تستدعم معها معظم أشكال الحياة المائية. كما يمكن أن تنتج العوالق النباتية مواد سامة أيضا. والبحيرات في خطوط العرض الشمالية هي عرضة للتحمض كذلك، وهذا عندما تكون الحموضة في الغلاف الجوي قادرة على ان تجعل البحيرات حمضية جدا بالنسبة للأسماك والحيوانات المائية الأخرى.

البحيرات مهمة جدا لطيور الماء المهاجرة، لأنها توفر مصادر يمكن الاعتماد عليها نوعا ما من المواد الغذائية. كما يمكن أن تكون أيضا بمثابة مجاثم آمنة حيث أن الوصول إليها من الحيوانات المفترسة صعب في كثير من الأحيان. تستخدم أنواع مختلفة من الطيور أنواع مختلفة من البحيرات، أو حتى أجزاء مختلفة من البحيرات. يشتهر النحام باستخدامه الاستثنائي للبحيرات ذات التدفق الداخلي حيث تتغذى على كائنات دقيقة مثل الطحلب الخضراء المزرقة *Spirulina platensis*. تتغذى معظم طيور الشاطئ على طول هوامش البحيرات، والتي خاصة ما تكون منتجة عندما تنحسر مستويات البحيرة، وتصبح اللاقاريات في قيعان البحيرة (benthos)

مكشوفة. تفضل الطيور الآكلة للأسماك مثل البجع والغاق بحيرات المياه العذبة، وتشكل جزءا هاما من السلسلة الغذائية الطبيعية. يتغذى الكثير من البط والإوز على النباتات في المياه الضحلة في البحيرة وعلى طول ساحل البحيرة. على هذا النحو، فإن الطيور المهاجرة تشكل جزءا لا يتجزأ من بيئة البحيرة.

ز. مصبات الأنهار، مناطق الدلتا والقيعان الساحلية

تحدث مصبات الأنهار في الروافد الدنيا من الأنهار حيث يكون للبحار تأثير أيضا، ولا سيما بفضل المد والجزر. ففي المد، تتدفق المياه في كثير من الأحيان بشكل أقوى من البحر إلى النهر، مع دخول المياه المالحة بعيدا في بعض الأنهار، اعتمادا على عوامل مثل تدفق النهر والتضاريس. كما تتراجع مياه البحر في الجزر، وتتدفق مياه النهر إلى البحر. هذا الإيقاع المستمر من المد والجزر اليومي نتج عنه، في كثير من الأحيان، موائل فريدة ومثمرة للغاية وخاصة القيعان الطينية والقيعان الرملية والمنطقة المدية. في المناطق المدارية وشبه المدارية، على أطراف مصبات الأنهار حيث جذورها راسخة في الطبقة السفلية الناعمة من المصب. في المناخات المعتدلة، فالمستنقعات المالحة تعتبر هي الشائعة في مصبات الأنهار، ويمكن لها أن تغطي مناطق واسعة. من الأمثلة على ذلك مصب نهر دي بين شمال ويلز وشبه جزيرة بيرال أو إنكلترا، حيث أن معظم المصب مكون من مستنقعات ملحية كثيفة.

عندما تلتقي الأنهر الكبيرة مع البحر، فإنها قد تشكل دلتا، وهي أساسا مصبات أنهار مع قنوات متعددة على شكل واجهة واسعة بين البحر والأرض. أكبر دلتا في منطقة ال AEWA هي دلتا النيجر في نيجيريا، والتي تدعم أنماط أراضي رطبة متنوعة ومستويات عالية جدا من التوطن. تمتلك هذه الدلتا أيضا أكبر منطقة غابات مانجروف في أفريقيا.

تلعب مصبات الأنهار دورا رئيسيا في دورات حياة العديد من الأسماك التي تعيش عادة في البحر، حيث توفر مناطقاً لوضع البيض والحضانة والتغذية. وقيعان المد لمصبات الأنهار ذات أهمية خاصة لطيور الماء المهاجرة، والتي تتركز على القيعان المكشوفة في حالة الجزر، وتتغذى على الأنواع العديدة من اللاقاريات القاطنة في الطين. تتواجد القيعان كذلك على طول السواحل، وخصوصا حيث تكون نطاقات المد والجزر كبيرة. في الشرق الأوسط، هنالك سهول طينية ومناطق مدية واسعة في عدن، اليمن (الشكل ٥.٢١).



الشكل ٥.٢١ السهول الطينية (المناطق المدية) في عدن ، اليمن (الصورة : عمر الصغير)

ح. الخيران

يستخدم مصطلح الخور عادة لبحيرة أو جسم مائي تشكل في الساحل من خلال تأثير مصبات الأنهار وأعمال المد والجزر. قد تتصل بعض الخيران في البحر عبر قناة صغيرة و في كثير من الأحيان قد تكون منفصلة عن البحر عن طريق كتل رملية أو لسان spit.

يدعم ساحل خليج غينيا في غرب أفريقيا عددا كبيرا من الخيران، مثل الخيران التي شكلها مصب نهر فولتا في غانا. وتشتمل هذه مجمع خور سونغور غرب الفولتا ومجمع خور كيتا شرق الفولتا (الشكل ٥.٢٢). الخيران أيضا أراضي رطبة ساحلية هامة في حوض البحر الأبيض المتوسط. والعديد من هذه الخيران ذات أهمية كبيرة لطيور الماء المهاجرة.



الشكل ٥.٢٢ خور سونغور ، ساحل غانا، توفر مياهها الساحلية الضحلة مصادر تغذية غنية للتنوع الكبير من طيور الماء وتدعم الانتاج المحلي من السمك (الصورة: تيم دودمان)

ط. الأنهار والجداول

لا تعتبر الأنهار والجداول بحد ذاتها على أنها أراضي رطبة دائما ، ولكنها تدعم العديد من الأنواع المختلفة الأخرى من الأراضي الرطبة على طول امتدادها، مثل المستنقعات والسهول الفيضية ومصبات الأنهار. الجداول تكون صغيرة عموما وتتشكل من مصادر أولية من المياه من منبع النهر، وتجمع الكثير من الجداول قد يشكل نهرا. وهناك مفهوم هام لإدارة الأراضي الرطبة هو ما يعرف بالإدارة المتكاملة لأحواض الأنهر، والتي تأخذ حوض النهر ككل، وتعتبر، على سبيل المثال، عواقب الانشطة في منابع النهر على الموائل المتواجدة في أسفل مسار النهر.

تتأثر بيئة الأنهار كثيرا من خلال بناء السدود على طول قنوات النهر الرئيسية والتي يمكن أن تؤثر على معدلات التدفق وتمنع حركة الأسماك والحيوانات المائية الأخرى وتؤدي إلى انتشار الأعشاب المائية (الشكل ٥.٢٣).



الشكل ٥.٢٣ سد كاهورا باسا على المجرى الرئيسي لنهر زامبيزي ، موزامبيق. بعد تشييد السد في عام ١٩٧٥ ، نظمت ٨٥ ٪ من مياه نهر زامبيزي ، هذا السد وغيره في حوض زامبيزي لها تأثيرات هامة على الأداء الطبيعي لحوض النهر. وعلى وجه الخصوص ، أدى سد كاهورا باسا إلى تغييرات كبيرة في دلتا نهر زامبيزي (المصدر : كارلوس بينتو)

ي. الأراضي الرطبة الاصطناعية

المياه هي أمر حيوي للناس لأسباب عديدة، مثل الشرب وزراعة المحاصيل وتربية الماشية وصيد الأسماك والنقل والترفيه والثقافة والطاقة الكهرومائية. لذلك انشأ الناس أراضي رطبة اصطناعية للوفاء بالكثير من هذه الأغراض المختلفة. هنالك خزانات لتوفير المياه إلى المراكز الحضرية على وجه الخصوص، وكذلك محطات الصرف

الصحي التي تتعامل مع المياه التي ينتجها المركز الحضري (الشكل ٥.٢٤). هناك حقول الأرز ومشاريع الري الضخمة والبرك الزراعية لتربية الماشية وبيرك الأسماك والروبيان. كما أن هنالك قنوات من صنع الإنسان لنقل الناس والبضائع، والبحيرات التي أنشئت لركوب الزوارق والترفيه و لأسباب ثقافية ودينية أيضا، وهنالك أيضا سدود بنيت لإنتاج الطاقة الكهرومائية والتي ينتج عنها في العادة بحيرات اصطناعية كبيرة.



الشكل ٥.٢٤ أبو المغازل والبلشون في مياه الصرف الصحي في الخرطوم (السودان) (الصورة : تيم دودمان)

لهذه الأجسام المائية المختلفة و الأراضي الرطبة الاصطناعية الاخرى بيئات مختلفة جدا. كما أن العديد منها توفر موائل هامة للحياة البرية، بما فيها الطيور المهاجرة، على الرغم من أن قيمتها عادة ما تكون أقل بكثير من الأراضي الرطبة الطبيعية. مع ذلك، فبعض البحيرات التي أوجدها الإنسان تصبح مناطق هامة جدا لطيور الماء، مثل بحيرة أوسيلمير في هولندا.

٥.٢.٥ الموسمية

تختلف العديد من الأراضي الرطبة إلى حد كبير ولا سيما اعتمادا على الظروف المناخية وهطول الأمطار على وجه الخصوص. فمنسوب مياه الأنهار في المناطق شبه القاحلة والقاحلة يختلف بشكل كبير عبر المواسم (الشكل ٥.٢٥). بعض الأراضي الرطبة سريعة الزوال (مؤقتة)، ويكون الماء فيها فقط لجزء من السنة، أو حتى أقل كثيرا من ذلك في المناطق التي يكون فيها هطول الأمطار غير منتظم. لدى الأراضي الرطبة المؤقتة بيئة فريدة من نوعها، مع وجود نباتات وحيوانات متخصصة تتكيف مع فترات طويلة من الجفاف. تحدث هذه الأراضي خاصة في المناطق ذات هطول الأمطار الموسمي، كما هو الحال في أجزاء من أفريقيا والشرق الأوسط. فقد تتدفق قيعان الأنهار (أو الوديان) بسرعة بعد هطول الأمطار بقليل، وتمتلئ القيعان الجافة مرة أخرى. كما أن بعض السهول الفيضية تبدو أكثر كالصحارى الجرداء أو مراعي منبسطة لفترات من العام، وتتحول إلى أراضي رطبة منتجة غالبا عندما تفيض الأنهار وتقوم بتشكيل بحيرات ضحلة ومروج مغمورة ومستنقعات.



الشكل ٥.٢٥ العديد من الأنهار في الشرق الأوسط تتدفق لروافد مائية بسيطة موسمياً فقط أو تنخفض خلال موسم الجفاف. منسوب المياه في نهر الموجب في الأردن يتباين بشكل كبير بناء على هطول الأمطار في جبال الموجب ، (الصورة : تيم دودمان)

قراءات إضافية:

مجموعة واسعة من الموارد متاحة للعديد من الأنواع المختلفة من الأراضي الرطبة والبيئات الخاصة بها. وفيما يلي بعض الأمثلة ، ولكن هذه ليست سوى مجموعة صغيرة جدا ؛ فالقراء المهتمين قد يجدوا الكثير من الموارد من خلال عمليات البحث الخاصة على الانترنت :

• http://www.ramsar.org/ris/key_ris_types.htm نظام تصنيف رامسار للأراضي الرطبة:

الصندوق العالمي للطبيعة -- أنواع الأراضي الرطبة

• [/http://www.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/intro/types](http://www.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/intro/types) :

الأراضي الرطبة (فينلايسون وموزر ١٩٩١).

علم بيئة الأراضي الرطبة : المبادئ والحفاظ على البيئة (Keddy ٢٠٠٠):

<http://books.google.co.uk/books&dq=wetland+ecology&id=٠QwMcXzHeMoC?hl=en&source=in&printsec=frontcover>

• <http://books.google.co.uk/books&dq=wetland+ecology&id=٠QwMcXzHeMoC?hl=en&source=in&printsec=frontcover> # نتيجة ١ PPP ، M١ .

• [/http://www.epa.gov/owow/wetlands/types](http://www.epa.gov/owow/wetlands/types) : الولايات المتحدة وكالة حماية البيئة :

يمكن أن نرى مجموعة متنوعة من العناوين البيئية للأراضي الرطبة على موقع NHBS:

• <http://www.nhbs.com/catalogue/quicksearch>

<http://www.tutorvista.com/content/biology/biology-> التعاقب البيئي لبحيرة مياه عذبة أو بركة:

• [iv/biotic-community/hydrosere.php](http://www.tutorvista.com/content/biology/biology-)

٥.٣ بيئة الأراضي الرطبة وطيور الماء المهاجرة

رسائل رئيسية

تستخدم طيور الماء المهاجرة المناطق الرطبة عبر مسار الهجرة خلال مواسم محددة أو خلال فترات الإنتاجية. مدراء المناطق الرطبة بحاجة إلى أن يكونوا على وعي بأهمية موقعهم لطيور الماء وأن يأخذوا ذلك بعين الاعتبار في إدارة الموقع

٥.٣.١ طيور الماء المهاجرة باعتبارها أحد عناصر الأراضي الرطبة

تشكل طيور الماء المهاجرة عناصر موسمية من الدورات البيئية للأراضي الرطبة، وتعد عوامل هامة في البيئة الرطبة، ولا سيما عندما تكون مجتمعة بأعداد كبيرة. لدى التجمعات الكبيرة من طيور الماء المهاجرة، أدوار كبيرة في النظام البيئي للأراضي الرطبة، وخاصة عن طريق التغذية فيها. إن الحجم الكلي للطعام الذي يتم ابتلاعه بشكل جماعي يمكن أن يكون هائلا، وكذلك نوع الغذاء هو أيضا ذو أهمية، بدءا من اللافقاريات والأسماك إلى الأعشاب والحبوب ونباتات الأراضي الرطبة والسهول الفيضية. فهي تؤثر أيضا على تكوين المغذيات للأراضي الرطبة من خلال فضلاتها. لمستعمرات التكاثر على وجه الخصوص، تأثيرات عالية، لأنها تميل إلى أن تكون أكثر ثباتا في هذه المرحلة من دورة حياتها السنوية، وتؤثر الطيور على الأراضي الرطبة الأقرب إلى مستعمرات التكاثر. بعض مستعمرات الطيور البحرية تنتج كميات ضخمة من ذرق الطيور، الذي يمكن أن يغير تماما من بيئة الموقع.

مثال على الدور البيئي لطيور الماء المهاجرة مبين عن طريق تغذية اللقالق على اللافقاريات المتزايدة بشكل ضخم. في أفريقيا، يتغذى اللقلق الأبيض *Ciconia ciconia* أساسا على صغار الجنادب الموسمية وديدان الجيش (Spodoptera)، واللقالقد تكون شائعة في الأراضي الزراعية حيث أن معظم المزارعين يرحبو بها لكفاحتها في مكافحة الآفات. الشكل (٥.٢٦).



الشكل ٥.٢٦ اللقلق الأبيض *Ciconia ciconia* يمكن ان يكون شائعا في الأراضي الزراعية في منطقة ال AEWA، حيث يمكن أن يكون لها دور إيجابي في التغذية على اللافقاريات (الصورة : مدحت أوزدوجان)

٥.٣.٢ سمات مختلفة للأراضي الرطبة

الأنواع المختلفة الكثيرة من الأراضي الرطبة وبيئاتها المختلفة تؤثر على سمات الأراضي الرطبة، والتي تؤثر بدورها على مدى ملائمتها لأنواع مختلفة من طيور الماء المهاجرة. بيئة القيعان الطينية لمصببات الأنهار الساحلية مختلفة تماما عن بيئة بحيرات المياه العذبة، في حين أن بحيرات المياه العذبة تظهر اختلافات كبيرة فيما بينها نتيجة لعوامل مختلفة، مثل الخصائص الفيزيائية للتربة أو الصخور. البحيرات ذات المياه الحمضية سوف يكون لها بيئة مختلفة عن مياه البحيرات القلوية. وتتعرض هذه الاختلافات في التنوع الحيوي في الأراضي الرطبة وفي الطيور التي عادة ما تكون هي العنصر الأكثر وضوحا.

٥.٣.٣ الموسمية وطيور الماء المهاجرة

قضية الموسمية لها أهمية خاصة فيما يتعلق ببيئة الأراضي الرطبة وطيور الماء المهاجرة، وهذا ما يفرق بينها وبين الطيور المقيمة. التغيرات الموسمية في الإنتاجية في العديد من الأراضي الرطبة على مدار العام لا تسمح بوجود أعداد كبيرة من الطيور. الكثير من طيور الماء تستخدم الأراضي الرطبة في التندرا للتكاثر ولبضعة أشهر فقط من العام خلال الصيف الشمالي القصير، وذلك عندما تصبح التندرا حية لفترة قصيرة. وخلال هذه الفترة فإن بيئة الأراضي الرطبة ووجود تركيزات عالية من طيور الماء المهاجرة مرتبطان ارتباطا وثيقا. الكثير من الأراضي الرطبة في خطوط العرض الشمالية هي موسمية في الصفة والإنتاجية بشكل ملحوظ، والتي تؤثر مباشرة على مدى ملائمتها لطيور الماء، والتي تكيف الكثير منها للاستفادة من هذه المواقع خلال أوقات الذروة للإنتاجية.

مديري الأراضي الرطبة بحاجة إلى أن يكونوا على علم بأهمية الموسمية بالنسبة لمواقعهم لطيور الماء، وأن يأخذوا ذلك في الحسبان في إدارة الموقع. علم بأنه سيكون هناك حاجة إلى عمليات إدارة مختلفة خلال المواسم المختلفة.

٥.٣.٤ تكيف طيور الماء المرتحلة

إن عمليات تأقلم طيور الماء الرحالة في البيئات شبه الفاحلة ملفتة للنظر. ففي شمال شرق ناميبيا، على سبيل المثال، هطول الأمطار هو غير منتظم إلى حد كبير، وبعض الأراضي الرطبة غير الدائمة تمثل بصورة استثنائية فقط في السنوات ذات هطول الأمطار العالي. فبعض الطيور تتحرك مع جبهة المطر، وتكون على الفور في الموقع حيث تبدأ الأمطار وذلك لاستغلال الانتشار المفاجئ للحياة. طيور مثل أبو المغازل *Himantopus himantopus* والنكات *Recurvirostra avosetta* يمكن ان تبدء بالتكاثر على الفور، بينما الأنواع الأخرى التي تتطلب المزيد من الغطاء النباتي، مثل دجاجة الماء الصغيرة *angulata* *Gallinula* والبلشون الرمادي *Egretta vinaceigula* فهي تاتي للتكاثر في وقت لاحق. بعض الأراضي الرطبة سريعة الزوال هي أيضا واسعة للغاية، مثل إيتوشا، الشكل (٥.٢٧).



الرقم ٥٠٢٧ الأراضي الرطبة في إيتوشا ناميبيا، يمكن أن تغطي مناطق واسعة بعد هطول الأمطار ، في حين أن أجزاء كبيرة من الأراضي الرطبة تبقى جافة لجزء كبير من السنة. هذه الأراضي الرطبة هامة للطيور والتدييات (مثل هذه الزرافة) ، فضلا عن غيرها من الحيوانات البرية (الصورة : هولغر كولبرغ)

وكمثال من خارج منطقة ال AEWA، فالبحيرات الملحية الكبيرة سريعة الزوال في أستراليا الداخلية قد تحوي مياه فقط مرة واحدة كل عشر سنوات أو نحو ذلك، وعندها تصبح هذه البحيرات مواقع مهمة لتكاثر طيور الماء مثل أبو مغازل المخطط *leucocephalus Cladorhynchus* لفترة قصيرة قبل أن تجف مرة أخرى. توضح الطيور الرحالة جيدا كيف ان موسمية منطقة رطبة أو عدم انتظام إنتاجيتها يؤثر على تواجد الطيور ، والتي بدورها تلعب دورا مهما في بيئة الموقع. [الرجوع إلى الوحدة رقم ١ القسم ٣.٦ لمزيد من المعلومات بشأن الترحال].

إن إدارة مثل هذه المواقع ربما بحاجة أن تتحقق من خلال التخطيط المكاني أو الإقليمي (انظر القسم ٧.٢.٣)، حيث يتم الاعتراف بأهمية الأراضي الرطبة غير الدائمة ويتم وضع خطط لحماية الأدوار الوظيفية لها، بما في ذلك دورها لطيور الماء.

٥.٤ بيئة الأراضي الرطبة وإدارة المواقع

رسائل رئيسية

ان الوظيفة الطبيعية لموقع يجب أن توجه عملية اتخاذ القرار فيما يتعلق بإدارة الموقع. في سياق مسار الهجرة، إدارة الموقع يجب أن تضمن استدامة الظروف البيئية للموقع ليستمر في لعب دوره في دعم طيور الماء

٥.٤.١ أهداف إدارة الأراضي الرطبة المتنوعة

من الواضح أن هناك العديد من أنواع الأراضي الرطبة مع أنماط بيئية متنوعة وتوفر وظائف وخدمات مختلفة. وعليه يتوجب اعتبار هذه العوامل بعناية في إدارة الموقع. للحصول على أراضي رطبة عاملة وصحية، قد يكون دور المدير هو الحفاظ على الوضع الراهن، أي الحفاظ على الموقع في نفس الظروف نوعا ما. وغير ذلك، فقد يرغب المدير في تعزيز ميزات معينة في الموقع، على سبيل المثال تحسين إنتاجية مصائد الأسماك أو زيادة إنتاج الملح أو تحسين مناطق الرعي للإوز (لجذب الإوز بعيدا عن الأراضي الزراعية) أو توفير مساحات مناسبة لتكاثر الحيوانات البرية بما في ذلك الطيور. إن كثيرا من الأراضي الرطبة تلعب أيضا دورا في استيعاب الزوار، وعليه قد يقرر المدراء بناء مخبأ لمراقبة الطيور أو ممرات أو ميزات أخرى لتعزيز تجربة الزوار و/ أو لتوجيه الزوار بعيدا عن الأجزاء الأكثر حساسية في الموقع. فبعض المناطق المدارية قد تسمح بصيد الأسماك أو الصيد أو حصاد الطيور والحيوانات الأخرى؛ و مثل هذه الأنشطة قد تقتصر على فترات أو مناطق معينة. بالنسبة لبعض المواقع وخاصة المتدهور منها، فقد يكون أحد الأهداف الرئيسية هو استعادة سمات معينة للموقع (انظر القسم ٥.٥).

لكل هذه الأنواع من الأنشطة، فإن البيئة، أي الأداء الطبيعي للموقع، يجب أن توجه عملية صنع القرار فيما يتعلق بإدارة الموقع. هذا هو السبب في أن السمات والعمليات البيئية في موقع تشكل عنصرا هاما في العديد من خطط إدارة الموقع، مثل النماذج التي تروج لها رامسار و RIZA (انظر القسم ٤.٢).

٥.٤.٢ سياق مسارات الهجرة

الحفاظ على الظروف البيئية التي تحتاجها طيور المهاجرة

في سياق مسارات الهجرة، يجب على إدارة الموقع أن تضمن بوجه خاص أن الأوضاع البيئية في الموقع محافظ عليها حتى يمكن أن تستمر في أداء دورها في دعم طيور الماء. لذلك فإن إدارة الموقع يجب أن تحدد أولويات الاحتياجات البيئية المعينة، وضمان ما يلي:

- **القدرة الاستيعابية** للموقع لطيور الماء المهاجرة محافظ عليها أو معززة. هذا قد يتطلب إجراءات مثل السيطرة على الأعشاب الضارة الغازية في السهول الفيضية، والتي يمكن أن تقلل إلى حد كبير الموائل (والقدرة الاستيعابية) لطيور الماء.
- **الوظيفة الكلية** للموقع ولطيور الماء محافظ عليها، أي أن الموقع قادر على العمل كنظام بيئي صحي ومنتج. هذا يتطلب معرفة الروابط بين البيئات المختلفة في الموقع وبين الأنواع. مثال قوي مقدم خاص بما حل بأهوار الأزرق في الأردن، الشكل (٥.٢٨). في هذا الموقع فقد تسبب استخراج المياه في انخفاض منسوب المياه وجفاف الأهوار وبالتالي قاربتوظيفية الموقع على الإنعدام تماما. لقد جدد ضخ المياه إلى الموقع جزءا من فسيفساء موائل الأراضي الرطبة، والموقع يمكن على الأقل أن يعمل بمثابة

نظام بيئي للأراضي الرطبة، وإن كان ذلك مع انخفاض كبير في المساحة وغيرها من التغيرات الدائمة. (انظر التمارين للمزيد من المعلومات حول الأزرق).

- **متطلبات مراحل دورة الحياة المهمة** محافظ عليها أو محسنة، على سبيل المثال المسطحات الطينية في مناطق استراحة طيور الشاطئ، والجزر و/أو الأشجار للطيور استعمارية التكاثر، و إمدادات جيدة من الغذاء في الموقع للإوز اثناء تغيير الريش مع وجود بحيرات كملاحي. ينصب التركيز على إدارة الموقع لتعزيز المتطلبات البيئية التي تحتاجها طيور الماء المهاجرة لمراحل دورة الحياة المحددة التي يدعمها الموقع.
- **شبكة من المواقع على طول مسارات الهجرة** مدارة لتعزيز وظائفها لدعم طيور الماء المهاجرة، والتي هي الآن في وضع جيد لإكمال دورة حياتها السنوية بنجاح.



الشكل ٥.٢٨ ضخ المياه إلى أهوار الأزرق للحفاظ على وظائف الأراضي الرطبة ، ودعم سبل العيش المحلية والتنوع الحيوي ؛ للجواميس المحلية دور هام في تاريخ وثقافة الأهوار (الصورة : تيم دودمان)

تقليل التهديدات

تحتاج المواقع بالإضافة إلى تلبية هذه الاحتياجات البيئية لطيور الماء المهاجرة، إلى أن تدار بطريقة لتقليل المخاطر وتعزيز الظروف الجيدة من نواحي عملية أخرى، ومن الأمثلة على ذلك ما يلي:

- التقليل من الاضطرابات من الزوار في المناطق الحساسة من الموقع.
- توفير الظروف المثلى لتكاثر انواع معينة من الطيور المهاجرة (الموئل ومصادر الغذاء ومواقع التعشيش ومراقبة الحيوانات المفترسة وغيرها).
- التقليل من الاضطرابات في المناطق الرئيسية لاستراحة طيور الشاطئ. في مواقع المد والجزر الساحلية ، حيث تحتاج طيور الشاطئ إلى الاستفادة من جميع فرص التغذية إلى أقصى حد، من أجل الاستعداد الجيد لهجراتها. فالاضطرابات المفترضة اثناء الجزر، على سبيل المثال، قد تحدث خلا في نجاح الهجرة.
- تنظيم صيد الطيور المهاجرة.
- مراقبة الطابع البيئي للمواقع الهامة لطيور الماء المهاجرة.

٥.٥ استعادة الأراضي الرطبة

رسائل رئيسية

يجب لبيئة المناطق الرطبة أن تدعم استعادة المناطق الرطبة والتي هي نشاط مهم تبعا للتدهور المنتشر المستمر وفقدان المناطق الرطبة. يمكن أن تلعب استعادة المناطق الرطبة دورا مهما في تحسين وفرة المواقع المناسبة لطيور الماء المهاجرة على طول مسار الهجرة. ستتسبب التغيرات المستقبلية للمناخ في انخفاض عدد المناطق الرطبة العاملة و سيتغير الموقع الجغرافي لبعض أنواع المناطق الرطبة وبالتالي فالحاجة لاستعادة المناطق الرطبة ستزداد في حين سيكون هنالك حاجة لمراجعة الأساليب

٥.٥.١ استعادة الأراضي الرطبة : استعادة وظائف الأراضي الرطبة

استعادة الأراضي الرطبة هي عملية إعادة الأوضاع البيئية لموقع بشكل نشط، أو لسمات معينة من الموقع. وهذا عادة ما يطبق على الأراضي الرطبة المتدهورة أو حتى المدمرة، ويفترض أن يكون هناك قدر معقول من المعرفة عن كيفية عمل الموقع في مرحلة ما من تاريخه. ان إنشاء مناطق رطبة في مناطق لم تكن موجودة فيها اصلا لا يمكن أن تعتبر استعادة للأراضي الرطبة. من الواضح أن إدارة الاستعادة الناجحة تتطلب معرفة معقولة للملامح البيئية الطبيعية للموقع. وهكذا، ينبغي أن يدعم علم بيئة المناطق الرطبة استعادة الأراضي الرطبة.

أسفر إنتشار تدهور الأراضي الرطبة بسبب التطورات الصناعية والزراعية في أوروبا وأمريكا الشمالية والوصول إلى اقتناع الكثيرين بالآثار السلبية لفقدان الأراضي الرطبة في هذه الأقاليم عن مبادرات استعادة مناطق رطبة، وكذلك تطوير تقنيات الاستعادة المختلفة. إن استعادة الأراضي الرطبة هي عادة عملية تستغرق وقتا طويلا ومكلفة، وليست كل الدول قادرة على تعبئة الموارد اللازمة لذلك، والذي يمكن اعتباره نوعا من 'الترف'. مع العلم بأن استعادة الأراضي الرطبة عادة ما يجلب فوائدا كبيرة، وخصوصا عند تحسين توفر المياه والظروف الهيدرولوجية. إن بعض أنشطة الاستعادة ممكنة فقط عن طريق مشاريع كبيرة الحجم مع الدعم والخبرة الدولية. إن الأساس المنطقي لاستعادة الأراضي الرطبة هو إعادة الوظائف الطبيعية للأراضي الرطبة. فالأنهار الملوثة، على سبيل المثال، يمكن تنظيفها، على الأقل إلى حد ما، بحيث يمكن عودة الأسماك، من بين العديد من المزايا الأخرى. ونظرا لاستمرار فقدان وتدهور الأراضي الرطبة، يبقى استعادة الأراضي الرطبة إجراء إداريا هاما يمكن أن يؤدي إلى فوائد كثيرة، من مختلف النواحي البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

٥.٥.٢ أمثلة على استعادة الأراضي الرطبة

هناك أمثلة كثيرة لاستعادة الأراضي الرطبة من جميع أنحاء العالم وعلى أنواع مختلفة من الأراضي الرطبة، على الرغم من أنها ليست موثقة توثيقا جيدا دائما. مثال واحد وموثق جيدا على استعادة بحيرة معتدلة هو ما يتعلق بحيرة هورنبورجا في جنوب السويد. كانت هذه البحيرة معروفة كبحيرة مميزة لطيور الماء إلى أن أدت تدخلات هيدرولوجية عدة إلى انخفاض مستوى المياه في البحيرة بمقدار مترين، مما أدى إلى غزو من قبل النباتات السهبية ونبات القصب وفقدت معظم وظائف النظم البيئية للأراضي الرطبة الأصلية (لارسون ١٩٩٣). وبعد الكثير من الجدل والنقاش، تم استعادة البحيرة أخيرا في ١٩٩٠، والخطوات التي اتخذت والنتائج مشروحة بالتفصيل من قبل هيرترزمان ولارسون (١٩٩٩). أمثلة أخرى متوفرة أدناه من أوروبا وآسيا الوسطى وغرب أفريقيا والشرق الأوسط.

دلتا نهر الدانوب هي أرض رطبة عبر الحدود بين رومانيا وأوكرانيا حيث يدخل نهر الدانوب إلى البحر الأسود، وهو موقع حرج لعديد من مجتمعات طيور الماء (الشكل ٥.٢٩). مثال على استعادة الأراضي الرطبة هو إعادة تقييض أراضي مستصلحة في بابينا في دلتا نهر الدانوب في رومانيا. هنا، أنشئت أرض مستصلحة من البحر (قطعة من الأراضي المنخفضة المستصلحة من البحر) في عام ١٩٨٥ لأغراض إنتاج الأرز. مع ذلك، تم التخلي عنها في عام ١٩٨٩ بسبب زيادة ملوحة التربة نتيجة للاستنزاف المصطنع للجزيرة وارتفاع تكاليف مشاريع الري الفاشلة. وارتبط هذا بخسائر كبيرة في التنوع الحيوي، في هذا الموقع وفي مناطق أخرى من منطقة الدلتا بسبب خطط مماثلة لتحويل الأراضي الرطبة إلى حقول زراعية. بدأ المشروع لاستعادة الموقع في عام ١٩٩٢، وفي مايو ١٩٩٤ تم تجريف أربعة فجوات في سد مطوق لبابينا، مما سمح لمياه نهر الدانوب في التدفق مرة أخرى. تغير الموقع بشكل كبير، وخلال أربعة أشهر من إعادة التقييض نما القصب *Phragmites* حتى ٦ أمتار في الارتفاع. عادت الأسماك للتكاثر، وكذلك الطيور، بما في ذلك البجع وغيرها من الحيوانات. استأنف الموقع بسرعة أيضا وظائف بيئية أخرى، مثل خدمة امتصاص العناصر الغذائية، وتجريد الماء من الملوثات مثل الفوسفات والنترات.



الرقم ٥.٢٩ منطقة منتجة للأراضي الرطبة في دلتا نهر الدانوب (الصورة: نيكي بيكوف / www.wildlifephotos.eu)

الأراضي الرطبة سودوتشيبي، أوزبكستان

بحيرة سودوتشيبي تقع في دلتا نهر أمو داريا في حوض بحر الآرال في أوزبكستان، وهو موقع رئيسي لتكاثر طيور الماء المهاجرة وخاصة البط أبيض الرأس *Oxyura leucocephala* المهدد بالانقراض عالميا (الشكل ٥.٣٠). شهد بحر الآرال تغيرات كبيرة و كارثية مع انخفاض شديد في المساحة ومستوى المياه ويرجع ذلك أساسا إلى الإفراط في سحب المياه من الأنهار التي تزود البحيرة بالمياه. تأثرت الأراضي الرطبة في جميع أنحاء الحوض مع تقلص بالمساحة على نطاق واسع واختفاء البحيرات وارتفاع الملوحة في البحيرات والأراضي الرطبة الأخرى. إن بعض جهود استعادة المناطق الرطبة كانت قد نفذت أساسا في بعض الأراضي الرطبة منذ التسعينيات من القرن الماضي من خلال تغيير أنماط الصرف والأعمال الهيدرولوجية الرئيسية. استفادت

الأراضي الرطبة في سودوتشي من خلال مشروع الترميم الذي بدأ في عام ١٩٩٩ بوصفها عنصرا من عناصر برنامج بحر الآرال. ويهدف المشروع لضمان استعادة الأراضي الرطبة للبحيرة للحفاظ على التنوع الحيوي الهام والمهدد وتحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة (الرعي وصيد الأسماك وحصاد فأر المسك وغيرها من الحيوانات البرية وتحسين الصرف للأراضي الزراعية) وتحسين تنظيم تصريف المياه من خلال قناة جامعة كبيرة.



الشكل ٥.٣٠ البط أبيض الرأس *Oxyura leucocephala* في كازاخستان (الصورة : ألبرت سالمجارييف)

مع ذلك، فإن الأراضي الرطبة في سودوتشي لا تزال معرضة جدا لتأثيرات الجفاف، فالبحيرة كانت جافة تماما في شتاء عام ٢٠٠١. بحلول عام ٢٠٠٢ ازداد مستوى سطح المياه في بحيرة سودوتشي بنسبة ٤٠-٥٠ ٪، وتم استعادة بعض هياكل موائل الأراضي الرطبة. بين عامي ١٩٩٩ و ٢٠٠٢ وخلال المراقبة البيئية في الأراضي الرطبة في سودوتشي، تم تسجيل أكثر من ١٠٠ نوع من طيور الماء في دلنا أمو داريا، مع تعشيش ٤١ نوعا (كروزيرج موكينا ٢٠٠٦). بشكل عام وبالرغم من الانخفاض في طيور الماء في حوض بحر الآرال فإنه لا يزال هنالك حاجة إلى التحسين في استخدام موارد المياه إذا قدرت لجهود الاستعادة ان يكون لها نتائج ايجابية دائمة.

هاديجا . نجورو، نيجيريا

الأراضي الرطبة المعروفة بال هاديجا . نجورو في منطقة الساحل في شمال شرقي نيجيريا هي منطقة رطبة من السهول الفيضية تضم مياه دائمة ومناطق تغمر موسميا، والتي تشكل مجتمعة موقعا حرجا للعديد من أنواع طيور الماء المهاجرة المختلفة. تدعم المنطقة حوالي ١.٥ مليون من المزارعين والرعاة والصيادين الذين يعتمدون على الأراضي الرطبة في معيشتهم. أدى بناء العديد من السدود في أعلى النهر إلى تغيير بارز في النمط الطبيعي للفيضان السنوية، والذي يشكل خطرا كبيرا على التوازن المائي الطبيعي لنظام الأراضي الرطبة. نتيجة لذلك، فإن مساحات كبيرة من الأرض الزراعية والرعية وبرك أسماك هامة أما جفت تدريجيا على طول قنوات مغلقة من قبل عشب الحلفا الغازي، أوتم إغراقها. لقد أجبر الرعاة والمزارعين المحليين على الحصاد

المستنزف للموارد الطبيعية والتعدي على بعض المناطق المحمية، في حين أن بعض القرى اضطرت إلى الانتقال إلى أراضي أعلى.

في حين أن هنالك حاجة لوضع خطة شاملة لإدارة المنطقة الرطبة بالكامل، إلا أن بعض جهود الاستعادة في الموقع بدأت من خلال مشروع ال WOW، من خلال توجهات مبنية على المجتمع المحلي لاستعادة التكاملية ونظام الماء للأراضي الرطبة، لقد تم فتح بعض القنوات السابقة مرة أخرى من خلال المناطق التي غزتها الحلفاء، عن طريق القطع اليدوي للأعشاب (الشكل ٥.٣١). ومع أن هذه ليست بالمهمة السهلة، ولكن النتائج الأولية تثبت أنها مستحقة جدا. لقد تطورت إدارة الموئل بشكل كبير في غضون فترة قصيرة جدا من الزمن، وأمسك الناس المحليين بأسماء أكبر حجما بالفعل بعد شهور قليلة من فتح القنوات المغلقة. لقد استقطب العمل انتباه محلي كبير، مع رغبة مزيد من القرى في الانضمام إلى المشروع. سوف تستفيد طيور الماء المهاجرة بالتأكيد من موائل الأراضي الرطبة المحسنة.



الشكل ٥.٣١ إزالة النباتات الغازية من الأراضي الرطبة هاديجا -نوجورو لفتح القنوات المسدودة (الصورة: جوناثان بارنارد / المجلس العالمي لحماية الطيور)

واحة الأزرق ، الأردن

واحة الأزرق هي واحة فريدة من نوعها في قلب الصحراء الأردنية القاحلة والتي تحتوي على عدة برك ومستنقعات تغمر موسميا وقاع طيني كبير معروفة باسم قاع الأزرق. قدمت الأزرق تاريخيا فسيساءا واسعة جدا من المستنقعات والسهول الطينية والمياه ودعمت أعدادا كبيرة من طيور الماء المهاجرة. أعلنت واحة الأزرق كموقع رامسار في عام ١٩٧٧، وقد تم تأسيس محمية أراضي رطبة صغيرة (٢١٢ km²) في المناطق الجنوبية من الواحة. في ذلك الوقت، احتوت الأراضي الرطبة مناطق واسعة من المستنقعات الدائمة والعميقة التي تغذيها عدة برك مغذاة عن طريق الينابيع. منذ ذلك الحين انخفضت اثنتين من مناطق المستنقعات والبرك انخفاضاً

كبيرا خلال السنوات الماضية، ويرجع ذلك إلى استخراج هائل للمياه الجوفية التي يتم ضخها لإمداد المدن الرئيسية، وأيضا للري. أدت مستويات استخراج المياه غير المستدامة نهائيا إلى انخفاض حاد في المياه الجوفية بحيث أن الواحة جفت تماما. أدى ضغط الرعي والحرائق البطيئة في المستنقع إلى مزيد من تدهور الغطاء النباتي المتبقي، مما أدى إلى انخفاض هائل في عدد الطيور الزائرة للمنطقة ، وتأثيرات اجتماعية واقتصادية للمجتمعات المحلية.

التدهور الحاد للأزرق احتاج إلى تدابير علاجية باهظة الثمن. فقد تم حفر برك المياه و تم ضخ المياه إليها عن طريق أنابيب مياه الري. تم إعادة إطلاق الجاموس للسيطرة على القصب الغازي والحفاظ على مناطق من المياه المفتوحة. بدأت بعض الطيور المهاجرة تدريجيا في زيارة الأزرق مرة أخرى، وكذلك دعمت المستنقعات أيضا بضع الطيور المتكاثرة القليلة مرة أخرى، على الرغم من أن الأعداد الكبيرة من الطيور التي استخدمت هذا 'المغناطيس في الصحراء' هي على الأرجح الآن مجرد ظاهرة تاريخية. لقد تم أيضا إعادة اكتشاف سمك السرحاني المتوطن وبرنامج الإنقاذ جاري لإنقاذه من الانقراض. تحاول المدن مثل عمان والزرقاء أيضا تحديد مصادر مياه بديلة، ويتم تشجيع المزارعين على اعتماد ممارسات أكثر كفاءة للري.

في حين أن واحة الأزرق ما زالت بعيدة عن سابق مجدها، إلا أن مشروع الاستعادة هذا هو الأول من نوعه في الأردن ومميز من عدة نواحي، تحت القيادة الرائدة للجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن. يحكي مركز الزوار قصة الواحة وتدميرها وتجديدها الجزئي، ويقدم رسالة توعية قوية (الشكل ٥.٣٢). بقاء المنطقة الرطبة الآن يعتمد كلياً على المياه الجوفية التي يتم ضخها إلى الأراضي الرطبة، ولكن ينظر إلى المنطقة الرطبة على أنها ذات قيمة كبيرة جداً بالنسبة للأردن لكي يسمح لها بأن تختفي. للحصول على مزيد من المعلومات عن الأزرق ، تشير إلى لعب دور في تمارين وعرض 'لعب دور MYS³].



الشكل ٥.٣٢. اللوحة الترحيبية على مدخل واحة الأزرق، وطريق المشي الخشبي عبر نبات القصب. (صور: تيم دودمان)

٥.٥.٣ استعادة الأراضي الرطبة في سياق مسارات الهجرة

ونظرا للمعدلات الحالية لضياح وتدهور الأراضي الرطبة، والآثار المتزايدة على الأراضي الرطبة من التغيرات المناخية ، فإن استعادة الأراضي الرطبة يمكن أن تلعب دورا هاما في تحسين توفر المواقع المناسبة للطيور الماء المهاجرة على امتداد مسارات الهجرة. فالمواقع التي هي تحت شكل من أشكال الإدارة بالفعل، يمكن أن يكون التركيز على تعزيز ميزات معينة من الأراضي الرطبة على وجه التحديد لصالح الطيور الماء المهاجرة (انظر القسم ٥.٦). مع ذلك، فمن الضروري أيضا تعزيز واستعادة الأراضي الرطبة المتدهورة، وخصوصا عندما يكون توفر الأراضي الرطبة المناسبة على طول مسارات الهجرة هو العامل المحدد لمجموعات طيور الماء المهاجرة.

السهل الفيضي وازا لوجون، الكامبيرون

استعادة الأراضي الرطبة يمكن أن تكون عملية مكلفة، على الرغم من أن الأراضي الرطبة عامة ما تستجيب بشكل جيد، ولديها قدرة جيدة للتعافي. إن إحدى الأراضي الرطبة المستعادة والهامة لطيور الماء المهاجرة هي السهول الفيضية لوغون وازا في الكامبيرون (لوث ٢٠٠٤). أظهرت الدراسات بوضوح أن فترة السنوات الجافة ووجود سد ماغا قد أدى على نحو خطير، إلى تدهور الأداء النظام البيئي للسهول الفيضية، وما صاحب ذلك من أثر سلبي على الاقتصاد المحلي وعلى التنوع الحيوي، بما في ذلك طيور الماء المهاجرة. إن التبعات الاجتماعية الاقتصادية السلبية على وجه الخصوص بررت إعادة تأهيل هيدرولوجي واسع النطاق للسهول الفيضية، وخاصة للتخفيف من الآثار السلبية لسد ماغا على النظام البيئي. والأهم من ذلك، فقد اتفق جميع أصحاب المصلحة أن استعادة أنماط السهول الفيضية الأصلية سيكون مفيدا. إن إعادة الإغراق للمنطقة الريادية في المشروع كان ناجحا، مع تحسن الظروف للرعاة والحياة البرية والأسماك و طيور الماء (المهاجرة).

٥.٥.٤ استعادة الأراضي الرطبة وتغير المناخ

باتت آثار التغير المناخي على الأراضي الرطبة كبيرة في العديد من المناطق. إن جفاف مساحات واسعة من حوض بحر آرال والأراضي الرطبة في الأزرق (انظر أعلاه) تبين كيف أن العمل المباشر من جانب البشر يمكن أن يؤدي إلى آثار كارثية تتطلب إجراءات علاجية باهظة الثمن لا محالة عنها من خلال استعادة الأراضي الرطبة. مع أن هذه الآثار تقتصر على أحواض أو مواقع معينة، إلا أن آثار تغير المناخ ستكون ذات طابع عالمي. فالتغيرات المناخية تؤثر على مستقبل الأراضي الرطبة في ناحيتين أساسيتين: إن عدد الأراضي الرطبة العاملة (وقدرتها الوظيفية) في معظم المناطق البيئية سوف تنخفض، وإن الموقع الجغرافي لأنواع معينة من الأراضي الرطبة سيتغير (اروين ٢٠٠٩). تغير المناخ على الأرجح، سوف يؤثر على موائل الأراضي الرطبة بشكل مختلف على المستوى الإقليمي ومستوى مصبات المياه المتعددة، وبالتالي فإنه من المهم أن ندرك أن قضايا إدارة واستعادة محددة سوف تتطلب إعادة النظر من قبل الموائل (اروين ٢٠٠٩). وسوف تحتاج أساليب الترميم إلى تقييم لاستيعاب سيناريوهات المناخ المحتملة في المستقبل على أساس كل حالة على حدة وعلى أساس الموائل.

هنالك الآن حاجة لإدارة نظم بيئية مستدامة لاتخاذ إجراءات للإستعداد الجيد لتأثيرات المناخ، حيث يمكن لاستعادة الأراضي الرطبة أن تلعب دورا هاما في هذا المجال. لكن، وحيث أن موائل الأراضي الرطبة المختلفة تتطلب اتباع طرق مختلفة، هنالك حاجة إلى التدريب لبناء الخبرات في جميع المناطق على تقنيات ووسائل

استعادة الأراضي الرطبة. من ضمن ذلك، فلا بد لنا من فهم طبيعة التغيرات المناخية والبيئية التي من المحتمل أن تحدث على الصعيد الإقليمي من أجل تصميم صحيح لإدارة الأراضي الرطبة وخطط الاستعادة (اروين ٢٠٠٩).

قراءات إضافية

بحيرة Hornborga ، السويد : عودة لبحيرة الطيور (Hertzman ولارسون ١٩٩٩).

حوض بحر آرال : التغيرات في مجتمعات طيور الماء المهاجرة بسبب التغيرات الكبرى التي يسببها البشر في هيدرولوجيا المنطقة (كروزيرج ٢٠٠٦ - Mukhina).

مشروع الـ *WOW* في الارض الرطبة هايجيا ناجورو:

<http://wow.wetlands.org/HANDSon/Nigeria/tabid/١٣١/language/en-US/Default.aspx>

محمية الازرق للاراضي الرطبة:

<http://www.rscn.org.jo/orgsite/RSCN/HelpingNature/ProtectedAreas/AzraqWetland>
<http://www.labeleduinaours.com/azraq.php>; [Reserve/tabid/٩٨/Default.aspx](http://www.labeleduinaours.com/azraq.php)

عودة المياه : استعادة السهل الفيضي وازا لوجون في الكاميرون (لوط ٢٠٠٤):

<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/WTL-٠٣٠.pdf>

الأراضي الرطبة وتغير المناخ العالمي : دور استعادة الأراضي الرطبة في عالم متغير (اروين ٢٠٠٩):

<http://www.environment.com/wp-content/uploads/٢٠٠٩/٠١/fulltext.pdf>.

٥.٦ تعزيز المواقع لطيور الماء المهاجرة

رسائل رئيسية

قد يكون هنالك حاجة لتعزيز مواقع طيور الماء المهاجرة تبعاً للانخفاض في توفر المناطق الرطبة في النظام البيئي الأوسع أو حاجة إلى توفير وظيفة محددة لنوع مهدد كمنطقة تكاثر آمنة أو استراحة آمنة. وهذا يتطلب عادة عملية استعادة فعالة أو خلق جوانب أو عمليات معينة للموقع

٥.٦.١ استعادة ميزات الأراضي الرطبة لطيور الماء المهاجرة

عموماً ، ستحسن استعادة الأراضي الرطبة مدى ملاءمة المواقع لطيور الماء المهاجرة، لأنها تكيفت على مدى أجيال عديدة للظروف البيئية للأراضي الرطبة. وعلى الرغم من أنه من الممكن أن جذب الطيور المهاجرة إلى مواقع جديدة، إلا أن هذه نادراً ما يمكن أن تقدم نفس القيم للطيور مثل المواقع الطبيعية. إن تعزيز موقع طبيعي لطيور الماء المهاجرة يعني أن ميزة معينة أو وظيفة لموقع تحتاج إلى استعادة أو تنشأ خصيصاً لصالح طيور الماء المهاجرة. وقد يكون هذا عائداً إلى آثار سلبية ماضية أو حاضرة على الموقع، وقد تتطلب الحد من التهديدات التي تسبب هذه الآثار (انظر القسم ٥.٧). إن الحاجة إلى تعزيز موقع قد يكون أيضاً بسبب انخفاض توافر الأراضي الرطبة في النظام البيئي على نطاق أوسع أو الحاجة لتوفير وظيفة خاصة لأنواع المهددة بالانقراض، مثل منطقة تكاثر أو استراحة آمنة، وخاصة إذا لم تتوافر مناطق أخرى من هذا القبيل.

عادة ما يتطلب تعزيز الموقع، استعادة نشطة لجوانب معينة أو وظائف لموقع والتي تجعل (أو جعلت) الموقع جذاباً لطيور الماء المهاجرة (انظر القسم ٥.٥). إن تعزيز أرض رطبة اصطناعية لطيور الماء المهاجرة يعني أن سمة خاصة للموقع مفقودة وبحاجة إلى أن تخلق.

وسيكون للبحث العلمي حاجة واضحة لتحديد كيف يمكن تعزيز موقع ما. حيث يجب أن يشمل ذلك مراجعة البيانات السابقة والمعلومات المتعلقة بالاستخدام الماضي وإدارة الموقع. كذلك سوف تتطلب عملاً ميدانياً لجمع البيانات عن الوضع الحالي وأداء الموقع. إن إشراك أصحاب المصلحة من المرجح أن يكون جانباً مهماً أيضاً، لأن أي تغييرات إدارية مقترحة قد تكون لها تأثيرات على المستخدمين الآخرين للموقع. وبمجرد التوصل إلى القرارات حول كيفية تعزيز موقع لطيور ماء مهاجرة (معينة)، عندها سيكون هنالك حاجة إلى المزيد من العمل الميداني والمشاورات لتحديد وتخطيط الإجراءات الإدارية.

لقد ساعدت سلسلة من مزارع الأسماك التجارية، التي شيدت في المناطق القاحلة لوادي إرارات في جنوب غرب أرمينيا، في استعادة (والآن) في استيعاب معظم طيور الماء المتكاثر وغير المتكاثر التي كانت تحتل بحيرة غيلي، والتي كانت قد جففت في ستينيات القرن الماضي (انظر القسم ٥.٧.٤). بعبارة أخرى، لقد أدى ذلك إلى إعادة توزيع مجتمعات طيور الماء في أرمينيا والتغيير الكامل في النمط العام لتوزيع طيور الماء في البلاد. إن أكبر البرك في المزارع السمكية، مزرعة أسماك أرماش التي تم إنشاؤها في عام ١٩٥٧، تقدم موانئ فريدة للطيور المتكاثر والمهاجرة، وهي موقع التكاثر الوحيد للبط أبيض الرأس *Oxyura leucocephala* والحذف المخطط *Marmaronetta angustirostris* في أرمينيا.

٥.٦.٢ مثال لموقع محسن: سد كامفرز، جنوب إفريقيا

النحام الصغير *Phoeniconaias minor* الشكل (٥.٣٣) هو طائر قريب للتعرض للتهديد بالانقراض، مع وجود مجتمعات في غرب أفريقيا وشرق أفريقيا وجنوب أفريقيا / مدغشقر وجنوب آسيا، وهناك تبادلات دورية بالتأكد بين بعض المجتمعات. على الرغم من أن المجتمع كبير جدا، حيث ان عدد الطيور أكثر من مليوني طير في حفرة الانهدام في شرق أفريقيا، إلا أن هذا النوع من النحام لديه مواقع تكاثر قليلة جدا، وبالتالي فإن نهج مسارات الهجرة للحفاظ على مواقع التكاثر الأكثر أهمية ضروري. إن الاعتماد على عدد قليل جدا من مواقع التكاثر برر وضع هذا النوع من النحام في فئة حالة التهديد (near-threatened NT).

إن مواقع التكاثر التقليدية في جنوب أفريقيا هي في إيتوشا في ناميبيا وقيعان ماكجاديكجادي في بوتسوانا. مع ذلك، هنالك الآن موقع تكاثر جديد ليضاف إليها وهو سد كامفرز، وهو منطقة رطبة كبيرة (٤٠٠ هكتار) دائمة واقعة على المشارف الشمالية لكيمبرلي، شمال مقاطعة كيب، جنوب أفريقيا. لقد كانت في السابق قاعا موسميا سريع الزوال، لكنها الآن تتلقى مياه إضافية من المدينة (جريان مياه الأمطار ومياه الصرف الصحي المعالجة وغير المعالجة). فالسد هو موقع تغذية هام لطيور النحام الصغير وربما في بعض الأحيان يدعم أكثر من نصف مجتمع أفريقيا الجنوبية. لقد حاول النحام الصغير سابقا التكاثر في سد كافرز، ولكن دون نجاح؛ حيث بنت الطيور مئات الأعشاش ووضعت عددا قليلا من البيض، ولكن الإزعاجات من قبل الناس والكلاب، بالإضافة إلى تراجع منسوب المياه بشكل سريع خلال فصل الصيف في وقت مبكر ربما تسبب بإحباط محاولات التكاثر. مع ذلك، فإن ارتفاع منسوب المياه هو تهديد طويل الأمد للتكاثر، حيث أن معظم مياه الصرف الصحي المعالجة من مدينة كيمبرلي ذات النمو السريع يتم ضخها إلى السد.

أعرب قطاع أعمال خاص، إيكابا للتعدين، عن اهتمامه في دعم جهود حماية النحام، وبدعم منه تم تشييد جزيرة اصطناعية للتكاثر في جزء غير معرض للإزعاج نسبيا من السد. وقبل البناء، قام المحافظين على البيئة بالتشاور مع أصحاب المصلحة وتم تنفيذ تقييم الأثر البيئي وتم الحصول على دعم من ملاك الأراضي. لقد تم البدء بتشبيد الجزيرة ذات الشكل S في أيلول / سبتمبر ٢٠٠٦، وبحلول ديسمبر ٢٠٠٧ بدأت طيور النحام بالتكاثر هناك (الشكل ٥.٣٣). تم تثبيت كاميرات شبكة معلوماتية منذ ذلك الحين في الجزيرة، وبذلك تم مشاهدة حدث التكاثر في جميع أنحاء العالم. قامت طيور النحام خلال موسم ٢٠٠٧/٢٠٠٨ بتربية ٩٠٠٠ فرخ. من الواضح أن تعزيز هذا الموقع للنحام الصغير كان نجاحا سريعا ومميزا. ومع ذلك، فالتهديدات للموقع ما زالت قائمة، وهنالك حملة جارية لضمان أمن مستقبل كامفرز كموقع لتكاثر طيور النحام.



الشكل ٥.٣٣ النحام الصغير و صورة جوية للمستعمرة الجديدة في كامفرز (الصور : مارك اندرسون)

قراءات إضافية

سد كامفرز وطيور النحام

؛ <http://www.savetheflamingo.co.za> :
<http://www.savetheflamingo.co.za/breedingevent.pdf>

٥.٧ التقليل من التهديدات في المواقع الرئيسية

رسائل رئيسية

التقليل من التهديدات في المواقع الرئيسية ضروري لاستمرار المواقع في خدمة وظائفها على طول مسار الهجرة. يجب تحديد التهديدات وخيارات التقليل منها بوضوح ويجب رسم الخطط للتخفيف منها بالتشاور مع أصحاب العلاقة. مراقبة وتقييم الإجراءات الوقائية ضرورية بالإضافة إلى توفير التغذية الراجعة

٥.٧.١ خطوات نحو الحد من التهديدات

في كثير من الأحيان، سيتطلب الحفاظ على أو تعزيز موقع لطيور الماء المهاجرة التصدي لتهديد معين أو التهديدات التي يتعرض لها الموقع أو الطيور نفسها؛ (انظر الوحدة رقم ١ الباب ٨ للمحة عامة عن التهديدات الرئيسية لطيور الماء المهاجرة). ففي نهج مسارات الهجرة، فإن التقليل من التهديدات في المواقع الرئيسية هو أمر أساسي لتمكين هذه المواقع من الاستمرار في عمل وظائفها لطيور الماء المهاجرة. الخطوات الرئيسية للتنفيذ (مع ملاحظة أن الترتيب يمكن أن يكون قابل للتبديل) هي :

- أ. تحديد التهديدات الحالية وما يتصل بها من آثار
- ب. تحديد التهديدات المحتملة طويلة الأجل وآثارها المحتملة
- ت. تحديد خيارات للتخفيف من حدة هذه التهديدات، وترتيب الخيارات من حيث الفعالية المتوقعة والتكلفة والجدوى
- ث. التفاوض مع الجهات المعنية للتوصل إلى مسار عمل متفق عليه
- ج. جمع الاموال اللازمة لتنفيذ الأعمال
- ح. تنفيذ إجراءات إدارية لإزالة أو التقليل من حدة التهديدات
- خ. المراقبة المستمرة والمنتظمة للإجراءات والنتائج
- د. تقييم الإجراءات الإدارية في ضوء نتائج المراقبة، والتكيف معها إذا لزم الأمر
- ذ. التغذية الراجعة لأصحاب المصلحة والتوعية.

من الضروري أولاً تحديد التهديدات بوضوح وما يتصل بها من آثار، في حين أن الإدارة طويلة الأجل ستطلب تحديد التهديدات المحتملة كذلك. تالياً، يجب رسم تخطيط للخيارات من أجل التخفيف من حدة هذه التهديدات. ويمكن لهذه غالباً أن تأخذ شكل مقترحات مشاريع للمواقع التي ليس لديها أموال غير محدودة تحت تصرفها لاتخاذ مثل هذه الإجراءات. سيكون من الضروري النظر في مختلف الموارد اللازمة لتنفيذ الإجراءات المحتملة، بما في ذلك الموظفين والوقت والمال والمعدات. يمكن أن تكون بعض الإجراءات المقترحة غير مجدية ببساطة أو غير ميسورة التكلفة. سوف تتطوي الخطوات على التشاور والتفاوض مع أصحاب المصلحة (من الناحية المثالية) في المراحل الأولى من تحديد التهديدات. إن الحملات وبناء التوعية للقيم الطبيعية للمواقع مرغوب بها أيضاً وقد تكون ضرورية.

٥.٧.٢ مثال نظري : بحيرة ملوثة

بافتراض هناك بحيرة ملوثة بسبب النفايات السائلة من المصانع التي على شواطئها، مما أسفر عن انخفاض في الحياة المائية والخسارة المترتبة على ذلك في طيور الماء المهاجرة، سيكون هناك خيارات مختلفة متوفرة. الحل المثالي قد يكون في التخلص من المصانع الملوثة، ولكن هذا قد لا يكون ممكناً لأسباب سياسية وغيرها. وبالتالي سيكون الحل المفضل هو تحويل مياه الصرف بعيداً عن الأراضي الرطبة. وقد يكون هذا غير مقبولاً ومستداماً مالياً للمصنع، وقد يؤدي إلى حدوث مشكلة في مكان آخر. ولكن من خلال التشاور الحثيث مع مشاركة أصحاب المصلحة يمكن على الأقل التفاوض من أجل حالة محسنة، ربما عن طريق استخدام مرشحات في المصنع وخيارات لمعالجة النفايات بأسعار معقولة. إن هذا يمكن أن يشمل حتى إنشاء مسطحات للقيص لامتصاص الملوثات بشكل طبيعي. يمكن أن يتم دعم هذه العملية من خلال حملات التوعية العامة والتي قد تضغط على مديري المصانع، الذين لا يريدون أن تتأثر أعمالهم بسبب التشويه بصورتهم العامة.

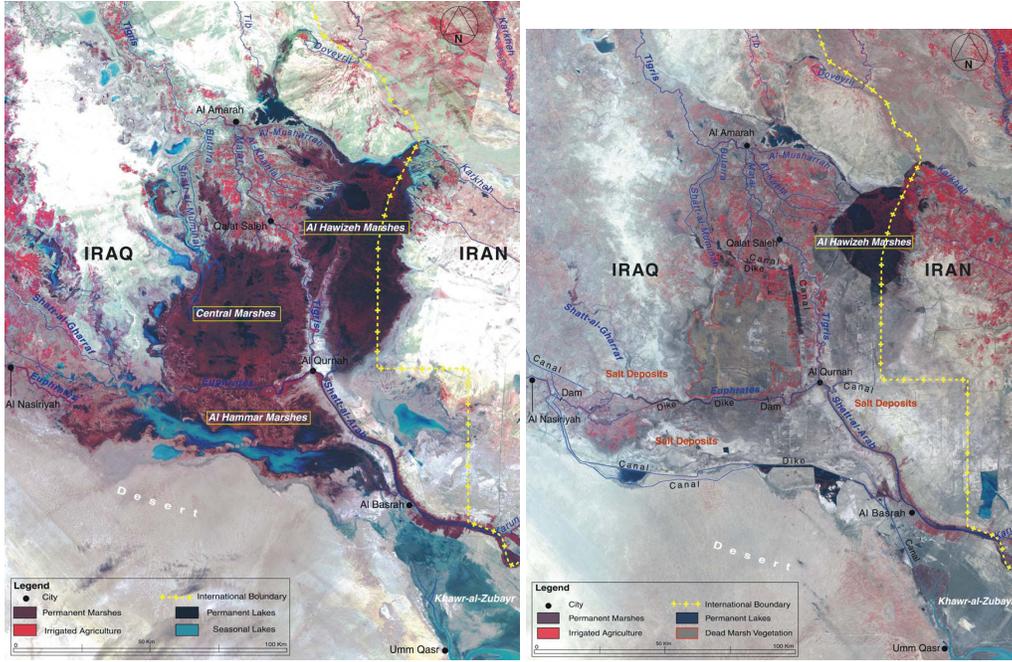
٥.٧.٣ فقدان الموئل/الأراضي الرطبة

هددت بعض المواقع عن طريق ضياع الموائل، ويرجع ذلك ربما لسيناريوهات تنمية بديلة. فبعض المواقع الرئيسية لطيور الماء المهاجرة في منطقة خليج الفيس في ناميبيا تعرضت للتهديد من قبل تطورات سكنية جديدة. لقد قام حماة طبيعة محليين بحملة لإنقاذ بعض المناطق من البناء، مع بعض النجاح وبعض الفشل.

الأهوار العراقية

كانت الأهوار العراقية واحدة من أهم الأراضي الرطبة في الشرق الأوسط (المعروفة أيضاً بأهوار بلاد ما بين النهرين). وكان أوسع جزء من الأهوار العراقية هو الأهوار الوسطى بين نهري دجلة والفرات، في حين تقع أهوار الحوزة على الضفة الشرقية لنهر الفرات (الشكل ٥.٣٤). دمرت الأهوار الوسطى تماماً بأكملها من خلال أعمال صرف ضخمة في أواخر الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، جنباً إلى جنب مع آثار مترتبة من السدود بأعلى مجرى الأنهار (برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠٠٣). إن تدمير الأهوار العراقية، والتي كانت سابقاً أوسع الأراضي الرطبة في الشرق الأوسط، هي واحدة من أكبر الكوارث البيئية في منطقة ال AEWA. إن التأثيرات على الناس، ولا سيما مجتمع عرب الأهوار (الشكل ٥.٣٥) والتنوع الحيوي كانت كارثية. فبالتأكيد كانت هذه المنطقة واحدة من المواقع الهامة للعديد من مجتمعات طيور الماء المهاجرة في منطقة ال AEWA. وقد استمر فقدان الأراضي الرطبة في الألفية الثانية في الأهوار العراقية بسبب الآثار المستمرة للأنشطة المدمرة.

بدأت الحكومة العراقية الجديدة في الألفية الثانية بإعادة تأهيل بعض الأهوار، بدعم من برنامج الأمم المتحدة للبيئة وشركاء آخرين. تم تحقيق ذلك جزئياً من خلال فتح ثغرات على ضفاف النهر وعمليات مادية أخرى التي تتضمن نشر الحفارات العائمة والآلات الأخرى. إن تدابير التخفيف من التأثيرات جارية حالياً، ولكن هذه العملية مكلفة للغاية والعديد من جوانب المستنقعات واستخداماتها التقليدية من قبل عرب الأهوار ربما لا يمكن استعادتها (وزارة الموارد المائية العراق ٢٠٠٤).



الشكل ٥.٣٤ صرف من الأهوار العراقية التي أبدتها صور لاندسات ١٩٧٣-١٩٧٦ (يسار) والفترة من عام ٢٠٠٠ (يمين). في ١٩٧٠ يظهر الغطاء النباتي الكثيف في الأهوار و خصوصا نبات القصب بلون أحمر داكن، والمياه المفتوحة بلون أزرق داكن؛ أما البحيرات الضحلة المالحة فيظل زرقاء فاتحة. وبحلول عام ٢٠٠٠، أكثر المستنقعات المركزية تظهر رمادية-بنية اللون، مما يشير إلى انخفاض الغطاء النباتي على الأرض الرطبة أو الجافة؛ أما البقع الرمادية الفاتحة فتشير إلى القيعان المالحة في البحيرات السابقة. و يمكن رؤية القناة الشمالية-الجنوبية المسؤولة عن تصريف مياه الأهوار الوسطى بوضوح في الصورة (المصدر: برنامج الأمم المتحدة ٢٠٠٣)



الشكل ٥.٣٥ المستوطنات العربية التقليدية في الاهوار قبل جفافها (الصورة : نيك ويلر ؛ المصدر: برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠٠٣)

الأراضي الرطبة في المناطق الحضرية

إن الأراضي الرطبة في المناطق الحضرية مهددة بشكل خاص من خسارة الموائل، و هي إما قد دمرت أو تدهورت في جميع أنحاء العالم لصالح عمليات التطوير البنائية والصناعية. حتى المناطق التي يفترض بأنها محمية لم تسلم، نظرا لأن الوزارات الحكومية المسؤولة عن الإسكان والصناعة هي أقوى من الوزارات المسؤولة عن الحفاظ على الطبيعة. وقد تفشل العديد من المحاولات الرامية إلى عكس ضياع الموائل في المناطق الحضرية ، والذي يعد محبطا للغاية لوكالات حماية الطبيعة أو السكان المحليين الذين يستخدمون الموقع لأسباب أخرى. ومع ذلك، فهناك حالات حيث يتم حماية الأراضي الرطبة من خلال مزيج من التفاوض والحملات والإجراءات السياسية. إن بعض الأراضي الرطبة في المراكز الحضرية أو بالقرب منها قد تم تطويرها إلى مراكز موارد بيئية أو مراكز تعليمية. إن الأراضي الرطبة في ليكي في لاغوس، نيجيريا، تدار من قبل مؤسسة الحماية النيجيرية، وتحظى بشعبية وجاذبة للزيارات التعليمية، مع وجود ممرات من خلال الأراضي الرطبة. توفر منظمة وصل الأراضي الرطبة الدولية Wetland Link International المشورة لإنشاء المراكز التعليمية في الأراضي الرطبة.

٥.٧.٤ التحويل والتخلي عن الأراضي الرطبة

هناك سيناريوهان اثنان مختلفان والذين يتعلقا بتحويل الأراضي الرطبة. أحدهما عادة هو التحول السريع من الأراضي الرطبة الطبيعية إلى استخدامات أراضي أخرى من خلال التطوير، وعادة من خلال التكتيف. والثاني هو التخلي عن الأراضي الرطبة شبه الطبيعية، مما يؤدي إلى تحويلها التدريجي إلى موائل أخرى.

تحويل الأراضي الرطبة

يحدث تحويل الأراضي الرطبة الطبيعية لاستخدامات أراضي أخرى دائما وعلى نطاق واسع في جميع أنحاء العالم. ، وهذا ينطوي على خسارة الأراضي الرطبة (انظر القسم ٥.٧.٣)، ولكن يقصد التحويل هنا بشكل خاص على انه تحول الأراضي الرطبة الطبيعية إلى حالة استخدام أراضي مختلفة. وعادة ما يشمل ذلك الصرف والري للأراضي الرطبة، وتحويلها إلى الزراعة أو الحراج. لقد تم تحويل الكثير من أراضي الخث إلى مزارع حرجية، بما في ذلك مزارع زيت النخيل في المناطق المدارية. وكثيرا ما يتم تحويل السهول الفيضية إلى مناطق زراعة أرز مكثفة. ففي بعض مناطق غابات المانجروف الساحلية يتم قطع الأشجار وتحويل المنطقة إلى برك لتربية الأحياء المائية. إن واحدة من التهديدات الحالية للأراضي الرطبة هو تحويلها إلى مناطق زراعية لإنتاج الوقود الحيوي، وهذا يشكل خطرا كبيرا في دلتا تانا في كينيا على شيبيل المثال (انظر القسم ٣.٣.٢).

مثال على الأراضي الرطبة المتحولة هو بحيرة غيلي في الزاوية الجنوبية الشرقية من بحيرة سيفان في أرمينيا. لقد كانت بحيرة غيلي خلال معظم القرن العشرين، المنطقة الرطبة الأكثر أهمية لطيور الماء في أرمينيا، وقدمت مواقع تغذية ممتازة للطيور المتكاثرة والمهاجرة، ووفرت مستعمرات مميزة لتكاثر الطيور. ومع ذلك ، ففي عام ١٩٦٠، قررت الحكومة تحويل مصدر البحيرة، نهر ماسريك، واستنزاف بحيرة غولي لتعزيز الزراعة في المنطقة، وخاصة لزراعة القمح والشعير. إن تصريف البحيرة والأراضي الرطبة الالمحيطة بها دمر الموائل المطلوبة للمجتمعات المتكاثرة وغير المتكاثرة لطيور الماء وتسبب في انخفاض كبير في أعداد طيور الماء في حوض البحيرة، بالإضافة إلى الآثار السلبية الأخرى. أظهر التقييم الاقتصادي أنه قد يكون من المفيد اقتصاديا

استعادة البحيرة، وقد تم تطوير خيارات استعادة الوضع السابق (بالبان وآخرون ٢٠٠٢، هامبارتسوميان وآخرون ٢٠٠٤).

وبما أن خطط تحويل الأراضي الرطبة عادة ما يكون لها دعم مالي كبير، فإن التقليل من خطر تحويل الأراضي الرطبة غير المناسب عادة ما يتطلب هجوما مخصصا ومستمرًا ومستهدفًا! إن خط الدفاع الأول هو السياسة، والتي إذا كانت فعالة ومنفذة، فيجب أن يكون لها بالفعل تدابير تمنع وصول المخططات غير المناسبة بعيدا. لكن في واقع الأمر فمن الشائع عن هذه الخطط أن تحقق تقدما وخاصة عندما تدعمها مكافآت مالية ووعود بالتنمية. إن الخط التالي من الدفاع هو تقييم الأثر البيئي المستقل (انظر القسم ٧.٤)، والذي من شأنه أن يساعد على ضمان أن لا يتم تطوير المواقع المهمة، أو أن المناطق المميزة من الأراضي الرطبة الطبيعية يتم الحفاظ عليها من خلال تحديد المناطق (انظر القسم ٥.٨). وإذا كان يبدو أنه سيتم تحويل الأراضي الرطبة عندها سيكون هنالك حاجة إلى حملات محددة للضغط على الحكومات لكي لا تسمح بالتحويل بأن يحدث. إن الحملات عادة ما تكون غير ناجحة، وبالتالي فإنها كلما كانت على مستوى أعلى تكون أفضل، مع ضرورة المشاركة الكاملة للمجتمعات المحلية التي من المحتمل أن تكون محرومة من التطورات. إن الحملة أيضا هي بحاجة معلومات جيدة وحجج لكي يتم استخدامها، ولا سيما الحجج المالية التي تستند على القيم والخدمات التي تقدمها الأراضي الرطبة الطبيعية (انظر القسم ٨).

التخلي عن الأراضي الرطبة

كما أن الأراضي الرطبة تعتبر مهددة عن طريق التخلي عن ممارسات الإدارة السابقة. ويحدث هذا خصوصا عندما تصبح طيور الماء متكيفة مع الموائل التي تدار لأغراض الزراعة أو تربية الأحياء المائية المحلية، وفي 'وئام' مع البيئة الطبيعية في كثير من الأحيان. إن النسق الطبيعية للزراعة التقليدية على نطاق صغير عادة ما تكون منتجة للغاية مع الطبيعة بالنسبة لطيور الماء.

مثال واحد على ذلك وهو التخلي التدريجي عن برك الأسماك التقليدية في أوروبا الشرقية (الشكل ٥.٣٦)، والتي تفضلها بطة الحماوي أبيض العين *Aythya nyroca*، وخصوصا منذ التدمير واسع النطاق للأراضي الرطبة الطبيعية الكثيرة في هذه المنطقة (بيتكوف ٢٠٠٦). فبعد أن تم هجر أحواض الأسماك الواسعة تم تحويلها إلى مزارع أسماك مكثفة، أو تحويلها إلى استخدامات أخرى أو تغيرت عن طريق التعاقب البيئي إلى موائل أرضية. ولقد تضمنت التهديدات الأخرى تقطيع القصب والصيد غير القانوني. إن هنالك حاجة إلى إدارة فعالة لاستعادة هذه الموائل لجعلها أكثر ملاءمة مرة أخرى للحماوي أبيض العين، وخصوصا بوصفها مقاربة على التهديد بالانقراض. لكن هذا يتطلب إرادة سياسية وتدابير علاجية مباشرة، مثل الحوافز لتشجيع المزارع السمكية المستدامة، والتي لا شك بأنها ستسترشد بسياسات وإجراءات جديدة وضعت من خلال التشاور والتفاوض.



الشكل ٥.٣٦ برك الأسماك / بلغاريا (الصورة : نيكي بيتكوف / www.wildlifephotos.eu)

٥.٧.٥ إدارة الزوار في المواقع

إن الكثير من الأراضي الرطبة تعتبر شعبية للزوار لأسباب مختلفة. ففي كثير من البلدان مراقبة الطيور ترفيه مهم، وفي بعض المواقع هذا النشاط الذي يبدو حميدا يمكن أن يتحول إلى خطر. فمراقبو الطيور وغيرهم من الزوار قد يتسببوا بالإزعاج، غالبا عن غير قصد. ومن الحلول الادارية الممكنة هو توفير مخابئ لمراقبة الطيور، والتي قد تتطلب أيضا فحص طرق الوصول. كما يمكن للزوار أن تسترشد عبر علامات وطرق واضحة للوصول. هذه التدابير تمنع الإزعاجات وتعزز متعة الزوار في الموقع على حد سواء. إن بعض المناطق المحمية قد تحتاج لاستيعاب أعداد كبيرة من الزوار ، لذلك فهي قد تحتاج إلى تقديم مرافق، مثل مواقف السيارات ودورات المياه ومياه الشرب وما إلى ذلك. إن بعض المواقع تأخذ الأمر إلى أبعد من ذلك عن طريق بناء مراكز للزوار، والتي لا توفر الخدمات الأساسية فقط ولكن أيضا توفر وسائل الدلالة وغيرها من المرافق. وهي يمكن أن تستخدم أيضا لزيادة العائدات للموقع.

يقوم الناس بزيارة الأراضي الرطبة لأسباب مختلفة وكثيرة، وقد يكون هناك تضارب في المصالح بين المجموعات المختلفة من الزوار، مثل صيادي الأسماك وهواة جمع المحار وعشاق الرياضات المائية والمشحي مع الكلاب ورواد الشاطئ وطبعا طيور الماء المهاجرة أنفسهم. وقد يحتاج مديري المواقع إلى توفير مناطق مختلفة لمختلف الأنشطة (انظر القسم ٥.٨).

وكمثال لموقع تم إنشاء مناطق خاصة فيه هي المحمية الطبيعية الخاصة مونتانيا روكا في ايل ميدانو في تينيريفي في جزر الكناري (الشكل ٥.٣٧). هذه المحمية الصغيرة هي الموقع الوحيد المتبقي لتكاثر الزقراق الاسكندراني *Charadrius alexandrinus* في تينيريفي. إن وجود الناس، والذين يقومون بالسير مع كلابهم في مناطق التعشيش والأضرار البيئية في المنطقة تسبب في وجود انخفاض ملفت في مجتمع الزقراق. لقد تم

اتخاذ سلسلة من الإجراءات لحماية الموقع للزقراق والميزات الطبيعية الأخرى. وتشمل هذه تنظيم الأنشطة مثل المشي والتخييم وترسيم المناطق المهمة للطيور من خلال علامات وإغلاق / تغطية المسارات الحالية للمساعدة في تعافي المنطقة ومنع المزيد من استخدامها. علاوة على ذلك، فقد طلبت علامات ومنشورات في مختلف اللغات من قبل السياح لعدم دخول بعض المناطق خلال موسم تكاثر الطيور وعدم الذهاب بعيدا عن المسارات المحددة والإبقاء على الكلاب مربوطة ووضع القمامة في حاويات القمامة الموفرة. كما يمكن للزوار الاستمرار في استخدام الموقع والمرافق مثل مواقف السيارات المتوفرة، ولكن التقسيم الحذر للمناطق يدل على كيفية استخدام الموقع. إن التنفيذ الناجح لهذه التدابير قد يكون الأمل الأخير لبقاء الزقراق الاسكندراني في تينيريفي.



الشكل ٥.٣٧ المحمية الطبيعية الخاصة مونتانيا روجا في ايل ميدانو في تينيريفي في جزر الكناري، تظهر البنى التحتية للسواح، ومطوية ثلاثية اللغة تشجع السواح (بما فيهم الأجانب) على احترام المحمية، وخاصة في موسم التكاثر، ومناطق التعشيش الأرضية للطيور بما فيها القطا الاسكندراني. (الصورة: تيم دودمان)

٥.٧.٦ صيد/حصاد طيور الماء المهاجرة

السيطرة على الصيد في المواقع

من المهم بصفة خاصة في نهج مسارات الهجرة، الإدارة المستدامة للصيد أو حصاد طيور الماء المهاجرة (انظر القسم ٢) والوحدة (١) القسم ٧.٤). إن مراقبة الصيد هي ممارسة إدارية مهمة في كثير من المواقع. فالصيد القانوني يمكن مراقبته من خلال سياسات الصيد ونظام الحصص والترتيبات الموسمية. ومن المهم أيضا التحكم في الصيد على مستوى الموقع من خلال تحديد المناطق (انظر القسم ٥.٨). بطبيعة الحال، طيور الماء المهاجرة لا تحب أن تصاد، والصيد المنتشر في جميع أنحاء موقع سيؤدي قريبا إلى حمل الطيور للتخلي عن الموقع. إن صيد الحيوانات الأخرى، مثل الطيور أو الثدييات، سوف يزعج أيضا طيور الماء المهاجرة. لذا فمن الحكمة أن يتم الحد من أنشطة الصيد في مناطق معينة محدودة، بحيث تحدد مناطق رئيسية للمحمية كمناطق آمنة للحياة البرية.

ينبغي أن يحظر الصيد تماما في مواقع معينة، مثل مواقع التكاثر وتغيير الريش الحرجة، والتي تعد عنصرا حيويا في تمكين الطيور لإكمال حياتها. كما ينبغي أيضا أن يحظر الصيد (أو على الأقل يدار بحس مرهف) في المواقع الحرجة بالنسبة للأنواع المهددة. وعلى الرغم من أن صيد الأنواع المهددة يمكن أن يحظر، إلا أن صيد أنواع أكثر شيوعا في مواقعها الحاسمة قد يتسبب في اضطرابات غير ضرورية وقد تترك الطيور أماكنها.

الصيد العرضي

إن الصيد العرضي للأنواع غير المستهدفة يشكل تهديدا لبعض الأنواع، وخصوصا عندما يكون طائرا نادرا يشبه في المظهر والسلوك نوع صيد شائع. ومن الأمثلة على ذلك الأوز أبيض الغرة الصغير *Anser erythropus* وهو من الأنواع المهددة بالانقراض على الصعيد العالمي والذي يعاني من الصيد المفرط، لا سيما في مناطق التدرج وعدم التكاثر المقصودة. من المرجح أن إطلاق النار بطريق الخطأ هو واحد من أسباب ارتفاع معدل الوفيات حيث قد يخط الصيادون ما بين الأوز أبيض الغرة الصغير والأوز أبيض الغرة الكبير وهو طير صيد شرعي مهم والذي يشبهه كثيرا، (الشكل ٥.٣٨). فعندما تكون الطيور في حالة الطيران فيكون من الصعب حتى بالنسبة لعلماء الطيور ذوي الخبرة الفصل بين الأنواع، ناهيك عن الصيادين الذين يكونوا بحاجة إلى اتخاذ قرارات سريعة للغاية بشأن ما إذا كانوا سيطلقوا النار على الطيور في حالة الطيران أم لا. إن من الإجراءات المقترحة للحد من هذا الخطر الذي يهدد بالأوز أبيض الغرة الصغير يمكن نقلها إلى أنواع أخرى، وهي تشمل ما يلي (جونز وآخرون ٢٠٠٨):

- حظر صيد الإوز في جميع المواقع الرئيسية للأوز أبيض الغرة الصغير خلال الفترة التي يكون متواجدا بها عادة، نظرا لصعوبة التمييز الموثوق به بين أنواع الأوز في الجو (وخاصة تقريبا استحالة فصل الأوز أبيض الغرة الصغير عن الكبير، وحتى نسبيا عن مدى قريب وفي ضوء جيد)؛
- زراعة محاصيل لجذب الأوز أبيض الغرة الصغير بعيدا عن المناطق التي يعرف بأن بها ضغط عالي على الصيد ونحو مناطق اللجوء؛
- إلى أقصى حد ممكن، إعادة توجيه الصيد من البالغين إلى الأحداث في المناطق التي يتواجد بها نوعي الأوز أبيض الغرة معا وبعيدا عن المواقع الرئيسية؛
- تنفيذ برامج تدريبية إلزامية على النحو المبين في ميثاق الصيد من اتفاقية برن (نوفمبر ٢٠٠٧) للصيادين وخاصة في بلدان أوروبا الشرقية؛
- تنفيذ حملة إعلامية لإشراك منظمات الصيد الأوروبية والمحلية والمنظمات غير الحكومية لحماية الطبيعة.



الشكل ٥.٣٨ طائر وحيد من إوز أبيض الغرة الصغير (البسار الأقصى من الطائرين القائمين في الصورة، وله حلقة عين صفراء) في مجموعة من إوز أبيض الغرة الكبير، في أوارا - اليابان ، تصوير نيكينجي (http://www.flickr.com/photos/ken_san/). الصورة الثانية في الأسفل مجموعة من البالغين و اليافعين من كلا النوعين، و يصعب تمييزهما جدا في حال الطيران، الصورة من النزويج، تصوير إنجر جوستين.

كروان الماء مستدق المنقار *Numenius tenuirostris* المهدد بشكل حرج هو مثال آخر من الأنواع التي من السهل جدا أن يخلط بينها وبين الأنواع المشابهة لها، ففي هذه الحالة النوعان الأكثر شيوعا وانتشارا هما كروان الماء الاوراسي *Numenius arquata* وكروان الماء المخطط *Numenius phaeopus* ويعتبر ضغط الصيد تهديدا مستمرا لبقائه. تدعو خطة عمل النوع الى حماية قانونية فعالة لكروان الماء مستدق المنقار والطيور الشبيهة به. ولقد أنتجت المجموعة العاملة على كروان الماء مستدق المنقار مجموعة أدوات بسيطة للمساعدة في تحديد هذه الطيور، مشيرة إلى بعض الفروق البسيطة بين هذه الأنواع الثلاثة، وهذا هو جزء من جهد دولي لإيجاد الطيور ، وسط مخاوف من أنها قد انقرضت (انظر القسم ٩.٣.٣).

ملاحظة: الخلط بين الأنواع هو أيضا قضية بالنسبة لنواحي أخرى لإدارة طيور الماء، مثل المراقبة والدراسات. بعض الأنواع يمكن أن يكون من الصعب تحديد هويتها، لا سيما طيور الشاطئ الصغيرة في ظروف صعبة، مثل ضعف الرؤية وبعد المسافة.

الصيد غير المشروع

الصيد غير المشروع هو أمر مختلف، وهذا أدى في بعض البلدان إلى إنشاء وحدات للمناطق المحمية على طول الخطوط العسكرية. كان القتال بين الصيادين وحراس الصيد شديدا في بعض أجزاء من أفريقيا، وما زالت في بعض البلدان، على الرغم من أن هذا يخص عادة الصيد الجائر للأنواع البارزة مثل الفيلة ووحيد القرن. إن برامج التوعية المجتمعية كان لها عادة نجاحا أكبر في الحد من آثار الصيد غير المشروع، ولكن تدابير دعم تنفيذ القانون لا تزال مطلوبة على نطاق واسع. إدارة جمع الطيور المحلية أو التقليدية تتطلب إجراءات خاصة، وعادة ما تكون فريدة من نوعها في كل موقع، والتي قد تتضمن تشريعات محلية متعلقة بالأساليب ومواسم ومستويات الحصاد.

٥.٧.٧ الطلقات الرصاصية

إن استخدام الرصاص يشكل خطرا على الأراضي الرطبة وطيور الماء (انظر القسم ٧.٤.٥ الوحدة رقم ١). مع ذلك، ليس بالضرورة من أن تكون الطلقات مصنوعة من الرصاص، فقد تم تطوير بدائل غير سامة عالية الجودة، وقبول هذه البدائل بين الصيادين قد تزايد خلال السنوات الماضية. إن البديل الأكثر قبولا للرصاص هو الفولاذ، ويرجع ذلك أساسا إلى مقارنة تكلفتها؛ فبعض البدائل الأخرى هي أعلى بكثير من الرصاص. إن استخدام الطلقات غير السامة هو حقا الحل الوحيد القابل للاستمرار للحد من خطر التسمم من الرصاص على طيور الماء.

من الضروري، في نهج حماية مسارات الهجرة، ضمان التقليل من استخدام طلقات الرصاص أو استئصالها عبر مسارات الهجرة، وخاصة في المواقع الحرجة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال حملات التوعية والتشريع والتنفيذ التدريجي لطلقات النار غير سامة (الم ١٩٩٢).

قراءات إضافية

أهمية برك الأسماك الواسعة لحماية الحمراوي ابيض العين *Aythya nyroca* (بيتكوف ٢٠٠٦):

http://www.jncc.gov.uk/pdf/pub/07_waterbirds_part0.4.9.pdf

دراسة مكتبية عن البيئة في العراق (UNEP ٢٠٠٣):

http://postconflict.unep.ch/publications/Iraq_DS.pdf

الوقود الحيوي في أفريقيا : تقييم المخاطر والفوائد للأراضي الرطبة في أفريقيا. (سيلهورست وآخرون ٢٠٠٨):

<http://www.wetlands.org/WatchRead/tabid/56/mod/1070/articleType/ArticleView/articleId/1908/Biofuels-in-Africa.aspx>

. http://www.ramsar.org/mtg/mtg_reg_europe2004_docs1g2.pdf ، أرمينيا: بحيرة غوبلي ،

المؤسسة الدولية لرابط الأراضي الرطبة:

http://www.wwt.org.uk/text/٢٩٧/research_papers.html

خطة العمل الدولية للنوع الواحد للمحافظة على مجتمع الإوز أبيض الغرة الصغير *Erythropus anser* في

القطب القديم (جونز وآخرون ٢٠٠٨): <http://www.unep->

[1٣٠١٠٩.aewa.org/activities/working_groups/lwfg/lwfg_ssap](http://www.unep-1٣٠١٠٩.aewa.org/activities/working_groups/lwfg/lwfg_ssap) . قوات الدفاع الشعبي .

خطة العمل للكروان مستنق المنقار: http://www.cms.int/species/sb_curllew/sbc_ap.htm .

الطلاقات غير السامة (AEWA سلسلة التقنية): <http://www.unep->

[3.aewa.org/publications/technical_series/ts3_non-toxic_shot_english.pdf](http://www.unep-3.aewa.org/publications/technical_series/ts3_non-toxic_shot_english.pdf) .

التسمم بالرصاص في طيور الماء : تقرير التحديث الدولي (بينتيا، ٢٠٠١):

<http://global.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=HuGL1Qe0%3d&tabid=٢bBE>

٥٦

التسمم بالرصاص في طيور الماء ، وقائع ورشة عمل IWRB ، بروكسل ، بلجيكا ، ١٣-١٥ يونيو ١٩٩١

(بين ١٩٩٢).

٥.٨ تحديد المناطق

رسائل رئيسية

إن تحديد المناطق هو تقسيم الموقع الى مناطق محددة حيث يتم وضع عمليات إدارية محددة لكل منطقة، وهي عملية مهمة بالتحديد للمواقع ذات القيم والاستخدامات المتعددة والتي لا تتطابق جميعها معا. هي عادة ما تضم خلق مناطق حرم(عزل) حول المناطق المحمية

٥.٨.١ مقدمة لأهمية وعلاقة تحديد المناطق

إن الأراضي الرطبة في جميع أنحاء العالم لها أدوار متعددة الوظائف وهي مهمة للعديد من الموارد والخدمات المختلفة، لذلك فمن المعقول دائما إدارتها من خلال برامج حماية وتنمية متكاملة. وينبغي أن تتناسب مثل هذه الخطط مع مبدأ الاستخدام الحكيم التي تم تاييدها في اتفاقية الأراضي الرطبة، حيث ان استخدامات الأراضي الرطبة لا تتعارض مع وظائفها أو تنوعها. ويجب أن تشمل برامج الحماية والتنمية المتكاملة في تصميمها وتنميتها مشاركة جميع أصحاب المصلحة ، والتي يمكن أن تكون عملية طويلة. ومع ذلك، فمثل هذا النهج عادة ما ينتج عنه خطط إدارة أكثر قبولاً على نطاق واسع، والتي يمكن لها أن تلبى جميع الاستخدامات غير المدمرة المختلفة للموقع. إن تقسيم المناطق مهم في هذا الصدد خاصة.

من الناحية البيولوجية، فإن تقسيم المناطق هو تصنيف المناطق الأحيائية إلى مناطق أصغر تشترك في الخصائص الفيزيائية الفريدة، وبالتالي توفر كل منها موائيل فريدة تفضلها أنواع مختلفة والتي ستقوم بدورها بالتواجد في هذه المناطق. مع ذلك، ومن حيث الإدارة، فإن تقسيم المناطق يشير إلى تقسيم الموقع إلى مناطق محددة، والتي ينص به على إجراءات إدارية مختلفة. إن تقسيم المناطق ذات أهمية خاصة للمواقع ذات القيم متعددة الاستخدامات والتي ليست متوافقة كلها. إن خريطة الموقع الجيدة هي مفيدة جدا لتمكين تقسيم المناطق بنجاح، حيث أنماط النشاط المختلفة في وحول موقع معين ترسم على الخارطة بشكل واضح.

٥.٨.٢ التطبيقات العملية

ينطوي التقسيم عادة على تخصيص بعض المناطق كملاداً للحياة البرية، حيث لا يسمح بالصيد أو بأي نشاط يحتمل أن يكون مزعجاً. وفي بعض المناطق الأخرى قد يسمح فيها للأنشطة مثل صيد الأسماك والصيد والزراعة والسياحة والترفيه واستخراج المواد، في حين أنه يمكن الاتفاق أيضاً على منطقة عازلة. وعادة ما تكون المنطقة العازلة على محيط الموقع (غالبا ما تكون منطقة محمية) حيث يعيش الناس وحيث توجه الجهود نحو تشجيع الاستخدام الحكيم للموارد. فعلى سبيل المثال، الأرض الرطبة المحاطة من كل جانب بتطورات رئيسية ستكون أقل قيمة للتنوع الحيوي ولغيرها من الاستخدامات بالمقارنة بأرض رطبة مع منطقة عازلة من الإدارة 'المتعاطفة'. في تحديد المناطق، ولذلك فمن المهم عدم إعطاء السهول الفيضية أو المناطق المعرضة للفيضانات الدورية إلى التطوير أو استخدامات الأراضي السكنية.

٥.٨.٣ مفهوم محميات المحيط الحيوي

إن محميات المحيط الحيوي هي "المناطق الساحلية / البحرية والنظم البيئية الأرضية، أو مزيج منها، والمعترف بها دولياً في إطار عمل برنامج اليونسكو بشأن الإنسان والمحيط الحيوي (MaB)" (الإطار التنظيمي للشبكة

العالمية لمحميات المحيط الحيوي). ولمزيد من المعلومات بشأن محميات المحيط الحيوي أنظر [e3.4.5]. إن محميات المحيط الحيوي تنظم عمليا إلى ثلاث مناطق ذات صلة مشتركة من أجل تمكينها من القيام بأنشطة متممة متعلقة بحماية التنوع الحيوي والاستخدام المستدام للموارد الطبيعية. ولذلك فإن تقسيم المناطق هو أساس مفهوم محمية المحيط الحيوي، حيث أن كل محميات المحيط الحيوي ينبغي أن تتضمن ثلاثة عناصر أو مناطق أساسية (مع احتمال أن يكون أكثر من واحدة من كل منطقة):

المنطقة الأساسية: مواقع محمية للحفاظ على التنوع الحيوي بأمان، ومراقبة النظم البيئية المتعرضة للإزعاج بحد أدنى وإجراء البحوث غير المدمرة واستخدامات أخرى منخفضة التأثير (مثل التعليم).

المنطقة الحرم: وهذه عادة تحيط أو تجاور المنطقة الأساسية، وتستخدم للنشاطات التعاونية المتوافقة مع الممارسات البيئية السليمة، بما في ذلك التعليم البيئي والترفيه والسياحة البيئية والعلوم التطبيقية والبحوث الأساسية.

المنطقة الانتقالية: منطقة تعاون والتي قد تحتوي على مجموعة متنوعة من الأنشطة الزراعية والمستوطنات وغيرها من الاستخدامات، والتي في داخلها تعمل المجتمعات المحلية ووكالات الإدارة والعلماء والمنظمات غير الحكومية والمجموعات الثقافية والمصالح الاقتصادية وغيرها من أصحاب المصلحة معا لإدارة و تطوير موارد المنطقة بطريقة مستدامة.

وعلى الرغم من ان المناطق ترى أصلا على شكل سلسلة من الحلقات، الا انه تم تنفيذ مفهوم الثلاث مناطق في العديد من الطرق المختلفة من أجل تلبية الاحتياجات والظروف المحلية. إن أعظم مواطن القوة في مفهوم محميات المحيط الحيوي يكمن في المرونة والإبداع التي نفذ به المفهوم في حالات مختلفة (استراتيجية إشبيلية لمحميات المحيط الحيوي). لقد تم تطوير المبادئ التوجيهية الأكثر تفصيلا بما يتعلق بالتمييز بين المناطق الرئيسية الثلاث وأنواع الأنشطة التي يمكن أن تحدث داخلها من قبل المملكة المتحدة (لجنة محميات المحيط الحيوي في المملكة المتحدة ٢٠٠٧).

٥.٨.٤ أمثلة على تقسيم المناطق

جزيرة قشم، الخليج العربي، ايران

لقد تم استخدام معايير تقسيم مناطق بيئية محددة لتقييم اختبار درجة الحساسية للمناطق الساحلية والأراضي الرطبة في جزيرة قشم، والتي تعد أكبر جزيرة في الخليج العربي (Roozbehi ورضا فاطمي ٢٠٠٧ ، الشكل ٥.٣٩). فلدى الجزيرة أشجار مانجروف مهمة في هارا وقيعان مدية واسعة النطاق تدعم تكاثر طيور الماء المهاجرة. إن تقسيم المناطق الحساسة بيئيا له أهمية خاصة نظرا لوضع الجزيرة كمنطقة للتجارة الحرة والتطورات المرتبطة التي تجذبها هذه الحالة. لقد أجري مسح لتقسيم المنطقة وتم تحديد مناطق مختلفة: فقد تم تحديد منطقة لتكاثر السلاحف كمنطقة محمية واعتبارها منطقة محظورة الصيد وتم تحديد معظم المناطق الساحلية الأخرى على أنها حساسة بالنسبة لبعض الميزات.



الرقم ٥٠٣٩ موقع جزيرة قشم في مضيق خوران، إيران الساحلية / (المصدر : <http://en.wikipedia.org/wiki/Qeshm>)

متنزه إيسيمانجاليسو للأراضي الرطبة، جنوب أفريقيا

يقع متنزه إيسيمانجاليسو للأراضي الرطبة (المعروف سابقا باسم متنزه سانت لوسيا الكبرى للأراضي الرطبة) على الساحل الشرقي لجنوب أفريقيا ويضم فسيفساء من التضاريس وخصائص الموائل، بما في ذلك الشواطئ والشعاب المرجانية ومستنقعات البردي والسهول الطينية الواسعة عند مصبات الأنهار، والكثبان الساحلية والبحيرات (الشكل ٥.٤٠). ومع هذه المجموعة المتنوعة من هذه الموائل، فإنه ليس من المستغرب أن لدى الموقع العديد من الاستخدامات المختلفة ومجموعات مستخدمين متعددين. إن الأراضي الرطبة هي موقع حرج للعديد من أنواع طيور الماء المهاجرة المختلفة.



الرقم ٥.٤٠ الكثبان الرملية الساحلية لمتنزه إيسيمانجاليسو، واحدة من الموائل العديدة في المتنزه (الصورة : ف. باندارين ؛ المصدر: اليونيسكو)

يدخل المنتزه كل عام ما يقرب من مليون زائر. يتم التحكم وإدارة الزوار من قبل خدمة حماية ناتال كوازولو أو من خلال عطاءات. يتم الوصول إلى الفرص الترفيهية للمنتزه عن طريق مسارات حياة برية، مسارات مشي مع أدلاء وجولات بعربات أو قوارب، ويتم التحكم بالغوص إلى الشعاب المرجانية عبر أصحاب امتيازات الغوص، كما يستخدم الزوار أيضا شبكة من الطرق لمشاهدة الحياة البرية من المركبات. كما يتم تشجيع الاستخدام غير الاستهلاكي بشكل فعال، وتشمل الأنشطة مشاهدة الحيوانات البرية ومراقبة الطيور ومشاهدة السلاحف والأنشطة الترفيهية الشاطئية ونشاطات المشي اليومية والمشى لمسافات طويلة والأنشطة الدينية فضلا عن التخييم والسفر في قوافل السيارات والإقامة في الشاليهات ومخيمات حرشية. ولتلبية كل هذه الاحتياجات، فقد تم تأسيس نظام تقسيم مناطق للسياحة البيئية للمنتزه، ومناطق استخدام السياحة البيئية المعترف بها هي ثلاثة:

- منطقة استخدام كثافة منخفضة (والتي هي جوهر الحياة البرية في المنتزه ويتم الوصول سيرا على الأقدام فقط، باستثناء الموظفين)،
- منطقة الاستخدام المعتدل (يوفر للزوار فرصة للاستمتاع بالحياة البرية ويتم الوصول إليها بالعربات عبر مسارات ذاتية التوجيه)،
- مناطق استخدام عالية الكثافة (حيث تم تعديل البيئة الطبيعية لتشمل انشاء مرافق التنمية). هنالك مرافق دلالية وعروض تعليمية وسكن وغيرها من المرافق.

قراءات إضافية

استراتيجية اشبيلية لمحميات المحيط الحيوي: <http://sovereignty.net/p/land/mab-sev.htm> #
ele١ .

الإنسان والمحيط الحيوي (ماب) ، ونظام تحديد المناطق المتكاملة:

<http://portal.unesco.org/geography/en/ev.php>

. URL SECTION=٢٠١.html&URL DO=DO TOPIC&URL ID=٨٧٦٣

مبادئ توجيهية لرسم مناطق محميات المحيط الحيوي في المملكة المتحدة: [٪](#)

[http://www.biosfferdyfi.org.uk/u/File/Nomination ٢٠Jan](http://www.biosfferdyfi.org.uk/u/File/Nomination%20Jan)

[٪٢٠Biosphere ٪٢٠UK ٪٢٠in ٪٢٠Zonation ٪٢٠for ٪٢٠Guidelines ٪٢٠-- ٪٢٠W ٪](#)

. [٪ ٢٠٠٧.pdf ٪٢٠Reserves ٢٠March](#)

تحديد المناطق وتقييم قابلية الحساسية البيئية للمناطق الساحلية والأراضي الرطبة لجزيرة قشم في الخليج الفارسي

(روزيبيهي ورضا فاطمي ٢٠٠٧): <http://d.scribd.com/docs/١szo٨a٢ua٧٥٢ttuuyvao.pdf>:

موقع التراث العالمي ل ايزيمانجاليزو: <http://whc.unesco.org/en/list/٩١٤> و <http://www.unep->

. wcmc.org/protected_areas/data/wh/st_lucia.html

٥.٩ مواقع رئيسة غير رطبة لطيور الماء المهاجرة

رسائل رئيسية

الموائل والمناطق غير الرطبة مهمة لبعض مجتمعات طيور الماء المهاجرة. احتياجات طيور الماء المهاجرة المعنية قد تحتاج إلى أن يتم معالجتها في تلك المناطق من خلال تدخلات إدارية للموقع

٥.٩.١ طيور الماء التي تستخدم موائل الأراضي غير الرطبة خلال جزء من دورتها سنوية

لا تعتمد جميع طيور الماء على الأراضي الرطبة في جميع مراحل دورة حياتها، وأنه من المهم أن تؤخذ في الاعتبار الموائل والمواقع الأخرى التي يحتاجون إليها. تستخدم العديد من طيور الماء موائل غير رطبة خلال فترة تكاثرها. تتكاثر أوزة بارنكل *Branta leucopsis* على جوائز وصخور وتنتوءات صخرية في التندرا في القطب الشمالي، كما يستخدم الأوز زهري الساق *Anser brachyrhynchus*، روابي وشقوق التندرا لتكاثر. وفي أوروبا، يتكاثر اللقلق الأبيض *Ciconia ciconia* على المباني والأشجار، وقد شملت إجراءات إدارة الحماية بناء مواقع أعشاش خاصة. إن مجتمع جنوب إفريقيا من اللقلق الأسود *Ciconia nigra* يتكاثر على التلال وفي الكهوف وفي الحفر وحتى في المناجم المهجورة. فاللقلق الأسود الذي يهاجر من أوروبا إلى أفريقيا بعد التكاثر غالبا ما يستخدم أراضي غير رطبة مثل الأراضي العشبية الجافة المفتوحة في مرتفعات إثيوبيا والأراضي الشجرية المفتوحة في منطقة الساحل في أفريقيا الغربية. كذلك يتكاثر القطقاط الاجتماعي *Vanellus gregarius* على الأراضي المنخفضة شبه القاحلة أو في الجزء المنخفض من سهوب الأراضي المرتفعة في آسيا الوسطى، في حين أن موائلها لعدم التكاثر في منطقة الشرق الأوسط تشمل شبه الصحاري والسهوب والحقول المزروعة أو العارية.

٥.٩.٢ الطيور في مجموعة "طيور الماء" والتي لا تعتمد على الأراضي الرطبة

بما أن هناك تنوعا كبيرا من طيور الماء، فمن الواضح أن هناك استثناءات للتوقع النموذجي من الاعتماد الكبير على الأراضي الرطبة، ومن المهم الاهتمام بهذه الطيور في نهج حماية مسارات الهجرة. إن عائلة الدراج، الأكثر عددا في أفريقيا، هي في معظمها لا تعتمد على الأراضي الرطبة، على الرغم من اعتبارها طيور مائية. على سبيل المثال فإن الدراج برونزي الجناح *Rhinoptilus chalcopterus*، هو مهاجر داخل إفريقيا ويفضل الغابات الجافة والطلح والسافانا الحرجية، فضلا عن الأدغال والعشب (الشكل ٥.٤١). كما أن هناك فجوات كبيرة من المعلومات حول هذه الطيور، فمن الصعب تحديد حتى شبكة المواقع الحرجية، ناهيك عن تعزيز نهج إدارة مسارات الهجرة في المواقع الرئيسية، ولكن كل ما هو مطلوب منها كإدارة لن يتعلق بالأراضي الرطبة!



الشكل ٥.٤١ الدج برونزي الجناح في ميكومي/ تنزانيا (الصورة:
آدم سكوت كينيدي)

الرسالة الأهم هي: إن موائل ومواقع الأراضي غير الرطبة ستكون مهمة بالنسبة لبعض مسارات هجرة طيور الماء وبعض المجتمعات. وهذه المواقع قد تستفيد أيضا من خطط إدارة الموقع، وإذا وجدت ففإن احتياجات طيور الماء المهاجرة المستهدفة قد تحتاج إلى أن تكون في صلب الخطط القائمة. فقد تكون هناك حاجة إلى تدخلات إذا كانت العوامل المحددة لمجتمعات طيور الماء المهاجرة تحدث في المناطق غير رطبة.

قراءات إضافية

العديد من طيور الشاطئ في منطقة ال AEWA لا تعتمد على الأراضي الرطبة ، ولا سيما الدرجيات ، سمكة الركبتين و بعض انواع الزقزاق ؛ اقرأ عنها في 'أطلس مجتمعات طيور الشاطئ في أفريقيا وأوراسيا الغربية' (ديلاني

:٢٠٠٩)

<http://global.wetlands.org/WatchRead/tabid/٥٦/mod/١٥٧٠/articleType/ArticleView/articleId/٢١٣٢/Wader-Atlas.aspx>

٦ دمج احتياجات المجتمعات المحلية في إدارة المواقع الرئيسية من دون التقليل من أهمية دورها الوظيفي في دعم طيور الماء المهاجرة

[ملاحظة: القراءات الإضافية' للأبواب ٦.٤-٦.١ معطاة معا في نهاية الفصل ٦].

٦.١ المجتمعات المحلية والأراضي الرطبة والاستخدام الحكيم

رسائل رئيسية

تستخدم المناطق الرطبة بشكل مكثف من قبل المجتمعات المحلية لعدة أسباب، واحتياجات طيور الماء المهاجرة يجب أن تتناسب مع هذا السيناريو للاستخدام المتعدد

٦.١.١ الأراضي الرطبة والمجتمعات المحلية

يعتمد الناس في جميع أنحاء العالم على الأراضي الرطبة. ومصطلح 'المجتمعات المحلية' يشير دائما إلى مجموعات من الناس يعيشون في الأراضي الرطبة والمناطق المحيطة بها ويستخدمونها بشكل منظم. المجتمعات المحلية هم أصحاب مصلحة رئيسيين في الأراضي الرطبة، في حين أن غيرهم من أصحاب المصلحة قد يشمل مجموعات من الناس أو المنظمات الذين لا يعيشوا بالضرورة في الأراضي الرطبة أو في منطقة تجمع المياه. وقد تشمل هذه المجموعات أناسا يعيشون بعيدا، مثل القاطنين في مدينة تأتي مياهها من الأراضي الرطبة أو السياح الذين يزورون الأراضي الرطبة أو حتى الناس الذين يعيشون ويستخدمون الطيور المهاجرة التي تعتمد أيضا على الأراضي الرطبة. وعادة يشمل أصحاب العلاقة أيضا الوكالات الحكومية المسؤولة عن الأراضي الرطبة وغيرها من الموارد مثل مصائد الأسماك والزراعة. لكن المجتمعات المحلية هم حقا أصحاب المصلحة الأساسيين لكثير من الأراضي الرطبة، فهم الذين يعتمدون في معيشتهم بصورة مباشرة على الأراضي الرطبة. وتعتمد كثير من المجتمعات المحلية عادة على طيور الماء، كمصدر للغذاء ومع تزايد استخدامهم كمورد قيم للسياحة البيئية.

تكون احتياجات المجتمعات المحلية فيما يتعلق بالأراضي الرطبة وطيور الماء في كثير من الأحيان كبيرة، ويمكن أن تؤدي إلى الإفراط في استخدام الموارد، وخصوصا عندما يتم وضع مطالب أخرى جديدة عليها. فعلى سبيل المثال، المجتمعات المحلية التي تقوم بالصيد التقليدي هي عادة عملية بقاء مستدامة، في حين أن تنفيذ الصيد بواسطة طرق لتمائل السوق الحضري عادة ما تكون غير مستدامة. قد يؤدي النمو والتوسع في المجتمعات المحلية (في أعداد الناس وامتداد القرى) أيضا إلى الاستخدام غير المستدام للموارد.



الشكل ٦.١ الأطفال في بحيرة توجو في توجو هم أصحاب العلاقة الرئيسيين ، فهم يجمعون مياه الشرب من أعمق أجزاء من البحيرة (في الحاويات الصفراء) ، يغسلون الملابس ، و يساعدون في صيد ومحاصرة الأسماك واللعب (الصورة : تيم دودمان). إن إشراك جميع أصحاب العلاقة في التخطيط التشاركي أمر مهم، لكن المجتمعات المحلية بوجه الخصوص يجب أن تكون مشتركة عن قرب.

٦.١.٢ تعدد الاستخدامات الحكيمة للأراضي الرطبة

كما تم تعريفه في اتفاقية رامسار : "الاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة يعني استخدامها المستدام لصالح الجنس البشري والمتوافق مع الحفاظ على الخصائص الطبيعية للنظام البيئي". [المزيد من المعلومات عن مبدأ الاستخدام الحكيم انظر القسم ٢.٣.٦]. عادة ما تكون الأراضي الرطبة ذات قيمة عالية بالنسبة للعديد من الاستخدامات والفوائد لذلك فالاستخدام الحكيم لمعظم الأراضي الرطبة يشير دائما إلى 'الاستخدامات المتعددة الحكيمة'. فقد تستخدم الأراضي الرطبة لمصايد الأسماك والرعي واستخراج المياه والصيد والسياحة والنقل وحطب الوقود وأكثر من ذلك، في حين إنها قد تقدم أيضا وظائف بيئية هامة، مثل مكافحة الفيضانات واستقرار الخط الساحلي (أنظر القسم ٨). ولذلك هناك العديد من الاحتياجات من الناس، واحتياجات طيور الماء المهاجرة على نحو ما يجب أن تندرج في هذا السيناريو من الاستخدام المتعدد.

مبدأ الاستخدام الحكيم يقتضي بأن يتم الحفاظ على الاستخدامات والسمات المختلفة للأراضي الرطبة، لذلك فمن الحيوي ضمان استمرار وظائف الأراضي الرطبة لهذه الاستخدامات المختلفة. إن هذا يتطلب دائما التخطيط الحكيم الذي يؤدي إلى الإدارة الحكيمة، ويتطلب التخطيط الحكيم مشاركة جميع الفئات الرئيسية من المستخدمين (أو أصحاب المصلحة).

٦.٢ التخطيط والإدارة التشاركيان

رسائل رئيسية

الهدف العام للتخطيط التشاركي هو أن ينتج عنه خطة مشتركة متفق عليها مبنية على أسس التشارك والتي تضم الجهات ذات العلاقة في عملية التنفيذ المشتركة

٦.٢.١ عملية التخطيط التشاركي

ضرورة التخطيط التشاركي

تشير الإدارة التشاركية للأراضي الرطبة إلى إشراك المجتمع المحلي في عملية صنع القرار في إدارة الأراضي الرطبة ومواردها. مع ذلك، وفي سبيل أن تكون هذه المشاركة فعالة حقا فهي بحاجة للبدء خلال مراحل التخطيط، وكذلك في بداية أي تدخل. إن العلاقة ما بين الأراضي الرطبة والمجتمعات المحلية قد قطعت شوطا طويلا وكانت على ما يرام عموما دون الحاجة إلى خطط إدارة أو مفاوضات معقدة. مع ذلك، فقد شهدت العقود الماضية زيادة في الضغوط على الأراضي الرطبة أكثر من أي وقت مضى، بحيث أن هذه المجتمعات المحلية لم تعد الجهات المعنية الوحيدة، كما كان شأنها. فبدون اتفاقيات الإدارة، تختفي الأراضي الرطبة غالبا، وعادة تؤخذ لمشاريع بقيادة الحكومة أو القطاع الخاص للري أو التنمية، في حين أن هناك الآن العديد من التأثيرات على الأراضي الرطبة نتيجة لاتخاذ إجراءات على نطاق أوسع في حوض النهر أو على المستوى الإقليمي. الآثار حاليا هي حتى على الصعيد العالمي مع تقدم تغير المناخ. لهذه الأسباب فإنه من المهم وضع الأراضي الرطبة تحت شكل من أشكال إدارة الاستعمال الحكيم، والتي تهدف إلى تحقيق أغراض مشتركة ومسؤوليات مشتركة.

هناك العديد من الأراضي الرطبة التي تقع بالفعل تحت شكل ما من أشكال الإدارة لكنها لم تمر في التخطيط التشاركي على الإطلاق. فبعض المناطق المحمية تم تأسيسها دون التشاور مع المجتمعات المحلية، وخطط الإدارة يمكن أن تعمل من دون مشاركتهم. وهذه الحالات عادة ما يسفر عنها مرارة في العلاقات بين أفراد المنطقة المحمية والمجتمعات المحلية، وإلى استخدامات غير مصرح بها للموارد، مثل الصيد وصيد الأسماك داخل المناطق المحمية والذي قد يسبب معاركا مستمرة. كما أن هذه الحالات نادرا ما تنتج، وأفضل شيء يمكن فعله قد يكون 'البدء من جديد' وللمدراء أن يعترفوا بأن السكان المحليين لهم حقوق. إن أنشطة التوعية مهمة، وغالبا ما تكون السلطات المسؤولة عن إدارة المواقع تحتاج إلى وعي أكثر من غيرهم.

التخطيط التشاركي وعملية التقييم

قد يكون التدخل للعديد من الأراضي الرطبة عبارة سيناريو إدارة جديدة إما بسبب مطالب جديدة على من منطقة رطبة أو من أجل الاعتراف بها، أو من أجل تغيير في السياسة أو التدخل، أي وضع أراضي رطبة غير مدارة تحت شكل من أشكال الإدارة، أو ان الأراضي الرطبة المدارة تمر في تحول في شكل الإدارة. في كلتا الحالتين فإن التخطيط التشاركي مطلوب من أجل تطوير ناجح لسيناريو الإدارة الجديدة. ينتج عن التخطيط التشاركي خطة مع إحساس واسع بالملكية. كما ينبغي أن ينتج عن عملية التخطيط كل التالي:

- رؤية مشتركة
- استراتيجية واضحة لتحقيق تلك الرؤية
- اتفاقيات بين الأطراف المعنية
- واحدة أو أكثر من مؤسسات الإدارة القائمة على المشاركة من أجل تنفيذ الخطط
- بروتوكول متابعة لمراقبة وتكييف الخطة عند الضرورة.

تتطلب عملية التخطيط التشاركي بعض الخطوات الرئيسية، على النحو المبين في الإطار ٦.١. تختلف أهمية كل خطوة اعتماداً على الحالة، ولكن الهدف العام هو نفسه، أي خطة مشتركة عامة مبنية على أسس المشاركة التي تتطوي على مشاركة أصحاب المصلحة في تنفيذها.

إطار ٦.١ خطوات التقييم والتخطيط التشاركي في تكامل مشاركة المجتمع في إدارة الأراضي الرطبة (بناء على كتاب دليل رامسار ٥: مهارات التشارك)

فريق التخطيط التشاركي يجب أن: يضمن أن يفهم المجتمع المحلي أسباب وجودهم ورفع مستوى التوعية عن شؤون المناطق الرطبة والاستخدام الحكيم وإشراك الجهات ذات العلاقة المحلية الرئيسة والمنظمات المحلية في التخطيط وتيسير منح القوة من خلال تنمية القدرات وتشجيع الملكية المحلية لعملية التخطيط

تقييم استخدام وهموم المجتمع الموجود

تحليل الاحتياجات للمدراء المتوقعين (مثل السلطات المحلية)

ضمان أن الفرق الرئيسة منقهما لاحتياجات ومسؤوليات ومحددات وثقافة بعضها البعض

تطوير استراتيجية لتكامل مشاركة المجتمع المحلي في إدارة المناطق الرطبة من خلال التخطيط التشاركي والتشاور ما بين الجهات ذات العلاقة.

٦.٢.٢ الإدارة التشاركية

قد يكون تعريف إدارة الأراضي الرطبة التشاركية على النحو التالي:

"شراكة تتقاسم بها الوكالات الحكومية والمجتمعات المحلية ومستخدمي الموارد، وربما غيرهم من أصحاب المصلحة، مثل المنظمات غير الحكومية، السلطة والمسؤولية على إدارة منطقة معينة أو مجموعة من الموارد."

من المبادئ الأساسية لإدارة الأراضي الرطبة التمكين والإنصاف (أي مشاركة المجتمعات ككل) والاستدامة وأنظمة التوجيه (وظائف المجتمع في سياق المجتمعات الأخرى) والعدالة بين الجنسين (Gawler ٢٠٠٢) ؛ Addun و Muzones ١٩٩٧). لإدارة الأراضي الرطبة التشاركية نطاق أكبر من أي نوع من الإدارة لينتج عنها سيناريوهات مريحة للطرفين، والتي يستفيد مختلف أصحاب المصلحة والطبيعة من تدخل الإدارة فيها.

أسس الإدارة القائمة على المشاركة

الأسس الرئيسية للإدارة التشاركية هي:

الحوافز: جميع الأطراف المشاركة في الإدارة يجب أن تقف من أجل الكسب أو الوصول إلى الأراضي الرطبة بطريقة ذات قيمة لهم. [انظر القسم ٧.٢.٣].

الثقة: وضع وتنفيذ خطة بنجاح يتطلب أن يثق مختلف أصحاب المصلحة في بعضهم البعض، وهذا قد يحتاج إلى أن يبنى مع الوقت.

المرونة: الأراضي الرطبة والنظم البيئية الحيوية وقيم الأراضي الرطبة تتغير مع مرور الوقت، وكذلك هي خطة الإدارة التشاركية والتي يجب أن تتمتع بقدر من المرونة بحيث تستطيع التكيف مع تغير الاستخدام أو التهديد أو حالات أخرى. أي أنها تحتاج إلى إدارة تكيفية.

تبادل المعرفة وتنمية القدرات: يجب على الأقل أن تكون هذه عملية في اتجاهين، أي يجب أن يتعلم أصحاب المصلحة من بعضهم البعض. فلدى المجتمعات المحلية في كثير من الأحيان تفهما ممتازا حول الأراضي الرطبة ومواردها؛ وهذا يعرف **بالمعرفة البيئية المحلية (LEK)**. سوف تتطلب الإدارة الناجحة معرفة البيئة المحلية والمعرفة العلمية والمعلومات التقنية الأخرى على حد سواء.

الاستمرارية: يستغرق التخطيط التشاركي وقتا والتزاما، وجميع الشركاء بحاجة إلى احترام هذا، في حين يتطلب تنفيذ الخطط إلى موارد وحوار وتعاون مستمرين. وهذا امر حيوي ضمان الاستمرارية، والتي قد يتم تيسيرها من خلال آليات التمويل الذاتي والدعم السياسي وإشراك المنظمات القائمة على المجتمع المحلي واللجان المحلية ومراكز التنسيق النشط (الشكل ٦.٢).



الشكل ٦.٢ يدار موقع بحيرة ووبي في ماليكا في السنغال شرق دكار، من قبل الحكومة الفيدرالية في ماليكا، ومجموعة من النساء المحليات اللواتي يعتمدن على المنطقة الرطبة لزراعة الخضروات. ولدى المجموعة قائد نشيط يتمتع بمهارات تفاوض واتصال عاليين. (الصورة : نيم دودمان)

وبأخذ هذه الاساسيات في الاعتبار، قد يتبع التنفيذ الخطوات على النحو الوارد في الإطار ٦.٢.

إطار ٦.٢ خطوات الإدارة التشاركية في تكامل مشاركة المجتمع المحلي في إدارة المناطق الرطبة (تبعاً لكتاب دليل رامسار ٥: مهارات التشارك)

- الالتزام ضروري على جميع الجهات.
- الاجتماعات بحاجة إلى الاحترام وتنفيذ المهام المتفق عليها ويجب على التمويلات المتفق عليها أن تسري
- تأسيس برنامج المراقبة والتقييم لفحص التقدم ولتقييم أي تغييرات في الإستراتيجية (أي الإدارة)
- أخذ المهام من قبل الجهات ذات المصلحة تبعاً لقدراتهم والهيكل العملية الزمنية المناسبة
- التواصل مع الجهات المانحة والشركاء الآخرين
- تأسيس شبكات العمل ما بين المجتمعات المشتركة في إدارة المنطقة الرطبة مع فرص التبادل
- إيصال التوجه إلى مجتمعات جديد عن طريق تدريب المدربين

٦.٢.٣ مجموعات المجتمع المحلي: مثال على مجموعات دعم الموقع

مجموعات المجتمع المحلي

إن الجماعات (المجموعات) المحلية أساسية إلى حد ما لنجاح الإدارة التشاركية. فقد يكون للمجموعات المحلية زعيم تقليدياً أو كرئيس أو قائد، أو عضو منتخب في المجتمع. كما أن هناك العديد من الأنواع والمستويات لمجموعات المجتمع، مثل نوادي الصيد المحلية والجمعيات التعاونية لصيد الأسماك وعمال الملح ونوادي الطبيعة المحلية والمرشدين السياحيين المحليين. على أنه من المفيد جداً عموماً أن يكون هنالك ما يسمى بـ 'مجموعة موقع للأراضي الرطبة' مع ممثلين عن مختلف مجموعات أصحاب المصلحة المجتمعية. فمثل هذه المجموعة تكون في موقع جيد للعب دور نشط ومستمر في تنفيذ استراتيجية أو خطة إدارة الموقع.

مجموعات دعم الموقع

ومثال واحد على هيكل عملي مبني على المجتمع لدمج المجتمعات المحلية في إدارة الموقع هي شبكة من مجموعات دعم الموقع (SSG) في أفريقيا، والتي أنشئت في عدد من المناطق المهمة للطيور الأفريقية. إن مجموعات دعم الموقع هي مجموعات مستقلة منظمة من أفراد متطوعين يعملون في شراكة مع أصحاب المصلحة ذوي الصلة، لتعزيز الحماية والتنمية المستدامة في المناطق المهمة للطيور وغيرها من مواقع التنوع الحيوي الرئيسية. فهي واحدة من السبل العملية لتحقيق الحماية من قبل المجتمعات المحلية. إن نهج مجموعات الدعم هي آلية مفيدة لإنشاء شبكة من الدوائر المحلية التي تعمل لحماية التنوع الحيوي المهدد في أفريقيا، في حين تستفيد من الاستخدام الحكيم للموارد الطبيعية فيه. إن مجموعات الدعم أداة هامة للدعوة والتي تجذب انتباه صناع القرار على أي مستوى. لربما القيمة الأهم لمجموعات الدعم هي في صلاتها مع المستقبل، نظراً لعلاقتها المتشابكة مع المجتمع الأوسع وإلى الموارد داخل المناطق المهمة للطيور.

الأنشطة الرئيسية لمجموعات دعم الموقع هي:

- رفع مستوى الوعي على الاستخدام الحكيم للموارد الطبيعية، وأهمية المناطق المهمة للطيور للحفاظ على التنوع الحيوي لدى المجتمعات المحلية.
- مراقبة الوضع القائم في الأنواع والموائل الرئيسية والأنشطة البشرية السائدة في المواقع وتوثيق الأنشطة المدمرة أو غير القانونية إلى السلطات المختصة.

- بدء مشاريع مبنية على الطبيعة رفيقة للبيئة ومدرة للدخل
- العمل مع المنظمات غير الحكومية والوكالات الحكومية لإعادة تأهيل الموائل المتدهورة
- تقديم وصلة للمجتمعات المحلية للمفاوضات والتدخلات على مستوى الموقع
- العمل على شكل نواة لتوجيه التنمية والخدمات الاجتماعية للمجتمع المحلي.

لقد نشر المجلس العالمي لحماية الطيور خطوط توجيهية وآلية تنفيذ خطوة بخطوة للمساعدة في تطبيق نهج مجموعة دعم الموقع، الذي يعد مصدرا قيما لإدماج مشاركة المجتمع المحلي في إدارة الموقع.

ومثال على مجموعات دعم الموقع نذكر هنا مجموعة الحماية المحلية لمحبي الطيور في بيرغا في إثيوبيا، والتي اكتشفت في عام ٢٠٠٥ موقعا جديدا لتكاثر لقطني الذنب أبيض الجناح *Sarothrura ayresi* المهدد. تقوم هذه المجموعة بجولات تفتيشية في الأراضي الرطبة في بيرغا خلال موسم التكاثر لمنع قص العشب ودوس الماشية ومراقبة الطيور وأعشاشها. كما أنها تعمل أيضا لتحسين سبل العيش للسكان المحليين من خلال مشاريع مدرة للدخل.

٦.٣ توليد الدخل البديل

الرسائل الرئيسية

توفير الدخل البديل يمكن أن يوفر حوافزا للتخلي عن الاستخدامات غير المستدامة لموارد الأراضي الرطبة؛ وهي يجب أن تكون قادرة على البقاء إقتصاديا ومستدامة بيئيا

يكون الاستخدام المحلي للأراضي الرطبة في بعض الأحيان غير مستدام، كما يكون هنالك حاجة للقيام بالتغييرات، سواء بالنسبة للفائدة طويلة الأجل للمجتمع واسترداد الموارد الطبيعية أو بالنسبة لوظائف الأراضي الرطبة. مما سينتج عنه بشكل اكيد فقد لقدرة الوصول للموارد الطبيعية (جزئية أو مؤقتة أو موسمية أو دائمة) بالنسبة للمجتمعات المحلية. وفي إطار نهج التخطيط التشاركي، يتوجب الاتفاق على هذا الفقدان مع المجتمعات المحلية، ولكن ينبغي أن يكون هنالك بعض الوسائل لاستبدال هذه الخسارة. يمكن تحقيق الاستبدال من خلال التعويض، حيث يدفع للمجتمعات مبلغا متفقا عليه للتعويض عن خسائهم. ومع ذلك، فنادرا ما تعكس الدفعات، القيمة الحقيقية للخسارة، كما أنها لا تقدم حولا مستدامة. والوسائل الأكثر قبولا لتحل محل هذه الخسارة هو توفير الحوافز، والتي يمكن تحقيقه من خلال توفير دخل بديل. وهذا يشير إلى تحديد وتنفيذ الأنشطة التي تولد الدخل المحلي على أساس مبدأ الاستخدام الحكيم كبداية للأنشطة السابقة غير المستدامة والضارة.

أنشطة توليد الدخل البديلة يجب أن تكون مستدامة إقتصاديا ومستدامة بيئيا (كلاريدج واوكالاهاان ١٩٩٧). وهذا يتطلب إجراء دراسات جدوى قبل الالتزام والبدء بالأنشطة. إن المراقبة المنتظمة مهمة أيضا لهذه الغاية.

٦.٤ دروس من الميدان

رسائل رئيسية

كان للتخطيط التشاركي في دلتا نهر السنغال بشكل عام فوئدا إيجابية للمجتمعات المحلية وطيور الماء المهاجرة. توضح النشاطات المدرة للدخل على المستوى الصغير في دلتا النيجر الداخلية في مالي أهمية الحوافز. نتج عن التخطيط التشاركي في نامجا . كاكورو زيادة في الوعي المحلي واهتمام في إدارة المناطق الرطبة

٦.٤.١ التخطيط التشاركي في دلتا نهر السنغال

تغيرت الهيدرولوجيا والنسق الطبيعية العابرة للحدود لدلتا نهر السنغال كثيرا بعد بناء سد دياما في عام ١٩٨٦ (بدون تقييم الآثار البيئية) لأغراض الري والملاحة في الأساس. وقد تم قبل ذلك تأسيس المنتزه الوطني في دجودج (منتزه وطني دجودج للطيور) في السنغال في عام ١٩٧١ وتم حينها طرد المجتمعات المحلية من المنطقة المعلنة رسميا للمنتزه. تأسس المنتزه الوطني في دياولنج في موريتانيا في عام ١٩٩١ للحماية والاستعمال المستدام للموارد الطبيعية وأنشطة الاستخدام الحكيم من جانب المجتمعات المحلية وتنسيق الأنشطة الرعوية وصيد الأسماك (با وآخرون ٢٠٠٢). وفي وقت لاحق، تم تطوير خطة إدارية لدجودج ومحيطها بالتشاور مع المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة الآخرين (ضيوف ٢٠٠٢).

استند تأسيس المنتزه في دجودج، و توسعته لاحقا في عام ١٩٧٥ على تدابير استبدادية مفروضة على السكان المحليين، وليس من المستغرب بأنه قد نتج عن ذلك صراعات ينجح القمع كوسيلة للحماية في حله. لقد كان هنالك تحول في السياسة في عام ١٩٩٤ من النهج المباشر إلى نهج المشاركة حيث بدأ عصر التبادل والتشاور لإعداد خطة إدارة تكاملية لمدة خمس سنوات، وتم الاعتراف بأهمية المعرفة البيئية المحلية. لقد تم إجراء كلا من الدراسات العلمية والاجتماعية-الاقتصادية وتم تحديد ثلاثة أسس لخطة الإدارة:

أ. التأكيد من جديد على حالة دجودج كموقع حرج للتنوع الحيوي، مع تكامل المنتزه في البيئة المؤسسية المحلية.

ب. 'الحماية والتنمية'، مع تضافر الجهود بين المنتزه والسكان المحليين.

ت. الشراكة من أجل إعادة تأهيل النظام البيئي للحوض.

استغرقت الخطة عدة سنوات للتطوير، ولكنها أظهرت نتائج إيجابية مع انخفاض الأنشطة غير المشروعة في المنتزه إلى حد الصفر. المزيد من المعلومات مقدمة في عرض M٢S٣L٣.

أنتج النهج القائم على المشاركة نتائج إيجابية أيضا على الطرف الآخر من النهر في دياولنج، حيث استعاد المنتزه الهوية البيئية والسهول الفيضية من خلال إجراءات إدارة المياه، وهذا جميعه أفاد كلا من المجتمعات المحلية والحياة البرية وطيور الماء المهاجرة بشكل خاص. أكد نهج الحماية المتكامل والتنمية مشاركة أصحاب المصلحة في وضع الخطة والتدريب، بينما قام التدريب والمشاريع الرائدة المبنية على المجتمعات المحلية خلال مرحلة التطوير أيضا بتعزيز الشراكة والثقة، الشكل (٦.٣). مع ذلك، فإن وضع الخطة لم يخل من الصراعات، وذلك ليس من المستغرب في ضوء المصالح المختلفة في استخدام الموارد؛ نظرة عامة على العديد من القضايا المختلفة متوفر من قبل هاميرلينك ودوفال (٢٠٠٣).



الشكل ٦.٣ نسج النساء للحصير من العشب في دياولنج، موريتانيا (الصورة: الشيخ دياغانا)

يشكل مستوى الاستمرارية خطرا على كلا الخطتين ، حيث أنه يمكن أن يكون من الصعب الحفاظ على المشاريع القائمة على المجتمع، ولا سيما عندما تعتمد إلى حد ما على الإجراءات الإدارية المكلفة. ومع ذلك، فكل من الحدائق والمجتمعات المحلية لديها القدرة على أن تكون على الأقل جزئيا مكتفية ذاتيا من خلال توليد الدخل على أساس الاستخدام الحكيم لموارد الدلتا. في الواقع، فإن دجودج لديها القدرة على كسب أكثر بكثير من السياحة البيئية مما كان سابقا (انظر القسم ٨.٣.٨). إنه لمن المهم الحصول على دخل من هذه المناطق المحمية على أن يوجه هذا الدخل مرة أخرى للوفاء بالإجراءات الإدارية، بدلا من الذهاب إلى إدارة المنتزهات المركزية.

٦.٤.٢ توفير الدخل البديل في منطقة دلتا النيجر الداخلية ، مالي

دلتا النيجر الداخلية هي أراضي رطبة من السهول الفيضية الواسعة من نهر النيجر في قلب مالي؛ (انظر Zwarts وآخرون (٢٠٠٥) لمزيد من المعلومات حول دلتا النيجر الداخلية). ويعتمد كثير من الناس على الأراضي الرطبة في معيشتهم، حيث الأنشطة الرئيسية هي الرعي وصيد الأسماك وزراعة الأرز، في حين أن الأراضي الرطبة توفر مجموعة واسعة من الموارد الأخرى مثل الطين لصناعة الفخار والقصب لعمل القش والحطب والعلف الحيواني. كذلك فإن الدلتا الداخلية هي موقع حرج للعديد من طيور الماء المهاجرة، ولأعداد كبيرة من البط وطيور الشاطئ وخطاف البحر والبلشونات وغيرها والتي تتجمع هناك. وبطبيعة الحال، فإن هذه الموارد تستخدم من جانب المجتمعات المحلية، والذين يعتمدون عليها للحصول على البروتين في وقت انخفاض إنتاج مصايد الأسماك. إلا أن الحصاد السنوي لبعض الأنواع من طيور الماء هو غير مستدام، ويرجع ذلك جزئيا إلى اصطياد الطيور للبيع في أسواق المدن المحلية وتصديرها لاحقا إلى المراكز الإقليمية.

لذلك أطلق برنامج "مالي" للمجلس العالمي للمناطق الرطبة بعض مشاريع الدخل البديل الصغيرة، وخاصة بالنسبة لمجموعات النساء، حيث أن النساء هن الأكثر ضلوعا في تجارة الطيور. قدم أحد المشاريع حافزا على شكل قروض صغيرة للأنشطة البديلة للنساء في مجموعة سيزيري دي كونا. حيث قررت المجموعة تخصيص صندوق إقراضي لأربع نساء (الأكثر فقرا) من أجل إجراء تسمين صغير للحيوانات المجترة قبل العيد السنوي

للأغنام. قامت أننا تراوري بشراء الأغنام مقابل ٤٠ ٠٠٠ فرنك أفريقي (٦٢ €)، وبعدها قامت ببيعها بعد التسمين مقابل ٦٠ ٠٠٠ فرنك أفريقي (٩٢ €)، وقامت باستخدام الفائدة لشراء ملابس العيد لأطفالها والبقية من المال لشراء الأرز لاستهلاك الأسرة (الشكل ٦.٤). قام الجميع بتسديد القروض، والمنح صغيرة ذات الـ ٢٥٠ € تم تدويرها لأعضاء جدد للمجموعة منذ ذلك الحين. و قد تعمل مثل هذه الخطط فقط إذا كانت المجموعة المتلقية على استعداد للمشاركة وإذا أدت حقا إلى أن يتم التقليل من أو إيقاف الأنشطة غير المستدامة الأصلية، (في هذه الحالة تجارة الطيور المحلية).



الشكل ٦.٤ أننا تراوري مع الخراف التي اشتريتها من خلال قرض لتوليد الدخل البديلة (المصدر: باكارى كوني)

٦.٤.٣ نامجا- كوكورو، النيجر

إن نامجا-كوكورو هي عبارة عن مجمع من الأراضي الرطبة التي تقع في الوادي القديم لروافد نهر النيجر السابقة. وتشمل مجمعات الأراضي الرطبة برك ومستنقعات وسهول فيضية مفصولة بالكثبان الرملية. إن الهدف من مشروع نامجا-كوكورو هو المساهمة في الاستخدام المستدام للأراضي الرطبة من خلال وضع وتنفيذ خطة إدارة تشاركية مبنية على المجتمع المحلي. ولقد نفذت تقييمات الموقع من خلال مشاركة الطلاب من جامعة نيامي، في حين قد تم تنفيذ تنمية القدرات داخل الهياكل الحكومية المحلية لمعالجة إدارة الموارد الطبيعية من خلال التدريب على قيم الأراضي الرطبة وتقنيات إدارة مواقع الأراضي الرطبة لهيئات صنع القرار. كما تم أيضا تأسيس هيئة استشارية مع تركيبات حكومية محلية ومنظمات غير حكومية.

بعد إعداد مسودة استراتيجية الاتصال، تم تنفيذ نشاطات توعية، حيث شرحت حملات التوعية العامة التحديات فضلا عن التوقعات من حيث الفوائد على المدى الطويل من هذه المبادرة. وقام المجتمع المحلي بمتابعة الاخبار بفارغ الصبر من خلال قناة الاخبار المحلية في نامجا-كوكورو. بالإضافة إلى ذلك، فهناك فيلم وثائقي قيد

التطوير، يمكن من إظهار تفاصيل عملية التخطيط الإداري وعرضها على جمهور أوسع عبر النيجر وخارجها. لقد تم تنظيم ورشة عمل مع هياكل الحكومة الرئيسية والمنظمات غير الحكومية التي تعمل في الموقع والتي اعتبرت من أكثر الخطوات أهمية في عملية وضع خطة الإدارة (الشكل ٦.٥). وقد شكلت هذه الورشة فرصة لتعزيز أهمية الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية داخل مجمع نامجا - كوكورو.



الشكل ٦.٥ ورشة عمل تشاورية للمجتمع المحلي في نامجا-كوكورو من أجل إعداد خطة إدارة نامجا ، والنيجر (الصورة: أبا محمود)

قراءات إضافية:

كتيب رامسار للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة (٥) : مهارات المشاركة:

. http://ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e05.pdf

استراتيجيات من أجل الاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة : الممارسات الفضلى في الإدارة القائمة على المشاركة (جاوهر ٢٠٠٢):

<http://global.wetlands.org/WatchRead/Booksandreports/tabid/1261/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/1719/Default.aspx>

مشاركة المجتمع في إدارة الأراضي الرطبة : دروس من الميدان (كلريدج واوكالاهاان ١٩٩٧):

http://www.birdlife.org/action/capacity/africa_ssgs/index.html : مجموعات دعم الموقع:

مبادئ توجيهية لتطبيق نهج دعم مجموعة الموقع (نجاري ٢٠٠٧):

<http://www.birdlife.org/news/news/2007/03/EnglishDOC.pdf>

إعادة تأهيل منطقة دلتا نهر السنغال في موريتانيا (دوفيل وهامرلينك ٢٠٠٣):

<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/WTL-029.pdf>

النيجر ،شريان الحياة (زوارتز وآخرون ٢٠٠٥):

<http://afrique.wetlands.org/LIBRARY/tabid/978/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/1921/The-Niger-a-lifeline.aspx>

مشروع مجمع نامجا-كوكورو:

<http://wow.wetlands.org/HANDSon/Niger/tabid/130/language/en-US/Default.aspx>

٧ سياسات فعالة لحماية لطيور الماء

٧.١ المتطلبات وطريقة العمل والمنافع من أدوات السياسة الدولية

رسائل رئيسية

الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف يمكن أن يكون لها دور مهم في تشجيع السياسات لحماية المناطق الرطبة وطيور الماء. إن معاهدة المناطق الرطبة (أو معاهدة رامسار) هي قوة كبيرة لحماية المناطق الرطبة والاستخدام الحكيم وتوفير للأطراف المتعاقدة النصح والدعم المميزين. كما تركز اتفاقية طيور ماء الإفريقية الأوراسيوية بشكل محدد على طيور الماء المهاجرة في منطقة إفريقيا. أوروبا وآسيا وهي آلية بارزة لحماية مسارات الهجرة

٧.١.١ الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف (MEAs)

كيف تعمل

هنالك عدد من أدوات السياسة الدولية ذات الصلة بحماية طيور الماء مذكورة في الوحدة رقم ١. حيث يعتبر بعضها معاهدات حكومية دولية وهي التي تتطلب إجراءات انضمام رسمية قبل التصديق عليها، وبعضها الآخر أقل رسمية. وهنالك اختلاف كبير في الإجراءات من بلد إلى آخر. هذه الأدوات وضعت لتوفير إطار دولي ووضع هيكلية عمل للبلدان للقاء بشكل منتظم وللاتفاق وبتوافق الآراء بشأن أفضل التدابير للحماية والإدارة، بما في ذلك على سبيل المثال الحصاد المستدام لأنواع على مساحة أكبر من مجرد بلد واحد.

من خلال المساهمات المتفق عليها والتي يدفعها كل طرف والتبرعات المالية الإضافية والطوعية فإن الاتفاقيات مثل ال AEWA هي قادرة على إدارة بنية تحتية من إدارة وخبراء لمساعدة الأطراف على الوفاء بالتزاماتها والمساعدة على حل مشاكل الحماية. إن هذه المنفعة المتبادلة لعدد كبير من البلدان لتوفير تدابير حماية متفق عليها في مساحة واسعة هي واحدة من الفوائد الكبيرة لمعاهدات واتفاقيات الحماية الموضوعية.

الالتزامات وتدابير التخفيف والحوافز

إذا كان هنالك بلد ما لا يفي بالالتزامات المنصوص عليها في الاتفاقية، فالمناقشات ممكنة بشأن تدابير التخفيف المحتملة. لكن الاتفاقيات عادة لا يكون لديها آليات امتثال لدعم الالتزامات. يستثنى من ذلك توجيهات الاتحاد الأوروبي للطيور والموائل والتشريعات الأعلى من الوطنية، والتي يمكن أن تأخذ الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي إلى المحكمة وتتلقى العقوبات إذا لم تمتثل. إن من الحوافز للدول من أجل الانضمام إلى الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف هي أنه يمكن أن تفتح خيارات التمويل، حيث تتطلب بعض آليات التمويل من البلدان الانضمام إلى اتفاقيات محددة قبل أن تكون مؤهلة للحصول على التمويل.

هنالك العديد من الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف ذات الصلة بحماية طيور الماء في منطقة ال AEWA، معظمها مذكورة في الوحدة ١ الباب ١٠. وفيما يلي مزيد من المعلومات حول اثنتين من الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف ذات الصلة الأكبر بالأراضي الرطبة وطيور الماء عبر إفريقيا وأوروبا والشرق الأوسط --

وهما اتفاقية الأراضي الرطبة (رامسار) و الـ AEWA ويتضمن المعلومات عن الاحتياجات والطريقة التي تعمل بها والمنافع ذات الصلة من أجل الحفاظ على طيور الماء.

٧.١.٢ اتفاقية الأراضي الرطبة (رامسار ، إيران ، ١٩٧١) أو اتفاقية رامسار



وهذه الاتفاقية هي واحدة من أقدم وأكثر المعاهدات الدولية فعالية للحماية على الرغم من أن هنالك اتفاقيات أقدم لمناطق معينة، مثل اتفاقية الجزائر العاصمة (١٩٦٨) والتي تهدف إلى حماية الموائل في أفريقيا. إن اتفاقية رامسار تركز في المقام الأول على الحفاظ على الموائل، والأصل بها يتعلق بعملها وعلاقتها بالطيور المائية كما يتضح من اسمها الرسمي 'اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية ولا سيما بوصفها موئلا لطيور الماء'. ونطاق الاتفاقية أصبح الآن أوسع بكثير وبضموع العديد من المسائل ذات الصلة بالمياه، وإدارة الأراضي الرطبة باعتبارها جزءا من برنامج العمل الأساسي للاتفاقية.

عندما تصبح طرفا

إلى أن تصبح طرفا في اتفاقية رامسار يجب على البلد أن تمر خلال إجراءات إدارية تتمثل في تقديم وثائق التصديق لدى الوديعة للاتفاقية، الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ومقرها في باريس. ولذلك تحتاج البلد إلى تعيين واحدة على الأقل من الأراضي الرطبة لديها باعتبارها ذات أهمية دولية تبعا لمعايير اتفاقية رامسار (أنظر القسم ٣.٥). كما ينبغي أن يقوم البلد أيضا بوضع سياسة وطنية للأراضي الرطبة إذا كانت ذات أهمية دولية. إن قاعدة البيانات الخاصة بجميع الأراضي الرطبة المعلنة مدارة ومحدثة من قبل المجلس العالمي للأراضي الرطبة بموجب عقد مع اتفاقية رامسار. ويتم التحديث على أساس تزويد المجلس بأوراق بيانات لكل موقع مع تفاصيل عن البيئة والأنواع والإدارة والحدود الدقيقة والاستخدام المستدام وما إلى ذلك. والبيانات متاحة عن طريق الموقع الإلكتروني لخدمة معلومات مواقع رامسار (<http://ramsar.wetlands.org>).

إدارة الاتفاقية

إن مقر الأمانة العامة لاتفاقية رامسار هو في غلاند، سويسرا، ويتراوح عدد الموظفين ما بين ١٥-٢٠ فردا، يقومون بالتنسيق اليومي لأنشطة الاتفاقية. ويعتبر اجتماع مؤتمر الأطراف هو هيئة صنع القرار حيث يمكن أن تكون جميع الأطراف موجودة مع وفد يكون له حق التصويت. ويجتمع مؤتمر الأطراف لرامسار مرة كل ثلاث سنوات، وقد نمت هذه المشاركة من ٦٠ مشارك في الاجتماع الأول في عام ١٩٧١ إلى أكثر من ألف في مؤتمرات الأطراف الحالية. إن عددا كبيرا من القرارات والتوصيات أدت إلى زيادة كبيرة ومفصلة لتوسيع نطاق الاتفاقية. ولقد أوجدت لذلك اللجنة الدائمة المصغرة لتدبير الأعمال للاتفاقية في ما بين المؤتمرات ونيابة عنها.

كما أن الدول التي ليست طرفا في الاتفاقية البلدان قد تشارك بالمؤتمر بصفة مراقب، كما هو الحال بالنسبة للمنظمات غير الحكومية العاملة في قضايا الأراضي الرطبة بأوسع معانيها. وهناك خمس منظمات دولية كشركاء رسميين للاتفاقية: المجلس العالمي للأراضي الرطبة والاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والمجلس العالمي

لحماية الطيور والصندوق العالمي للحياة البرية والمعهد الدولي لإدارة المياه. وتتمثل المهمة الرئيسية للأمانة العامة في تنفيذ مقررات مؤتمر الأطراف ومساعدة الأطراف بهذا التنفيذ والوفاء بالتزاماتها بموجب الاتفاقية.

المشورة والدعم

يمكن للأطراف أن تطلب الدعم والمشورة بشأن القضايا العلمية والإدارية ذات الصلة بحماية الأراضي الرطبة؛ وهي فائدة هامة بالنسبة للأطراف. فاتفاقية رامسار تدير أيضا صندوق منح صغيرة لمساعدة الأطراف على تنفيذ جوانب مثل وضع خطط إدارة لمواقع محددة. وتدل تسمية المواقع كموقع رامسار بأن بعض التدابير لحماية الموقع والاستخدام الحكيم تحدث، حتى لو كان الموقع ليس محميا بموجب التشريعات الوطنية (كما هو الحال في المقام الأول للأنظمة القانونية في معظم الأطراف).

وتشكل المناقشات حول تعيين المواقع أداة هامة للمنظمات غير الحكومية لتحفيز الحكومات على اتخاذ إجراءات خاصة بالحماية، خصوصا عندما يأتي موقع تحت شكل من أشكال التهديد. كما يمكن لأمانة رامسار، في مثل هذه الحالات، أن تشارك في تقديم المشورة في حل المشاكل وتخفيف التهديد المحتمل.

قرار X.22: تعزيز التعاون الدولي من أجل الحفاظ على مسارات هجرة طيور الماء

تم تبني قرار رامسار X.22 في مؤتمر الاطراف العاشر COP10 الذي عقد في كوريا في عام 2008، وهذا القرار يتعلق على وجه التحديد بالتعاون من أجل الحفاظ على مسارات الهجرة. إن القرار كاملا متوفر على قرص الدمج رقم 3. ومن خلال هذا القرار، فإن الأطراف (بشكل ملخص):

- تشجع الحكومات على تقديم الدعم والمشاركة في الخطط والبرامج الدولية لحماية طيور الماء المهاجرة وموائلها المشتركة، ولا سيما البلدان التي تغطيها ترتيبات مسارات الهجرة الإقليمية؛
- حث الأطراف على تحديد وتعيين مواقع رامسار في جميع الأراضي الرطبة الهامة على الصعيد الدولي للطيور المائية المهاجرة على مسارات الهجرة التي تلبى معايير رامسار؛
- تشجع جميع الأطراف لحماية ومراقبة القيعان الطينية ما بين المد والجزر والتخفيف من أي آثار على التنمية في الماضي أو الخسائر التي لحقت بهم؛
- تحث الحكومات والمنظمات ذات الصلة على معالجة الأسباب الجذرية لاستمرار الانخفاض في حالة حفظ طيور الماء، وخاصة في ضوء الآثار لتحقيق هدف القمة العالمية للعام 2010 بشأن التنوع الحيوي للأراضي الرطبة؛
- تحث الهيئات الإدارية لمبادرات مسارات الهجرة لتبادل المعارف والخبرات على سياسات وممارسات حماية طيور الماء على مستوى مسارات الهجرة، وتشجيع أمانات الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف على العمل معا لوضع آلية لذلك؛
- تطلب من المجلس العالمي للمناطق الرطبة تقديم تقارير دورية عن حالة الحفاظ العالمية لطيور الماء، وتحث الأطراف وغيرها إلى المساهمة بتقديم الدعم المالي لعمليات التقييم ودعم الإحصاء الدولي للطيور المائية المنسق مما يسهم في تقدير المجتمعات وعمليات التقييم، وتوفير المعرفة الأخرى ذات الصلة؛

- تدعو المنظمات الدولية الشركاء في الاتفاقية، وخاصة المجلس العالمي لحماية الطيور والمجلس العالمي للأراضي الرطبة إلى تقديم أي خدمات تقنية واستشارية للأطراف المتعاقدة من أجل التصدي لانخفاض طيور الماء من خلال تسهيل ومساعدة المشاركة التعاونية للأطراف المتعاقدة وغير المتعاقدة والقطاع الخاص في تنفيذ مبادرات مسارات الهجرة على المستوى الوطني ودعم تحديث قوائم مسوحات الأراضي الرطبة الوطنية ومراقبة مواقع طيور الماء.

٧.١.٣ اتفاقية حماية طيور الماء المهاجرة الأفريقية الأوراسية الـ **AEWA** (لاهاي، ١٩٩٥)



الـ AEWA ومعاهدة الأنواع المهاجرة

كانت الـ AEWA أول اتفاقية في إطار اتفاقية حماية الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية (اتفاقية الأنواع المهاجرة أو اتفاقية بون، بون ١٩٧٩). إن اتفاقية بونتعتبر اتفاقية إطارية، فهي ترتب أنشطة الحماية بصفة عامة ولكنها تتطلب من الأطراف ترتيبات أكثر تفصيلا في وثائق منفصلة ذات حالات مختلفة مثل مذكرات التفاهم وبيانات أو اتفاقيات للتعاون. إن هذه الترتيبات ليست ملزمة قانونيا، في حين أن اتفاق رسمي مثل الـ AEWA هو وثيقة ملزمة قانونا مصاغة ومخصصة من خلال العملية الدبلوماسية الرسمية التي غالبا ما يتم التصديق عليها من قبل الدولة لتصبح طرفا في الاتفاقية.

وقبل التطوير والختام الرسمي لاتفاقية الـ AEWA في عام ١٩٩٥، وضع فقط بعض الترتيبات البسيطة مثل مذكرات التفاهم (مذكرة تفاهم) من ضمن اتفاقية بون. شملت مذكرات التفاهم هذه الأنواع مثل كروان الماء مستنق المنقار *Numenius tenuirostris* والكركي السيبيري *Grus leucogeranus*. وهناك الآن العديد من الاتفاقات العاملة مثل اتفاقية حماية طائري القطرس والنوء (ACAP) التي دخلت حيز التنفيذ في عام ٢٠٠٤.

نطاق واختصاص الـ AEWA

بوجود الـ AEWA هناك وسيلة متاحة للحفاظ على طيور الماء وإدارة مجتمعات طيور الماء في منطقة جغرافية واسعة من غرينلاند إلى شرقي سيبيريا وجنوب أفريقيا. حيث تغطي كامل مسارات الهجرة لـ ٢٥٥ نوعا من طيور الماء ويعالج مشاكلها بطريقة متكاملة على مستوى المجتمع عبر مسارات الهجرة الخاصة بهم. هذا الأخير هو عنصر هام من عناصر الـ AEWA. على سبيل المثال: إذا تم صيد نوع من الأنواع في أكثر من بلد واحد، فإن هذا قد يؤثر على جميع المجتمع بطريقة تصل إلى أعلى من موسم الحصاد المستدام. كما توفر الـ AEWA منصة تمكن للبلدان أن تجتمع مع بعضها البعض وتناقش المسائل المتعلقة بالإدارة بناء على مشورة الخبراء المستقلين كما تم ترتيبها عبر الـ AEWA (انظر التمارين). وفي الواقع يجب أن يكون هناك حافز قوي بالنيابة عن الأطراف لهذا أن يحدث.

ويمكن من خلال الـ AEWA وضع خطط عمل الأنواع وخطط الإدارة وخطط الحماية في مواقع التهديد التي تواجهها بعض الأنواع بأن توصف على نحو متكامل مع الأخذ في الاعتبار مناطق التكاثر والهجرة وعدم التكاثر (انظر القسم ٢.٢). بهذه الطريقة يمكن أن تصاغ معايير التخفيف وتوجه الإجراءات إلى حيث المشاكل الرئيسية. وهذا أيضا هو أفضل وسيلة لتقديم طلب التمويل من حيث وصف القضايا والحلول الممكنة في مجملها وتوجيه الأموال إلى حيث تكون أشد الحاجة إليها.

قراءات إضافية:

اتفاقية رامسار : [/http://www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

إصابات الإجهاد المتكررة : [/http://ramsar.wetlands.org](http://ramsar.wetlands.org)

قرار رامسار و مسارات الهجرة: http://www.ramsar.org/res/key_res_x_22_e.pdf .

اتفاقية حماية طيور الماء الافريقية الاورواسيوية المهاجرة

<http://www.unep-awa.org/home/index.htm>

٧.٢ تكامل حماية طيور الماء المهاجرة وموائلها في السياسات القطاعية ذات الصلة

رسائل رئيسية

حماية طيور الماء المهاجرة بحاجة إلى أن يتكامل مع السياسات القطاعية ذات العلاقة مثل مصايد الأسماك والزراعة والسياحة وخصوصا على المستوى الوطني. وتضم أدوات التكامل التخطيط الموقعي والإقليمي والحوافز

٧.٢.١ التكامل: شراكة ايجابية

إدماج حماية طيور الماء المهاجرة وموائلها، وخصوصا الأراضي الرطبة، في السياسات القطاعية ذات الصلة هو تدبيرا هاا يتخذ على جميع المستويات، ويكمن في قلبها الشراكة وبناء أوجه التآزر. وعلى مستوى الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف، قد تضع المعاهدات والاتفاقيات سياسات أو استراتيجيات مشتركة من أجل تيسير هذا التكامل والاستفادة من نتائجه. كما يمكن أن يؤدي التكامل في المقام الأول إلى قدر أكبر من الكفاءة في حين أنه يعطي أيضا رسالة واضحة لمختلف الجهات المعنية بأن الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف يمكن أن تعمل معا وتتشارك بمصالح عامة.

التكامل هو ربما الأكثر أهمية على الصعيد الوطني، حيث كثيرا ما يمكن أن تكون الوزارات المختلفة مستقطبة إلى حد ما. كما أنه ليس من غير المألوف لأحد الوزارات أن تتجاوز تشريعات وزارة أخرى، وخصوصا عندما تكون واحدة أقوى من الأخرى (أكبر وموارد أفضل). إن بعضا من أهم السياسات القطاعية ذات الصلة بطيور الماء المهاجرة وموائلها هي:

- بيئة
- إدارة المياه
- سلطة أحواض الأنهار / الإدارة الساحلية
- مصايد الأسماك (الشكل ٧.١)
- زراعة
- طاقة
- سياحة
- الصيد
- تطوير البنية التحتية
- نقل / الملاحة
- تجارة

إن بعض البلدان قد تحقق قدرا من التكامل من خلال وضع أوراق بيضاء أو وثائق رسمية أخرى، خاصة في ظل اتفاقية التنوع الحيوي. وعادة ما تكون هذه الأوراق بقيادة الحكومة لاستعراض السياسة الوطنية القائمة وتحليلات للمشاكل (على سبيل المثال تضارب السياسات القائمة مع الحفاظ على التنوع الحيوي) واستراتيجيات التدخل الموصى بها (البرامج والإجراءات) لمعالجة شواغل التنوع الحيوي.



الشكل ٧.١ مصايد الأسماك في بيلاروسيا ، ودمج إدارة الحماية في استخدامات الأراضي، واحتياجات الشراكة بين الوكالات المسؤولة عن السياسات القطاعية المختلفة، مثل هذا هو المهم (الصورة : س. زيوناك)

طيور الماء ومراقبة المواقع

يتم تنسيق أنشطة مراقبة الأراضي الرطبة وطيور الماء في بعض البلدان من قبل وكالات حكومية، بينما في بلدان أخرى تأخذ المنظمات غير الحكومية والمؤسسات الأكاديمية زمام المبادرة. هنالك بلدان أخرى لها شراكات ما بين الحكومة والمنظمات غير الحكومية، والتي قد تكون أكثر الترتيبات إثمارا بحيث تقدم فوائد تقنية فضلا عن فرص مصادر التمويل المتاحة للحكومة وغير الحكومة لدعم الميزانية العامة (متفق عليها). إن معظم الحكومات لديها ميزانيات، وإن كانت محدودة، لأنشطة المراقبة المنتظمة، ولكن هذه لا تشمل إحصاء طيور الماء أو مراقبة المناطق المهمة للطيور في كثير من الأحيان حيث يعتبر كلاهما أنشطة رئيسية لمراقبة طيور الماء المهاجرة وموائلها. وعليه فإن هنالك مجال كبير لتكامل أفضل وأوثق للمراقبة في خطط العمل السنوية والميزانيات ذات الصلة من الإدارات الحكومية ذات الصلة. وفي الواقع إن هذا يصعب تحقيقه في كثير من بلدان منطقة ال AEWA؛ فعلى سبيل المثال، فإن إحصاء طيور الماء ومراقبة المناطق المهمة للطيور بالكاد يجري في جزء كبير من أفريقيا، ما لم يكن هنالك دعم نشط أو تدخل من المنظمات غير الحكومية والشركاء الآخرين. ومع ذلك، فإنه من مسؤولية الحكومات إجراء مثل هذه المراقبة، ويتم حثها عليها ضمن ال AEWA.

حقا، لا يوجد طريقة "واحدة تناسب الجميع" لتحقيق التكامل. إلا انه يمكن تحقيق تقدما كبيرا من خلال نشر الوعي لأهمية المراقبة وارتباطها بالتزامات رامسار ودعم الشبكات التطوعية والمفاوضات الإيجابية.

٧.٢.٢ سياسات الأراضي الرطبة الوطنية

إن واحدة من أكثر الوسائل الفعالة لدمج الأراضي الرطبة ومواردها في السياسات القطاعية على المستوى الوطني هي من خلال وضع وتنفيذ السياسات الوطنية للأراضي الرطبة (NWP). وعادة ما ينتج عن تطوير سياسات وطنية للأراضي الرطبة، وثيقة مرتبطة بالتشريعات الحكومية والتي ينبغي أن تكون بمثابة إطار توجيهي للإجراءات والقرارات التي تغطي جميع القضايا الرئيسية المتعلقة بالسياسات التي تؤثر على الأراضي الرطبة. إن

عملية وضع السياسات الوطنية للأراضي الرطبة مهمة جدا وينبغي أن تشمل جميع أصحاب العلاقة والمصلحة. وهناك مصادر مختلفة لمعرفة المزيد عن سياسات الأراضي الرطبة؛ وربما يعتبر أفضل مصدر للبدء هو دليل رامسار 'السياسات الوطنية للأراضي الرطبة' (أنظر القرص المدمج رقم ٣).

ينبغي تنفيذ سياسة الأراضي الرطبة بالتشاور والتوافق مع غيرها من أولويات الوكالات الحكومية والسياسات، والبعض منها قد يكون متضاربا. وهذه العملية تسمح للسياسة أن تشكل أفضل تكامل مع السياسات القائمة. وتوصي معاهدة رامسار بهذه العملية عن طريق لجنة سياسات أراضي رطبة مشتركة بين المديرية، والتي لديها السلطة للتوسط بين الوزارات المختلفة.

٧.٢.٣ أدوات دعم التكامل

التقييم البيئي الاستراتيجي (SEA)

وتعتبر هذه عملية منهجية لتقييم الآثار البيئية وضمان تكامل مبادئ الاستدامة في اتخاذ القرارات الإستراتيجية، وباختصار فهي نظام لدمج الاعتبارات البيئية في السياسات والخطط والبرامج. كما أنها مهمة بصفة خاصة في الاتحاد الأوروبي والذي أنشأ توجيه تقييم بيئة إستراتيجي كجزء من سياسة الاتحاد الأوروبي. ويستند توجيه تقييم البيئة الإستراتيجي على المراحل التالية:

- الفرز: التحقق فيما إذا كانت الخطة أو البرنامج يندرج في إطار تشريعات التقييم البيئي الإستراتيجي أم لا.
- الفحص : تعريف حدود التحقيق والتقييم والافتراضات
- وثيقة حالة البيئة : خط الأساس التي تستند عليها الأحكام
- تحديد الآثار البيئية المحتملة الرئيسية
- إعلام والتشاور مع الجمهور
- تأثير باتخاذ القرار المبني على التقييم، و
- مراقبة آثار الخطط والبرامج بعد تنفيذها.

وينبغي على تقييم البيئة الإستراتيجي ضمان أن تأخذ في الاعتبار الخطط والبرامج الآثار البيئية التي تسببها. وإذا كانت تلك الآثار البيئية هي جزء من اتخاذ القرار الشامل فهي ما يسمى تقييم الأثر الإستراتيجي (SIA).

تم التفاوض بشأن بروتوكول التقييم البيئي الإستراتيجي من قبل الدول الأعضاء في اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأوروبا (UNECE)، والتي تضم الدول الأعضاء في منطقة القوقاز وآسيا الوسطى، ويجوز تمديدها على الصعيد العالمي. وينص البروتوكول على مشاركة جمهور واسعة للحكومة في صنع القرار في العديد من قطاعات التنمية؛ ومن خلال هذا فإن الجمهور له الحق في التعليق على الخطط ووضع تعليقاتهم في الاعتبار وإخبارهم بالقرار النهائي ولماذا تم اتخاذه. كما يخدم البروتوكول بالتالي باعتباره أداة مفيدة لدمج قضايا المحافظة على الطبيعة في خطط وسياسات الحكومة (الشكل ٧.٢). تتوفر المزيد من المعلومات في كتيب الموارد الذي يوجه المستخدمين حول كيفية استخدام البروتوكول، ويتضمن الدليل كذلك دليلا للمدرب.



الشكل ٧.٢ قطيع من الرهى في كازاخستان ؛ الرهى يستخدم مجموعة واسعة من الموائل، بما في ذلك المناطق الزراعية المختلفة، ودمج الحفاظ على احتياجاتها في سياسات مختلفة أمر مفيد للغاية (الصورة: ألبرت سالمجارييف)

التخطيط المكاني والإقليمي

يشير التخطيط المكاني إلى الأساليب المستخدمة من قبل القطاع العام في التأثير على توزيع المجتمعات والأنشطة في فضاءات بمقاييس مختلفة. ومن حيث طيور الماء المهاجرة وموائلها، يشير ذلك أساسا إلى هياكل عمل تخطيط استخدام الأراضي في البيئة الأوسع حيث تقع الأراضي الرطبة والموائل الأخرى. والتخطيط المكاني مطور بشكل جيد في السياسات والخطط في الاتحاد الأوروبي، وهناك العديد من الوثائق الحكومية المتعلقة بها. وفي داخل الاتحاد الأوروبي، تعتبر على أنها أداة "تعطي تعبيراً جغرافياً للسياسات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية للمجتمع. وهي في الوقت ذاته انضباط علمي وتقنية إدارية وسياسة مطورة وشاملة باعتبارها نهج متعدد التخصصات الموجهة نحو التنمية الإقليمية المتوازنة والتنظيم المادي للفضاء وفقاً لإستراتيجية شاملة".

التخطيط الإقليمي هو 'فرع' من التخطيط المكاني الذي يتناول الوضع الفعال لأنشطة استخدام الأراضي والبنية التحتية والنمو الاستيطاني بشكل كبير عبر منطقة واسعة من الأرض. بالتالي فهي ذات صلة بطيور الماء المهاجرة والتي تستخدم الموائل المختلفة داخل البيئة الأوسع نطاقاً.

إن كلا من التخطيط المكاني والإقليمي على حد سواء يوفران فرصاً لدمج أنشطة الحماية في عمليات تخطيط نسق طبيعي على نطاق أوسع. فعلى سبيل المثال تحديد شبكات من الأراضي الرطبة ووصف الوضع القائم للحماية أو العمل بالنسبة لهم.

الحوافز

الحافز هو أن أي عامل يمكن أو يحفز مسار عمل معين، أو المجتمع باعتباره سببا لتفضيل خيار واحد لبدائل أخرى. فيما يتعلق بالأراضي الرطبة أو طيور الماء المهاجرة، الحوافز عادة ما نستنتج على أن هناك مكاسب أو مزايا لشخص أو مجموعة من أصحاب المصلحة لإدارة أفضل سيناريو واحد على آخر. فعلى سبيل المثال، إذا تفاوض مدير موقع مع الصيادين المحليين لحماية الطيور المهاجرة خلال فترة هامة من كل دورة سنوية، فالحوافز قد تشكل جزءا من المفاوضات. الصيادين المحليين من المحتمل أن يطلبوا نوعا من الحوافز (أي سبب وجيه) لعدم الصيد. الحوافز قد تكون بعض الأنشطة البديلة المدرة للدخل التي تظهر أكثر قيمة من الصيد الفعلي، أو أنها قد تكون حجة مقنعة تشير إلى انخفاض مطرد لطيور الصيد بحيث لن يكون الصيد ممكنا نهائيا ما لم تكن جميع تدابير الحماية متخذة.

لذلك فإن توفير الحوافز يعتبر وسيلة لإشراك أصحاب المصلحة في إدارة موقع أو مورد، وإدماج الحماية في الأطر المحلية. وفي كثير من الأحيان، فإن مشاركة المجتمعات المحلية بنشاط، وعلى سبيل المثال، فإن المشاركة في تنفيذ خطة لإدارة موقع يغرس الشعور بالملكية المحلية للخطة والموقع، وهذا يمكن أن يكون حافزا هاما في حد ذاته. كما أن هناك صلة بين الحوافز والسياسات: فإذا التشريع يصدر مرسوما بأن المنظمات المجتمعية يجب أن تشارك مشاركة كاملة في إدارة الموقع (أي الإدارة التشاركية)، فإن هذا يتيح حافزا هاما (وفي الواقع توجيهيا) لمديري المواقع لإشراك المجتمعات المحلية.

وكمثال واضح للحوافز هو الدفع للمشاركين بدل يومي للمشاركة في ورشة عمل التخطيط. وفي بعض الأحيان يمكن لهذا أن يزيد في عدد أصحاب المصلحة الممثلين بشكل كبير. وربما يكون هذا في الواقع ترتيب عادل، لأن بعض الناس قد لا يكونوا قادرين على تحمل المشاركة إذا كان ذلك يعني التخلي عن دخل يوم من صيد الأسماك (على سبيل المثال).

ومثال آخر عن الحوافز يأتي من خلال مبادرة السيل الفيضي وازا. لونجون في شمال الكاميرون. حيث يمنح المقيمين المحليين ومستخدمي الموارد التقليديين الحق في الوصول إلى مناطق رعي وصيد أسماك في متزهوازا الوطني وفي منطقتها العازلة، في حين أن الناس من خارج المنطقة ليس لديهم مثل هذا الوصول. إن هذا يوفر حافزا للسكان المحليين لإدارة الموارد بطريقة مستدامة ومنع الاستخدام غير القانوني من قبل الآخرين. على أنه هنالك في بعض الأحيان 'مخاطر' في مثل هذه الترتيبات المساهمة في التوترات المحلية أو الحوافز قد تدفع لتعزيز الإقامة في المنطقة وبالتالي تضخم أعداد السكان، لذلك تحتاج مثل هذه الحوافز إلى سيطرة محلية دقيقة وفكر.

و تشجع اتفاقية رامسار تدابير الحوافز من خلال قرارين:

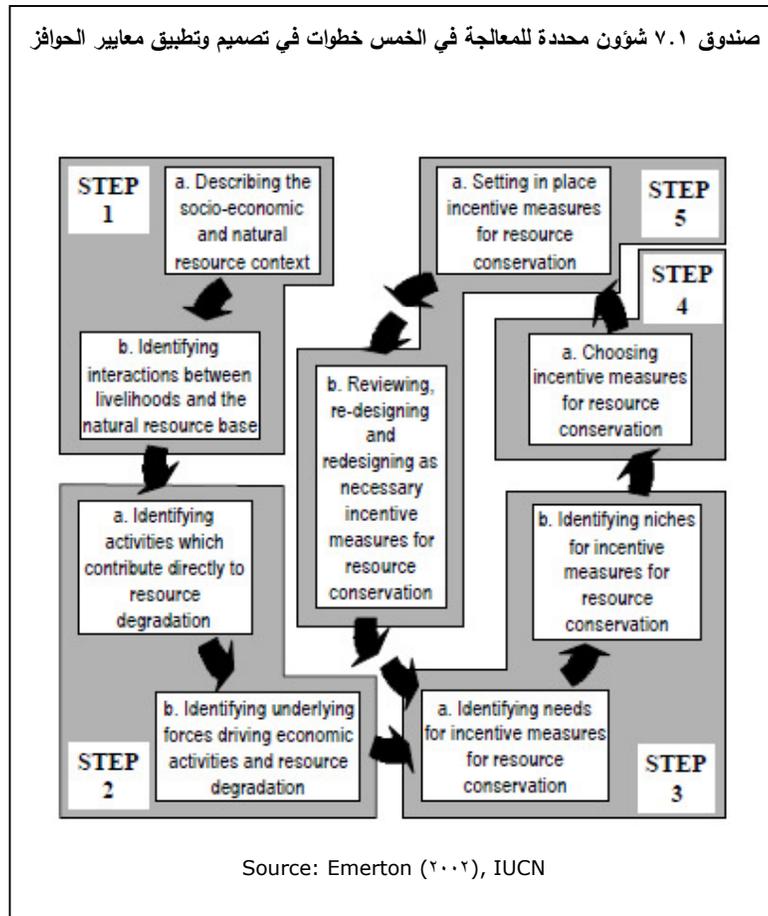
- قرار VII.15 تدابير الحوافز لتشجيع تطبيق مبدأ الاستخدام الحكيم (http://www.ramsar.org/res/key_res_vii.15e.htm)، و
- قرار VIII.23 تدابير الحوافز كأدوات لتحقيق الاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة (http://www.ramsar.org/res/key_res_viii_23_e.htm).

وأخيراً، فإنه من المفيد الإدراك بأن ليست كل الحوافز هي جيدة، على سبيل المثال الحوافز لتدمير الأراضي الرطبة الهامة للطيور المائية المهاجرة قد تكون أكبر من الحوافز للحفاظ عليها. والحوافز التالية ذات صلة في الحفاظ على التنوع الحيوي:

- الحوافز الضارة تنبثق من السياسات أو الممارسات التي تحرض على السلوك غير المستدام الذي يدمر التنوع الحيوي، غالباً كأثار جانبية غير متوقعة للسياسات الرامية إلى تحقيق أهداف أخرى.
- تدابير الحوافز الإيجابي هو قياس اقتصادي أو قانوني أو مؤسسي يرمي إلى تشجيع الأنشطة المفيدة.
- تدابير الحوافز السلبية أو المثبطات هي الآليات التي تهدف إلى تثبيط الأنشطة الضارة بالتنوع الحيوي.

والمزيد من المعلومات حول استخدام الحوافز متوفر في منشورة اتفاقية التنوع الحيوي تحت عنوان 'مقترحات لتصميم وتنفيذ تدابير الحوافز' (الأمانة العامة لاتفاقية التنوع الحيوي ٢٠٠٤b)، وأيضاً في منشورات الصندوق العالمي للحياة البرية والاتحاد العالمي لحماية الطبيعة الواردة أدناه في القراءات الإضافية.

إن وثيقة الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة 'الحوافز المجتمعية لحماية الطبيعة' توفر توجيهات مفيدة وبشكل خطوات في تصميم وتنفيذ تدابير الحوافز (إيمرتون ٢٠٠٢، ص ٧.١).



قراءات إضافية:

كتيب رامسار: السياسات الوطنية للأراضي الرطبة:
http://ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e02.pdf

البحار: http://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_Environmental_Assessment

بروتوكول بشأن البحار:
http://en.wikipedia.org/wiki/Protocol_on_Strategic_Environmental_Assessment

بروتوكول بشأن دليل الموارد البحرية (اللجنة الاقتصادية لأوروبا وريسي ٢٠٠٧):
http://www.unece.org/env/eia/sea_manual/welcome.html

التخطيط المكاني: http://en.wikipedia.org/wiki/Spatial_planning

التخطيط الإقليمي: http://en.wikipedia.org/wiki/Regional_planning

دليل رامسار 'مهارات: حوافز المشاركة': http://ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e05.pdf

قرار رامسار VII.١٥: http://ramsar.org/res/key_res_vii.15e.pdf

قرار رامسار VIII.٢٣: http://ramsar.org/res/key_res_viii_23_e.pdf

الاقتصاد والتجارة والتدابير الحافزة: <http://www.cbd.int/incentives>

مقترحات لتصميم وتنفيذ التدابير الحافزة (الأمانة العامة لاتفاقية التنوع الحيوي b٢٠٠٤):
<http://www.cbd.int/doc/publications/inc-brochure-01-en.pdf>

من النظرية إلى التطبيق: التدابير الحافزة في البلدان النامية (هسلمان وزواهلن ١٩٩٨).

المجتمعية الحوافز للمحافظة على الطبيعة (ايمرتون ٢٠٠٢):
http://www.undp.org/biodiversity/biodiversitycd/economic_20_incentives.pdf

٧.٣ الممارسات الفضلى في إدارة الأضرار الناجمة عن طيور الماء المهاجرة

رسائل رئيسية

كانت عادة طيور الماء تدخل في نزاعات مع الناس بسبب التنافس على الاستخدامات البديلة للموائل المحدودة. إن حل النزاعات مهم حيث أن هنالك مدى من المعايير العملية التي يمكن اتخاذها من أجل التقليل من الضرر. تضم هذه إخافة الطيور وزراعة المحاصيل الجاذبة والتعويض. إن مراقبة حالات المشاكل وتقييم عمليات الإدارة والتغذية الراجعة وإشراك أصحاب المصلحة جميعها خطوات مهمة لتنفيذ

٧.٣.١ طيور الماء والضرر

يمكن للطيور المائية أن تسبب أضراراً في جميع أنحاء منطقة الـ AEWA في الحالات التي تكون فيها الأعداد التي تتكاثر أو تهجر أو في مناطق عدم التكاثر ذات تأثير كبير على مختلف أنواع النباتات وخاصة المحاصيل، أو على موارد أخرى مثل الأسماك أو الرخويات. والطيور المرتبطة بهذه الأضرار هي الطيور الأكثر شيوعاً وذات الأعداد الكبيرة بشكل رئيسي. ومن وجهة نظر الحماية فإن إخافة أو حتى التخلص من الطيور قد لا يؤثر سلباً على المجتمع ككل. مع ذلك، يمكن أن يخلق آثاراً على المدى الطويل:

- الطيور التي تسبب الضرر قد تكون من فئة سن أو جنس معينة وعليه فإن التخفيف أو التخلص من الطيور في مثل هذه الحالات يمكن أن يخلق مجتمع غير معتدل.
- في الحالات التي يسيطر بها على الطيور الشائعة الطيور بصفتها آفات، فإن طرق المكافحة قد تكون عشوائية والطيور النادرة أو المهددة بالانقراض قد تقتل جنباً إلى جنب مع غيرها من الطيور. وهذا يمكن أن يحدث، فعلى سبيل المثال، عن طريق رش مسطحات القصب للسيطرة على طيور الكويلا (عائلة من الطيور آكلة البذور) في أفريقيا، والتي في بعض الأحيان تجثم بأعداد كبيرة في الأراضي الرطبة.

ليس هناك حل 'واحد يناسب الجميع' للممارسة الأفضل لتقليل ضرر طيور الماء حيث تعتمد الأساليب على عوامل كثيرة، بما في ذلك الأنواع التي تسبب الأضرار والوضع المحلي ونوع الضرر وموسمه ومداه والموارد المتاحة لتنفيذ الإدارة والتشريعات والاهتمامات الثقافية. ويلى أمثلة على الممارسات الشائعة لأنواع مختلفة من الضرر. كما ينبغي مراقبة جميع الممارسات وتحليلها فيما يتعلق في وقت السنة وغيرها من المعايير. و يمكن في بعض الأحيان للآثار السلبية الناجمة عن الأضرار التي لحقت بالمحاصيل أن تختفي في وقت لاحق في موسم النمو، وفي هذه الحالة لم يكن هنالك أي سبب لإنفاق الطاقة والموارد على إخافة أو قتل الطيور التي تسبب الأضرار.

فض النزاعات

حماية طيور الماء قد يصل غالباً إلى نزاع مع نهوض التطور الاقتصادي والترفيهي والنقلي والزراعي، حيث يعتبر التنافس على الاستخدامات البديلة للموائل المحدودة في وسط معظم النزاعات (بات ٢٠٠٦، الشكل ٧.٣). وحل النزاع هي مهارة هامة لمديري المواقع. فالنزاعات قد تنشأ بسهولة في حالات ضرر طيور الماء،

والنقاشات الحادة بين، على سبيل المثال، المزارعين والمحافظين على البيئة نادرا ما تكون ذات نتيجة. هنالك بعض المبادئ الأساسية لتسوية النزاعات كما يلي (معهد القادة ٢٠٠١):

١. تكون سباقا بدلا من أن تكون ردة فعل.
٢. تكون بطيء الغضب وخاصة حول القضايا البسيطة.
٣. بدلا من أن نقول للناس أنهم مخطئون، تشير إلى الأخطاء بشكل غير مباشر.
٤. البحث عن نوع من الأرضية المشتركة في أقرب وقت ممكن، سعيا وراء حل وسط.
٥. إذا وجدت أنك كنت مخطئا، اعترف بذلك.
٦. اعترف بواحد من القرارات الضعيفة الخاصة بك قبل أن تشير إلى خطأ مماثل من قبل الآخرين.
٧. 'أصلح السياجات' (إعادة تأسيس علاقات جيدة مع الناس الذين اختلفت معهم في السابق) كلما كان ذلك ممكنا.



الشكل ٧.٣ شعار احتجاج (١٩٨٩) في مهرجان نوردرلين ، ألمانيا ، حيث يحظر إطلاق النار على الإوز، و الأوزة في اللوحة تصرخ على المزارع ماذا فعلت بالحبوب خاصتي" (الصورة: ديفيد ستراود)

على المستوى العملي والإداري، فإن مراقبة حالات المشاكل وتقييم الإجراءات الإدارية والتغذية الراجعة وإشراك أصحاب المصلحة كلها خطوات هامة. هنالك حاجة إلى تعريف ثلاثة مفاهيم واسعة النطاق لمعالجة النزاعات بطريقة مفتوحة وخاضعة للمساءلة (طومسون وآخرون في الصحافة):

(a) فهم طبيعة الصراع: أدلة قوية مشتركة لآثار أنواع 'النزاع' على غيرها من المصالح يزيل الكثير من الشكوك والغموض في المناقشات.

(b) إدراك للطبيعة المتعددة الأوجه للنزاعات: معظم النزاعات معقدة وتتطوي على مزيج من التصورات والتقاليد والقضايا الاقتصادية والمصالح.

c) اتخاذ إجراءات جماعية: عندما تمت معالجة الصراعات بشكل جيد، يميل العمل إلى أن يكون شاملا ومنفذا على وجه السرعة.

وكمثال ناجح على حل الصراعات هو من جزيرة آيلاي في اسكتلندا، حيث تم تحديد العديد من الصراعات المنفصلة المتعلقة بمجموعتين محميتين من الإوز المهاجر يتغذيان على الأراضي الزراعية. فقد تم حل النزاعات إلى حد كبير بعد إقامة نظام إدارة للإوز في أوائل التسعينيات من القرن الماضي ومنتديات التشاور، مع إشراك ممثلي المجتمع المحلي الزراعي في الهياكل الإدارية التي تتم من خلالها مدفوعات الإدارة المالية (كوب وآخرون ٢٠٠٦).

٧.٣.٢ المزارع السمكية / برك السمك

الغاق والغطاس وغيرها من الطيور آكلة الأسماك قد تسبب ضررا في مزارع الأسماك وبرك السمك، والتقنيات الرئيسية المستخدمة لتقليل الضرر هي ما يلي:

تقنيات الإخافة: هذه تشمل استخدام مدافع الغاز التي تنتج ضوضاء عالية على فترات منتظمة، وغالبا ما يكون الضجيج غير كافي، والطيور يمكن أن تعتاد لمثل هذه الأجهزة على المدى الطويل.

التقنيات القاتلة: مثلا إطلاق النار على الطيور: وهذا ليس حلا مفيدا على المدى الطويل، على الرغم من أنه قد يساعد لبضعة أيام في حالات تدفق كبير مفاجئ من الطيور. السيطرة على الطيور عن طريق أساليب قاتلة قد يتطلب الحصول على ترخيص مسبق، وخاصة إذا الطيور المعنية هي أنواع محمية.

الاستبعاد: تغطية البرك: تظل التغطية الكاملة للبرك بشبكات هي أفضل أسلوب ولكنه حل مكلف، وربما لا يكون ممكنا في المزارع والبرك الكبيرة.

الروادع: وتستخدم الحبال الطويلة منذ فترة طويلة على برك الأسماك الكبيرة قرب ليليستاد، هولندا لجعلها أكثر صعوبة بالنسبة لطيور الغاق الكبير *Phalacrocorax carbo* للدخول إلى البرك ، ولكن تبين أن هذا غير كافي (موريك وآخرون ١٩٨٧). إن الأسلاك الهوائية قد تكون أكثر فعالية، كما تستخدم أسلاك العرقلة في بعض الأحيان لردع طيور الشاطئ الكبيرة (مثل مالك الحزين).

الأشراك: وتلك هي التي تستخدم نموذج من المالك الحزين الرمادي *Ardea cinerea* في كثير من الأحيان لردع طيور مالك الحزين الحية، حيث أن الطيور البرية قد تحس أن البركة التي بها نموذج طائر مزيف هي بالفعل 'المحتلة' من قبل طائر. ومع ذلك، فإن الطيور البرية قد تدرك في وقت قريب أن النموذج ليس طيرا حقيقيا، خاصة إذا لم يتم نقله حوله البركة.

ففي هولندا، فإن وجود نظام برك السمك الواسعة النطاق بالقرب من أكبر مستعمرة للغاق في البلد أدى إلى خلق وضع لا يمكن حل الضرر منه، وكان على مزرعة الأسماك أن تقلل من أنشطتها.

و يمكن لبط أيدر الشائع *Somateria mollissima* أن يؤثر على مزارع بلح البحر التجارية في مصبات الأنهار وعلى طول الساحل وعلى سبيل المثال في بحيرات البحر غربي اسكتلندا. هذا النوع من البط هو معمر وقادر على تعلم الفرق بين الأخطار الحقيقية وأدوات الردع غير الفعالة ، ويتضح من ذلك أن هنالك أحيانا

حاجة إلى استخدام مزيج من الأساليب لردعهم بأي تأثير. كما تشمل التدابير الأخرى لوحات لمكافحة المفترسات واستخدام تصاميم عائمة والمواقع المكثفة بدلا من المواقع المتشتتة والنشاط البشري في المزارع وتشغيل صوت تحت الماء لمحركات قوارب مطاردة وتثبيط الطيور منذ البداية، أي عدم السماح بأعداد كبيرة للبناء (غالبريث عام ١٩٩٢، روس وفرنيس). وفي المقابل فإن جمع بلح البحر الصغير جدا (بذور بلح البحر) من قبل مربي بلح البحر التجاريين في بحر وادن الهولندي يمكن أن يسبب مشكلة خطيرة بالنسبة لمجتمع بط أيدر الشائع بسبب ما يمكن أن يسببه من نضوب خطير في المواد الغذائية.

٧.٣.٣ المحاصيل والأراضي العشبية

يعرض كتاب طيور الماء والزراعة: استعراض ومنظور مستقبلي لنزاع تلف المحاصيل في أوروبا (فان رومن ومادسن ١٩٩٢) نتائج ورشة عمل دولية لدراسة النزاع والتعايش في ما يتعلق بطيور الماء والأراضي الزراعية، ولا سيما في أوروبا.

حقول العشب والمحاصيل الزراعية في أوروبا

تقنيات الإخافة: وهي مجموعة واسعة من التقنيات تستعمل لإخافة الطيور في حقول المحاصيل، من الفزاعات وحتى العديد من تقنيات إخافة الطيور السمعية المختلفة، والتي غالبا ما تستخدم الرياح. ويمكن أن تطبق تقنيات مشابهة لنباتات المراعي بالاشتراك مع تدابير إدارية معقدة لتخويف الإوز بعيدا عن منطقة واحدة ومحاولة الاحتفاظ بها في مكان آخر. وهذه التقنيات عادة ما تكون مكلفة جدا نظرا لارتفاع تكلفة اليد العاملة في البلدان التي تطبق بها.

التقنيات القاتلة: أما بالنسبة لمزارع الأسماك، فالطيور يمكن أن تقتل بوسائل أخرى، ولكن هذه ليست فعالة جدا على المدى الطويل. تم استخدام السموم في الماضي، لكنها جميعها غير قانونية، فضلا عن خطورتها، لأنها ليست انتقائية.

إدارة الموائل: إحدى تقنيات الإدارة المهمة هو تقبل أن الإوز (بالذات) سيتسبب بالضرر للمراعي، ومن ثم إما دفع تعويض عن المحاصيل التي فقدت أو السماح للطيور على الأرض ربما عن طريق نظام دفع مختلف. وهذا ما يتم عمله في هولندا، التي تدعم عدة ملايين من الإوز (بالإضافة إلى البط والتم) في فصل الشتاء (الشكل ٧.٤). وهناك حاجة إلى نظام معقد من القواعد الإدارية والخبراء لتقدير الضرر الذي لحق بالمحاصيل. إلا أن ذلك لا يعوض بالكامل الخسائر التي تحدث، كذلك فإن هذه لا تزال مكلفة جدا، ويمكن أن يتم توفيرها في عدد قليل من البلدان. إن بعض المحاصيل على وجه التحديد يمكن أن تزرع خصوصا للطيور لإغرائها بالابتعاد (محاصيل إغراء) أو لتوفير محاصيل 'شرك' ذات قيمة منخفضة (محاصيل فداء) لتقليل الخسائر في قيمة المحاصيل الزراعية الأكثر قيمة من ذلك. إن مجالات التغذية البديلة عادة ما تكون محاصيل جذابة مزروعة بالقرب من مجاثم الطيور، لتشجيع الطيور على عدم زيارة المحاصيل وتستخدم محطات الطعم لذلك أيضا.



الشكل ٧.٤ الإوز ذو الغرة البيضاء على الأراضي الزراعية في هولندا (الصورة: جيرارد بيوري)

حقول الأرز والمحاصيل في أفريقيا

تعتبر بعض الطيور في غربي أفريقيا آفات في حقول الأرز، بما في ذلك بقويقة أسود الذيل *Limosa limosa* والحجولة *Philomachus pugnax* والكركي أسود التاج *Balearica pavonina*. وغالبا ما يتم تشغيل فتيان يافعين بتكلفة زهيدة لإخافة الطيور بعيدا إذا اقتضت الضرورة لذلك. ومع ذلك، فإن الضرر الذي يلحق بالمحاصيل بسبب طيور الماء في أفريقيا متضائل الأهمية بالمقارنة مع الدمار بسبب أسراب الجراد وأسراب طيور الكويليا (خصوصا طير كويليا أحمر المنقار) وغيرها من الطيور الجاثمة الآكلة للنبور. حيث تتغذى طيور الحجولة وبقويقة بشكل عام في حقول الأرز التي تم حصادها أو فقط المطورة بشكل ضعيف، في حين تفضل طيور الكويليا بشكل أكثر حقول الأرز عالية الجودة (كويجبر وآخرون ٢٠٠٦). لذلك فإن تقنيات الإدارة للتعامل مع أضرار طيور الماء هي أقل تطورا بكثير من معالجة تلك المتعلقة بطيور الكويليا، والتي تشمل برامج الرش على نطاق واسع. كما تستخدم العديد من طرق إخافة الطيور التقليدية في أفريقيا، فضلا عن أساليب حماية أخرى، مثل لف رؤوس البذور الناضجة بقطع قماش أو أوراق الشجر (رويل وبروجرز ١٩٨٢).

خلق مسافة بين الطيور والمحاصيل

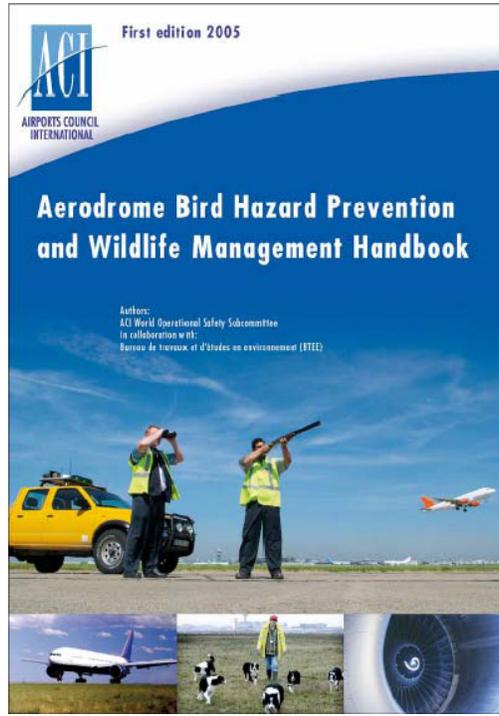
في بعض الحالات، فإن أفضل طريقة لتجنب الضرر بواسطة طيور الماء هو وجود حاجز مادي بين المحاصيل التي ينبغي حمايتها والطيور التي يحتمل أن تسبب ضررا. إن هذا الأسلوب ينجح بشكل أفضل خلال موسم التزاوج عندما تكون الطيور أقل تحركا، كما أن تحريك المحاصيل لخلق مسافة بين المحاصيل والطيور قد يكون كافيا. لكن هذا لا ينجح خلال الهجرة أو في غير موسم التكاثر، عندما تكون الطيور أكثر قدرة على الحركة ويمكن أن تغطي مسافات كبيرة.

٧.٣.٤ الطيور والطائرات

تشكل الطيور خطرا على الطائرات، خصوصا في المطارات، حيث يزداد خطر الاصطدام. الطيور بحاجة إلى أن تشجع بالابتعاد عن مجالات المطارات، وهذا يمكن تحقيقه بالشكل الأفضل من خلال إدارة الغطاء النباتي. ففي بعض البلدان، فإن الحفاظ على العشب الطويل بين المدرج فعال في تثبيط الطيور مثل الزقراق والأوز،

والتي تفضل العشب القصير. على أنه ينبغي عدم استخدام الأسمدة، وأية تدابير أخرى لجعل العشب غير جذاب. ويدعو شورت وسوليفان (٢٠٠٣) إلى بناء إدارة مخاطر الطيور في نظام الإدارة البيئية للمطارات (EMS)، والجمع بين إدارة الغطاء النباتي مع تدابير أخرى.

كما توفر اللجنة الدولية لاصطدامات الطيور (IBSC) مبادئ توجيهية للممارسات الفضلى من أجل الحد من حالات التصادم مع الطيور (أي اتصال جسدي بين طائر وطائرة متحركة). ويعتبر هذا مرجعا عاما جيدا لمديري الحياة البرية الذين يطلب منهم من قبل الحكومة (أو الهيئات الأخرى) المساعدة في إزالة الطيور البرية من المطارات. إن كتيب المجلس الدولي للمطارات عن الوقاية من مخاطر الطيور في المطارات وإدارة الحياة البرية (ACI ٢٠٠٥) يغطي جميع مناطق الخطر للطيور وإدارة الحياة البرية بما في ذلك تحليل المخاطر وحماية السجلات وإنشاء فرقة عمل أو فريق إدارة مخاطر الحياة البرية في كل مطار (الشكل ٧.٥).



الرقم ٧.٥ المجلس الدولي للمطارات المطار الطيور والحياة البرية في إدارة المخاطر كتيب (المصدر: المجلس الدولي للمطارات)

كما تم تطوير معايير منظمة الطيران المدني الدولية (ICEAO) لتجنب تصادم الطيور (ICEAO ٢٠٠٣)، وينبغي توجيه تقارير تصادم الطيور إلى ال ICEAO لإدراجها في نظامهم لمعلومات تصادم الطيور (IBIS). وتؤكد هذه المعايير على ضرورة:

- تطوير الممارسات الفضلى في مجال مراقبة الحياة البرية في المناطق القريبة من المطارات
- التعاون بين الصيادين الجيدين و العلماء الواقعيين
- التركيز على دراسات هجرة الطيور وسلوكيات الطيران المحلية بالقرب من المطارات، وخاصة مناورة المراوغة من الطيور استجابة لاقترب الطائرات.

٧.٣.٥ أنواع أخرى من الضرر

تعتبر بعض الطيور آفات بسبب الضرر الذي تسببه من فضلاتها. إن هذا له صلة بالنسبة للطيور التي تتجمع في مجاثم أو مستعمرات. فبعض الأنواع من النوارس تسبب ضررا للمباني في أوروبا بهذه الطريقة، وغالبا في المدن تشكل الأسطح المسطحة مواقع تكاثر مثالية وخالية من المفترسات! ففي كمبالا، أوغندا، لا يتمتع طائر لقلق مارابو *Leptoptilos crumeniferus* بشعبية من كثير من الناس بسبب برازها على السيارات الواقفة أو الطريق أو المارة تحت الأشجار التي يجثمون عليها. ومع ذلك، فإن الطيور تلعب دورا هاما في تنظيف المدينة أيضا ، والتغذية - على الأقل جزئيا- على القمامة في هذه البيئة الحضرية . إن أحد الأساليب لإبقاء هذه الطيور بعيدا عن المناطق الحضرية هو إزالة مصادر الغذاء. لقد قامت المجتمعات المحلية بمصر بتدمير عدد من مستعمرات أبو قردان *Bubulcus ibis* في دلتا النيل وعلى طول نهر النيل، وخاصة في المناطق القريبة من القرى أو داخل القرى، ويرجع ذلك، إلى حد كبير، إلى مخاوف متعلقة بانتشار أنفلونزا الطيور (H₅N₁) (جورج عيدو ٢٠٠٩). ولطالما أن مصادر الغذاء في المناطق الحضرية باقية فإن تدابير السيطرة هذه ربما تكون مؤقتة فقط.

٧.٣.٦ المبادئ التوجيهية لل AEWA

تعترف ال AEWA بأهمية الصراع بين طيور الماء والأنشطة البشرية، ولذلك قامت بوضع مجموعة من المبادئ التوجيهية لمعالجة هذه المسائل المختلفة. وعلى العموم فهناك أربع خطوات عامة موصى بها للحد من الصراع (إطار ٧.٢).

<p>إطار ٧.٢ خطوات موصى بها من قبل ال AEWA للتقليل من الضرر للمحاصيل والضرر لمصايد الأسماك والأشكال المختلفة من النزاعات ما بين طيور الماء و النشاطات البشرية</p> <p>خطوة ١: تحديد مشكلة الضرر للمحاصيل والمسامك والطيور وغيرها من أشكال النزاع ما بين طيور الماء والنشاطات البشرية</p> <p>خطوة ٢: تنظيم فريق متعدد الخلفيات لمناقشة المشاكل</p> <p>خطوة ٣: تطوير خطة عمل للتقليل من الضرر للمحاصيل والمسامك والطيور</p> <p>خطوة ٤: تطبيق خطة عمل والمتابعة مع نشاطات المشاريع</p>

ملخص لحلول محتملة موصى بها للحد من الضرر تم تقديمها من قبل ال AEWA في المبادئ التوجيهية الخاصة بها والموجزة أدناه. يرجى الرجوع إلى القائمة المفصلة في إطار ٨ من إرشادات الحماية رقم ٨ AEWA (وهي متاحة على القرص المدمج ٤):

- تعديل النسق الطبيعية (مثل السماح للعشب لينمو وقتا أطول لجعله غير مستساغ للطيور المائية)
- منع التعشيش
- تثبيت الحواجز (مثل الشباك والأسلاك والأسيجة والسيجات من الشجيرات وغيرها من الحواجز المادية)
- استخدام بديل لمختلف أجهزة الإخافة (على سبيل المثال البالونات والأضواء المبهرة والفضاعات مع أجزاء متحركة والشريط العاكس لإخافة الطيور وأعلام مايبلر وصفارات الإنذار الصارخ والقنابل الصافرة والمفرقات القاذفة والمتفجرات التلقائية)

- استخدام الكلاب (كلاب حرة مدربة على مطاردة طيور الماء)
- النقل من الموقع
- التعويض المالي
- الصيد (يفترض أن يسمح به فقط عند فشل التدابير الأخرى)
- الملاجئ (على سبيل المثال محاصيل الإغراء) تستخدم بالاشتراك مع تقنيات الاخافة
- الشباك على برك الأسماك.

قراءات إضافية

فض النزاعات : فض النزاعات ورشة عمل مقدمة (بات ٢٠٠٦):

. http://www.jncc.gov.uk/pdf/pub.07_waterbirds_part6.1.pdf

فض النزاعات (زعماء المعهد ٢٠٠١):

<http://www.leadersinstitute.com/resource/peopleskills.html#conflictresolutiontips>

من الصراع إلى التعايش : دراسة حالة من الإوز والزراعة في اسكتلندا (كوب وآخرون ٢٠٠٦):

. http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub.07_waterbirds_part6.1.2.pdf

طيور الماء والزراعة : استعراض والمنظور المستقبلي للنزاع أضرار المحاصيل في أوروبا (فان رومن ومادسن ١٩٩٢).

الحد من الضرر: المبادئ التوجيهية بشأن الحد من الأضرار للمحاصيل ، والأضرار التي لحقت مصائد الأسماك
ضربات الطيور ، وغيرها: AEWA: أشكال الصراع بين طيور الماء والأنشطة البشرية:

http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_new.pdf

مزارع بلح البحر: إدارتها إلى جانب البط العيدر بط ناعم الزغب (غالبريث ١٩٩٢).

تقليل أثر بط العيدر وبط ناعم الزغب على زراعة بلح البحر (روس وفرنيس ٢٠٠٠):

http://www.gla.ac.uk/media/media_19794_en.pdf

NFU مدونة الممارسات الخاصة بإخافة الطيور : http://www.nfuonline.com/documents/Policy_20_Services/Environment/General

http://www.nfuonline.com/documents/Policy_20_Services/Environment/General

http://www.nfuonline.com/documents/Policy_20_Services/Environment/General

استعراض البحوث الدولية بشأن فعالية إخافة الطيور السمعية التقنيات والبدائل المحتملة (اسقف وآخرون
:٢٠٠٣)

<http://www.defra.gov.uk/environment/noise/research/birdscaring/birdscaring.pdf>

النهج التقليدي لحماية محاصيل الحبوب من الطيور في أفريقيا (رويل وبروجرز ١٩٨٢):

<http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?context=vpc&article=1036>

اصطدامات الطيور: اللجنة الدولية لاصطدامات الطيور: <http://www.int-birdstrike.org>

المبادئ التوجيهية للممارسات الفضلى IBSC: [http://www.int-](http://www.int-birdstrike.org)

[birdstrike.org/Standards for Aerodrome bird wildlife control.pdf](http://www.int-birdstrike.org/Standards%20for%20Aerodrome%20bird%20wildlife%20control.pdf)

إدارة مخاطر الطيور في المطارات باستخدام نظام الإدارة البيئية (قصيرة وسوليفان ٢٠٠٣):

[http://www.int-birdstrike.org/Warsaw Papers/IBSC WPOR.pdf](http://www.int-birdstrike.org/Warsaw%20Papers/IBSC%20WPOR.pdf)

المجلس الدولي للمطارات المطار الطيور و كتيب إدارة المخاطر الحياة البرية (ACI ٢٠٠٥):

[http://www.learningseat.com/images/lochard/ACI Bird Wildlife Hazard Manual V2.pdf](http://www.learningseat.com/images/lochard/ACI_Bird_Wildlife_Hazard_Manual_V2.pdf)

طيور الماء والهجرة: كيف يمكن التوسط بين الحماية وسلامة الهجرة؟ (بوورما ٢٠٠٦):

[http://www.jncc.gov.uk/pdf/pub07 waterbirds part1.1.8.pdf](http://www.jncc.gov.uk/pdf/pub07_waterbirds_part1.1.8.pdf)

٧.٤ تخفيف آثار البنى التحتية على مسارات الهجرة ، وخاصة من خلال السياسات وتقييم الآثار البيئية

رسائل رئيسية

تفرض البنى التحتية الضخمة تحديا مميذا للطيور المائية المهاجرة. وهناك العديد من المقاييس لتقليل الضرر الفيزيائي من التأثيرات مع أنه من الأفضل تجنب التهديد في الدرجة الأولى من خلال السياسات، مثلا عن طريق ضمان أن البنى التحتية لا تبنى في مناطق حساسة. في جميع الحالات، من الضروري تنفيذ عمليات تقييم الأثر البيئي قبل عمل البنى التحتية أو غيرها من عمليات التطوير

إن تضارب المصالح بين احتياجات المجتمع المتزايدة والحماية قديم جدا ومنتشر. ففي الماضي، كانت المصالح الاقتصادية دائما تقريبا تلغي اهتمامات الحماية، وإن كان هناك في الوقت الحاضر بصورة عامة مصدر قلق أوسع بكثير عن الآثار المترتبة من أعمالنا على البيئة. هنالك اهتمام متزايد في الطيور والحفاظ عليها، والذي من المرجح إلى حد ما أن يؤخذ في الاعتبار إذا كان هنالك عمليات تطوير وتطبيق لبنى تحتية كبيرة، وذلك على الأقل في الدول ذات الناتج القومي الإجمالي المرتفع، والتي يرجح أن تكون في وضع يمكنها من تحمل مثل هذه البنى التحتية.

٧.٤.١ تأثيرات البنى التحتية

التطور البنائي مثل الإسكان يمكن أن يستولي على الموائل من طيور الماء، ولكن هذه تميل إلى أن تكون أقل أثر بكثير من الهياكل الكبيرة جدا التي تشكل عقبات أمام الطيور في الهجرة. إن خطوط الطاقة وتوربينات الرياح قد لا تأخذ مساحة كبيرة على الأرض ولكن تأثيرها على الطيور والطيور المهاجرة يمكن أن يكون كبيرا (انظر القسم ٨.٢ الوحدة رقم ١). فخطوط الطاقة الكهربائية يمكن أن تقتل الطيور بأعداد كبيرة ، سواء من خلال الخطوط نفسها بوصفها عقبات أو من خلال الصعق بالكهرباء، والتي يمكن أن تؤثر على الطيور في الجو أو عندما تكون الطيور تستريح على خط واحد وتلمس بعضها البعض. اللقالق البيضاء *Ciconia ciconia* وطيور كبيرة أخرى مثل الرهى والنحام يمكن أن تكون عرضة لعطل خطوط الكهرباء (انظر القسم ٨.٢.٢ الوحدة رقم ١). إن اصطدام الطيور وهي في الجو مع الأسلاك يعد أكبر تهديد للطيور المائية المهاجرة، ، في حين يؤثر الصعق بالكهرباء على الطيور التي تجثم على الأسلاك أو أبراج البث.

يمكن لجميع أنواع الخطوط الهوائية أن تشكل خطرا على الطيور، بما في ذلك خطوط الهاتف (الشكل ٧.٦). ويشكل التوسع السريع لشبكات الهاتف والطاقة في أفريقيا تهديدا متزايدا على طيور الماء، على الرغم من أن الاستخدام الواسع لهواتف الأقمار الصناعية والمحمولة قد يساعد على التخفيف من حده ذلك.



الشكل ٧.٦ الرهي رمادي التاج *Balearica .regulorum* متشابك في أسلاك الهاتف في الكيب الشرقية في جنوب افريقيا (الصورة: جون سماليي)

٧.٤.٢ تدابير التخفيف الفعلي للبنى التحتية

من وسائل التخفيف المثبتة لتأثير خطوط الكهرباء هي إضافة خطوط محايدة بين الخطوط الحية، على الرغم من كونه أمرا مكلفا. عوضا عن ذلك، يمكن وضع علامات متحركة توضع على الخطوط لإخافة الطيور، في حين أن الأعلام والكرات المعلمة الموضوعة على طول الأسلاك بمسافات منتظمة قد يساعد على زيادة وضوح رؤية الخطوط وتساعد الطيور على تجنبها (الشكل ٧.٧). ومن الأمثلة على ذلك:

- مغير اتجاه طيران الطيور (BFD): جهاز حلزوني صغيرة يلتف حول السلك ، و يعمل من خلال تقديم صورة بصرية تساعد الطيور المهاجرة على تجنب الاصطدام.
- اليراع (firefly) وهو علامة عاكسة تعلق من خط الطاقة، لها ميزة كونها واضحة في ظروف الإضاءة الخافتة وتكون الاصطدام أكثر شيوعا. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه العلامة تضيء في الليل لمدة تصل إلى عشر ساعات، مما يجعلها مثالية لحماية الطيور المهاجرة ليلا.



الشكل ٧.٧ وضع العلامات على الأسلاك يمكن أن يقلل اصطدام الطيور بنسبة تصل إلى ٩٠ ٪ (المصدر: Altalink)

عندما تكون الخطوط متوازية فهناك احتمال بأن ترى الطيور خطا واحدا فقط بحيث تحاول تجنبه لتصادم بخط آخر منخفض. كما أن عزل الأسلاك هو أيضا وارد، ولكنه مكلف جدا، ولا يحد من الاصطدام الفعلي. دفن خطوط يوفّر أيضا حلا آخرًا، ولكنه أيضا مكلف ويتطلب طبعًا عزل الأسلاك.

يمكن تقليل الصعق بالكهرباء في المحطات أو أعمدة البث من خلال تغطية الأبراج (توفير حاجز بين الطيور والمكونات الكهربائية المشحونة) أو عن طريق أدوات تمنع الطيور من الجثوم. كذلك ينبغي على الأسلاك أيضا أن تكون بعيدة عن بعضها البعض بما فيه الكفاية لمنع الطيور التي تجلس من أن تحدث الاتصال بينها.

٧.٤.٣ سياسات البني التحتية

إن الأفضل من جميع ما سبق هو منع أو تقليل آثار خطوط الكهرباء أو توربينات الرياح خلال مرحلة التخطيط، بحيث تتشأ مثل هذه البني التحتية بعيدا عن المناطق الحساسة (مثلا على مقربة من مواقع التكاثر أو على طول مسارات هجرة معروفة وخصوصا مناطق عنق الزجاجة). ويجب أن يسلب الضوء علي مثل هذه العملية التخطيطية كجزء من تقييم الأثر البيئي (انظر القسم ٧.٤.٤).

لدى العديد من البلدان المتقدمة السياسة وإجراءات وتشريعات جيدة لتحقيق التوازن بين مصالح جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك المحافظة على البيئة. والسياسة ربما، هي الأداة الأكثر فعالية للتخفيف من معظم التوسع العشوائي والتحديد المهمل لمواقع البني التحتية على الرغم من أنه يمكن حقا أن يطبق في مراحل التخطيط. ومع ذلك، فهناك العديد من توربينات الرياح وأخرى كثيرة في مراحل التطوير، وغالبا ما تستخدم نتائج تقييم الأثر البيئي ليس لتقرير فيما إذا كانت التوربينات سوف يتم إقامتها أم لا، ولكن لتحديد المواقع بحيث يكون لها الحد الأدنى من التأثير. للدنمرك سياسة طاقة طموحة والتي تضع أهمية كبيرة على مصادر الطاقة المتجددة؛ وتشتهر جزيرة سامسو بمكانتها باعتبارها مكتفية ذاتيا تماما من حيث الطاقة. إن مزارع الرياح في البحر يمكن أن تقلل من فقدان الموائل للطيور البحرية، و تتجنب معظم طيور الماء مناطق توربينات الرياح البحرية في المياه

الدنمركية (فوكس وبيترسون ٢٠٠٦). إن السياسة مهمة في وضع مثل هذه البنى التحتية في المناطق التي تكون فيها كثافة الطيور البحرية هي أصلا منخفضة.

وهناك العديد من السياسات الوطنية والإقليمية الموضوعة التي ينبغي أن تحول دون بناء البنى التحتية في المناطق الحساسة بيئيا، في حين أن هناك أيضا شروط متعلقة بقيم النسق الطبيعية والمسافات من البيوت السكنية وغيرها من المعايير. وقد تدعم هذه السياسات مبادئ توجيهية. فمجلس اسكتلندا في جزر أوركني، على سبيل المثال، وضع توجيه تخطيط محلي، لدعم السياسات الوطنية والمحلية لمشاريع طاقة الرياح على الشاطئ على وجه التحديد، نظرا لارتفاع عدد الطلبات المقدمة لتوربينات الرياح والطابع الحساس لهذه التطويرات بسبب التأثيرات البصرية والحياة البرية والآثار الأخرى. وتعرض المبادئ التوجيهية الحساسيات وتقدم المشورة للمطورين فيما يتعلق بذلك امن أجل تقليل الآثار. ،من المهم أنه عند تطوير مثل هذه السياسات ، أن يتم اتباعها على جميع المستويات وعدم تجاوزها من قبل سياسات متضاربة، وهي تحتاج إلى المراجعة بشكل منتظم.

وحيث يسلب السكن أو غيره من التطويرات جزءا من الأراضي الرطبة، فالتعويض لإنشاء الأراضي الرطبة في مكان آخر ينبغي أن تكون جزءا من هذا الإجراء. هذا لا يمكن إلا أن يكون حقا قسريا إلا عندما تدعمه السياسات.

٧.٤.٤ تقييم الآثار البيئية

لمعظم الدول اليوم تشريعات على ضرورة إعداد تقييم أثر بيئي (EIA) لأعمال الهياكل الإنشائية الكبيرة. وهي تعتبر أفضل طريقة وعملية، إذا ما طبقت في الطريقة الصحيحة، لتوثيق جميع الجوانب المعنية ولتبرير العمل نفسه، والآثار الإيجابية والسلبية المحتملة على المصالح الأخرى، بما في ذلك حماية الطبيعة. على أن تنفيذ تقييمات الأثر البيئي، ليست مباشرة دائما. حيث أن المنفذ عادة ما يكون مسؤولا عن الدفع للاستشاريين لإجراء تقييم الأثر البيئي، مما يضعه في موضع جيد للتأثير على نتائج تقييم الأثر البيئي، وحتى لاختيار الاستشاريين الذين من المرجح أن يصدروا تقريرا موافقا لمصالح المطور. إن تقييمات الأثر البيئي لا تكون فعالة إلا عندما تكون غير منحازة ومستقلة.

ويتطلب تقييم الآثار البيئية بيانات جيدة عن جوانب الحماية، وينبغي أن يقيم بوضوح الأثر المحتمل على الطيور المتكاثرة والمهاجرة، حيثما كان ذلك مناسباً. كما ينبغي استخدام مزيج من البيانات ومراجعة المراجع وزيارات للمواقع والمشاورات المحلية من أجل إعداد تقرير يقدم تقييما غير منحاز عن التأثيرات المحتملة للبنى التحتية. ويمكن أن يحدد التقرير في بعض الحالات ما إذا كان تخطيط البنية التحتية حائز إذن أم لا.

أهمية تقييمات الأثر البيئي ، والمبادئ التوجيهية لتقييم الأثر البيئي

تعتبر تقييمات الآثار البيئية مهمة ليس فقط فيما يتعلق بالبنية التحتية، ولكن كعنصر روتيني في أي تطوير جديد. فتقييمات الأثر البيئي ضرورية خاصة بالنسبة لتطبيقات النسق الطبيعية، مثل مقترحات لتحويل الأراضي الرطبة للزراعة المروية أو إنتاج الوقود الحيوي. وهناك العديد من المراجع ذات الصلة بتقييم الآثار البيئية؛ ومبادئ الممارسات الفضلى للرابطة الدولية لتقييم الأثر (IAIA) ومعهد التقييم البيئي (IEA) (انظر قراءات

إضافية' أدناه) هي نقطة انطلاق جيدة. ويوفر كتيب رامسار بشأن تقييم الأثر يتعلق بالأراضي الرطبة توجيهات ممتازة (انظر القرص المدمج ٣ CD٣).

قراءات إضافية:

حماية الطيور من خطوط الطاقة (هاس وآخرون ٢٠٠٥):

http://book.coe.int/EN/ficheouvrage.php?lang=EN&PAGEID=٣٦&produit_aliasid=١٨٢٧

الممارسات المقترحة لحماية الطيور من خطوط الكهرباء (NABU ٢٠٠٢):

http://www.cms.int/bodies/COP/cop٧/list_of_docs/pdf/en/caution_electrocution.pdf

اتفاقية الأنواع المهاجرة COP٧ القرار المتعلق بالكهرباء:

http://www.cms.int/bodies/COP/cop٧/list_of_docs/pdf/en/CP٧RES٧_١٢_Electrocution.pdf

اتفاقية الأنواع المهاجرة COP٧ قرار بشأن توربينات الرياح البحرية:

http://www.cms.int/bodies/COP/cop٧/list_of_docs/pdf/en/CP٧RES٧_١٣_Offshore_wind_turbines.pdf

عرض طيران الطيور والبراع: <http://www.altalink.ca/Default.aspx?DN=fe٦٩٢a٤a-c٦٢٢-٤٢c٣-b٧٧٣-٥٣٧٢e٦٦٠d٧٦e>

الدنمرك: سياسة الطاقة للفترة ٢٠٠٨-٢٠١١: <http://www.denmark.dk/en/menu/About-Denmark/Environment-Energy-Climate/Denmarks-Energy-Policy-٢٠٠٨-٢٠١١>

تقييم درجة فقدان الموائل والطيور البحرية من تطوير مزارع الرياح البحرية (فوكس وبيترسون ٢٠٠٦)

http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub٠٧_waterbirds_part٦.١.٤.pdf

مجلس تخطيط جزر أوركني توجيه لمشاريع طاقة الرياح على الشاطئ:

http://www.orkney.gov.uk/nqcontent.cfm?a_id=٦٢٤٠

كتيب رامسار رقم ١٣ : تقييم الأثر : http://ramsar.org/lib/lib_handbooks٢٠٠٦_e١٣.pdf

تقييمات الأثر البيئي: http://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_impact_assessment

مبادئ تقييم الأثر البيئي للممارسات الفضلى (الرابطة وكالة الطاقة الدولية عام ١٩٩٩):

http://www.iaia.org/modx/assets/files/Principles_٢٠١A_web.pdf

الرابطة: <http://www.iaia.org/modx>

٧.٥ التخفيف من الآثار المترتبة على حالات الطوارئ

رسائل رئيسية

يمكن للحالات الطارئة، عندما تحدث تغييرات مفاجئة في مجتمعات الطيور أو التوزيع أو الوفيات، أن تتسبب بتأثيرات جديّة على مجتمعات طيور الماء المهاجرة. التنسيق مهم في معالجة الحالات الطارئة، والتي تحتاج إلى أن تغطى من قبل معايير السياسة. مراقبة التأثيرات ومقاييس النقل ضرورية

٧.٥.١ حالات الطوارئ

حالة الطوارئ للطيور المائية المهاجرة هو تغير مفاجئ وغير عادي (أو يرجح أن يحدث) في حدوث وفيات من طيور الماء، أو في مدى أو حالة الموائل التي تعتمد عليها (ال AEWA ٢٠٠٥). من الأمثلة على ذلك الظواهر الطبيعية، مثل الظروف المناخية القاسية، وتأثيرات على نطاق واسع في المواقع الرئيسية، مثل حرائق أراضي الجفت أو الفيضانات. والتلوث البحري (أنظر أدناه) هو حالة من حالات الطوارئ الكلاسيكية، حيث أن مثل هذه الحالات لا يمكن التنبؤ بها في الوقت أو المكان المناسبين، ويمكن لأثرها أن يكون واسعا للغاية، وهي تتطلب استجابة سريعة وهادفة من أجل الحد من التأثيرات.

تقدم ال AEWA مبادئ توجيهية مفيدة لتحديد ومعالجة حالات الطوارئ (الإطار ٧.٣ والشكل ٧.٨). يمكن أن تطبق هذه المبادئ التوجيهية أيضا لدرجة معينة لحالات الطوارئ التي تؤثر على أشكال أخرى من الحياة البرية. يمكن الاعتراف بحالات الطوارئ عندما تظهر إحصاءات طيور الماء تغييرات مفاجئة في الحجم أو التوزيع أو معدل الوفيات، و من خلال التجربة، من المعروف عند حدوث مثل هذه الظروف أن تؤدي إلى مثل هذه التغييرات.

صندوق ٧.٣ خطوات موصى بها لأعضاء ال AEWA لتحديد ومعالجة الحالات الطارئة التي تؤثر على طيور الماء

خطوة ١: تحديد الهيئات الرئيسية وتقسيم المهام على المستويين الوطني والدولي

خطوة ٢: إنتاج قائمة من الحالات الطارئة الممكنة المتعلقة بطيور الماء المهاجرة

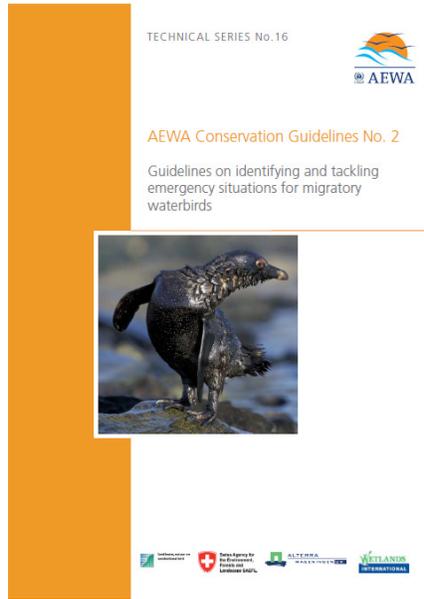
خطوة ٣: ترتيب مواقع طيور الماء تبعاً لعرضتها للظروف الطارئة

خطوة ٤: تحديد المخاطر المحتملة والتفاوض على معايير السلامة مع الصناعات المتواجدة بالقرب من مواقع طيور الماء

خطوة ٥: تأسيس نظام تحذير للرد الطارئ على المستوى الوطني

خطوة ٦: تبني تشريع جديد أو تعديل تشريع موجود إذا كان ذلك مناسباً

خطوة ٧: رفع مستوى التوعية العامة



الشكل ٧.٨ المبادئ التوجيهية الحفاظ على حالات الطوارئ الذي اعدهته ال AEWA

تحدد ال AEWA ما يلي بأنها أهم الأسباب المحتملة لحالات الطوارئ:

- الطقس المتطرف
- الزلازل والبراكين النشطة
- الأمراض المعدية
- التسمم الغذائي
- إزدهار الطحالب الضارة
- الافتراس
- إدخال الأنواع الغريبة غير الأصلية
- الحريق
- الانسكابات النفطية
- التلوث الكيميائي
- الحوادث النووية
- التسمم بالرصاص
- الحرب

يتم التعامل مع بعض هذه القضايا في مكان آخر من هذه الوحدات. ولكن تتطلب كلها استجابات مختلفة إلى حد ما، وقد يكون من الصعب جدا التخفيف من حدة بعضها ، مثل الحرب، حيث يكون دور العامل في حماية الطبيعة ببساطة مراقبة موقع أو نوع عندما وجود مستوى مقبول من الأمن.

٧.٥.٢ التلوث الكيميائي وتسرب النفط

يأتي التلوث الكيميائي في أشكال كثيرة ومختلفة ، والأشكال الرئيسية منها هي الحوادث (مثل تسرب النفط)، والتلوث الدائم من النفايات الصناعية غير المعالجة والتلوث الدائم من الكيماويات الزراعية. إن بعض المواد الكيميائية المسببة للتلوث تكون تراكمية، أي أنها تتراكم على مر الزمن. والمركبات الكلوريدية العضوية تسببت بالضرر للطيور بهذه الطريقة.

وتلوث النفط المذكور هنا على وجه التحديد لأن لديه القدرة على التأثير على منطقة واسعة، ولكن التدابير التخفيفية قد تكون مشابهة لحوادث التلوث الأخرى. ولقد حدثت بعض انسكابات النفط الكبرى في عرض البحر خاصة، ويرجع ذلك عادة إلى حطام أو أضرار لحقت بناقلات النفط، الأمر الذي أدى إلى تسرب النفط في المياه. يطفو النفط بعد ذلك وينتشر على مساحة كبيرة في بعض الأحيان. قد تلتصق الطيور بالنفط في البحر أو على طول السواحل ، وسرعان ما تصبح مريضة أو تموت. يغطي النفط ريش الطيور ويمنعها من الطيران، ويؤثر أيضا على العزل من المياه، وفي كثير من الأحيان تبتلع الطيور النفط عند محاولتها لتنظيف أنفسها. يؤثر النفط أيضا على مناطق التغذية، ويمكن أن يقتل الأسماك والفرائس الأخرى أو يدمر جميع أشكال الحياة على الشواطئ. وبالإضافة للانسكابات النفطية الكبيرة، هناك انسكابات صغيرة عديدة، غالبا ما يسببها تنظيف محركات السفن. يهدد التلوث النفطي أيضا وبشكل مباشر الأراضي الرطبة الساحلية حيث يوجد عمليات حفر على اليابسة، كما هو الحال في دلتا النيجر في نيجيريا، وحول بحر قزوين، حيث يمكن أن يحدث التسرب من شبكات واسعة للأنتابيب التي تنقل البترول داخليا. [راجع أيضا القسم ٨.٢.٣ الوحدة ١].

٧.٥.٣ تدابير التخفيف

تدابير السياسة العامة

تركز أكثر التدابير فعالية للحماية في ما يتعلق بانسكابات النفط على الوقاية، مثل إجراءات التخطيط لمنع مرور ناقلات النفط الكبيرة بالقرب من المناطق الهامة للطيور المائية (مواسم التكاثر وعدم التكاثر)، وذلك في محاولة لترتيب الإجراءات اللازمة لمنع دخول النفط إلى المواقع الحرجة. هذه الأعمال هي على مستوى السياسة العامة: أي وضع وتنفيذ السياسات. وتم الاعتراف بأهمية التلوث النفطي من قبل الأطراف في اتفاقية بون، والتي أصدرت قرارا بشأن التلوث البحري في عام ٢٠٠٢ (اتفاقية الأنواع المهاجرة / مؤتمر الأطراف القرار رقم ٧.١١) والذي يعالج ضرورة اتخاذ تدابير احترازية من جانب الأطراف. كما أنه يدعو للمراقبة ووضع تشريعات حماية واتخاذ تدابير إنفاذ والتأهب له. وقد تشمل التدابير القانونية القيود المفروضة على استخدام ناقلات النفط للطرق القريبة من الساحل البحري ، وإجراءات السلامة الإلزامية وفرض حظر على المكبات.

تسمح تشريعات الحياة البرية في بريطانيا بوقف إطلاق النار على طيور الماء في فترات الطقس الشتوي القاسي من أجل المساعدة على خفض معدل الوفيات من الطيور للأسباب المباشرة وغير المباشرة (ستراود وآخرون ٢٠٠٦). وتسترشد التشريعات من خلال مجموعة من المعايير والإجراءات، والتي تطورت على مدى عدد من السنوات ومن خلال التجربة. وتستند هذه المعايير على بيانات الأرصاد الجوية من المحطات التي تعكس أحوال الطقس في فصل الشتاء في جميع أنحاء الساحل البريطاني. حيث يتم التوصل إلى مرحلة التنبيه بعد سبعة أيام من ظروف التجمد (سجلت في أكثر من نصف المحطات)، وتجري المراقبة من جانب المنظمات غير الحكومية

وضبط النفس الطوعي في إطلاق النار، حيثما كان ذلك مناسباً. وبعد ١٣ يوماً من الظروف المتجمدة، يتم تقديم القضية إلى الحكومة لطلب تعليق صيد طيور الماء، والتي (إذا وقعت) تدخل حيز التنفيذ بعد اليوم ١٥، حيث تترك يومين لترويج التعليق. تتم مراقبة الظروف لاتخاذ القرار بشأن رفع التعليق أو الحاجة إلى تمديده.

العمل البدني

تستخدم المنظفات لتفريق النفط في بعض الأحيان، على الرغم من أنها يمكن أن تسبب آثار جانبية على الشبكات الغذائية البحرية، و عموماً تكون الإزالة الميكانيكية للنفط هي الأفضل، وإن كانت مكلفة في الوقت والمال. قد تشمل الإجراءات الميكانيكية ما يلي:

- تنظيف السواحل يدوياً (على سبيل المثال بالمعاول)؛
- استخدام خراطيم مياه الضغط العالي (خاصة على الشواطئ الصخرية)؛
- السيطرة على النفط العائم في المياه القريبة من الشاطئ بأجهزة نفخ؛
- شفط النفط من السفن العائمة (بالاشتراك مع العوام)؛
- توفير منظمة الرد على انسكاب النفط والتدريب على مختلف وسائل التعامل مع الانسكاب النفطي (<http://www.oilspillresponse.com>).

رعاية الطيور

إن إعادة تأهيل الطيور الفردي لهو أمر صعب ومكلف، وغالباً ما تكون النتائج سيئة. وحتى لو نجحت، فالأثر على مستويات المجتمعات في كثير من الأحيان ما يكون في الحد الأدنى. ومع ذلك، فإن هذه العمليات ذات قيمة جيدة في وسائل الإعلام لزيادة الوعي العام. بعد انسكاب النفط في حيزران ٢٠٠٠ لسفينة تريجر قبالة كيب تاون، جنوب أفريقيا (<http://web.uct.ac.za/depts/stats/adu/oilspill>) تم إعادة تأهيل البطاريق الأفريقية *Spheniscus demersus* بنجاح. وتشارك بنشاط عدد من المنظمات في مناقشة الآثار المترتبة من النفط على الحياة البرية وتطوير الممارسات الفضلى لمعالجة الطيور الملوثة بالنفط وغيرها من الحيوانات، على سبيل المثال من خلال الاجتماعات الدولية (الشكل ٧.٩). تشمل هذه مؤسسة إنذار البحر، التي لديها موقع مفيد للتعامل مع العديد من القضايا ابتداءً من الجاهزية إلى بناء القدرات (<http://www.sea-alarm.org>).



الشكل ٧.٩ شعار للمؤتمر الدولي العاشر لتأثير النفط على الحياة البرية

المراقبة

لمراقبة التلوث أهمية خاصة، والطيور يمكن أن تلعب دورا هاما في هذا المجال. إن أخذ عينات منتظمة من الشواطئ للطيور الملوثة (استطلاعات الشاطئ للطيور) يوفر معلومات مفيدة للمقارنة عن صحة البحار. ففي بحر الشمال، يستخدم طائر الفلمار *Fulmar glacialis* في مراقبة التلوث البحري الناتج عن الجزيئات العائمة من خلال مشروع حماية بحر الشمال. حيث يتغذى الفلمار على سطح الماء وبيئته بانتظام قطع من البلاستيك وغيرها من القطع. وعليه فإن دراسة محتويات المعدة لطيور الفلمار على الشاطئ هي مؤشر قوي عن مستويات التلوث البحري. لقد وجد أن ٩٥% من طيور الفلمار احتوت قطع من البلاستيك في بطونها في بحر الشمال وهي نسبة عالية جدا ودلالة واضحة على حجم المشكلة. لقد كان هذا موضوعا لفيلم، حائز على جائزة، بعنوان سلة القمامة الطائرة The Flying Dustbin، والذي يفصل مشكلة التلوث وجهود المراقبة. يمكن تحميل الفيلم مجانا، والجزء ١ متاح على هذا الرابط: <http://video.aol.com/video-detail/terra-the-nature-of-our-world-terra-٤٥٦-the-flying-dustbin-part-one/٣٢٠٧١٢٦٧١٢> الثلاثة الأخرى عن طريق الاستعاضة عن ٤٥٦ من ٤٥٧ ، ٤٥٨ أو ٤٥٩ في الرابط).

قراءات إضافية

المبادئ التوجيهية بشأن تحديد ومعالجة حالات الطوارئ للطيور المائية المهاجرة الخاص بال

<http://www.unep-aeewa>

[aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_new.pdf](http://www.aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_new.pdf)

تخفيض معدل وفيات طيور الماء الشديدة في الطقس البارد: ٢٥ عاما من تعليق قانوني لاطلاق النار في بريطانيا (ستراود وآخرون ٢٠٠٦b)

http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part1.1.pdf

نظام الإدارة الوظيفية مؤتمر الأطراف ٧ قرار بشأن التلوث النفطي البحري:

http://www.cms.int/bodies/COP/cop7/list_of_docs/pdf/en/CP7RES7_11_Offshore_Oil_Pollution.pdf

[/http://www.oilspillresponse.com](http://www.oilspillresponse.com) التصدي لانسكابات النفطية:

[/http://web.uct.ac.za/depts/stats/adu/oilspill](http://web.uct.ac.za/depts/stats/adu/oilspill) انسكاب النفط، وجنوب أفريقيا:

[/http://www.sea-alarm.org](http://www.sea-alarm.org) إنذار البحر:

مشروع حماية بحر الشمال: <http://www.savethenorthsea.com/sa/node.asp?node=١٣٦٨>

٧.٦ تجنب إدخال الأنواع غير الأصلية (الغريبة)

رسائل رئيسية

الخطر الرئيسي للطيور المائية غير الأصلية هو التهجين مع طيور الماء الأصلية. الثدييات غير الأصلية هي تهديد محدد لتكاثر الطيور البحرية. النباتات الغازية يمكن أن تتسبب بمشاكل رئيسية لعمل المناطق الرطبة. في جميع الحالات، الاستئصال هو الحل الأفضل ولكن يمكن أن يكون صعب التحقيق. من المهم تأسيس سياسات وتشريعات لفصل والسيطرة على عمليات الإدخال

٧.٦.١ أنواع طيور الماء غير الأصلية

طيور الماء غير الأصلية هي أنواع أو أنواع فرعية من مجتمعات جغرافية منفصلة تحدث في منطقة بسبب تدخل من جانب الإنسان. يضم ذلك طيور متكاثرة مدخلة إلى منطقة لا تتواجد فيها عادة في غير موسم التكاثر، أو طيور مدخلة كلياً خارج مجال توزيعها المعروف أو طيور مستوردة ومحتفظ بها في الأسر خارج نطاقها الطبيعي أو الطيور المستأنسة التي أصبحت راسخة في البرية (والتي غالباً ما يكون التهجين هو مصدر قلق).

الخطر الرئيسي المرتبط بطيور الماء غير الأصلية هي قدرتها على التهجين مع طيور الماء البرية. الأمثلة في منطقة الـ AEWA تشمل:

- إدخال بط الخضيرى *Anas platyrhynchos* والبط أصفر المنقار *Anas undulata* الأصيل في جنوب أفريقيا.
- إدخال البط الأحمر *Oxyura jamaicensis* من أمريكا الشمالية ومع البط أبيض الرأس الأصيل *Oxyura leucocephala* في أوروبا. الهجين بين البط الأحمر والبط أبيض الرأس مستقر على مدى أجيال عدة، في حين أن الطبيعة العدوانية للبط الأحمر يجعلها سائدة على البط البري الأوروبي (هيوز عام ١٩٩٦ ، الشكل ٧.١٠).
- أنواع الإوز المختلفة ، مثل إوز بارنيكل *Branta leucopsis* وإوز برنت *Branta bernicla* والإوز أحمر الصدر *Branta ruficollis* والإوز الكندي *Branta canadensis*، وجميعها شعبية في حدائق الحيوانات و المجموعات طيور الماء التي هربت ووضعت نفسها في البرية. شكلت مجموعات برية وحشية كبيرة، والبعض قد يكون الآن يتكاثر مع مجموعات برية، وتوسع نطاقها في أوروبا.



الشكل ٧.١٠ ذكر من البط الأحمر *Oxyura jamaicensis* في هايد بارك ، لندن ، المملكة المتحدة مطاردة بطة نهريّة (الصورة: كيفين لو: <http://www.flickr.com/photos/٦٦١٦٤٥٤٩@N٠٠/٢٧٤١٠١٦٧٤٧/>)

قد تشكل طيور الماء غير الأصلية بعض المشاكل الأخرى، مثل المنافسة مع الأنواع الأصلية، مثل التوسع السريع في مجتمعات الإوز الكندي والأوز المصري *Alopochen aegyptiacus*. ومن الموصى به على نطاق واسع هو أن يكون هنالك رقابة على الأنواع الغازية وبما يتناسب مع مبدأ الحيطة.

توصي الـ AEWA بسبع خطوات لتجنب إدخال أنواع طيور الماء غير الأصلية كما هو مبين في الإطار ٧.٤ (أوين وآخرون ٢٠٠٦). تتعلق الخطوات الرئيسية بتحسين السياسات والتشريعات التي تهدف إلى منع الإدخال المتعمد واستيراد الأنواع ذات المخاطر العالية.

إطار ٧.٤ خطوات موصى بها من أعضاء الـ AEWA لتجنب إدخال أنواع طيور الماء غير الأصلية

- خطوة ١: تأسيس قاعدة بيانات بالمعلومات الأساسية عن الاستيراد والملكيّات والمجتمعات المتأسسة لأنواع طيور الماء غير الأصلية
- خطوة ٢: إدخال وإبقاء المراقبة من أجل المعلومات الأساسية بشكل دوري
- خطوة ٣: تحديد مستويات من التهديد المحتمل المؤثر على كل نوع طير مائي غير أصيل من أجل تحديد الأولويات
- خطوة ٤: تطوير وتحسين تشريع لمنع الإدخال المتعمد لأنواع طيور الماء غير الأصلية والسماح للسيطرة عليهم حيث تتواجد المجتمعات المؤسسة
- خطوة ٥: إدخال معايير لمنع هروب نواع طيور الماء غير الأصلية من المجموعات المسوكة
- خطوة ٦: إدخال معايير لمنع استيراد أنواع طيور الماء ذات الخطورة العالية حيث الخطر مؤكد من خلال تقييم الخطر المقترح في الخطوة ٣

خطوة ٧: تصميم استراتيجيات سيطرة للحد من أو إزالة أنواع طيور الماء عالية الخطورة والمدخلة، واختبار وتوثيق الإمكانية لذلك:

٧.١ التعليم ورفع مستوى الوعي ما بين الجهات ذات العلاقة الرئيسية

٧.٢ الحصول على الدعم العام لأي إستراتيجية سيطرة يتم تطبيقها

٧.٣ القيام ببرامج الاستئصال والسيطرة

٧.٤ مراقبة نجاح برنامج السيطرة

السيطرة على البط الأوروبي

تم إتباع الخطوات من ٧.١ إلى ٧.٤ الواردة في الإطار ٧.٤ على النحو المبين من قبل هيوز وآخرون (١٩٩٩):

- عقد مؤتمر دولي واجتماعات، حيث كان هناك اتفاق عام للسيطرة على البط الأحمر على نطاق دولي.
- نظمت حملة توعية للجمهور.
- تم تشكيل فريق متخصص عامل بالبط الأحمر في عام ١٩٩٢، والذي أجرى بحثًا ودراسات جدوى للسيطرة قبل تجربة السيطرة الإقليمية.
- تتم مراقبة البط الأحمر سنويا.

تم التوصل إلى أن إطلاق النار هو الأسلوب الأكثر فعالية في السيطرة، وأنه يمكن أن يتم خفض البط الأحمر في المملكة المتحدة إلى ٥ ٪ من إحصاء عام ١٩٩٩ خلال ٤-٦ سنوات مقابل ٤,٤ مليون يورو. عملية النمذجة الحديثة تشير إلى أن يمكن خفض مجتمع المملكة المتحدة إلى أقل من ٥٠ طائرا في غضون خمس سنوات إذا تم توفير ثمانية موظفين دائمين لتنفيذ المراقبة في كل الفصول (هندرسون ٢٠٠٦).

بيد أن تلك التدابير مثيرة للجدل، والسيطرة على البط الأحمر وغيرها من طيور الماء البرية استقطبت المعارضة من جانب بعض منظمات حقوق الحيوان والأفراد والصحافة. من المهم أن تكون هناك إستراتيجية اتصال جيدة مع أسباب مذكورة بوضوح من أجل السيطرة والمحافظة على ايجابية العلاقات الإعلامية إلى أقصى حد ممكن.

٧.٦.٢ أنواع غير أصيلة أخرى

الحيوانات الغازية

إدخال حيوانات أخرى غير أصيلة، يمكن أن يؤثر أيضا على طيور الماء. من الأمثلة الجيدة إدخال السمك المفترس غير الأصيل، رأس الأفعى الآسيوي *Channa cf. striata* إلى مدغشقر، والذي امتد ليصيب البحيرات الكبرى في جميع أنحاء مدغشقر (سباركس وستياسني ٢٠٠٣). وكانت هذه الأسماك متورطة بقوة في انخفاض ملحوظ في أنواع الغواص التي يشتهب في أنها كانت مفترسة كقوة لها في بحيرة ألوترا، حتى أنها ساهمت في انقراض طائر غواص ألوترا الصغير *Tachybaptus rufolavatus* (موتشلا ٢٠٠٣).

كذلك تأثرت العديد من مستعمرات طيور البحر وطيور الماء المتكاثرة بمفترسات غير أصيلة والتي تتغذى على بيض وأفراخ الطيور. ومن أكثر الأنواع المفترسة شيوعا هي الجرذان والفئران والققط. كما كانت هذه الحيوانات

المفترسة متورطة في انقراض العديد من الطيور التي لا تطير في الجزيرة. وأحد الطيور التي عانت من الحيوانات المفترسة غير الأصلية هو طير قطرس ترستان *Diomedea dabbenena* في جزر تريستان دا كونيا في المحيط الأطلسي الجنوبي. حيث كان يتكاثر الطير بأعداد لا بأس بها في جزيرة لا يمكن الوصول إليها، و كانت الأفراخ تؤكل من قبل الخنازير (قبل القضاء عليها)، بينما في جزيرة جوف كانت الأفراخ تفترس من الفئران والتي أثرت بشكل خطير على المجتمع (رايان ٢٠٠٧). وفأر المنزل هو المفترس الوحيد غير الأصلية في جوف (وانلس وآخرون ٢٠٠٧).



الرقم ٧.١١ فأر مع فراخ طيور القطرس المفترسة في جزيرة جوف (الصورة: روس وانلس © المجلس العالمي لحماية الطيور)

الحيوانات غير الأصلية قد يكون لها تأثيرا أعظم على الموائل. ففي جميع أنحاء العالم، الإفراط في الرعي يمثل مشكلة خطيرة، لا سيما في المناطق شبه القاحلة. حيث تصبح الحيوانات برية، ويمكن أن تنتشر لاحقا، وخصوصا في الجزر حيث المنافسين الآخرين. إن حيوانات مثل الماعز والخنازير يمكن أن تزيد بسرعة في الجزر، حيث أنهم قادرون على إزالة الكثير من النباتات الطبيعية.

وغالبا يصعب إزالة الأنواع غير الأصلية، وخاصة عندما تصبح راسخة ومؤسسة، ولكن القضاء التام هو عادة الحل الوحيد طويل الأمد. لقد أظهرت التقييمات أن القضاء على الفأر المنزلي في جزيرة جوف، على سبيل المثال، يمكن أن يكون ممكنا، وحكومة المملكة المتحدة تقع على عاتقها مسؤولية تنفيذ ذلك. أصدرت اتفاقية الحفاظ على طيور القطرس والنوء مبادئ توجيهية مفيدة للقضاء، لخصت في مربع ٧.٥ (فيليبس ٢٠٠٨).

إطار ٧.٥ خطوط إرشادية للقضاء على الثدييات المدخلة من مواقع التكاثر للطيور المسجلة في اتفاقية الحفاظ على طيورالقطرس والنوء:

ينبغي تخصيص موارد كافية لتحديد خط الأساس (قبل القضاء) ورصد مستويات الاستجابة (بعد القضاء) من الأنواع التي ستستفيد من البرنامج

جميع الأنواع المستهدفة ينبغي أن تعرض للخطر؛ الأنواع المستهدفة يجب ألا تزيد بمعدل أسرع مما تقتل، وكذلك، يجب أن تتم إدارة خطر الغزو ليصبح صفر أو قريب من ذلك

النظر في احتمال الاستعمار مرة أخرى

تقييم الأمن البيولوجي قبل القضاء

النظر في حجم الاقتصاديات، حيث الاستئصال المتزامن على الجزر المجاورة قد يكون خيارا قابلا للتطبيق

استخدام الأساليب المناسبة والأكثر فعالية للقضاء

الحصول على معلومات بشأن البيئة ورد الفعل لوسائل القضاء على الأنواع المستهدفة

ينبغي أن يتم القضاء على جميع الفقاريات مرة واحدة فيما إذا كانت الأساليب متاحة للقيام بذلك

تحديد وتوثيق وإدارة المخاطر بالنسبة للأنواع غير المستهدفة

القيام بالاستئصال عندما تكون مجتمعات الثدييات عرضة للانخفاض بسبب قلة توافر الموارد، وعندما تكون الأنواع غير المستهدفة غائبة أو في أعداد قليلة والتقليل من الاضطرابات لتكاثر الطيور

سبق برنامج القضاء بمرحلة السيطرة قد يكون ذو آثار عكسية.

بناء خطط الطوارئ

تحديد السم الأكثر فعالية ونظام وضع الطعم لهدف واحد أو أكثر وينبغي السيطرة بشكل دقيق على عمليات وضع الطعم وخطوطه، والطعم المثالي مستساغ وفعال للغاية بعد جرعة واحدة ويؤثر على أهداف متعددة ويرتبط بالتربة لمنع الترشح ويستمر في البيئة لمدة طويلة بما يكفي للتأثير في جميع الأفراد المستهدفة لكن ليس لوقت طويل بحيث يمثل خطرا على المدى الطويل على الأنواع غير المستهدفة.

ينبغي اتخاذ تدابير حجر صحي صارمة لمنع عمليات إعادة الدخول

في جميع الحالات فإنه من المهم معالجة هذه القضايا على مستوى السياسات، حيث ينبغي على الحكومات أن تتحمل المسؤولية للقضاء على الحيوانات الغازية ووضع تشريعات لمنع (إعادة) الدخول.

نياتات غازية

تسبب النباتات الغازية مشاكل هائلة لإدارة الأراضي الرطبة في جميع أنحاء العالم. ويمكن لها أن تؤثر بشكل مباشر على طيور الماء أيضا. وأفريقيا لديها مشكلة خاصة مع النباتات الغازية من أصول أمريكا الجنوبية والوسطى. تنتشر معظم النباتات الغازية في الأراضي الرطبة عن طريق وسائل مختلفة مثل التيارات المائية والرياح والإدخال والمركبات والتديبات والطيور. انتشر نبات واحد على نطاق واسع في الأراضي الرطبة الأفريقية وهو النبات الحساس العملاق *Mimosa pigra*. ويمكن لهذه الشجيرة أن تنتشر بسرعة وتشكل غابة كثيفة على حواف البحيرات والأراضي الرطبة وتتعدى بكثير عبر السهول الفيضية (هوارد وماتيندي ٢٠٠٣)، في قيعان كافوي في زامبيا، تسود الشجيرة الآن على أجزاء كبيرة من السهول الفيضية الطبيعية. وبالاستيلاء على الموائل على حافة البحيرات، فإنها تزيل محطة الوصول لطيور الشاطئ، في حين يمكن أن تقوم أيضا بإزالة مناطق تكاثر وتغذية مهمة في السهول الفيضية. والنباتات الغازية الأخرى مثل خس الماء *Pista startiotes* وسرخس الماء *Salvinia molesta* صغير الماء *Eichhornia crassipes* والأزولا *Azula filiculoides* هي نباتات طافية يمكن أن تغطي سطح المياه من الأراضي الرطبة (الشكل ٧.١٢). ويمكن أن يكون لها تأثيرات هامة على إيكولوجية الأراضي الرطبة، بما في ذلك تشجيع تحويلها إلى موائل غير الأراضي الرطبة، وبالتالي يمكن أن تغير من أهمية المواقع للطيور المائية المهاجرة.

الشكل ٧.١٢ عوامات المياه الصغير *Eichhornia crassipes* تطفو أسفل نهر النيل على الحدود بين اوغندا وجنوب السودان



(الصورة: تيم دودمان).

لمعظم غزوات الأنواع غير الأصلية، هنالك أساليب مختلفة ميكانيكية وحيوية وكيميائية للسيطرة والتي يمكن استخدامها. و جميع الأساليب تستغرق وقتا طويلا ومكلفا وكثيفة العمالة، ولكنها دائما تقريبا ضرورية إذا كان لا بد من القضاء على النباتات. لقد كانت بعض أساليب السيطرة الحيوية ناجحة إلى حد ما، مثل استخدام السوس (حشرات آكلة للنبات) في السيطرة على النبات الغازي *Salvinia molesta* في دلتا نهر السنغال (بييتيرسي ٢٠٠٠). لكن، وكما هو للحيوانات الغازية، من المهم جدا وضع سياسات قوية تهدف إلى منع إدخال النباتات الغازية إلى البرية في المقام الأول، والذي يتطلب من الحكومات السيطرة على الغزوات عند وقوعها، ويفضل قبل أن تصبح خطيرة جدا.

قراءات إضافية:

مبادئ توجيهية بشأن تجنب إدخال الأنواع للطيور المائية غير الأصلية (أوين وآخرون ، ٢٠٠٦)
http://www.unep-aewa.org/publications/technical_series/ts12_guidelines_non-native-species_complete.pdf

إجراءات للسيطرة على بط رودني *jamaicensis Oxyura* مؤخرا في المملكة المتحدة (هندرسون ٢٠٠٦)
http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part1.1.9.pdf

هل الافتراض من جانب الفئران الغازية محرك انقراض الطيور البحرية؟ (وانلس وآخرون ٢٠٠٧):
<http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/3/3/241.full.pdf+html>

المجلس العالمي لحماية الطيور: / http://www.birdlife.org/news/news/2008/12/gough_island.html

عرض المبادئ التوجيهية للقضاء على الثدييات من مواقع تكاثر الطيور البحرية المدرجة ACAP (فيليبس ٢٠٠٨):

http://www.acap.aq/en/images/Education_Resources/acap_eradication_guidelines_e.pdf

الأنواع الغريبة الغازية في الأراضي الرطبة في أفريقيا: بعض التهديدات والحلول (هوارد وماتيندي ٢٠٠٣)
<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2003-03.pdf>

إدارة الأعشاب المائية (بييتيرسي ٢٠٠٠)

٧.٧ تخفيف آثار مصائد الأسماك على طيور الماء والطيور البحرية

رسائل رئيسية

يمكن أن يكون لمصايد الأسماك تأثيرات خطيرة على طيور الماء المهاجرة والطيور البحرية، وخصوصا تأثير مصايد الخيوط الطويلة على طيور القطرس والنوء. هنالك مجموعة من التدابير العملية للتخفيف، والتي ينبغي اعتمادها على نطاق واسع من خلال التوعية والتدريب ويتم تطبيقها من خلال السياسات الدولية والتشريعات

٧.٧.١ تأثيرات مصايد الأسماك والطيور

تشكل مصايد الأسماك في مختلف أنحاء العالم خطرا على طيور الماء والطيور البحرية. كما انه في بعض المناطق تؤثر طيور الماء أيضا على عمليات مصايد الأسماك؛ تم تناول هذا الموضوع في القسم ٧.٣. إن التهديد الرئيسي للطيور هو التعلق والإنمساك بمعدات الصيد، وأكثرها وضوحا هو الصيد العرضي للطيور البحرية، ولا سيما طيور القطرس والنوء، على خطاطيف سفن صيد الأسماك بالخيوط الطويلة. حيث تجذب الطيور إلى تفرغ مخلفات القوارب والطعم على الصنارات وتعلق أو يمسك بها ومن ثم تغرق، وقد قدر نحو ١٠٠ ألف طير من القطرس تموت في كل عام بهذه الطريقة (الشكل ٧.١٣). لقد تزامن التوسع في العمليات التجارية للصيد بالخيوط الطويلة مع انخفاض سجلات عدة مجتمعات لطيور بحرية (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٤).



الشكل ٧.١٣ العثور على طيور مينة من رحلة صيد واحدة من قبل قارب صيد واحد (المصدر: حملة حماية القطرس : <http://www.savethealbatross.net>)

تؤثر مصايد الأسماك أيضا على طيور الماء في الأراضي الرطبة ذات المياه العذبة. فهنالك آثار خطيرة على أعداد كبيرة من طيور الماء التي تغير ريشها أو في فصل الشتاء في بحيرة إبيسمير في هولندا حيث تغرق في شباك الصيد. يحدث الصيد العرضي للطيور المائية في فصل الشتاء في المياه الساحلية في ليتوانيا في الشباك الخيشومية الشاطئية لمصايد الأسماك، حيث تشكل الشباك ذات الفتحات الأكبر أكبر تهديد للبط الغواص والطيور الخواصة؛ وعليه فهنالك خطوات لازمة لإدارة مصائد الأسماك القريبة من الساحل بطريقة رقيقة بالطيور

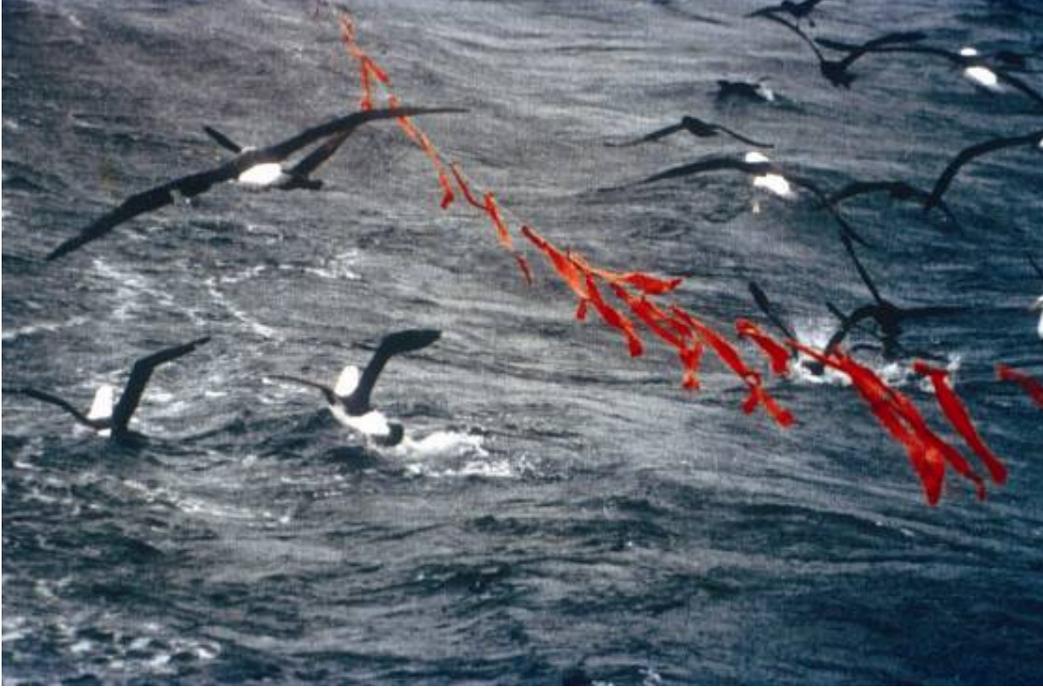
تتصاحب مع آثار ضارة قليلة على الصيادين (داجيس وزيديليس ٢٠٠٢). يمكن للطيور الخواضة وغيرها من الطيور أن تغرق أيضا في الشباك في بحيرات وادي حفرة الانهدام. في جمهورية التشيك يحدث تأثير مختلف، حيث ساهمت الكثافة العالية للمخزون السمكي في برك الأسماك في انخفاض تكاثر طيور الماء؛ حيث يمكن حل الكثافة في بعض البرك (على سبيل المثال في المحميات الطبيعية)، عن طريق مخزون سمكي مختلط واستبدال الشبوط *Cyprinus carpio* (موسيل ٢٠٠٦).

أثرت بعض مصايد الأسماك على الطيور من خلال الصيد الجائر للأسماك، ولقد انهارت العديد من مصائد الأسماك المختلفة في جميع أنحاء العالم في الماضي، عندما كان يتم إهلاك مخازن سمكية كاملة. آخر القضايا هنا هو قضية التخلص من الصيد العرضي (أصغر من الحجم العادي والأسماك غير المستهدفة)، والتي يمكن أن تؤثر سلبا على المخازن السمكية. من الواضح أن لهذه العمليات تأثيرا على الطيور البحرية والحيوانات الأخرى التي تعتمد على الأسماك من أجل بقائها.

٧.٧.٢ التخفيف من تأثيرات مصايد الأسماك على الطيور

يمكن لسفن الصيد بالخيوط الطويلة ممارسة تدابير التخفيف للحد من الصيد العرضي للطيور البحرية، ويضم ذلك باستخدام أجهزة إفزاع الطيور ووضع الأوزان على الخطوط، فضلا عن الإجراءات التنفيذية الأخرى، مثل تحديد توقيت وضع الخط والموسم ومنطقة صيد الأسماك والسيطرة على تصريف الفضلات. وعليه تختلف السفن من حيث استعدادها لاتخاذ تدابير من هذا القبيل. وتتضمن الحلول المثبتة للحد من الصيد العرضي للطيور البحرية بواسطة سفن الصيد بالخيوط الطويلة ما يلي:

- أجهزة إخافة الطيور: استخدام ستارة من اللافانات البلاستيكية المتدلية من قطعة من الحبل المتمركزة على خطوط طويلة لتخيف الطيور البحرية بعيدا عن صنارات الطعم، الشكل (٧.١٤).
- وضع مثقلات: استخدام المثقلات تحت الماء بحيث تمر من خلالها خطوط الصيد، بحيث أن الخط يمر في المياه بعيدا عن متناول الطيور.
- صبغ الطعم: الطعم الذي يتم صبغة بالأزرق يجعل من الصعب على الطيور رؤيته في الماء.
- وضع خطوط الصيد في الليل: وضع خطوط الصيد في الليل فقط لأن معظم طيور القطرس تتغذى خلال النهار.
- باستخدام أوزان أثقل: وضع أثقال على خطوط الصيد بحيث تغرق الصنارات بسرعة أكبر.



الشكل ٧.١٤ الخيوط الطويلة الخفاقة تخيف الطيور البحرية بعيدا عن الصنارات (المصدر: حملة حماية الباتروس : <http://www.savethealbatross.net>)

غالبا ما يكون الصيادين على غير علم بالتدابير البسيطة والفعالة من حيث التكلفة والتي يمكن أن تقلل من نفوق طيور القطرس بسرعة. لذلك فهناك حاجة ماسة للتوعية وتدريب المراقبين لتسجيل الأثار وتدريب الصيادين في استخدام تدابير التخفيف التي أثبتت جدواها. يجري تنفيذ هذا العمل من قبل فرقة العمل القطرس (<http://www.savethealbatross.net/oof.asp>).

بالإضافة إلى اتخاذ تدابير تخفيف مباشرة، هنالك أيضا حاجة ماسة إلى وصول الجمهور إلى البيانات السمكية المناسبة للسماح لدراسة التفاعلات بين الطيور البحرية ومصايد الأسماك (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٤).

٧.٧.٣ السياسات والتشريعات

إجراءات التخفيف متاحة بشكل واضح للحد من تأثيرات مصايد الخيوط الطويلة على الطيور البحرية، والتدابير متوفرة أيضا لأنواع أخرى من صيد الأسماك. ومع ذلك، فإن تنفيذ هذه التدابير، ليس بالأمر اليسير. ففضلا عن تعزيز الوعي هي تتطلب توفر الإرادة السياسية والإجراءات المباشرة للحكومات من خلال وزارات مصايد الأسماك وغيرها من الوزارات. السياسات القوية والتشريعات والشرطة جميعها ضرورية للتنفيذ من قبل الحكومات لخطة عمل المنظمة الدولية للغذاء للحد من الصيد العرضي للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة. ولأن هذا هو مقياس طوعي فهو يشكل جزءا من مدونة السلوك الخاصة بالصيد الرشيد، وعددا قليلا من البلدان اعتمد هذه الخطة، على الرغم من أن بعض الخطط الوطنية معمول بها ومعتمدة في لوائح (كوبر ٢٠٠٦).

ACAP

اتفاقية الحفاظ على طيور القطرس والنوء (ACAP)، هي اتفاقية متعددة الأطراف تسعى للحفاظ على طيور القطرس والنوء، تم التفاوض عليها في إطار معاهدة الأنواع المهاجرة و دخلت حيز النفاذ في ١ فبراير ٢٠٠٤. تهدف الاتفاقية إلى وقف أو عكس الانخفاض في أعداد مجموعات طيور القطرس والنوء من خلال تنسيق العمل بين دول المدى للتخفيف من التهديدات المعروفة . ولتحقيق هذا تضم ACAP خطة العمل التي تصف عددا من تدابير الحماية الواجب تنفيذها من قبل الأطراف، بما في ذلك البحوث والمراقبة وخفض معدل الوفيات العرضية في مصائد الأسماك والقضاء على الأنواع غير الأصلية في مواقع التكاثر والحد من الإزعاجات وفقدان الموائل والتلوث.

توافق الأطراف في ACAP على مجموعة من التدابير للحفاظ على طيور القطرس والنوء والتي ترد في خطة عمل بموجب الاتفاقية. فالاتفاقية على سبيل المثال، تنص على أن:

"على الأطراف أن تتخذ تدابير مناسبة عملية وإدارية وغيرها من التدابير لخفض أو القضاء على النفوق من طيور القطرس والنوء الناتجة بشكل عرضي من أنشطة الصيد. وحيثما أمكن ذلك، ينبغي أن تتبع التدابير المطبقة حاليا الممارسات الفضلى".

قراءات إضافية:

تعقب عجائب المحيط : التوزيع العالمي للطيور القطرس والنوء (المجلس العالمي لحماية الطيور ٢٠٠٤):
http://www.birdlife.org/action/science/species/seabirds/tracking_ocean_wanderers.pdf

الصيد العرضي للطيور في شباك الصيد في المياه الساحلية لليتوانيا في فصل الشتاء موسم ٢٠٠١-٢٠٠٢ (داجيس وزيديلس ٢٠٠٢): % - ٢٧٦ ٢٠١٢ DagysAZL
http://www.ekoi.lt/uploads/docs/DagysAZL_2012_276-%20.pdf

اعادة النظر في الآثار المترتبة على تربية وإنتاج الأسماك المكثف على مجتمعات طيور الماء (الموصل ٢٠٠٦)
http://www.jncc.gov.uk/pdf/pub07_waterbirds_part4.4.7.pdf

حملة حماية الباتروس: <http://www.savethealbatross.net>

منظمة الأغذية والزراعة: خطة العمل الدولية للحد من الصيد العرضي للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة: <http://www.fao.org/docrep/006/x3170e/x3170e02.htm>

المحافظة على طيور القطرس والنوء في المحيط الجنوبي (كوير ٢٠٠٦):

http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part2.2.9.pdf

ACAP: <http://www.acap.aq> و http://www.cms.int/species/acap/acap_bkrd.htm

٧.٨ وضع سياسات محلية فاعلة تشمل أصحاب المصلحة المحليين

رسائل رئيسية

مدراء الحماية بحاجة إلى احترام وفهم السياسات المحلية والتقليدية حيث أن مثل هذه السياسات قد تتأثر بشكل إيجابي من خلال المفاوضات المفتوحة بدلا من التطبيق

٧.٨.١ مستويات مختلفة من السياسة

حماية مسارات الهجرة القائمة هي سياسات. تم تعريف السياسة بأنها 'مجموعة من المبادئ التي تشير إلى النشاط أو التوجه المقصود والمقبول لمنظمة أو حكومة'. وتهدف السياسة إلى توجيه قرارات وإجراءات عقلانية. هناك عدد من السياسات الدولية ذات الصلة بحماية مسارات الهجرة، لا سيما تلك التي تأتي في إطار الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف، مثل اتفاقية الأراضي الرطبة (انظر القسم ٧.١). وللسياسات الوطنية أيضا تأثير هام على حماية مسارات الهجرة، على الرغم من أن هذه قد تختلف اختلافا كبيرا من بلد إلى آخر. هناك علاقة مباشرة بين بعض السياسات الوطنية وبعض سياسات الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف، حيث أن السياسات الوطنية للأطراف في الاتفاقيات ينبغي أن تشمل تنفيذ تلك الاتفاقيات. كما يمكن أن تدعم السياسات الوطنية من قبل التشريعات أي التنظيمات التي تهدف لضمان التزام السياسة بها. المزيد من المعلومات عن السياسات الوطنية للأراضي الرطبة متاحة في كتيبات رامسار للاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة (القرص المدمج ٤)، وعلى صعيد آخر، فإن السياسات المحلية هي ذات أهمية خاصة للحفاظ على الموقع.

٧.٨.٢ إدماج الإجراءات المحلية في السياسة الوطنية للأراضي الرطبة

ليس من العملي عادة لمديري الموقع (على سبيل المثال) فرض سياسات جديدة لحماية موقع وغيرها من التدابير، ولكن قد يكون من الضروري بالنسبة لهم تطبيق سياسة وطنية على المستوى المحلي. يمكن تحقيق هذا بشكل أفضل من خلال بناء إجراءات محلية مبنية على المجتمع على الصعيد الوطني في السياسة. لقد اعترفت حكومة أوغندا بأهمية إشراك المجتمعات المحلية في تنفيذ السياسة الوطنية في الأراضي الرطبة، والتي تنص على ما يلي:

" جميع الأراضي الرطبة غير الحيوية ستدار وفقا لخطط الإدارة المحلية . وستنفذ خطط إدارة الأراضي الرطبة من قبل الجمعيات الأهلية أو جماعات تتم الموافقة عليها ومراقبتها على مستوى المقاطعة أو على مستوى دون الدولة، مع الدعم الفني والإشراف من (الهيئة الوطنية الرائدة)".

هذه الرؤية تتبع من الإدراك أن حجم مهمة إدارة وحماية الأراضي الرطبة في أوغندا يعتمد بشكل أساسي على السكان المحليين ذوي المصلحة المباشرة في الأراضي الرطبة لتنظيم وإدارة استخدام الموارد التي توفرها تلك المناطق. لذلك يجب أن تكون الإستراتيجية: تشجيع وتسهيل ودعم المجتمعات المحلية لقبول المسؤولية وتطوير الالتزام والقدرة لممارسة السلطة.

في حين أن السياسات المحلية والتقليدية تتواجد في كثير من الجوانب التي تطورت من تنظيم الموارد المحلية، غالبا ما تكون الآليات متنوعة ولذلك فمن الصعب اقتراح توصية تتناسب الجميع' لوضع سياسات محلية فاعلة. الشرط الرئيسي لمديري الحماية هو احترام السياسات المحلية/التقليدية وفهمها بقدر الإمكان. ففي حال أن السياسات المحلية لا تعمل بطريقة مستدامة (ممارسات حصاد محلية تستنزف موردا هاما)، عندها فإن مديري الموقع بحاجة للتفاوض مع المجتمعات المحلية في محاولة لتغييرها. ستعطي المفاوضات الودية مع المجتمع المحلي والزعماء أصحاب المصلحة وحلقات العمل فرصة أكبر بكثير للنجاح من عملية دعم تطبيق مفاجئ للدولة لتشريعات في الموقع. وحيث لا وجود للسياسات المحلية للاستخدام الحكيم لموارد الأراضي الرطبة فمن الممكن تطويرها، مرة أخرى من خلال مشاركة قوية لأصحاب المصلحة.

في كثير من البلدان ، تعتبر السياسات المحلية هي واحدة من أقدم أشكال السياسات، وهي مرتبطة بالقوانين والأعراف التقليدية، وغالبا مع واعز ديني. على سبيل المثال، سياسات الصيد المسموح بها في مسطحات كافي في زامبيا تسمح بالصيد التقليدي لظبي ليشوي *Lechwe kafuensis*، وهو نوع من الطباء شبه المائية التي تعيش في السهول الفيضية، من خلال مطاردة جماعية، أو ، مرتين في السنة، بمشاركة منظمه من القبائل المجاورة وتدعى العملية بالتشيلال. كانت هناك سياسات محلية مماثلة فيما يتعلق بصيد الأسماك. مع ذلك، وفي الواقع فقد تم استبدال العديد من السياسات المحلية التقليدية بسياسات حكومية مركزية ، فقد تم حظر التشيلال لسنوات عديدة، على الرغم من أنها قد تثبت في وقت لاحق كونها أكثر فاعلية في إدارة مجتمع الطباء من بعض السياسات

السياسات المحلية في بحيرة شيلوا وملوي (الشكل ٧.١٥)

هناك أيضا سياسات تقليدية متصلة بطيور الماء (المهاجرة). لقد بذلت جهود في بحيرة شيلوا في ملوي لوضع سياسات محلية خاصة للسيطرة على صيد الطيور (بهيمبا ٢٠٠٦). حيث يتم صيد الطيور بشكل واسع في البحيرة وفي السهول المحيطة بها، بتقديرات تفوق المليون طائر مصطاد في موسم الأمطار ١٩٩٨-١٩٩٩، فضلا عن أكثر من ٧٠ ألف طائر أطلق عليها النار. وتتشارك نحو ٤٥٠ قرية بطريقة أو أخرى في صيد الطيور والأنشطة ذات الصلة. وضعت سياسات في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين والتي بموجبها تم تعيين بعض المناطق كملاجئ في الجانب الغربي من البحيرة، بحيث لا يسمح بالصيد، كما تم تأسيس مواسم صيد ، ولم يسمح بإطلاق النار. كذلك تم إنشاء نوادي صيد للمساعدة في تنفيذ السياسات ومساعدة المجتمع في للحصول على استحقاقات أخرى. ولكون أن هذه الأنشطة قد بنيت على أساس مشاريع، فالتحدي يتمثل في ضمان التنفيذ طويل الأجل للسياسات.



الشكل ٧.١٥ الصيد هونشاط دائم على مدار العام في بحيرة شيلوا -موقع رامسار- في ملاوي ، حيث تحدث مستويات عالية من صيد طيور الماء أيضا. ويراقب الصيد من قبل نوادي محلية ذاتية الإدارة، والتي تحافظ على مناطق آمنة لا يسمح فيها الصيد أو مناطق الصيد في المواسم المغلقة ، الصورة: تيم دودمان).

السياسات المحلية بلا شك، يمكن أن تكون أدوات مفيدة للسيطرة على استخدام الموارد الطبيعية بقيادة المجتمع. إن مشاركة أصحاب المصلحة هي بالطبع ضرورية، ولكن لتطوير حلول دائمة فإن تنفيذ السياسات المحلية، ينبغي أن يقوده أصحاب المصلحة. يمكن لهذه العملية أن تدعم من قبل مبادرات بناء القدرات المحلية التي تساعد الزعماء التقليديين وغيرهم بأن يصبحوا أكثر وعيا لدورهم المحتمل في إدارة الموارد، مثل طيور الماء في الأراضي الرطبة التي تقع تحت سلطتهم المحلية.

قراءات إضافية:

كتيب اتفاقية رامسار للأراضي الرطبة: السياسات الوطنية:

http://www.ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e02.pdf

أوغندا: السياسة الوطنية للأراضي الرطبة

http://www.ramsar.org/wurc/wurc_policy_uganda.htm

استخدام طيور الماء المقيمة في بحيرة شيلوا، ملاوي (بهيما ٢٠٠٦):

http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part3.4.11.pdf

٨ تقييم الأراضي الرطبة وطيور الماء المهاجرة

[ملاحظة : القراءات الإضافية للأبواب ٨،٤-٨،١ تعطى معا في نهاية الفصل ٨].

أحد الجوانب التي يمكن أن تساعد في بناء سياسات أقوى لحماية مسارات هجرة هو تقييم طيور الماء المهاجرة والمواقع التي تعتمد عليها. ويشمل هذا التقييم الاقتصادي للموارد، وكذلك التقييم الجمالي، على سبيل المثال، ظاهرة الهجرة. ومن المناسب قبل النظر في تقييم مسارات الهجرة، النظر أولاً في القيم الأساسية للأراضي الرطبة، والتي هي المكونات الرئيسية لمسارات الهجرة.

٨.١ لمحة موجزة عن قيم الأراضي الرطبة

رسائل رئيسية

المناطق الرطبة قيمة جدا. هي تضم قيم الاستخدام المباشر لمنتجات المناطق الرطبة والاستجمام والسياحة. كما تضم قيم الاستخدام غير المباشر السيطرة على الغذاء وإعادة شحن المياه الجوفية وتثبيت الشواطئ وتحسين نوعية المياه. وتضم القيم غير الاستخدامية، الثقافة الإرث والتنوع الحيوي بما في ذلك قيم طيور الماء المهاجرة

تتمتع الأراضي الرطبة على نطاق واسع بقيمة من قبل الناس لعدة آلاف من السنين. لقد تأسست جميع الحضارات الكبيرة 'المبكرة' في مواقع أراضي رطبة رئيسية، والتي وفرت مصدرا موثوقا للمياه و الموارد الطبيعية. لقد تدهورت بعض المدن الكبرى ومناطق التجارة بشكل واضح عندما اختفت الأراضي الرطبة أو تغيرت أو أصبحت متدهورة. تم تغطية القيم المتعددة للأراضي الرطبة في العديد من المنشورات المختلفة. (ستوب و آخرون ٢٠٠٢) يوفر مقدمة مفيدة لقيم الأراضي الرطبة في النواحي الاقتصادية الاجتماعية للأراضي. هذه المقدمة تلخص القيم الرئيسية على النحو التالي:

٨.١.١ قيم الاستخدام المباشر

منتجات الأراضي الرطبة

الأراضي الرطبة هي نظم بيئية منتجة، حيث تنتج العديد من المنتجات التي يمكن استخدامها مباشرة، بما في ذلك الغذاء للناس، وخاصة الأسماك والمحار، ولكن أيضا بما في ذلك الفواكه واللحوم والعسل، والمواد الغذائية للحيوانات الراعية وخاصة الحشائش الخاصة بالماشية. الماء هو سمة رئيسية للأراضي الرطبة، وتستخدم المياه لأغراض الشرب والري وسقي الماشية. الخشب هو منتج آخر قيم للأراضي الرطبة، لا سيما من شجر القرم أو المانجروف في المناطق الساحلية، حيث تستخدم الشجار في البناء وللوقود وإنتاج الأسماك المدخنة والأعمدة... إلخ. كما تستخدم أعشاب وقصب المناطق الرطبة في جميع أنحاء العالم لإنتاج القش ولصنع السقوف والجدران والأسيجة وما إلى ذلك (الشكل ٨.١)، كما تستخدم على نطاق واسع في صنع السلال و أفخاخ الأسماك، والمصنوعات اليدوية الكثيرة الأخرى.

توفر الأراضي الرطبة أيضا مجموعة من الأدوية الطبيعية. وتستخدم منتجات اخرى بالإضافة إلى الخشب للحصول على الوقود، مثل الجفت. إن رواسب الأراضي الرطبة في كثير من الأحيان غنية بالطين، ولذلك تستخدم على نطاق واسع في صنع الطوب والفخار وغيرها من الاستخدامات.



الشكل ٨.١ حصاد القصب في بحيرة البرلس في دلتا النيل في مصر؛ أعتبر الصيادين أن نبات القصب أخذ في التوسع بشكل سريع جدا على البحيرة مما يحد من منطقة صيد الأسماك ، على أنه لا يزال قطع القصب لمختلف الاستخدامات المحلية، بما في ذلك علف الماشية (الصورة: من أجل الماشية: تيم دودمان)

يتم أحيانا تحويل الأراضي الرطبة الطبيعية لاستخدامات أخرى، على الرغم من بقاء المنطقة نسبيا كأرض رطبة. فري الأرز هو مثال واحد، حيث أن حقول الأرز المغمورة مؤقتا بالمياه تواصل تقديم قيم أراضي رطبة أخرى. كان هناك في السنوات الأخيرة، اضغط كبير على بعض الأراضي الرطبة للتحويل إلى مناطق محاصيل لإنتاج الوقود الحيوي، ومثل هذه الاستخدامات الزراعية للأراضي الرطبة يمكن أن تدمر الأراضي الرطبة تماما عندما يتم تنفيذها بشكل مكثف، وخاصة بالنسبة لمخططات الزراعة الكبيرة لنوع واحد وسائد. إن فسيفسائية مزارع الري صغيرة الحجم والمختلطة مع الأراضي الرطبة الطبيعية تسمح لكثير من القيم الأصلية للأراضي الرطبة أن تتحقق.

الترفيه والسياحة

تقدر الأراضي الرطبة في العالم لقيمها في الترفيه والسياحة. فالمياه في جوهرها تعتبر جاذبة للناس، والعديد من المناطق الرطبة هي مواقع في غاية الجمال. كذلك يمكن أن تستخدم الألعاب الرياضية المائية ذات شعبية كبيرة،

مثل السباحة والإبحار وركوب الأمواج والغطس. ويقوم العديد من الناس بزيارة الأراضي الرطبة بسبب قيمها الطبيعية، وممارسة أنشطة شعبية جدا مثل مشاهدة الطيور (الشكل ٨.٢)، ورياضة صيد الأسماك والغوص على الشعاب المرجانية أو لمجرد اخذ رحلة بالزورق على جداول المانغروف أو عبر البحيرات الهادئة. ومن القيم غير المباشرة للترفيه والسياحة، والتي ساهمت في ازدهار شركات السياحة المحلية، وذلك لحاجة السياح إلى خدمات مثل المسكن والغذاء والنقل، والذي بدوره قد يوفر مصدر عمل للسكان المحليين والذين قد يعملون بشكل مباشر كمرشدين. وتكون هذه القيم غالبا موسمية الطبيعة.



الشكل ٨.٢ مغتربين يعملون في لواندا ، أنغولا في رحلة مع دليل محلي حول بحيرة موسالو بالقرب من العاصمة، وفي رحلة أخرى لموظفي شركة نفط لمراقبة الطيور (الصورة: تيم دودمان) ؛ على صعيد آخر، ف المحليين يأخذون الزوار خارجا إلى بحيرة فيكتوريا في أوغندا ، و يأمل الكثير منهم في رؤية طائر أبو ملعقة ريكس (الصورة: سيرغي ديرليف)

السياحة البيئية

الجمعية الدولية للسياحة البيئية (TIES) تعرف السياحة البيئية بأنها "السفر المسؤول إلى المناطق الطبيعية وهي سياحة تحافظ على البيئة وتحسن رفاه السكان المحليين". ومن حيث المبدأ ينبغي على السياحة البيئية أن (هوني ٢٠٠٨):

- تنطوي على السفر إلى الوجهات الطبيعية.
- تقليل الأثر.
- بناء الوعي البيئي.
- توفر منافع مالية مباشرة للحماية.
- توفير المزايا المالية والتمكين للسكان المحليين
- احترام الثقافة المحلية.
- دعم حقوق الإنسان والحركات الشعبية.

يجب أن تساهم السياحة البيئية، إذا ما نفذت بشكل صحيح ، في تحسين المناطق التي تمت زيارتها، من خلال ما يلي على سبيل المثال:

- حماية التنوع الحيوي والتنوع الثقافي من خلال حماية النظم البيئية.
- تشجيع الاستخدام المستدام للتنوع الحيوي من خلال توليد الدخل.
- تقاسم المنافع الاجتماعية والاقتصادية مع المجتمعات المحلية.

والتقافة المحلية والحياة النباتية والحيوانية عادة ما تشكل المعالم الرئيسية للسياحة البيئية. ولدى العديد من الأراضي الرطبة هذه الميزات التي يقدروها الزوار عالياً، لذلك فالسياحة البيئية يمكن أن تلعب دوراً هاماً في تحسين قيمة الأراضي الرطبة.

أنتجت الـ AEWA مجموعة من المبادئ التوجيهية لتنمية السياحة البيئية في الأراضي الرطبة (إطار ٨.١). تقسيم المناطق هو أداة مفيدة لإدارة السياحة البيئية في المواقع الحساسة (انظر القسم ٥.٨)، حيث تفتح بعض المناطق من الأراضي الرطبة دون غيرها للزوار. وضع وتنفيذ السياحة البيئية المستدامة هو سمة أساسية من سمات العديد من الأنشطة المحلية لمشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة الـ WOW (الشكل ٨.٣).

إطار ٨.١. الخطوات التي أوصت بها الـ AEWA للبلدان لأخذها في الاعتبار عند تطوير السياحة البيئية في الأراضي الرطبة

الخطوة ١: تعيين لجنة حكومية للسياحة البيئية.

الخطوة ٢: إجراء تقييم لإمكانات السياحة البيئية المواقع.

الخطوة ٣: إعداد قائمة أولويات للمناطق التي تحتاج إلى إدارة السياحة.

خطوة ٤: البت في نوع خطة الإدارة المطلوبة في كل موقع.

خطوة ٥: إجراء دراسة جدوى لكل موقع.

خطوة ٦: تقييم التهديد على طيور الماء في كل موقع.

خطوة ٧: أدوات تقييم لإدارة السياحة البيئية.

خطوة ٨: تعيين وتمكين لجان إدارة سياحة بيئية محلية.

خطوة ٩: إطلاق مشاريع خطط إدارة السياحة البيئية.

خطوة ١٠: تنفيذ خطط إدارة السياحة البيئية وتنقيحها حسب الحاجة.



(ب)



(أ)



(د)



(ج)

الرقم ٨.٣ التطورات السياحية في مشروع (أجنحة فوق الأراضي الرطبة):

- (أ) في بان كدي أوجوان، يدعم مشروع الـ WOW إستراتيجية السياحة البيئية، عن طريق تدريب أدلاء محليين وموظفي المنتزه من مجتمع إمروجين (صورة: محمد شيهوي)
- (ب) في المنطقة الرطبة في ووكسترون في جنوب أفريقيا، يدعم مشروع الـ WOW تطوير السياحة البيئية التي تقيد المجتمعات المحلية، ويحتوي الصناعات المحلية التقليدية. (الصورة: المجلس العالمي لحماية الطيور)
- (ج) في استونيا، بنيت مرافق السياحة البيئية في محمية سلمى، مثل طريق المشي عبر القصب. (الصورة: ماركو فيلكر)
- (د) في هنجاريا: يدعم مشروع الـ WOW تأسيس مركز زوار في بركة سمك بهراجو. وفيها بعض الطيور المهاجرة النادرة كالفيلاروب احمر العنق.

والرابط أدناه لرامسار والذي يركز على السياحة المستدامة هو مورد مفيد للمزيد من المعلومات حول الأراضي الرطبة والسياحة في مواقع رامسار: http://www.ramsar.org/about/about_sustainabletourism.htm، وهذا المصدر ينضم المبادئ التوجيهية وروابط إلكترونية أخرى وغيرها من المطبوعات ومواقع الانترنت. تشير اتفاقية رامسار، بعد تعريف منظمة السياحة العالمية، إلى أن السياحة المستدامة هي ما يلي:

١. تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البيئية التي تشكل عنصرا أساسيا في تنمية السياحة والحفاظ على العمليات البيئية الأساسية والمساعدة في الحفاظ على الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي،

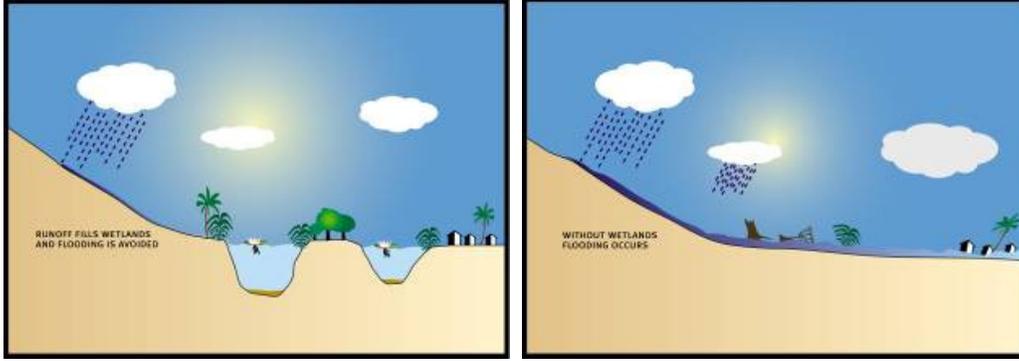
٢. احترام الثقافات الاجتماعية للمجتمعات المضيفة، والحفاظ على التراث الثقافي المبنى والحي والقيم التقليدية، والإسهام في التفاهم بين الثقافات والتسامح، و

٣. ضمان عمليات اقتصادية قابلة للبقاء على المدى الطويل، وتوفير المنافع الاجتماعية والاقتصادية لجميع الجهات المعنية والتي يتم توزيعها بصورة عادلة، بما في ذلك تأمين فرص عمل مستقرة وفرص لكسب الدخل وخدمات اجتماعية للمجتمعات المحلية المضيفة والمساهمة في تخفيف وطأة الفقر.

٨.١.٢ قيم الاستخدام غير المباشرة

السيطرة على الفيضانات

تساهم أنواع كثيرة من الأراضي الرطبة في السيطرة على الفيضانات والحد منها. فعند امتلاء البحيرات والأهوار والمستنقعات بالماء، فهي تطلق المياه بطريقة تدريجية عادة. وكثيرا يتم تشبيه هذه الخدمة بالإسفنج، بحيث يتم امتصاص الماء وإطلاقه تدريجيا. وعند فقدان مثل هذه الأراضي الرطبة وبالتالي فقدان المستودع الطبيعي لاستيعاب المياه، فساقط الأمطار الغزيرة قد ينتج عنه فيضانات. ويتضح ذلك جليا في الرسوم البيانية في الشكل ٨.٤.



الشكل ٨.٤ دور الأراضي الرطبة في مجال الوقاية من الفيضانات ؛ (المصدر : ستوبيد وآخرون ٢٠٠٢).

السهول الفيضية ذات أهمية خاصة في السيطرة على الفيضانات، فالسهول المنبسطة عموما والتي تمتد على جانبي النهر أو حول بحيرة موسمية تقوم بتوجيه تدفق مياه الأنهار أو حمل المياه الزائدة للبحيرات المؤقتة. كذلك يمكن لنظم السهول البيئية أن تكون مثمرة للغاية. فالمشاكل تنشأ عندما يتم السيطرة على الأنهار عن طريق السدود، ويتم بالتالي خسارة دورات الفيضانات الطبيعية، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى قيام الناس بالبناء على السهول الفيضية. وفي السنوات ذات الأمطار المرتفعة بشكل غير اعتيادي، فالسدود عند امتلائها تفقد قدرتها على التحكم في تدفق المياه، وهذا يؤدي إلى امتلاء السهول الفيضية كما كانت طبيعيا، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى فيضانات المنازل وغيرها من البنى التحتية أو المزارع التي ظهرت على السهول الفيضية.

إعادة تغذية المياه الجوفية

في الظروف المناسبة، فإن المياه من الأراضي الرطبة قد ترشح إلى المياه الجوفية وتخدم دورا هاما في الحفاظ على وتغذية طبقات المياه الجوفية. وهذه يمكن أن تستخرج للشرب أو لأغراض أخرى، عن طريق الآبار أو الحفر، والتي تتمتع بأهمية خاصة في المناطق شبيهة القاحلة. عند فقدان الأراضي الرطبة، يتم خسارة قيم تغذية المياه الجوفية أيضا، مما قد يؤدي إلى خفض مستويات المياه الجوفية وبالتالي عدم القدرة على الوصول إلى المياه بسبب جفاف الآبار والحفر كما هو موضح في الشكل ٨.٥.



الشكل ٨.٥ قيم تغذية المياه الجوفية (المصدر : ستوييد وآخرون ٢٠٠٢).

منع تسرب المياه المالحة

تساعد مستنقعات المياه العذبة الساحلية على الحيلولة دون تملح التربة، وإزالتها قد يؤدي إلى دخول مياه البحر مكانها، مما يؤدي إلى مشاكل في جودة المياه والتربة بحيث تصبح فقيرة وغير منتجة.

تثبيت الشواطئ والحماية من العواصف

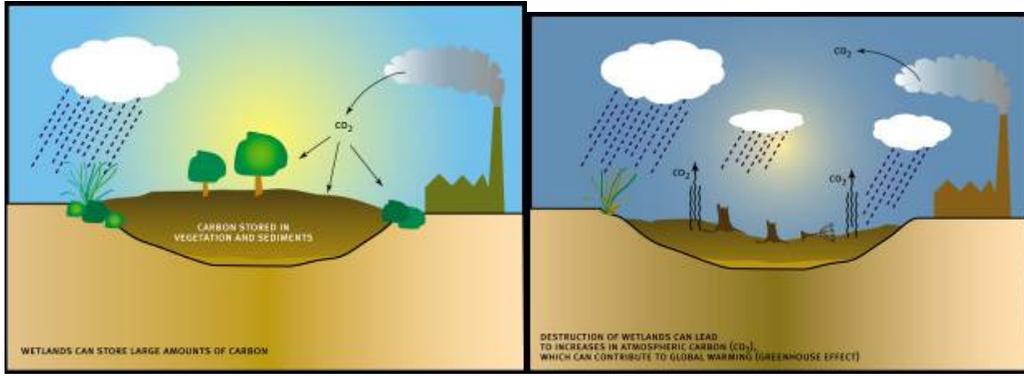
يمكن للأراضي الرطبة الساحلية، خصوصا أشجار المانغروف والشعاب المرجانية، أن تلعب دورا مهما في منع أو الحد من تآكل السواحل ومصبات الأنهار وضيافات الأنهار. فهي بمثابة حاجز مادي من البحر، وكذلك يمكن أن تلعب دورا مهما في استراتيجيات الدفاع البحر.

تحسين نوعية المياه

يمكن للأراضي الرطبة أن تحسن إلى حد كبير نوعية المياه عن طريق إزالة الرواسب (مثل المواد العضوية) والمركبات الكيميائية بما في ذلك الملوثات والتي قد تجري في الماء. وعلى سبيل المثال يتم إنشاء الأراضي الرطبة من أجل أداء هذه المهمة بالتحديد في بعض البلدان، كمرافق معالجة صرف صحي طبيعية.

تنحية الكربون

لأراضي الخث ال Peetmoss أهمية خاصة في تراكم الكربون على شكل مواد عضوية غير متحللة. وعند تدمير أراضي الخث يبدأ تحلل المخزون العضوي فهذا من شأنه أن يسهم إسهاما كبيرا في انبعاث الكربون. تتمثل هذه الخدمات في الشكل ٨.٦.



الشكل ٨.٦ قيم تخزين الكربون من الأراضي الرطبة (المصدر : ستوبيد وآخرون ٢٠٠٢).

التخفيف من آثار تغير المناخ (على مقياس صغير)

تلعب بعض الأراضي الرطبة دورا هاما في الحفاظ على الظروف المناخية. من الأمثلة على ذلك الأراضي الرطبة السود في جنوب السودان. حيث يتم فقدان ما يقارب نصف المياه من النيل الأبيض من خلال التبخر في السود. ويعتقد على نطاق واسع أن تحويل المياه من السود (كما هو مقترح عبر قناة جونقلي) من شأنه أن يؤدي إلى سقوط أمطار أقل بكثير في جنوب السودان و ربما المناطق المحيطة بها.

٨.١.٣ قيم غير استخدامية

الثقافة والتراث

الكثير من الأراضي الرطبة ذات قيمة ثقافية كبيرة، وكثيرا ما يرجع ذلك إلى أهمية المياه للناس. تعتبر بعض الأراضي الرطبة الطبيعية مقدسة، وتستخدم لممارسات دينية أو ذات أهمية تاريخية، وهذه المواقع غالبا ما تكون محمية بشكل جيد من قبل القوانين العرفية والتقاليد.

الوصية/التركة

قيم التركة تشير إلى قدر من الأهمية التي يوليها البعض للأراضي الرطبة من أجل الأجيال المقبلة. فمثلا قد يرغب الأفراد في ضمان منازلهم أو مزارعهم بأن يتم تمريرها إلى الأجيال الشابة في أسرهم، فبعضهم يرغب في ضمان أن الأراضي الرطبة الهامة متاحة لسبل معيشتهم. إن ذلك ذو صلة ولا سيما بالنسبة لمجتمعات صيد الأسماك.

التنوع الحيوي

الأراضي الرطبة الفعالة هي نظم بيئية مثمرة للغاية، وتدعم مستويات عالية من التنوع الحيوي. يشمل هذا التنوع الحيوي الحيوانات المهاجرة وخاصة الطيور والأسماك. بعض مكونات التنوع الحيوي ذات قيم مباشرة للناس ، مثل الأسماك والطيور من أجل الغذاء والقصب للفش وموائل الأراضي الرطبة للسياحة البيئية. لكن التنوع الحيوي له قيمة أخرى أيضا، حيث أن الناس تقدر استمرار وجود الأنواع، ووجودها في مواقع معينة. وبهذه الطريقة يمكن تقدير المناطق الرطبة لدورها في حماية الأنواع والحفاظ على التنوع الحيوي. هذه الفلسفة هي بالتأكيد واحدة من

المبررات الرئيسية لكثير من المناطق المحمية في جميع أنحاء العالم. الأراضي الرطبة ذات أهمية واضحة للأنواع التي تعيش فيها، ولكنها أيضا ذات أهمية بالنسبة للأنواع الأخرى. الأراضي الرطبة في المناطق شبه القاحلة، على سبيل المثال، هي مصدر حيوي للمياه بالنسبة للطيور البرية والثدييات واللافقاريات وغيرها. تلعب الأراضي الرطبة الساحلية دورا في توفير مناطق آمنة للتكاثر للأسماك البحرية (المياه العميقة).

٨.٢ قيم مسارات الهجرة

رسائل رئيسية

في حين أن لدى مسارات الهجرة قيم بيئية واقتصادية فذلك لديها قيمة جمالية من منطلق ظاهرة الهجرة بما في ذلك ميزة الأسراب الضخمة للطيور المائية المهاجرة. إلا أن بعض هذه القيم يصعب تقديرها بشكل كمي

٨.٢.١ فهم القيم البيئية والاقتصادية العالمية لمسارات الهجرة

قيمة مسارات الهجرة كشبكة مواقع

من المفيد إستيعاب القيم المختلفة للأراضي الرطبة من خلال النظر على مسارات الهجرة أيضا، حيث أن مسارات الهجرة هي بالأساس مكونة كشبكة من المواقع، والتي يتم تقييمها لأنواع السمات المذكورة أعلاه. وفي الواقع، وعندما يتم تجميع القيم الحرجة من جميع المواقع على طول مسارات الهجرة فإن القيم البيئية والاقتصادية الشاملة تكون مرتفعة للغاية. هذا هو جانب واحد من قيم مسارات الهجرة، وهي القيم المشتركة لشبكة المواقع المرتبطة معا في مسار هجرة. وقد تشكل بعض المواقع جزءا من مسارات هجرة مختلفة، وبالتالي يكون لها قيمة إضافية.

القيمة البيئية لمسارات الهجرة

تعود القيمة البيئية لمسارات الهجرة إلى الأدوار التي تلعبها جميع المواقع على طول مسارات الهجرة في الحفاظ على مجتمع الطيور المهاجرة. فمن السهل نسبيا اعتبار القيمة البيئية للأراضي الرطبة، والتي تدعم وتحافظ على التنوع الحيوي، وتلعب أدوارا بيئية مختلفة، مثل الحفاظ على المياه الجوفية والوقاية من الفيضانات واستقرار المناطق الساحلية. مع ذلك، فإن القيمة البيئية لمسارات الهجرة تربط جميع المواقع ضمن ما يطلق عليه شبكة المواقع الحرجة (Critical Site Network, CSN) ولكن تضعف هذه القيمة في حال تدهور أو تدمير بعض المواقع الهامة وعدم قدرة مسار الهجرة في لعب دوره البيئي في دعم طيور الماء المهاجرة. فقد تنخفض أعداد الطيور مع مرور الوقت (وحتى يحتتمل أن تصبح منقرضة) أو أن تغير من أنماط هجرتها. وعليه، فإن القيمة البيئية، فضلا عن القيمة الاقتصادية لمسارات الهجرة تكون في خطر.

قيم الطيور المهاجرة

قيمة أخرى لمسارات الهجرة تتعلق بقيم الطيور المهاجرة نفسها. حيث أن هذه الطيور مهاجرة، فليديها مستويات وأنماط مختلفة من القيم في مناطق مختلفة من مسارات الهجرة. في بعض البلدان (أو في بعض المواقع الحرجة) قد يكون طير مهاجر ذا قيمة عالية كمصدر للغذاء، بينما في أماكن أخرى على طول مسارات الهجرة، قد يكون الطائر نفسه موضع تقدير لقيمه في التنوع الحيوي ومراقبة الطيور. هناك نقطة مهمة يجب الانتباه لها وهي أن هذه القيم تراكمية، بعبارة أخرى فإن الطير في هذا المثال له قيمة 'ثلاثية' نظرا للسمات الثلاث المختلفة. ويمكن للزراعات أن تنشأ على طول مسارات الهجرة عندما تكون قيم الطيور غير متوافقة، أو عندما يصبح للطير نفسه قيم مباشرة على طول مسارات الهجرة مما يؤدي إلى الاستغلال المفرط له.

القيمة الاقتصادية لمسارات الهجرة

لدى مسارات الهجرة قيم اقتصادية لأنواع الصفات التي سبق ذكرها، أي مجموع القيم الاقتصادية في المواقع الحرجة، ومجموع القيم الاقتصادية للطيور المهاجرة نفسها. كما أن هنالك نقطة رئيسية يجب تقديرها وهي أنه في المواقع حيث للطير المهاجرة قيمة اقتصادية عالية (على سبيل المثال من خلال السياحة أو عائدات الصيد)، يمكن للقيمة أن تتخفّض بسبب الآثار السلبية على الطيور المهاجرة في أماكن أخرى على طول مسار الهجرة. وكذلك نقطة أخرى مهمة وهي القدرة الاقتصادية للحفاظ على المواقع الحرجة والطيور المهاجرة على طول مسارات الهجرة يختلف اختلافا كبيرا على طول هذه المسارات.

من الأمثلة على ذلك القيمة الاقتصادية للعقاب النساري *Pandion haliaetus*. ففي بحيرة غارتن في شمال اسكتلندا يأتي ما يصل إلى ٥٠ ألف زائر سنويا لمراقبة زوج من طيور العقاب النساري التي تتكاثر في عش واحد فوق شجرة (الشكل ٨.٧). وهناك مركز للزوار بالقرب ، حيث يمكن الزوار من مراقبة العش مباشرة ومشاهدة الأحداث في العش بشكل وثيق وذلك بفضل سلسلة من شاشات التلفزيون وكاميرات المراقبة المرتبطة بالعش. القيمة الاقتصادية المشتركة للزوار في هذا الموقع كبيرة، وخاصة بالنظر إلى القيم الاقتصادية غير المباشرة، مثل الأموال التي تتفق في متجر مركز الزوار والفنادق والمطاعم القريبة. تغادر هذه العقاب النسارية اسكتلندا بعد التكاثر وتهاجر إلى الجنوب، وتقضي فصل الشتاء الشمالي في غرب أفريقيا. والمعلومات المستقاة من طائرين مزودين بأجهزة لواقط أقمار صناعية في عام ٢٠٠٨ في البحيرة ، اتخذت أحد الطيور طريقا لعبور الصحراء الكبرى ليصل إلى غينيا بيساو و الدول المجاورة وقضاء فصل الشتاء الشمالي (الجمعية الملكية لحماية الطيور ٢٠٠٩) حيث لا قيمة اقتصادية تذكر هنا كالعقاب النساري . لذا فإن هنالك انحرافا في القيمة الاقتصادية للعقاب النساري طول مسار الهجرة. ولكن يبقى كلا من الموقعين، موقع التكاثر في اسكتلندا وموقع عدم التكاثر في غرب أفريقيا لهما قيمة متساوية من حيث الحفاظ على المجتمعات. لذلك، فإن مواقع عدم التكاثر في غينيا بيساو هي في الواقع ذات قيمة اقتصادية لأصحاب الفندق بالقرب من بحيرة لوخ غارتن، على الرغم من أن بعضهم ربما ليس لديه أي علم عن ذلك!



الشكل ٨.٧ العقاب النساري وصل للتكاثر في بحيرة جارتن في سكوتلندا، و يمكن مشاهدة العش على الشجرة الميتة على اليسار، والعقاب النساري في المنتصف وعن يمينه الكاميرا، التي تبت مقاطع حية لمركز الزوار القريب (الصورة: تيم دودمان)

وهناك قيمة اقتصادية أخرى للطيور، بما في ذلك الطيور المهاجرة، تتعلق بطبيعة رمزياتها. فالطيور تستخدم على نطاق واسع كشعارات للشركات والبلدان وغيرها، ويرجع ذلك إلى حد كبير للقيم الجوهرية التي نضعها عليها بسبب خصائصهم الطبيعية، مثل الجمال وقوة الطيران. الرهي الرمادي المتوج *Balearica regulorum*، على سبيل المثال، هو الطائر الوطني لأوغندا ويظهر في العلم الوطني (الشكل ٨.٨). و تؤيد الشركة المحدودة ديستل مشروع عقاب السمك في نهر بريدي في جنوب أفريقيا ، ويرجع ذلك جزئيا إلى مشروب البراندي الطبيعي المعروف باسم 'طيران عقاب السمك' في الشكل (٨.٨).



الشكل ٨.٨ الرهي المتوج على علم أوغندا، وعقاب السمك على مشروب البراندي

٨.٢.٢ القيم الجمالية لمسارات الهجرة

ولمسارات الهجرة قيم ليست اقتصادية مباشرة أيضا غير بيئية، متعلقة بظاهرة الهجرة. حيث فتن الناس بهجرة الطيور منذ آلاف السنين. فالظهور المفاجئ لأسراب كبيرة من الطيور المهاجرة والمثابرة التي لا تصدق من الطيور الصغيرة على الهجرة وحيدة وغالبا ما تقطع مسافات لا تصدق يشعر الناس بالالهام. و عمل الناس بجد على مدى القرون الماضية، لفهم الهجرة، ليس للأغراض المتعلقة بالحماية أو الاقتصاد على وجه التحديد، ولكن فقط لفهمها في حد ذاتها.

مع ازدياد فهمنا، ازداد تقديرنا للهجرة بشكل عام لأنها من دون شك ظاهرة ملهمة. فالطيور كانت تحلق وتتنقل خلال الأجواء منذ آلاف الأجيال، وهذا الانجاز لم نستطع تحقيقه إلا في الآونة الأخيرة، وحتى حينه فنحن لسنا بنفس الجودة في ذلك. ففي الوقت الذي نحتاج فيه إلى طائرات مدعومة من وقود أحفوري وأدوات ملاحية مكلفة وسلسلة من الخرائط فلدَى الطيور القدرة في أجسامهم الصغيرة نسبيا! كيف يفعلون ذلك؟ لماذا يفعلون ذلك؟ أين يذهبون؟ هذه وأسئلة أخرى أثارت الكثير من النقاشات والبحوث. الكثير من الأجوبة يولد المزيد من الاهتمام، وتعرض ظواهر الهجرة بانتظام في البرامج التلفزيونية وفي الكتب والمجلات وحتى في المناهج التعليمية في العديد من البلدان. وعليه يمكن القول بأن مسارات الهجرة لها قيم تعليمية وثقافية وشخصية كبيرة، على الرغم من أنها صعبة القياس.

٨.٣ تقييم الأراضي الرطبة وطيور الماء المهاجرة: أساليب التقييم المختلفة ومدى ملاءمتها للأراضي الرطبة وطيور الماء

رسائل رئيسية

هنالك عدة أساليب متوفرة لتقييم الأراضي الرطبة، بما في ذلك طريقة تحليل التكلفة . الفائدة وطريقة تكلفة السفر وطريقة الإنتاجية. تقييم طيور الماء المهاجرة هو أكثر تعقيدا بسبب الحاجة لبيانات توزيع من دول مختلفة. من المهم في تقييم المناطق الرطبة وطيور الماء الأخذ بالاعتبار القيم الاقتصادية وغيرها من القيم

٨.٣.١ تقييم الأراضي الرطبة

تقييم الأراضي الرطبة هي عملية تحديد قيمة الأرض الرطبة، مع الأخذ في الاعتبار جميع السمات والوظائف المختلفة. إن تقييم الأراضي الرطبة هو موضوع كبير جدا، والكثير من المعلومات متاحة في أماكن أخرى. ومع ذلك، فإنه من المفيد تقديم لمحة موجزة. لم يجذب تقييم طيور الماء المهاجرة الكثير من الاهتمام حتى الآن ، لذلك فالمعلومات مقدمة لحث التوجيه على تقييمها.

التقييم الاقتصادي

التقييم الاقتصادي هو محاولة لتعيين قيم كمية للسلع والخدمات التي تقدمها الموارد البيئية، سواء وجد أسعار سوق متاحة لمساعدتنا أو لم تجد (باربييه وآخرون ١٩٩٧). القيمة الاقتصادية لسلعة أو خدمة ما، يمكن أن تعتبر على أساس ما نحن على استعداد لدفعه كئمن لها، وأقل تكلفة لتوفيرها. إلا أن بعض الخدمات البيئية لا تكلف شيئا من الناحية المالية، مثل خدمات استقرار الشاطئ بسبب غابات القرم/المانجروف، وفي هذه الحالة فإن الاستعداد للدفع هي القيمة الاقتصادية وبالتالي هي الرغبة في الحفاظ على غابات المانجروف، ربما من خلال الحماية أو الشراء. غالبا ما يستخدم التقييم الاقتصادي لتحليل الأثر وتقييم الخيارات البديلة للتنمية ولحساب القيمة الاقتصادية الإجمالية.

من المهم في تحديد القيمة الاقتصادية للأراضي الرطبة، التدليل على القيمة الاقتصادية الكلية (Total Economic Value TEV) أي المجموع المشترك لكل من الاستخدام المباشر والقيم المختلفة لغير الاستخدام، أو (كما هو محدد من قبل ستوليب وآخرون ٢٠٠٢) 'مجموع كل القيم المتوافقة المتكافئة. وبعبارة أخرى، لا يمكن جمع كافة قيم الأرض الرطبة ، لأن هذه لا يمكن أن تتحقق في نفس الوقت أو دون تغيير للأراضي الرطبة بطريقة ما. القيمة الإجمالية الاقتصادية تتوقف على وجهة النظر؛ فالناس أو المجتمعات المختلفة تعين قيم مختلفة للأراضي الرطبة. ففي الصومال على سبيل المثال، فالكثير من الأراضي الرطبة الساحلية عادة ، لا قيمة لها بالنسبة للأسماك ثقافيا من قبل غالبية الصوماليين، الذين و لا تشكل الأسماك جزءا من غذائهم. هذا على الرغم من أن نفس المواقع يمكن أن تكون ذات قيمة كبيرة للصيادين في بلدان أخرى (الشكل ٨.٩).



الشكل ٨.٩ قارب صيد عربي في المياه الساحلية في الصومال (الصورة: عيدي جاما)

لكثير من المواقع الهامة للطيور المائية المهاجرة قيمة دولية عالية بسبب دورها في الحفاظ على مجتمعات طيور الماء المهاجرة، على الرغم من كون هذه القيمة غير معترف بها من قبل المجتمعات المحلية.

إن النتيجة الرئيسية لإجمالي القيمة الاقتصادية هو رقم نقدي واحد يمكن استخدامه في صنع القرار، وهو يكتسب أهمية خاصة عندما يتم تهديد الأراضي الرطبة، وخصوصا عندما يكون التهديد بسبب تنمية مقترحة من المرجح أنها ستنتج عجزا اقتصاديا. ومع ذلك، فإن العديد من قيم الأراضي الرطبة المذكورة أعلاه ليست سهلة القياس. ومن المهم أيضا النظر في القيم الضائعة عند تقييم الآثار الإنمائية، وهذا بعبارة أخرى، يعني القيم التي من شأنها أن تضيع إذا ما تم تحويل أرض رطبة إلى استخدام آخر للأراضي. وعادة ما تكون هذه القيم الضائعة على المدى الطويل على حساب الطبيعة، ولكن للأسف يتم تجاهلها من قبل صانعي القرار في كثير من الأحيان.

القيم الأخرى

ليست كل سمات أو استخدامات الأراضي الرطبة ذات قيم اقتصادية. فالقيم الثقافية والجمالية والميراثية للأراضي الرطبة، على سبيل المثال، ليس من السهل أن تترجم إلى الناحية الاقتصادية. العديد من قيم الأراضي الرطبة هي أيضا ذات أهمية اجتماعية، وهذه قد تكون في كثير من الأحيان أعلى بكثير من أي قيمة اقتصادية. ينطبق هذا بشكل خاص عندما تكون الأراضي الرطبة بمثابة شريان الحياة لموارد المجتمع المحلي. فالقيمة الاقتصادية للأراضي الرطبة لاستخدامها من قبل مجتمع صيد صغير، على سبيل المثال، قد تكون منخفضة نسبيا، مقارنة، لنفرض جدلا، بقيمة الأراضي الرطبة المحتملة لاستخدامها كمركز لممارسة الرياضات المائية والسياحة. ولكن يبقى أن التكاليف الاجتماعية المترتبة على إزالة المجتمع المحلي من أجل بناء مجمع سياحي ستكون مرتفعة للغاية. من الواضح أن التقييم الفعال يتطلب النظر في القيم لجميع أصحاب المصلحة، وعندما تقدم الأراضي الرطبة خدمات شريان حياة، فهذه القيم ينبغي أن تأخذ الأسبقية دائما على الاستخدامات البديلة، لا سيما إذا كانت غير متوافقة.

عندما يتم اعتبار القيم الممكنة أو المحتملة لأرض رطبة والتي لا تتوافق مع الاستخدامات الحالية يصبح التخفيف تكلفة معارضة، أي تكلفة الطعام مقابل التغيير في ظروف الأرض الرطبة، مثل الخسارة في الإيرادات. ففي مثال المجمع السياحي، فضلا عن التكاليف الاجتماعية لإزالة السكان المحليين، ينبغي أن تكون هناك تكاليف اقتصادية لإعادة بناء المجتمع في أماكن أخرى والتعويض عن الخسائر في العائدات من صيد السمك. هذا صحيح في العالم المثالي ولكن غالبا يتم تهميش مجتمعات الكفاف في الأراضي الرطبة وهي التي تعاني أكثر من غيرها.

بالتالي فإن هناك خطرا كبيرا في النظر فقط في القيم الاقتصادية للأراضي الرطبة، حيث يجب النظر إلبالقيم الاجتماعية والتنوع الحيوي وغيرها من القيم غير الاستخدامية حتى عندما لا يكون بإمكاننا وضع رقم نقدي واقعي لها.

٨.٣.٢ إجراء دراسة التقييم

هنالك مراجع مفيدة توفر الكثير من المعلومات الاقتصادية عن تقييم الأراضي الرطبة لأولئك الذين يرغبون في معرفة المزيد من المعلومات المفصلة بدلا من الموجز المقدم هنا (انظر أدناه قراءات إضافية). أحدها هو التقييم الاقتصادي للأراضي الرطبة (باربييه وآخرون ١٩٩٧) ، الذي أصدرته اتفاقية الأراضي الرطبة. يفصل هذا الكتاب الخيارات المختلفة لتقدير قيمة الأراضي الرطبة، ويدعمها بالعديد من الحالات الدراسية، وهو يشكل مقدمة ممتازة لهذا الموضوع. ولاتفاقية الأراضي الرطبة أيضا ضمن سلسلتها الفنية وثيقة توجيه ممتازة لتقييم الأراضي الرطبة. عرف باربييه وآخرون (١٩٩٧) الخطوات السبع التالية في إجراء دراسة تقييم (الإطار ٨.٢).

الإطار ٨.٢. سبعة خطوات للقيام في دراسة تقييم (باربييه وآخرون ١٩٩٧)

المرحلة ١

إختر توجه التقييم المناسب من بين:

تحليل الأثر (أو تقييم الأثر)

التقييم الجزئي (يستخدم لتقييم خيارات التنمية البديلة)

التقييم الكلي (يستخدم لحساب القيمة الاقتصادية الكلية)

المرحلة ٢

عرف المنطقة الرطبة وحدد حدود النظام ما بين هذه المنطقة والمناطق المحيطة

حدد العناصر والعمليات المعايير للنظام البيئي للمنطقة الرطبة ورتبهم بما يتعلق بالأهمية (مثلا مرتفع متوسط منخفض)

أربط العناصر والعمليات والمعايير لنمط الاستخدام، مثلا:

الاستخدام المباشر

الاستخدام غير المباشر

عدم الاستخدام

حدد المعلومات المطلوبة لتقييم كل شكل من الاستخدام أو عدم الاستخدام الذي يتم تقييمه وكيفية الحصول على البيانات

المرحلة ٣

استخدم المعلومات المتوفرة لإعطاء قيمة كمية اقتصادية حيثما أمكن

طبق أسلوب التقييم المناسب، مثلا تحليل الكلفة . الفائدة

٨.٣.٣ تحليل التكلفة . المنفعة

تحليل التكاليف والمنافع (Cost Benefit Analysis CBA) هو أحد الأساليب المستخدمة في كثير من الأحيان لقياس قيم الأراضي الرطبة. فهو يقيس الربح الصافي أو الاستفادة من سياسة أو عمل، وينطوي على سرد وتقييم جميع الفوائد والتكاليف القابلة للقياس في سيناريو معين ويقارنها. إنه يهدف إلى تحديد الخيار الأكثر كفاءة من الناحية الاقتصادية، مع الانتباه بأن هذا الخيار قد لا يكون الأكثر ملائمة من الناحية البيئية والاجتماعية. يهدف تحليل التكاليف والمنافع المجتمعي إلى تحديد الحل الأكثر اقتصادياً بالنسبة للمجتمع، في حين تحليل التكاليف والمنافع المالية يهدف إلى تحديد الأكثر اقتصادياً لأصحاب المصلحة الفرديين.

٨.٣.٤ تقييم التقنيات

هنالك أساليب تقنيات مختلفة يمكن أن تستخدم عند إجراء تحليل المنافع بالنسبة للتكاليف. وهذه التقنيات ملخصة في الجدول ٨.١ (بعد باربييه وآخرون، ١٩٩٧، ستويب وآخرون ٢٠٠٢ وكنج ومازوتا ١٩٩٩).

الجدول ٨.١. تقنيات التقييم المستخدمة في التقييم الاقتصادي للأراضي الرطبة

تقنية التقييم	التطبيقية	وصف / مزايا	القيود / ملاحظات
أسلوب سعر السوق [الكفاءة / أسلوب أسعار الظل يستخدم أسلوب تعديل الأسعار لثبينة احتياجات القيود، ولكنه معقد التطبيق]	قيم الاستعمال المباشر للمنتجات وخاصة في الأراضي الرطبة	منتجات وخدمات الأراضي الرطبة تقدر قيمتها من الأسعار في الأسواق التجارية. تعكس أسعار السوق الاستعداد لدفع تكاليف وفوائد الأراضي الرطبة المتداولة (مثل السمك والملح والخشب والترفيه).	عيوب السوق و / أو فشل السياسات قد يشوه أسعار السوق، التي يمكن أن تؤدي إلى تقييم أقل للأراضي الرطبة. بحاجة إلى أن يأخذ في الاعتبار التغيرات الموسمية.
أسلوب الإنتاجية (أو نهج وظيفة الإنتاج)	قيم استخدام غير مباشر	مستخدم لتقدير القيمة الاقتصادية لمنتجات الأراضي الرطبة أو الخدمات التي تسهم في إنتاج السلع المعروضة في الأسواق. يطبق عندما تكون خدمات أو منتجات مستخدمة في الأراضي الرطبة، جنباً إلى جنب مع غيرها من المدخلات، لإنتاج سلعة مسوقة.	على الرغم من أنه مفيد لتقدير آثار التغيرات في الأراضي الرطبة في الأنشطة الإنتاجية، إلا أن الأسلوب يتطلب وضع نماذج لآثار الأراضي الرطبة على المنتجات، والتي يمكن أن تكون معقدة عندما تكون هناك استخدامات متعددة.
أساليب مبنية على التكلفة: تجنب ضرر التكلفة (Damage Cost)، تكلفة الاستبدال (Replacement) (Cost) وأسلوب التكلفة البديلة	قيم استخدام غير مباشر	هذه الأساليب تقدر قيم خدمات النظام البيئي على أساس التكاليف إما لتجنب الأضرار الناجمة عن الخدمات المفقودة (DC) وتكاليف استبدال خدمات النظام البيئي (RPC) أو على تكلفة تقديم خدمات بديلة.	هذه الأساليب تنتج تقديرات فقط وتعتمد بشكل كبير على الافتراضات، والتي قد تؤدي إلى تقليل أو مغالاة. الأساليب لا تأخذ بالاعتبار الأفضليات الاجتماعية.

أسلوب تكلفة السفر	استجمام	يقدر القيمة الترفيهية للأراضي الرطبة من مقدار الوقت والأموال التي تنفق على الوصول إلى الموقع. وترى استعداد دفع الناس لزيارة موقع.	هذا الأسلوب ذو بيانات مكثفة (يتطلب جمع الكثير من البيانات). تتشأ المبالغات عندما تكون زيارة لأرض رطبة هي أحد الأسباب للسفر.
أسلوب تسعير المتعة	جوانب من الاستخدام غير المباشر، والاستخدام في المستقبل وقيم غير الاستخدام	يستخدم عندما تؤثر قيم الأراضي الرطبة (مهام خاصة) على أسعار السلع في الأسواق. من الأمثلة الوقاية من العواصف أو جمالية الأراضي الرطبة لزيادة القيمة	هذا الأسلوب ذو بيانات مكثفة. فالأسلوب يفترض أن وظائف المناطق الرطبة ينعكس على أسعار الأراضي، وهو ما لا يحدث دائما.
أسلوب تقييم الوحدات (CVM)	الترفيه ، قيم عدم استخدام	هذا الأسلوب يحدد الاستعداد لدفع ثمن خدمات أراضي رطبة محددة بشكل رئيسي من خلال المقابلات. يستخدم بشكل خاص لقيم غير الاستخدام	هناك مصادر مختلفة من التحيز في تقنيات المقابلة. إضافة إلى أن الناس قد لا تعطي دائما إجابات دقيقة عن الاستعداد لدفع ثمن.

من الواضح أن هذه الأساليب المختلفة مناسبة لأغراض مختلفة، في حين أنه ينبغي النظر إلى التكاليف اللازمة لتنفيذها قبل الشروع في التقييم الاقتصادي. وكثيرا ما تكون هناك تقنيات مختلفة لتنفيذ أحد التقييمات، لضمان أن الاستخدامات المباشرة وغير المباشرة عدم الاستخدام جميع مأخوذة في الاعتبار.

٨.٣.٥ صافي القيمة الحالية والخصم

عادة ستكون النتيجة الصافية لهذه التقنيات الرقم الإجمالي الذي يمثل قيمة الأرض الرطبة. والمشكلة الأخرى التي قد تحتاج أن تؤخذ في عين الاعتبار هي الخصم. ويستخدم هذا ليشمل القيم المستقبلية في عملية التقييم الاقتصادي، ويمكن أن يكون لها وقع كبير على نتائج تحليل التكلفة والمنافع. يجب أن يتم تعيين خصم يعكس أفضليات المجتمع لتخصيص الموارد الطبيعية للأرض الرطبة على مر الزمن. غالبا ما تستخدم معدلات الخصم الاجتماعي البالغة حوالي ٢-٤ ٪ للمشاريع البيئية. أسعار الخصم القليلة هي لصالح الأجيال المقبلة. يستخدم الخصم والتدفقات السنوية لحساب صافي القيمة الحالية للأراضي الرطبة. التدفق السنوي هو الاستفادة السنوية المتوقعة من الأراضي الرطبة. صافي القيمة الحالية هي القيمة الاقتصادية للأراضي الرطبة مع مراعاة قيمتها في المستقبل. يتم احتساب صافي القيمة الحالية ربما باستخدام الصيغة البسيطة التالية:

$$\text{صافي القيمة الحالية} = \frac{\text{التدفق السنوي}}{\text{سعر الخصم}}$$

لذلك فلأرض رطبة ذات تدفق سنوي ٤ مليون يورو وسعر خصم ٤ ٪ يكون صافي القيمة الحالية = ١٠٠ مليون يورو.

الجزء الأكثر إثارة للجدل لمعرفة صافي القيمة الحالية هو تحديد سعر الخصم والذي ينبغي أن ينظر في العديد من المتغيرات، مثل التضخم والفائدة والتفضيل العام للناس في الحصول على استحقاقات آنية ودفع التكاليف في وقت لاحق.

٨.٣.٦ نقل الفوائد

هذه هي ممارسة لإسناد قيم الأرض الرطبة على القيم المقدرة على الأراضي الرطبة البديلة. إنها تفترض، على الأقل إلى حد ما، أن المواقع والبيانات بين المواقع قابلة للمقارنة. وتستخدم هذه الطريقة للحصول على تقديرات سريعة لقيم الأراضي الرطبة، حيث غالبا لا تكون الموارد المالية متاحة لإجراء تقييم اقتصادي معين في الموقع المذكور. أحيانا قد يتم استخدام نقل الفوائد لجزء من التقييم، على سبيل المثال، قد لا يكون هناك أي بيانات حصاد أسماك خاصة من موقع وبالتالي فقد تستخدم بيانات معادلة من موقع مماثل.

٨.٣.٧ تقييم طيور الماء

مقارنة مع تقدير قيمة الأراضي الرطبة، فإن تقييم طيور الماء هي مسألة أكثر تعقيدا وتحتاج إلى قدر من الدقة، وخاصة فيما يتعلق بطيور الماء المهاجرة والتي من أجلها نحتاج إلى النظر في بيانات التوزيع من جميع دول المجال.

أسلوب السعر السوقي

يكون أسلوب سعر السوق مناسباً في بعض البلدان لتقدير تكاليف القيم المباشرة من طيور الماء. وهذه قد تشمل قيمها كمصدر للغذاء وكمية الصيد أو القيمة التقديرية لمراقبي الطيور. على الرغم من السهولة النسبية في الحصول على أسعار السوق لحصاد أو صيد الطيور ولكن القيمة الفعلية والاقتصادية والاجتماعية لا تعكس القيمة الحقيقية. على سبيل المثال، يمكن للحذف الصيفي *Anas querquedula* المحصود في مالي أن يباع بعشر مرات أقل من الحذف الصيفي الذي يباع في السوق في فرنسا. مع ذلك، فإن قيمة الانفاق النسبية في مالي قد يكون أعلى بكثير من الطيور في فرنسا، وقد يكون لذلك من الضروري توحيد التكاليف إلى حد ما من أجل الحصول على قيمة واقعية، كاستخدام الأرقام المتعلقة بالنتائج القومي الإجمالي على سبيل المثال.

بط الإيدر *Somateria molissima* ذو قيمة عالية جدا في أيسلندا، حيث يقوم نحو ٤٠٠ شخص سنويا بجمع الريش الناعم للإناث المعششة لاستخدامها في حشو الفراش وغيرها من التجهيزات مثل أكياس النوم والوسائد. يحصل الجامعين على متوسط ١٧g من أسفل كل عش من ال ١٨٠ ألف عش في المنطقة، مع حصاد ما مجموعه ٣,٠٠٠ كيلوغرام، بسعر تجزئة (في أيار ٢٠٠٦) في الولايات المتحدة سبعة آلاف دولار لكل كيلوغرام، والقيمة الاقتصادية الإجمالية تبلغ نحو ٢٨ مليون دولار في العام - وهي قيمة كبيرة حقا! (كانستروب ٢٠٠٦، الأمم المتحدة للبيئة / اتفاقية الأنواع المهاجرة ٢٠٠٩).

أسلوب تكلفة السفر

سيكون من الصعب تقدير قيمة طيور الماء المهاجرة لمراقبي الطيور، وخاصة بالنسبة للطيور واسعة الانتشار. ما لم يكن الطير نادرا وهدف محدد لمراقبي الطيور، فإن قيم أنواع الطيور المختلفة لمراقبي الطيور سوف يصعب تقديرها. لهذا، قد يكون من الأفضل العمل على قيم الطيور بشكل عام في المواقع الرئيسية وتطبيق أسلوب تكلفة السفر.

أسلوب الإنتاجية

يمكن تطبيق أسلوب الإنتاجية على طيور الماء المهاجرة في الحالات التي تسهم بها بشكل مباشر في غيرها من المنتجات القابلة للتسويق في الأراضي الرطبة. من الأمثلة على ذلك، مساهمة طيور الماء الاستعمارية المتكاثرة لإنتاج الأسماك في الغابات التي غمرتها المياه في جزء دلتا النيجر الواقع في مالي. وهنا، يسهم البراز المتراكم من الطيور بشكل مباشر في الإنتاجية السمكية من خلال إثراء مناطق حضانة الأسماك الهامة تجاريا. ومع ذلك، ففي معظم الحالات، فإن هذا الأسلوب لن يكون قابلا للتطبيق على نطاق واسع للطيور المائية المهاجرة.

أسلوب تسعير المتعة

قد يكون أسلوب تسعير المتعة في بعض الحالات قابل للتطبيق بالنسبة للطيور المائية المهاجرة، خصوصا عندما يكون يرتبط وجود طيور الماء المهاجرة في موقع بزيادة قيمة الأرض بسبب الفوائد المنظورة من الطيور، كأرصدة السياحة ومصادر الدخل من الصيد ومصادر الغذاء أو لقيمها الجمالية على سبيل المثال.

أسلوب تقييم الوحدات

قد يكون أسلوب تقييم الوحدة (CVM) أحد أكثر الأساليب المطبقة لتقييم طيور الماء المهاجرة، حيث يمكن من خلال المقابلات تقدير القيم المنظورة للطيور من وجهة نظر مختلف المجموعات أصحاب المصلحة. وقد يكون هذا الأسلوب الأكثر انطباقا على مسارات الهجرة، حيث قد يكون للناس في واحدة من نهايات مسارات الهجرة قيم منظورة لموقع خرج في الطرف الآخر من مسار الهجرة (والعكس بالعكس).

مزيج من الأساليب

قد يكون، المزيج من طريقة سعر السوق وطريقة تكلفة السفر وطريقة تقييم الوحدة قد يكون عموما أكثر الوسائل المناسبة لتقدير قيمة طيور الماء المهاجرة. فقد قدر بيوليس ولا روش (٢٠٠٦) أن مراقبي الطيور في الولايات المتحدة الأمريكية أنفقوا ما قيمته ٣٢ مليون دولار أمريكي على مشاهدة الحياة البرية في عام ٢٠٠١، وقد توصل لهذا على أساس أسعار السوق من المعدات وغيرها من النفقات وتكاليف السفر المتصلة بالرحلات. وقد نتج عن هذا ما يقارب ٨٥ مليار دولار من الآثار الاقتصادية للأمة، فضلا عن ١٣ مليار دولار في عائدات الضرائب وأكثر من ٨٥٠ ألف فرصة عمل.

تكون قيم معظم طيور الماء المهاجرة موسمية، لذلك سيكون من الضروري تقدير القيم الموسمية. فإذا كانت الطيور المهاجرة متواجدة في موقع فقط لبضعة أسابيع، فإن القيمة الإجمالية (في هذا الموقع) ستهتم فقط بهذه الأسابيع القليلة.

وللنظر في القيمة المستقبلية للطيور المائية المهاجرة، فإنه يمكن حساب القيمة الحالية الصافية استنادا على المنفعة الاقتصادية السنوية من الطيور (يجوز أن تضاف فوائد من مواقع مختلفة) وسعر خصم مناسب. ولعله من الضروري إنشاء معدل خصم واحد مقبول عموما بالنسبة لجميع طيور الماء المهاجرة بدلا من محاولة القيام بذلك لأنواع الفردية أو المجتمعات.

٨.٣.٨ حالة دراسية لتقييم : دجودج، السنغال

مقدمة لدجودج

دجودج هو منتزه وطني للطيور وهو واحد من الأراضي الرطبة الرئيسية في غرب أفريقيا، كما أنه موقع حرج للطيور المائية المهاجرة، سواء للطيور المهاجرة لمسافات طويلة من القطب الشمالي القديم أو الهجرة الأفريقية الداخلية (الشكل ٨.١٠). كذلك يدعم المنتزه مستعمرات تكاثر مميزة من البجع والغاق. يقع دجودج في وسط دلتا نهر السنغال في شمال السنغال وأعلن منتزها وطنيا في عام ١٩٧١، ويدار من قبل خدمة المنتزهات الوطنية في السنغال وأصبح في وقت لاحق موقع رامسار وموقع تراث عالمي. تم تطوير خطة إدارة متكاملة للمنتزه في أواخر التسعينيات من القرن الماضي، والتي توصي بأنشطة للمنتزه والمنطقة الكبيرة العازلة، مع عنصر اجتماعي اقتصادي هام للعمل مع المجتمعات المحلية. المنتزه يحتاج إلى إدارة حذرة، حيث أن دلتا السنغال متأثرة بأنظمة رقابة على الفيضانات إلى حد كبير على حساب سد دايا ما القريب. والمنتزه هو منطقة محمية عبر الحدود مع محمية بارك ددارجن في موريتانيا على الضفة الشمالية للنهر.



الشكل ٨.١٠ دجودج تعرض للزوار لمشاهد للطيور ! (الصورة: الأراضي الرطبة الدولية أفريقيا)

زوار ومرافق

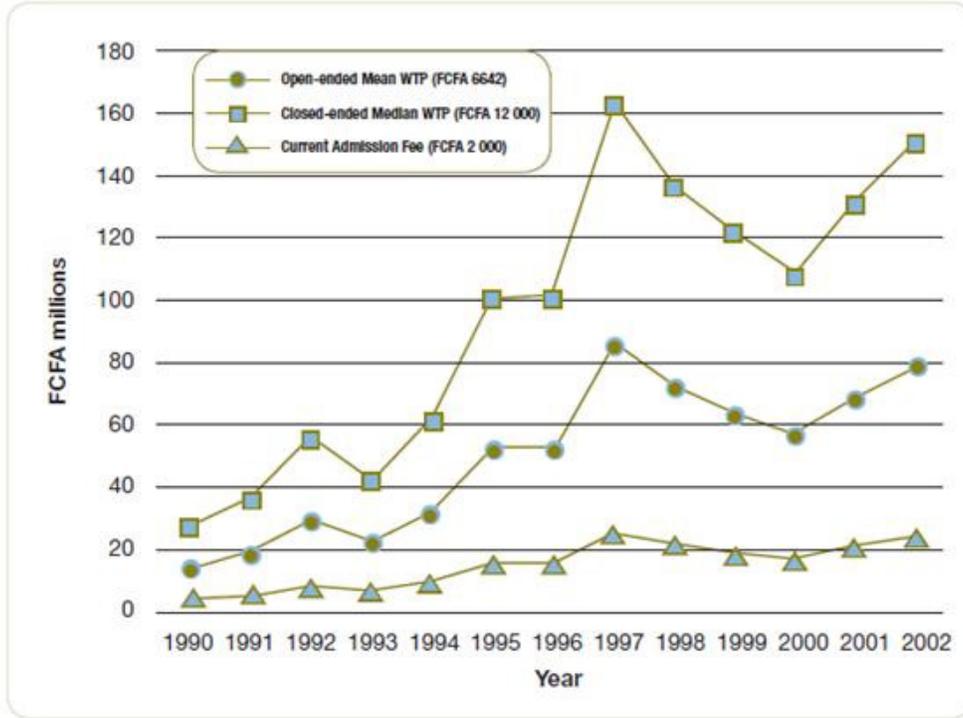
تستقبل دجودج إلى حد كبير، على حساب العدد الهائل من الطيور سنويا عددا كبيرا من الزوار (١٢٠٠٠ في عام ٢٠٠٢)، بما في ذلك السياح من الخارج، والمغتربين الذين يعيشون في السنغال والزوار السنغاليين، بمن فيهم المجموعات التعليمية. لقد كان هناك ١٢ ألف زائر سياحي في عام ٢٠٠٢. وهناك نزل داخل المنتزه، فضلا عن مركز لعلم الأحياء، حيث يبقى الشركاء والباحثين الدوليين والوطنيين. يبعد المنتزه ٦٠ كم من مدينة سانت لويس، العاصمة السابقة لغرب أفريقيا الفرنسية، وهي موقع جذب ثقافي مهم، ولا شك في أن مقربة دجودج من سانت لويس وتأثير الأدلاء والإعلام في البلدة يلعب دورا هاما في تشجيع المزيد من الزوار إلى دجودج.

تقدير قيمة السياحة البيئية في دجودج

في عام ٢٠٠٣، نظم الإتحاد الدولي لحماية الطبيعة - السنغال تحليلا اقتصاديا عن قيمة السياحة البيئية للمنتزه، على أساس الاستعداد للدفع (Willing To Pay: WTP) من الزوار باستخدام أسلوب تقييم الوحدة المباشر (لي وآخرون ٢٠٠٦). وجد الاستطلاع أن الأوروبيين يشكلون ٨٨٪ ممن جرى استطلاع آرائهم، في حين ما يزيد على ٧٠٪ من الزوار كانوا قد زاروا المنتزه مرة واحدة في السابق. سافر ما يزيد عن ٥٠٪ من الزوار مع دليل جولات سياحية، وبدأ أكثر من ٦٠٪ رحلتهم في البلدة القريبة سانت لويس. متوسط الوقت في زيارة المنتزه كان أربع ساعات. متوسط الإنفاق على وسائل النقل للشخص الواحد كان حوالي ٤٧٥ €. دفع جميع الزوار رسوم دخول (حوالي ٣ €)، في حين شملت التكاليف الأخرى مجموعة مختارة من مواقع السكن في الموقع واستئجار قارب مخبأ (حوالي ٥ €) وجولات بصحبة مرشدين والمواد الغذائية والحرفية.

يشكل رسم دخول المنتزه نسبة ضئيلة جدا من التكلفة الإجمالية، لذلك طلب من الزوار الرغبة في الدفع من أجل دخول الحديقة، وذلك باستخدام سؤال مباشر، وعندما سئلوا إذا كانوا سيدفعوا واحدة من خمس مبالغ ما بين ٤ € و ٣٠ € (تم اختيارها عشوائيا) للدخول، ومن ثم الحد الأقصى الفعلي لها. باستخدام سؤال مغلق، كان الزوار على استعداد بشكل واضح لدفع أكثر من الرسوم الحالية ٣ € (٩٤٪ قبول ٤ €، ٧٤٪ ٨ € و ٤١٪ في المئة ١٥ €...). باستخدام الأسئلة المفتوحة، فقد كان الوسيط للرغبة في الدفع لدخول المنتزه هو ٨ €. المتوسط المقدر للرغبة في الدفع باستخدام بيانات الأسئلة المغلقة كان تقريبا ١٩ €. كان متوسط الرغبة في الدفع ١٨ €، أي أن نصف العينة من زوار المنتزه يريد أن يدفع هذا المبلغ للدخول، والنصف الآخر لن يدخل. للحصول على مزيد من التفاصيل حول الطرق المستخدمة انظر لي وآخرون (٢٠٠٦).

بالرغم من وجود تفاوت في النتائج بين أسلوبي الأسئلة المفتوحة والمغلقة، فمن الواضح جدا أنه يمكن بسهولة قبول زيادة الرسوم دون أن يؤثر ذلك بشكل ملحوظ على عدد السياح الذين يزورون المنتزه (الشكل ٨.١١). مع ذلك، أشار بعض الزوار أيضا إلى الرغبة في إدخال تحسينات معينة على المنتزه، وفي مثل هذه الحالات فإنه من الحكمة إدخال التحسينات في حالة قبول زيادة كبيرة في الرسوم.



الشكل ٨.١١ مقارنة الإيرادات الفعلية من رسوم الدخول (Δ) مقابل استعداد الزوار للدفع (١٩٩٠-٢٠٠٢) في دجوج، السنغال (المصدر: لي وآخرون ٢٠٠٦).

٨.٤ وضع قيم لمسارات الهجرة

رسائل رئيسية

ينبغي لقيم مسارات الهجرة أن تكون تعبيراً عن القيم المشتركة لطيور المواقع (الدرجة) على طول مسار الهجرة والقيم الفعلية للطيور نفسها

يمكن للتقنيات المستخدمة على نطاق واسع لعمليات التقييم الاقتصادي للأراضي الرطبة أن تستخدم أيضاً لوضع القيم لمسارات الهجرة، وخاصة إذا كان التركيز على مجموعة محددة من المواقع الهامة. على أنه لا يوجد حتى الآن أي نهج موحد لتقييم مسارات الهجرة، ولا توجد حالات دراسية واقعية للاستناد لها. هنالك بعض الاعتبارات العامة الآتية:

- ينبغي أن تركز قيمة مسارات الهجرة على قيمتها بالنسبة للطيور المهاجرة. بعبارة أخرى، لا يمكن للتقييم أن ينظر في جميع القيم المختلفة من جميع المواقع على طول مسارات الهجرة، مثل الحماية من العواصف وقيم مصائد الأسماك.
- ينبغي الأخذ بالاعتبار القيم المباشرة وغير المباشرة للطيور المهاجرة على طول مسارات الهجرة، وهذه بطبيعة الحال هي السمات الرئيسية لمسارات الهجرة.
- بالتالي ينبغي على التقييم أن يكون تعبيراً عن القيم المشتركة للطيور في المواقع (الدرجة) على طول مسارات الهجرة والقيم الفعلية للطيور نفسها.
- قيم المواقع للطيور ستحتاج إلى النظر في تكاليف إدارة المواقع / موائل الطيور والفوائد من الطيور لجميع أصحاب المصلحة. والتي تشمل الفوائد الاستخدام المباشر، والاستخدام غير المباشر والقيم غير الاستخدامية.
- سوف يحتاج التقييم أيضاً إلى النظر في القيم الجوهرية المتعلقة بالهجرة.
- يحتاج التقييم الاقتصادي لمسارات الهجرة إلى النظر في القيم للأجيال القادمة.

قراءات إضافية:

الأراضي الرطبة والسياحة -- تركيز خاص (اتفاقية رامسار):

http://www.ramsar.org/about/about_sustainabletourism.htm

نيشي وديشار/الجمعية الملكية لحماية الطيور ٢٠٠٩ :

<http://www.rspb.org.uk/wildlife/tracking/lochgartenospreys/index.asp>

التقييم الاقتصادي للأراضي الرطبة (باربييه وآخرون ١٩٩٧)، واتفاقية الأراضي الرطبة:

http://ramsar.org/wn/wnvaluation_book.htm

تقييم الأراضي الرطبة: إرشاد لتقييم الفوائد المستمدة من خدمات النظم البيئية في الأراضي الرطبة (دي غروت

وآخرون، ٢٠٠٦): http://ramsar.org/lib/lib_rtr03.pdf

إلى الاقتصاد الاجتماعي من الأراضي الرطبة (ستوبيد وآخرون ٢٠٠٢): <http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=OQzblZldKcU=٥٦>

<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=OQzblZldKcU=٥٦>

تقييم النظام الإيكولوجي (كينج ومازوتا ٢٠٠٠) ، وموارد الإنترنت:

<http://www.ecosystemvaluation.org>

السياحة البيئية: العلاقات: www.ecotourism.org

المبادئ التوجيهية للسياحة البيئية لل AEWA: <http://www.unep->

[aeewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_ynew.pdf](http://www.unep-aeewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_ynew.pdf)

السياحة البيئية والتنمية المستدامة: من يملك الجنة؟ (هوني ٢٠٠٨).

مشاريع البيان العملي ال WOW: www.wingsoverwetlands.org

الطيور في الولايات المتحدة: التحليل الديموغرافي والاقتصادي (روشييه ولا بوليس ٢٠٠٦):

http://www.incc.gov.uk/pdf/pub07_waterbirds_part1.2.5.pdf

تقدير قيمة السياحة البيئية في الحديقة الوطنية في السنغال دجودج (لي وآخرون ٢٠٠٦):

<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/٢٠٠٦-٠٥٨.pdf>

٩ بناء القدرات والتشبيك

من أجل تنفيذ حماية مسارات الهجرة، من المهم تنمية القدرات على نطاق واسع، وتعزيز ودعم التواصل بين الناس عبر مسارات الهجرة. وهذا يشمل القدرة التنظيمية والتخطيط الاستراتيجي وتطوير الشبكة وأدائها ومعالجة واسعة النطاق لاحتياجات بناء القدرات.

٩.١ القدرات التنظيمية بما في ذلك التخطيط الاستراتيجي

رسائل رئيسية

هناك حاجة على نطاق واسع لتحسين القدرة التنظيمية لحفظ طيور الماء المهاجرة على مستوى الشبكة والمؤسسات والاتصالات الجيدة أمر حيوي في تعزيز القدرات على مستوى مسار الهجرة التخطيط الاستراتيجي مفيد في حماية مسارات الهجرة؛ الأدوات والمبادئ التوجيهية متاحة للمساعدة في وضع خطط واقعية قابلة للتحقيق

٩.١.١ أهمية التشبيك والشبكات

لا يكمن تحقيق التطبيق الناجح لحماية مسارات الهجرة بدون شبكات من الناس. ففي كثير من الأحيان، تعتمد هذه الشبكات على مجموعة محدودة نسبياً من الأشخاص المتفانين النشيطين في أنشطة الحماية. ومع ذلك، فهناك حاجة عامة للنمو في قطاع الحماية، لا سيما في ظل التهديدات المتزايدة للطبيعة من تغير المناخ والضغوط المتزايدة أكثر من أي وقت مضى والمتعلقة بالأنشطة البشرية والنمو الحضري. بالتالي فإن هناك حاجة على نطاق واسع لتحسين القدرة التنظيمية للحفاظ على الطبيعة، بما في ذلك نهج مسارات الهجرة الخاص بطيور الماء المهاجرة. هذه الحقيقة تضيف بعداً جديداً، حيث أنه لا يمكن تحقيقها عن طريق الوكالات المحلية وحدها، بل تتطلب الاتصال والتعاون الدوليين. ولهذا آثار تنظيمية، مثل اللغة والقدرات المؤسسية والعاملين في المنظمات ذات الصلة بالموارد والوقت المكرس لحماية مسارات الهجرة.

٩.١.٢ أنواع المؤسسات

بعض الأنواع الرئيسية من المؤسسات المطلوبة هي التالية :

أ. مؤسسات تقنية لجمع وإدارة البيانات

البيانات والمعلومات جزء لا يتجزأ من الحماية الفاعلة لمسارات الهجرة، سواء بالنسبة لتدابير حماية الأنواع أو المواقع. تحديد وضع واتجاهات مجتمعات طيور الماء المهاجرة، على سبيل المثال، لا يمكن أن يتم إلا على أساس متين من البيانات العلمية عن أعداد طيور الماء وتوزيعها، فضلاً عن الظواهر الأخرى في الأراضي الرطبة. وهذه البيانات يجب أن يتم جمعها وتخزينها وتحليلها، بحيث يصبح بالإمكان توفير أفضل المعلومات لصياغة السياسات على الصعيدين الدولي والوطني. ولدى عدد قليل من البلدان ما يكفي من مراكز البيانات من هذا القبيل، حيث يعمل علماء مدرّبون يقومون بإنشاء قاعدة بيانات مع مدى طويل من البيانات. إن مهمة جمع وتحليل البيانات في بعض البلدان تتم من قبل الوزارات أو الهيئات الإدارية التي تقتصر إلى العاملين المدربين للقيام بالعمل.

إن إنشاء وتعزيز هذه المؤسسات يحتاج إلى ما يلي:

- إنشاء/تعزيز الهيئات العلمية الإقليمية / الدولية، والتي يمكنها الحفاظ على وتقديم لمحة عامة دولية من البيانات (وخاصة عن طيور الماء المهاجرة، ولكن أيضا عن الظواهر الأخرى للأراضي الرطبة) التي تم جمعها على المستوى الوطني.
- إنشاء/ تحديد/تعزيز مراكز البيانات الوطنية (على سبيل المثال في معاهد البحوث والجامعات والمنظمات غير الحكومية) والمكلفة بحماية مسارات الهجرة والتي يعمل بها كادر من العلماء المدربين المهنيين لتنسيق الشبكات الوطنية، بما في ذلك المتطوعين.

ب. المؤسسات الإدارية

تعاني السلطات الحكومية المسؤولة عن السياسات الوطنية المتعلقة بالأراضي الرطبة / طيور الماء وتنفيذ الاتفاقات الدولية في كثير من البلدان، بشدة من نقص الموارد. وعلى الحكومات أن تعترف بالقيم العامة للأراضي الرطبة ، وليس مجرد لقيم التنوع الحيوي على وجه الخصوص بل لخدماتها الاقتصادية وفوائدها. في حين يصعب على البلدان النامية إنشاء هيئات ووظائف جديدة، فالبراعة يجب أن تستخدم لتعزيز القدرات المؤسسية للحفاظ والاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة وطيور الماء.

إن إنشاء وتعزيز هذه المؤسسات ينبغي أن يضم ما يلي:

- تدعيم قدرات الإدارات الحكومية المسؤولة عن الحماية والاستعمال الحكيم للأراضي الرطبة / طيور الماء.
- تطوير الروابط بين القطاعات بحيث تعمل العديد من الإدارات التي لها مصلحة في الأراضي الرطبة بشكل منسق ومتكامل.
- إقامة صلات مع الهيئات العلمية الوطنية والدولية، في سبيل أن يعترف بها لتوفير بيانات موثوقة يمكن أن تستند عليها القرارات.

ت. هياكل إدارة الأراضي الرطبة

الكثير من المناطق المحمية ذات كوادر وموارد غير كافية، وهي تقدم عمليا حماية قيم تنوع حيوي فقط داخلها ومحدودة . ومن أجل أن يتمكن الموظفين المدربين من إحداث إدارة موقع أكثر فعالية، فإن إدارات المنطقة المحمية بحاجة إلى سلطات وموارد كافية للقيام بمهامها. حيث أن الأراضي الرطبة ليست منطقة محمية، ولكن تدار كمنطقة بحيث يسمح باستخدامات متعددة، ولذلك ينبغي تأسيس هيكل تشاوري سليم لها يمكن جميع أصحاب المصلحة التعبير عن آرائهم والمشاركة في تنفيذ القرارات.

بشكل عام، يعتبر التأسيس وتعزيز المؤسسات ضروريان ويتما على النحو التالي:

- إنشاء و/أو تحسين الهياكل الإدارية للمناطق المحمية التي سوف تسمح للمدير والموظفين على وضع وتنفيذ خطط إدارة متكاملة. هذا يعني صلاحيات لاتخاذ القرارات والموارد اللازمة لتنفيذها.
- إنشاء مناطق استخدام أراضي متعدد المجالات من خلال بنية تشاركية تتيح لأصحاب المصلحة التعبير عن آرائهم والحصول على معلومات عن القرارات التي يتخذها المدراء. وهذا يدعو إلى التشاور وإجراء المراجعة الدورية التي تنطوي على تمثيل جميع أصحاب المصلحة، وعلى الجهاز التنفيذي أن يمتلك الصلاحيات والموارد اللازمة.

ث. مؤسسات المجتمع المحلي

تتطلب المشاركة المجتمعية الكاملة في الحماية والاستعمال الحكيم للأراضي الرطبة نوعاً من الإطار المؤسسي الذي يمكن قادة المجتمعات المحلية (على سبيل المثال) أن يقدموا تقارير إلى أعضاء مجتمعهم وتلقي التغذية الراجعة منهم. ففي كثير من الحالات، قد تكون هذه المؤسسات موجودة بالفعل، ولكنها ليست قوية بما يكفي ولا تتمتع بالاعتراف الكافي من قبل السلطات كمنظمة لوجهات نظر المجتمعات ل إرسالها بالشكل الصحيح وأخذها في الاعتبار. و قد تتخذ هذه المؤسسات مجموعة متنوعة من النماذج استناداً إلى النظم الثقافية والسياسية و المقبولة اجتماعياً.

إنشاء وتعزيز مؤسسات المجتمع المحلي يمكن أن يشمل ما يلي:

- دعم و/ أو تطوير مؤسسات المجتمع المحلي، والتي تمكن أولئك الذين يعيشون في الأراضي الرطبة والمناطق المحيطة بها للتعلق على والمشاركة في إدارة الموقع. ومن الواضح بأن هذه المؤسسات تحتاج إلى أن تكون على اتصال وثيق جداً مع تلك المكلفة بالإدارة اليومية للمناطق المحمية أو المواقع متعددة الاستخدام.

٩.١.٣ احتياجات إضافية لنهج مسارات الهجرة

يتطلب نهج مسارات الهجرة الحفاظ على مستويات إضافية من القدرة المؤسسية، والتي تشمل أنواع مختلفة من المؤسسات، ومن المجموعات المجتمعية وصولاً إلى سكرتاريات الاتفاقيات الدولية للعمل معا حتى تكون قادرة على معالجة قضايا مسارات الهجرة. والتحدى الأكبر من ذلك ربما هو للجماعات المحلية من مناطق مختلفة من مسارات الهجرة لتتواصل معا. بالتالي فإن الاتصال أمر بالغ الأهمية لحماية مسارات الهجرة بنجاح، وهذا، من الناحية المثالية، ينبغي أن يكون عملياً على جميع المستويات على طول مسارات الهجرة. إن أول خطوة جيدة نحو تحقيق هذا الهدف هي إجراء حصر للمؤسسات على طول مسارات الهجرة، وخصوصاً تلك ذات المصالح الكبيرة في المواقع الحرجة. ويمكن عمل ذلك عن طريق شخص منسق مسمى أو منظمة لمسارات الهجرة. ويمكن بعد معرفة المؤسسات أصحاب المصالح المختلفة تطوير برامج التوعية والتبادل والتي ستسهل الاتصال والتفاعل بين المؤسسات على طول مسارات الهجرة. هنالك مبادئ توجيهية إضافية على الاتصال متوفرة في الوحدة رقم ٣.

التخطيط الاستراتيجي

تحقيق النتائج الدائمة في حماية مسارات الهجرة، كما هو الحال في أي التزام، يتطلب مستوى معين من التخطيط الاستراتيجي. وهذا بالضرورة يعني وضع خطط على أساس استراتيجي، والذي يتطلب خطط مدروسة بشكل جيد ولها أهداف واضحة ونتائج متوقعة. كما يدعو ذلك أيضا إلى تنفيذ خطط يمكن قياسها.

التخطيط الاستراتيجي هو عملية تحديد إستراتيجية أو اتجاه، واتخاذ القرارات بشأن تخصيص الموارد لتحقيق هذه الإستراتيجية، بما في ذلك رأس المال (الأموال) والناس (المهارات والوقت).

استخدام التقنيات في مجال التخطيط الاستراتيجي

هناك تقنيات تحليل مختلفة التي يمكن استخدامها في التخطيط الاستراتيجي ، بما في ذلك تحليل Strengths Weaknesses Opportunities Threats: SWOT (نقاط القوة، نقاط الضعف الفرص والمهددات). على سبيل المثال، حيث يمكن تقييم نقاط القوة والضعف لشبكة مسارات الهجرة وتأسيس الفرص للعمل الاستراتيجي وتحديد التهديدات التي يتعرض لها مسار الهجرة. كثيرا ما يتم تنفيذ تحليل SWOT من خلال ورشة عمل، والتي توفر فرصة للنقاش والتوافق في الآراء. ولا ينبغي أن تكون نقاط الضعف قائمة طويلة من الأمور التي لا يمتلكها مسار الهجرة، أي نقص أو عدم وجود الأموال ونقص المعدات. بدلا من ذلك يجب أن يكون النقاش أكثر موضوعية وتحديدا، مثل 'أموال محدودة لإجراء مسوحات واسعة في الأراضي الرطبة في السود، وهو موقع حرج على مسار الهجرة'، أو 'المعدات غير متاحة حاليا للمراقبة في ثمانية مواقع رئيسية في غرب أفريقيا'.

مثل هذا التحليل، خصوصا عند إجرائها مع أصحاب المصلحة الرئيسيين، تسمح بوضع خطة إستراتيجية على أساس المعلومات ذات الصلة المتاحة، وبالتالي تقدير أفضل عن الوضع الراهن. و قد ينطوي تطوير الخطط الإستراتيجية على تحديد الخطوات الرئيسية، مثل الرؤيا والهدف والغايات والأهداف (أو النتائج المتوقعة) والإجراءات والأساليب والمؤشرات. كما يمكن أن يستخدم أسلوب الإطار المنطقي كأداة عملية لهذا الغرض. وهذه الأداة هي أداة تحليلية تستخدم لتخطيط ومراقبة وتقييم المشاريع أو الخطط. ويمكن استخدامها على سبيل المثال، لتخطيط ومراقبة وتقييم خطة عمل النوع أو مشروع مسارات الهجرة. عادة ما يقدم الإطار المنطقي على شكل مصفوفة ٤x٤ (الجدول ٩.١).

الجدول ٩.١ مثال على الإطار المنطقي لمشروع

منطق التدخل	مؤشرات إنجاز يمكن التحقق منها موضوعيا	مصادر ووسائل التحقق	الافتراضات
الأهداف العامة	ما هو الهدف العام الأوسع الذي سيسهم به المشروع ؟	ما هي المؤشرات الرئيسية ذات الصلة لتحقيق الهدف؟	ما هي المعلومات لهذه المؤشرات؟
غرض	ما هي الأهداف المحددة التي	ما هي المؤشرات الكمية أو ما	ما هي العوامل والظروف التي

المشروع	ينبغي أن يحققها هذا المشروع؟	النوعية التي تظهر ما إذا المعلومات الموجودة أو لا تخضع لسيطرة مباشرة من كان وإلى أي مدى تم تحقيق التي يمكن جمعها؟ ما المشروع والتي تكون ضرورية أهداف المشروع المحددة؟ هي الوسائل المطلوبة لتحقيق هذه الأهداف؟ ما هي للحصول على هذه المخاطر التي يجب اعتبارها؟ المعلومات؟
النتائج المتوقعة	ما هي النتائج الملموسة الأهداف المتوخاة لتحقيق الأهداف المعنية؟ ما هي الآثار والفوائد المتوخاة من هذا المشروع؟ ما هي التحسينات والتغييرات التي سوف ينتجها المشروع؟	ما هي مؤشرات القياس فيما إذا كان وإلى أي مدى هذا المشروع يحقق النتائج المؤشرات؟
الأنشطة	ما هي الأنشطة الرئيسية التي يتعين تنفيذها وبأي تسلسل من أجل تحقيق النتائج المرجوة؟	ما هي الوسائل: ما هي الوسائل المطلوبة لتنفيذ هذه المعلومات حول تقدم المشروع؟ ما هي الشروط خارج سيطرة المشروع المباشرة على أن تكون موجودة لتنفيذ الأنشطة المخطط لها؟

كثيرا ما ينظر إلى التخطيط الاستراتيجي على أنها عملية لتحديد مكان منظمة أو شبكة على مدى فترة معينة ، والتي يمكن أن تكون قصيرة الأجل ولكن عادة ما تكون لفترة مثل خمس سنوات. بالتالي ستحدد الخطة الإستراتيجية أين ستتجه المنظمة / الشبكة منالكان التي هي به الآن (أي الوضع الراهن) ومن ثم تحديد إلى أين تود التوجه وكيف ستصل إلى هناك.

تنفيذ وتقييم الخطط الإستراتيجية

مبدأ SMART هو أداة مستخدمة بشكل شائع لتنفيذ وتقييم الخطط الإستراتيجية والمشاريع الناتجة ، و تعني SMART ما يلي:

محدد	Specific
قابل للقياس	Measurable
يمكن تحقيقه / مناسب	Achievable / Appropriate
واقعي / ذو علاقة	Realistic / Relevant
مرتبط بوقت / مناسب	Time-bound / Timely

هناك تفسيرات عدة لـ SMART مع الكلمات البديلة المستخدمة (مثل إعطاء مثالين لبعض الأحرف). لكن المبدأ الرئيسي لا يزال هو نفسه، وهي أن المشاريع / الخطط ينبغي أن تكون محددة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق وواقعية ومحددة زمنياً. فإذا ما كانت مصممة بهذه الطريقة ، فإننا نستطيع تقييم فيما إذا كانت أهداف الخطة مناسبة.

خطط إستراتيجية لحماية مسارات الهجرة

يمكن أن تتخذ الخطط الإستراتيجية لحماية مسارات الهجرة أشكالاً مختلفة. خطة عمل لنوع طير مائي مهاجر (كما هو موضح في القسم ٢.٢) هو مثال على خطة إستراتيجية، شريطة أن تتبع المبادئ العامة المذكورة أعلاه. فهي ينبغي أن تشمل على سبيل المثال، هدفاً وإجراءات وجدولاً زمنياً. ونقطة الضعف المشتركة للخطط هو أنتاج قائمة أعمال طويلة دون الإشارة إلى من (المنظمة أو الشخص) الذي سينفذ الإجراءات المقترحة وبأي إطار زمني. لذلك فخطة عمل النوع الإستراتيجية يجب أن تشمل مثل هذه العناصر وتكون محددة قدر الإمكان. والبيانات العامة التي لا تحدد 'من يفعل ماذا ومتى' لن تنفذ. هناك بعض خطط العمل على مستوى الأنواع والمجتمع أو مستوى مسارات الهجرة ليست محددة، في مثل هذه الحالة هي تحتاج إلى تفاصيل على مستوى أدنى، عادة على المستوى الوطني. فمستوى خطة مسارات الهجرة قد يستخدم كنموذج للاسترشاد به في التخطيط لأنشطة الـ SMART لمختلف البلدان على طول مسار الهجرة.

يجب أن يتم وضع جميع الخطط الإستراتيجية بالتشاور الكامل مع أصحاب المصلحة، وأن يتفق عليها مع منفذي الخطة. [انظر القسم ٦.٢ للحصول على معلومات إضافية حول التخطيط التشاركي و الإدارة].

قراءات إضافية:

العديد من المنظمات لديها خطط إستراتيجية والتي تعد من خلال عملية التخطيط الاستراتيجي. يمكن العثور على معلومات عامة في: http://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_planning

وخير مثال على خطة إستراتيجية هي الخطة الإستراتيجية لاتفاقية رامسار للأعوام ٢٠٠٩-٢٠١٥ http://ramsar.org/key_strat_plan_2009_e.pdf

٩.٢ الاحتياجات من الموارد البشرية لتنفيذ والمشاركة في نهج مسارات الهجرة

رسائل رئيسية

نهج حماية مسار الهجرة يحتاج إلى شبكات وظيفية منسقة من أناس نشطين بتوجيهات إرشادية ومسؤوليات

٩.٢.١ شبكات وظيفية

يتطلب نهج حماية مسارات الهجرة شبكات وظيفية للمواقع والأشخاص. فالناس لا تستطيع العمل بشكل مستقل تماما من أجل حماية فاعلة على نطاق مسارات الهجرة، حيث يصبح التبادل المنتظم للمعلومات والأفكار مهما. فالناس تصبح أكثر فعالية إذا ما كانوا جزءا من شبكة، مثل شبكة مسارات هجرة. ينبغي أن يكون توجه الأشخاص المنسقين نهج مسارات الهجرة للحماية من الناحية المثالية، جزءا من منظمة، مما يعني أن المعلومات، التفكير هو مركزي ومشارك على مختلف المستويات. لكن هذا قد يأتي بنتائج عكسية على تحقيق أهداف الحماية إذا كانت المنظمة نفسها غير فاعلة وبيروقراطية بشكل مفرط أو تحت شكل من أشكال سوء الإدارة.

التدريب/بناء القدرات

يعتبر التدريب هو احد الوسائل الأكثر اهمية لتحسين الأداء الوظيفي للشبكات. و تهدف هذه الحقيبة التدريبية إلى بناء القدرات على طول مسارات الهجرة في مختلف الجوانب المتعلقة بحماية مسارات الهجرة. يمكن أن يتم التدريب على مستويات جغرافية مختلفة، بما في ذلك:

- مستوى مسارات الهجرة (بما في ذلك 'اللقارات')
- المستوى الإقليمي (أي داخل المناطق الجغرافية مثل 'الشرق الأوسط')
- مستوى حوض أو منطقة ساحلية (مثل دول البحر الأسود ، بلدان خليج غينيا)
- على الصعيد الوطني
- مستوى الدولة
- مستوى الموقع

سيحتاج التدريب أيضا إلى التركيز على فئات مستهدفة معينة ، مثل:

- واضعي السياسات
- مدراء الموقع
- قادة المجتمع
- المتطوعون

ويمكن أن تكون مختلف وسائل التدريب وبناء القدرات، في جميع الحالات تقريبا، فعالة للغاية في تعزيز الشبكات. إن بناء القدرات هو عنصر رئيسي من مشروع ال WOW. لقد دعمت عدد من المنظمات مبادرات بناء قدرات تركز على الأراضي الرطبة وطيور الماء، مثل المبادرات التدريبية الإقليمية للمجلس العالمي للمناطق الرطبة والمكتب الوطني للصيد والحياة البرية (ONCFS) في غرب أفريقيا. و ستم في إطار مشروع WETCAP لاتفاقية ال AWEA 'تعزيز قدرات حماية طيور الماء والأراضي الرطبة في شمال إفريقيا' أنشطة بناء القدرات في المغرب وتونس والجزائر ومصر وموريتانيا.

وتوفر الوحدة ٣ المزيد من المعلومات عن أهمية الاتصال والتدريب وتفصل التقنيات العديدة المفيدة خاصة في إطار ورش العمل.

٩.٢.٢ التحفيز

يحتاج الناس، كما هو الحال مع مبادرات الحماية الأخرى، أن يحفزوا نحو في نهج مسارات الهجرة . حيث يمكن تنشيطهم نحوه بطرق مختلفة، عن طريق التدريب والاتصال والتبادل والشعور كجزء من شبكة والشعور بأن عملهم يحظى بالتقدير وتحقيق الأهداف / النجاحات والمكافأة / الإثادة، على سبيل المثال. مع ذلك، فإن تفاني الناس النشطين يمكن أن يغيب بعيدا إذا تم خنقهم بسبب البيروقراطية أو إذا علقوا في منظمات ذات تجهيزات ضعيفة. لقد تم وضع استثمارات في إطار مشروع ال WOW في بوردور جولو في تركيا لمشاركة أفضل للشبكات المحلية من خلال التدريب والزيارات الميدانية، وبالتالي توسيع الشبكة من المتطوعين (الشكل ٩.١).



الشكل ٩.١ زيارة ميدانية للمتطوعين لبحيرة بوردور / تركيا ، ونقول الرسالة "لا تدع بحيرة بوردور تجف!" (الصورة: لال أكتاي).

و بالتالي فمن المتطلبات الرئيسية لنهج حماية مسارات الهجرة هو دعم وتعزيز دوافع الناس في الشبكة (الشبكات)، وحيثما أمكن، دعمهم وتشجيعهم. فالشبكات لا تعمل دون تدخل، أو اتصال و دعم متبادل. واستمرار الدعم والاتصال مهم لسلامة الشبكة والاستدامة. فعلى سبيل المثال، إذا كان المتطوعون لإحصاء طيور الماء الأفريقية لا يتلقوا أي معلومات من المنسقين الوطنيين أو من المجلس العالم للمناطق الرطبة (كمؤسسة التنسيق العام)، فإنهم سرعان ما قد يفقدوا الاهتمام في الإحصاء، وهذا سيؤدي إلى تدهور فعالية المراقبة . الإحصاء الدولي للطيور المائية (International Waterbirds Census: IWC) هو في الحقيقة أحد أكبر شبكات المراقبة الموجودة، والذي يتألف من العديد من المتطوعين المتحمسين والوكالات.

٩.٢.٣ المبادئ التوجيهية والمسؤوليات

المشاركين في شبكة مسارات الهجرة بحاجة إلى أن يكونوا واضحين فيما يتعلق بمسؤولياتهم أو أدوارهم المتوقعة داخل الشبكة. ويمكن أن يتم تعزيز هذا بتوفر وتوفير مبادئ توجيهية أو خطط عمل. فمديري الموقع، على سبيل المثال، قد يكون لديهم بعض 'مهام مسار الهجرة' المحددة حديثا لمحمياتهم (أو غيرها من وحدات الأرض). على أنه هناك حاجة لمعرفة متى سيتم الوفاء بهذه المهام وكيف، ومتى ينبغي إجراء التوثيق/التقييم. والمتطوعون الذين يشاركون في إحصاءات طيور الماء بحاجة إلى معرفة المواعيد المقررة لإجراء الدراسات الاستقصائية و أين يجب تقديم البيانات ومتى هو الموعد النهائي وغيرها من المعلومات الأخرى ذات الصلة.

يوفر المجلس العالمي للمناطق الرطبة مبادئ توجيهية للمنسقين الوطنيين والمتطوعين على حد سواء للإحصاء الدولي للطيور المائية (المرفقات ١٢ و ١٣ ، والقرص المدمج رقم ١). وتشمل هذه المبادئ التوجيهية المحددة للمنسقين، الخطوات الموصى بها لإنشاء وصيانة نظام وطني لمراقبة طيور الماء والتوجيه في وسائل عد طيور الماء (ديلاني ٢٠٠٥ و ٢٠٠٥b).

٩.٢.٤ التنسيق

ومثل هذه الاحتياجات يمكن تحقيقها من قبل وجود منسق على مستوى ما. والذي يمكن أن يكون على مستوى مسار هجرة وطني أو على المستوى الدولي. والمنسق يحتاج إلى مهارات تقنية وتخطيط واتصال. وقد يحتاج إلى التدريب في حالة عدم توفر مثل هذه المهارات. فالمنسق الجيد سيحافظ على الشبكة معا. فإذا، على سبيل المثال، انتقل متطوع يقوم بمراقبة موقع فعلى المنسق التعرف على شخص آخر لمواصلة مراقبة ذلك الموقع في المستقبل. ومن المفيد أن يكون للمنسقين دعم تنظيمي احتياطي، وإدراج الوقت المتاح لهذا العمل ضمن وصف وظائفهم. وهذا يمثل برنامجا متكاملًا جيدًا في التخطيط (الوطني). وهذا بالتأكيد شيء مناسب، نظرا للالتزامات التي يتوقع أن تقدمها معظم البلدان لحماية طيور الماء المهاجرة من خلال عضويتهم في الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف ذات الصلة مثل رامسار وال AEWA.

٩.٢.٥ الموارد البشرية لتطوير وتنفيذ ودعم السياسات والتشريعات

وضع السياسات والتشريعات في معظم الحالات تعتبر مسؤولية الحكومية، ويتطلب ذلك توفر موظفي الحكومة لتنفيذ هذه المهام. كما تستطيع المنظمات غير الحكومية أن تلعب دورا مهما في الضغط على الحكومة وفي زيادة الوعي حول السياسات والتشريعات. وعليه فهناك حاجة لجهاز فني داخل الإدارات الحكومية المختصة

لوضع سياسات وطنية للحفاظ على مسارات الهجرة. و قد يكون تم وضع سياسات مماثلة بالفعل في بلدان أخرى، لذلك فهناك على الأقل مبادئ توجيهية جيدة في نصوص الاتفاقيات. ولكن قد يبقى هناك احتياجات لبناء القدرات لتعزيز المنظمات غير الحكومية وإرشادهم من خلال عملية وضع السياسات. ومثل هذا الدعم هو احتياج نسبي على المدى الطويل، ووضع السياسات عموماً والى حد بعيد هو عملية طويلة.

إن وضع السياسات الوطنية للأراضي الرطبة هي مصدر قلق متواصل لكثير من البلدان، ولكن ربما يمكن تحقيقها بشكل أفضل من خلال إنشاء لجنة وطنية للأراضي الرطبة. إن هذا النهج قد يسمح لممثلي القطاعات المختلفة للاشتراك، وبالتالي زيادة قاعدة الموارد البشرية.

والتنفيذ الفاعل للسياسات يتطلب مشاركة العديد من الجهات الفاعلة، مثل مديري المواقع وملاك الأراضي ومستخدمي الأراضي الرطبة والأعمال التجارية. والاتصال والتوعية مهمين في إيصال السياسات ويمكن للمنظمات غير الحكومية أن تلعب أدواراً مفيدة للدعم في هذا المجال. والتدريب سوف يفيد بالتأكيد في تنفيذ السياسات، من خلال حلقات العمل التفاعلية ودورات تعليمية محددة أو تنظيم زيارات ميدانية وبرامج التبادل على سبيل المثال.

يتطلب تنفيذ السياسات موارد بشرية مختلفة نوعاً ما، حيث يشرك موظفين مثل ضباط الحياة البرية والشرطة والقضاء. فدعم تنفيذ السياسات المتعلقة بالموارد الطبيعية، في كثير من الأماكن، صعب جداً، والعقوبات في كثير من الأحيان لا تذكر. ويمكن لحملة التوعية أن تحقق أكثر من ذلك بكثير، والتي عادةً تنفذ بقيادة منظمات غير حكومية أو مسؤولي حكومة فرعيين. المشاركة المحلية في حماية المواقع من خلال مجموعات دعم المواقع كانت لها بعض النتائج الممتازة لعدد من المناطق المهمة للطيور في أفريقيا (انظر القسم ٦.٢).

قراءات إضافية:

مشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة ال WOW : بناء القدرات:

<http://wow.wetlands.org/CAPACITYBUILDING/tabid/112/language/en-US/Default.aspx>

مشروع ال WETCAP :

http://www.unep-aewa.org/news/news_elements/2009/wetcap_press_release.htm

الإحصاء الدولي لطيور الماء:

<http://www.wetlands.org/Whatwedo/Wetlandbiodiversity/MonitoringWaterbirds/tabid/773/Default.aspx>

مجموعات دعم الموقع: http://www.birdlife.org/action/capacity/africa_ssgs/index.html

مشروع ال WOW : مظاهرات المشروع في جولو بوردور، تركيا :

<http://wow.wetlands.org/HANDSon/Turkey/tabid/134/language/en-US/Default.aspx>

المبادئ التوجيهية للمنسقين الوطنيين في الإحصاء الدولي لطيور الماء (ديلائي 2005): [d 3](#)

<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=zNosriCQP3k&tabid=773>

[5895](#)

مبادئ توجيهية للمشاركين في الإحصاء الدولي لطيور الماء (ديلائي 2005): [d 3 & tabid](#)

<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=XwyVOhMIKu0=773=5895>

٩.٣ تطوير شبكات تعاونية على طول مسارات الهجرة

رسائل رئيسية

التعاون على طول مسار الهجرة أساسي في حماية مسارات الهجرة الفعال، يمكن تطبيق ذلك من خلال الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والمبادرات الإقليمية ومجموعات الخبراء وشبكات مسارات الهجرة وترتيبات التوأمة

تعتبر الشبكات التنظيمية الفاعلة ضرورية لحماية مسارات الهجرة على مختلف المستويات، أي على طول مسارات الهجرة وعلى الصعيد الوطني وعلى مستوى الموقع. إن التعاون بين المنظمات الحكومية والمنظمات غير الحكومية يزيد كثيرا من فرص نجاح واستدامة الشبكة. فالمنظمات الحكومية تقدم الوصلة إلى التشريعات وإدارة المناطق المحمية في حين يمكن أن توفر المنظمات غير الحكومية الحماس الإضافي والخبرة والابتكار، في حين يمكن أن تكون أيضا في موقف مستقل للضغط على الحكومة. والمؤسسات الأكاديمية مثل الجامعات ومراكز البحوث تلعب أيضا دورا مهما في تعزيز بحوث ومراقبة حماية مسارات الهجرة خصوصا. و ينبغي للشبكات أن تسعى دائما إلى أن تشمل بقدر الإمكان، العديد من أصحاب المصلحة ذات الصلة، أو ممثلي مجموعات أصحاب المصلحة. وهذا قد يوجد في القطاع الخاص والمستخدمين المباشرين للمواقع و/أو الطيور. إن مشاركة المجتمعات المحلية لهو أمر حيوي في شبكات المواقع، في حين أن الشبكات على 'أعلى' المستويات تستفيد أيضا من التمثيل من منظمات المجتمع، وهذا يساعد على ضمان ضم الخبرات المحلية في الشبكة.

٩.٣.١ الوقت كعامل أساسي لتنمية الشبكة

لقد تم وصف المتطلب الرئيسي لنجاح الشبكة، كما يتم تناول أهمية التواصل في الوحدة رقم ٣. مع ذلك، فإنه من المفيد أن ننظر ولفترة وجيزة إلى تطوير شبكات تعاونية تحت عنوان منفصل. تتطلب عملية تطوير الشبكات في المقام الأول، الوقت. فمهما كانت الحاجة إلى أن يضع جانبا الوقت للتركيز على تطوير الشبكات. وستستفيد الشبكات التعاونية بالكامل بسبب العديد من الناس الذين يكرسون الوقت لذلك، ولكن من المهم وجود شخص مركزي في الشبكة يتمتع بحس المبادرة والحماس والوقت لتطوير الشبكة. ومن دون ذلك تفشل معظم الشبكات أو لا تصل إلا إلى جزء من فعاليتها المحتملة.

فالشخص المركزي يحتاج إلى وقت لتطوير الشبكة، ومن المفيد إذا أمكن دعم أنشطة هذا الشخص من قبل / منظمته، وأن يتم وضعه ضمن خطط في البنود المرجعية السنوية. لا بد أن يمتلك الوقت والموارد الشخصية المتاحة، سواء كان الشخص مستقلا أو يعمل ضمن مؤسسة، لتكريس جهوده من أجل تطوير الشبكة. وهذا أحيانا هو دور جيد للخبراء المتقاعدين، الذين قد لا يعملوا بعد الآن ولكن لديهم الوقت والالتزام للعطاء.

٩.٣.٢ الشبكات الوطنية

تحتاج شبكات مسارات الهجرة إلى الأعضاء من جميع أنحاء مسار الهجرة دائما، بحيث تشمل مجموعة الدول كافة ذات الصلة من الناحية المثالية. وفي بعض الأحيان، تكون الشبكات الوطنية مفيدة أيضا في 'مستوى' أخفض لدعم شبكة مسارات الهجرة. ولذلك صلة لا سيما عندما تكون هناك عدة مواقع حاسمة للطيور المائية المهاجرة أو عدة أنواع مهددة في بلد واحد. هنالك في كازاخستان، شبكة نشطة من الناس العاملين، وبدعم من الباحثين من الخارج، في البحث والمراقبة والمحافظة على طائر القطقاط الاجتماعي *Vanellus gregarius*.

فالناس المشاركون في العمل يمثلون شبكة نشطة وطنية ولكن غير رسمية لطائر القطقاط الاجتماعي. وليس من الضروري عادة إنشاء شبكات جديدة محددة، بل يمكن أن يكون الأكثر كفاءة هو المشاركة وتعزيز الشبكات الوطنية القائمة، مثل شبكات إحصاء طيور الماء أو عضوية المنظمات غير الحكومية الوطنية.

وبالعوجة إلى ما ذكر عن الحذف الصيفي *Anas querquedula* وموقع دلتا النيجر في مالي، فإن الشبكة على مستوى مسار الهجرة يمكن أن تكون مفيدة جدا، وينبغي أن تشمل بالتأكيد ممثلي مالي والذين يمكن أن يكونوا بمثابة جهة التنسيق لهذا الموقع الحرج. ولكن هناك حقيقة وهي أنه لا يوجد مواقع أخرى حرجة في مالي للحذف الصيفي، لذلك فإنه ليس من الضروري أن يكون للموقع شبكة وطنية في مالي. وهناك بالطبع غيرها من الشبكات الوطنية القائمة التي قد تكون ذات صلة، مثل شبكة الإحصاء الوطني للطيور المائية الأفريقية، والفريق التقني لدلتا النيجر الداخلية أو مجموعة الأراضي الرطبة الوطنية، ولكن خلاصة القول ان ليس هناك حاجة لتطوير شبكة جديدة على الصعيد الوطني تركز تحديدا على الحذف الصيفي في هذه الحالة.

٩.٣.٣ شبكات مسارات الهجرة

دعونا نركز تاليا المزيد من الاهتمام على تطوير شبكة مستوى مسارات الهجرة. إن شبكات مسارات الهجرة تتخذ أشكالا مختلفة وتعمل على مستويات مختلفة ، ولكنها قد تشمل:

الاتفاقيات أو الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف

هذه اتفاقيات رسمية مثل ال AEWA، تتألف عادة من ممثلين حكوميين من الأطراف المتعاقدة والخبراء الوطنيين والمنظمات غير الحكومية الدولية. إنشاء مثل هذا الاتفاق المشترك بين الحكومات يأخذ الكثير من التخطيط والمفاوضات السياسية والموارد. لكن المزيد من مثل هذه الاتفاقيات قد تكون نفذت من قبل مختلف الجهات المعنية، وهناك مجال كبير وخاصة بالنسبة للمنظمات غير الحكومية وغيرها لبناء الوعي حول الاتفاقيات، وتقديم المشورة الفنية والعمل بنشاط على تعزيز تنفيذها. المزيد من المعلومات حول الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف مذكور في مكان آخر (على سبيل المثال القسم ٧.١).

وضمن الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف، هناك أدوات وأطر مفيدة يمكن أن تسهم في تطوير شبكات مسارات الهجرة (كما غطيت في 'ب' أدناه). وتشمل هذه السلسلة خطط عمل أنواع واحدة في إطار ال AEWA. فكل خطة تحدد البلدان والإجراءات وحسن البداية والتدابير لشبكة مسارات الهجرة لتكون ثابتة.

السلطات/المبادرات/الشبكات الحكومية الإقليمية

السلطات الإقليمية: السلطات الحكومية الإقليمية هي مجموعة رسمية موقع عليها من دول أعضاء، من المتوقع بعد ذلك بأن يقوموا جميعهم بتنفيذ بعض الأنشطة والعمل معا. من الأمثلة على ذلك سلطة حوض النيجر (Niger Basin Authority NBA)، التي تتألف من مؤسسات أعضاء حكومية من دول الحوض التسع. وتهدف سلطة حوض النيجر إلى تعزيز التعاون في إدارة وتنمية موارد حوض النهر. وقد أنشئت في شرق أفريقيا، سلطة مماثلة لحوض النيل، وهي مبادرة حوض النيل (Nile basin Initiative NBI)، والتي تسعى إلى تطوير النهر بطريقة تعاونية لتقاسم المنافع الاجتماعية والاقتصادية الكبيرة وتعزيز السلام والأمن الإقليميين. هدف واحد هو ضمان كفاءة إدارة المياه والاستخدام الأمثل للموارد.

هذه الشبكات ليست شبكات مسارات هجرة بحد ذاتها، ولكنها شبكات مهمة إقليمية منشأة مع سلطة سياسية حكومية عالية وذات نفوذ بيئي هام، وخاصة فيما يتعلق بالمياه والأراضي الرطبة ومواردها، وهي شبكات ذات الأولوية لإدماج نهج حماية مسارات الهجرة في خطط عملها (انظر القسم ٧.٢).

مذكرة تفاهم كروان الماء مستدق المنقار: هنالك أيضا مبادرات حكومية مشتركة للحفاظ على الأنواع المهاجرة، مثل مذكرة تفاهم كروان الماء مستدق المنقار *Numenius tenuirostris*. تغطي مذكرة تفاهم كروان الماء مستدق المنقار منطقة توزيعه في ٣٠ دولة من جنوب وشرق أوروبا وشمال إفريقيا والشرق الأوسط. وخطة العمل للمحافظة على كروان الماء مستدق المنقار، التي أعدها المجلس العالمي لحماية الطيور (المجلس الأوروبي، ١٩٩٦) والتي وافقت عليها المفوضية الأوروبية وأقرها الاجتماع الخامس لمؤتمر الأطراف لمعاهدة الأنواع المهاجرة، هي الأداة الرئيسية لأنشطة الحفاظ على هذا الطائر النادر للغاية. وتشمل أولويات الحفاظ: الحماية القانونية، تحديد مواقع التكاثر والتشيتية والمواقع الرئيسية للمرور، وتوفير الحماية المناسبة وإدارة الموائل ورفع مستوى الوعي في أوساط الساسة وصناع القرار والصيادين. لقد نفذت مختلف الأنشطة بما في ذلك دراسات استقصائية محددة. ولذلك، فإن تشكيل وتطوير الشبكة بالتأكيد قد خدم التنمية في تركيز الاهتمام على حماية هذا الطير والطيور المهاجرة الأخرى، ويمكن لها كذلك أن تساعد بوصفها أداة لجمع التمويل (على الرغم من أن هذه الطيور النادرة جدا ووضعها لا يزال بعيدا عن المؤكد).

المجموعات المتخصصة

المجموعات المتخصصة هي شبكات من الخبراء الذين يقدمون المعلومات والمشورة لحماية وإدارة الأنواع. وتشجع المجموعات أيضا، تنفيذ وتنسيق و/أو قيادة البحوث ومشاريع المحافظة على البيئة. و تركز معظم المجموعات المتخصصة على عائلة معينة من الحيوانات أو النباتات، وتقع في إطار لجنة بقاء الأنواع للإتحاد الدولي لحماية الطبيعة (Species Survival Commission: SSC). كذلك فإن معظم مجموعات أخصائيي طيور الماء يتم تنسيقها عن طريق المجلس العالمي للأراضي الرطبة، ومن الأمثلة على ذلك المجموعة المتخصصة في طائر النحام.

مجموعة أخصائيي النحام (Flamingo Specialist Group: FSG) هي شبكة عالمية من المتخصصين في النحام (من العلماء وغير العلماء) والمعنية بدراسة ومراقبة وإدارة وحماية مجتمعات أنواع النحام السنة في العالم. يتمثل دورالمجموعة في العمل بنشاط على تعزيز البحوث على النحام في جميع أنحاء العالم والمحافظة عليها من خلال وضع خطط عمل لحماية معظم الأنواع المهددة بالانقراض وتشجيع تبادل المعلومات والتعاون بين هؤلاء المتخصصين، وكذلك مع المنظمات الأخرى ذات الصلة ولا سيما لجنة بقاء الأنواع للإتحاد الدولي لحماية الطبيعة والمجلس العالمي للأراضي الرطبة واتفاقية رامسار الدولية والصندوق العالمي للحياة البرية والمجلس العالمي لحماية الطيور.

عضوية مجموعة أخصائيي النحام مفتوحة من دون أجور لمتخصصي النحام في جميع أنحاء العالم. كما تضم في عضويتها خبراء في كل من المواقع الطبيعية في (البرية) وخارج الموائل الطبيعية (في الأسر) لحماية النحام، وكذلك في مجالات تتراوح بين مسوحات المجتمعات إلى علم أحياء التكاثر والأمراض وتتبع التحركات وإدارة البيانات. في عام ٢٠٠٨ كان هنالك أكثر من ٢٣٥ عضوا من ٥٧ دولة من جميع أنحاء العالم. ويتم تشجيع

الأعضاء للمشاركة في أنشطة مجموعة الأخصائيين ، بما في ذلك وضع خطط العمل من أجل الحفاظ على الأنواع التي لديهم خبرة خاصة بها، وورشات العمل والاجتماعات الدولية الأخرى. وقد نظمت مجموعة أخصائيي النحام، بالتعاون مع الصندوق العالمي للحياة البرية والمجلس العالمي للأراضي الرطبة والمجلس العالمي لحماية الطيور ورشة عمل دولية لوضع خطة عمل للنحام الصغير *Phoeniconaias minor*، والتي خلصت إلى إبرام خطة واعتمادها في الاجتماع الرابع للأعضاء لاتفاقية الـ AEWA (الشكل ٩.٢). يسجل أعضاء مجموعة أخصائيي النحام تلقائيا في قائمة المجموعة على الشبكة المعلوماتية ويستلمون نشرة سنوية بعنوان *Flamingo*. ويصبحون تلقائيا كذلك كأعضاء في لجنة بقاء الأنواع للإتحاد الدولي لحماية الطبيعة.



الشكل ٩.٢ المشاركون من الهند في الورشة الدولية الصغرى للنحام الصغير، عقدت في نيروبي ، كينيا ، في زيارة ميدانية لبحيرة ناكورو (الصورة: تيم دودمان).

مثل هذه الشبكة يمكن لها تحقيق نتائج هامة كما توفر آلية عملية للناس لتبادل الأفكار والتعلم من بعضهم البعض. إنصيانة الشبكات تعتمد اعتمادا كبيرا على المدخلات الزمنية من الرئيس أو غيره من نقاط الاتصال (المرشحين).

شبكات الأنواع المهاجرة

كما شكل أيضا بعض الشبكات التي تركز على نوع معين، وعادة الأنواع المهددة بالانقراض والتي تحتاج إلى اهتمام ملح للحفاظ عليها. ويذكر هنا مثالان هما: مجموعة عمل كروان الماء مستدق المنقار والفريق الاستشاري الدولي المعني بطائر أبو منجل الأصلح الشمالي.

- مجموعة عمل كروان الماء مستدق المنقار

تم تشكيل شبكة دولية تركز بصفة خاصة على هذا الكروان في عام ١٩٩٧، ولكنها بقيت راكدة بين عامي ٢٠٠٣ و ٢٠٠٨، حين أعيد إطلاقها. حيث تم تأسيس لجنة توجيهية جديدة وتم عقد اجتماعات لمزيد من العمل لإيجاد والحفاظ على كروان الماء مستدق المنقار. وخلال الاجتماع الأول، ركزت اللجنة التوجيهية على مناقشة خطة عمل المجموعة حتى عام ٢٠١٢ والاتفاق عليها والتيتمنح الأولوية لتنظيم بحث ميداني واسع النطاق عن الطير ضمن توزيعه المعروف. ولقد تم إعداد دليل تصنيفي / مجموعة أدوات، وهي متاحة للتحميل من موقع مخصص على شبكة الانترنت (الشكل ٩.٣). ويقود المجموعة رئيس في حين تم تعيين منسق للعمل الميداني.

Actions to take if you believe you have seen a Slender-billed Curlew



5 points to remember

- 1. Be careful not to disturb the bird.
- 2. Try to take photographic images, ideally digitally, even via a mobile phone through a telescope. Please also try to make sound recordings of calls.
- 3. Take detailed notes. (See below for key details.)
- 4. Contact key local experts (ideally from national routes committee or BirdLife International Partner) to come and verify your record and help photograph the bird. (Contact details are available from www.slenderbilledcurlew.net)
- 5. Report sighting to the Slender-billed Curlew Working Group (see panel on left).

Essential information to note

Date: _____

Number of birds: _____

Location: (include name of nearest town and GPS co-ordinates or grid reference)

Observer(s): full names, addresses, e-mail and phone numbers.

Distance: your distance from the bird(s) in metres.

Description: Please describe the bird(s) as fully as possible, referring to the field characters used to distinguish the Slender-billed Curlew(s) from Eurasian Curlew. (Eurasian Curlew, eastern form of Eurasian Curlew *N. s. orientalis* and from White-bellied Curlew *N. p. phaeopus*). Please also give any details of moult. Describe any calls.

N.B. Please also report any probable Slender-billed Curlew you have seen in the past, but not yet reported, and also places and dates searched without any Slender-billed Curlew records.

This document will be available in other languages. For further reference images, sound recordings of calls, and details on steps to take in searching for Slender-billed Curlews, please visit: www.slenderbilledcurlew.net

Tim Cleeves
Slender-billed Curlew Working Group
Co-ordinator:
timcleeves@yahoo.co.uk
Mobile:
+44 (0)7920 050670
Address:
11 Plessey Crescent,
Whitby Bay,
Tyne and Wear NE25 8QJ
United Kingdom

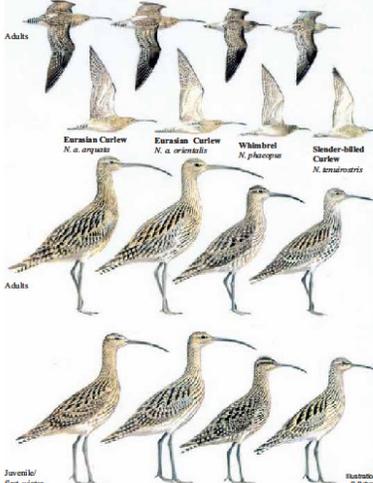
Nicola Crocford
Slender-billed Curlew Working Group Chair:
Nicola.Crocford@rspb.org.uk
Telephone:
+44 (0)1767 680551

RSPB **BirdLife** **CMS** **AEWA**

Preventing Extinctions
This document has been funded by RSPB and AEWA

The Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) is a registered charity: England and Wales no. 207076, Scotland no. SC037654 November 2006

A toolkit for finding Slender-billed Curlews
The Slender-billed Curlew quest – the greatest European birding challenge



Adults

Eurasian Curlew *N. s. arvensis* Eurasian Curlew *N. s. orientalis* White-bellied Curlew *N. p. phaeopus* Slender-billed Curlew *N. americana*

Adults

Adults

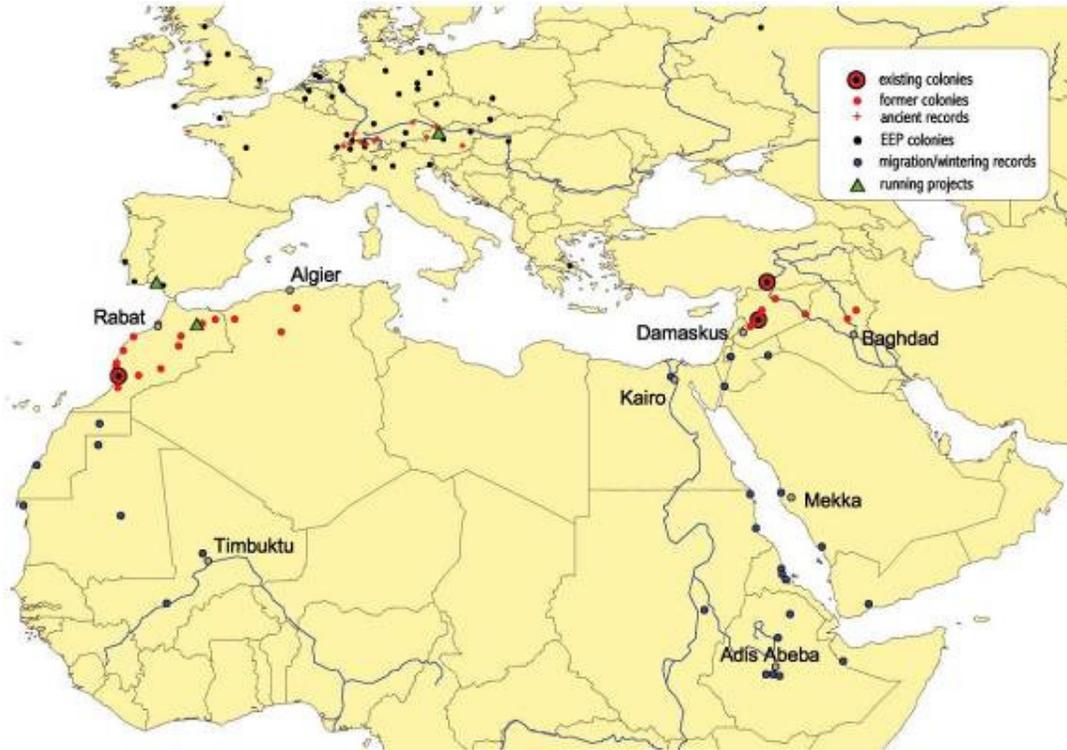
Immature/first-winter

Illustrations: C. Stansell

الشكل ٩.٣ بعض من الأدوات التي تنتجها مجموعة عمل كروان الماء مستدق المنقار، شبكة مسارات الطيور لهذه طيور الماء المهاجرة المهددة بالانقراض.

• الفريق الاستشاري الدولي لطائر أبو منجل الأضلع الشمالي (IAGNBI)

ال IAGNBI هو اتحاد من أناس يتعاملون مع نوع مهدد بالانقراض للغاية وهو أبو منجل الأضلع الشمالي الدولي والتعاون". تدعم ال IAGNBI البحث العلمي والمشاريع الميدانية تعمل على جمع الحكومات والمنظمات غير الحكومية معا لوضع وتنفيذ الحماية وإعادة التأهيل لطائر أبو منجل الأضلع الشمالي. لقد أنشئ الفريق في عام ١٩٩٩ مع الهدف الرئيسي لضمان التنسيق الدولي والتعاون في مشاريع أبو منجل الأضلع الشمالي (الشكل ٩.٤).



الشكل ٩.٤ التوزيع الحالي و السابق لطائر أبو منجل الأملج، والمشاريع الجارية لل IAGNBI (المصدر : <http://www.iagnbi.org/>) ، (الأثار البيئية الأوروبية برنامج الأنواع المهددة بالانقراض)

والفريق يضم مجموعة متنوعة جدا من المنظمات والمصالح في الأنواع، كل منهم يمتلك خبرة ذات صلة في جميع أنحاء الطيف. تشمل هذه عاملين في الحماية في المواقع الطبيعية والهيئات الحكومية والمنظمات غير الحكومية وحدائق الحيوان وخبراء الأسر، وكذلك علماء الأحياء السلوكية. ويبقى التركيز وتنسيق الجهود بين مختلف اللاعبين، والمشاركة في نفس الوقت في إبقاء أولويات الحماية للأنواع راسخا في الذهن هو الهدف الرئيسي من IAGNBI. والمجموعة، والتي تمثل من قبل لجنة منتخبة، تنتج نشرات إخبارية وتعد اجتماعات وتنتج تقارير الاجتماعات وقد ساهمت بشكل كبير في خطة عمل حماية أبو منجل الأملج الشمالي. وهي مثال على طبيعة الاعتبار التقني التي تتطلب تدخلات من خبرات متنوعة في محاولة لتطوير وسيلة لإعادة إنشاء سلوك الهجرة بعمليات إعادة إطلاق الطيور.

شبكات محددة لمسارات هجرة

لقد تم تعيين عدد قليل من الشبكات على شكل عربات للتدريب وتبادل المعلومات والإدارة المشتركة و/أو الاتصال لمسارات هجرة محددة. وميزة مثل هذه الشبكات هي بكونها مركزة وتعزز العمل المباشر على مسارات الهجرة. من الأمثلة على ذلك شبكة شرقي المحيط الأطلسي التي أنشئت بموجب مشروع إيفيان لاتفاقية رامسار 'العناية بالموارد المائية ونوعية المياه"، وهو المشروع الذي عمل بين عامي ١٩٩٧ وعام ٢٠٠٢. لقد كانت هناك عناصر مختلفة للمشروع، ولكن واحدة منها ركزت على التدريب في شرق المحيط الأطلسي. كما تم دعوة مواقع في مسار هجرة شرق المحيط الأطلسي للانضمام إلى الشبكة، وهي:

- زويدكوست شوفن (هولندا)
- محمية سنيتيشام (المملكة المتحدة)
- باي دي سوم وماريه دي سيني وماريه دي مويز (فرنسا)
- ربا فورموزا (البرتغال)
- خليج قانس (اسبانيا)
- ميرجا زيرجا (المغرب)
- بانك دارجن، دياولنج (موريتانيا)
- دجودج (السنغال)

يمكن للأفراد من هذه المواقع التفاعل معا في ورشات التدريب ' وتبادل الأفكار، في حين أن المشروع أيضا يدعم أنشطة محددة في مواقع مختارة. ركز المشروع على التدريب، وقامت الورش بتناول القضايا ذات الصلة بإدارة حماية المواقع. وتم بناء دعم الشبكة كجزء من ميزانية المشروع. في حين أن الشبكة عززت بالتأكيد القدرات في المواقع على طول شرق المحيط الأطلسي وأسرت في تبادل المعلومات، إلا أن الأنشطة كانت محدودة الأجل لمدة محددة في المشروع. إن أنشطة مثل حلقات العمل الدولية يمكن أن تكون مفيدة جدا، لكنها مكلفة فقط المنظمات الممولة تمويلًا جيدًا أو الهيئات الرسمية يمكنها عادة أن تتحمل كلفة تكرارها. فالشبكات القائمة على المشاريع نادرًا ما تحقق الاستفادة.

بالتالي فمن المفيد إنشاء شبكة اتصال لا تعتمد على المدى الطويل على أموال كبيرة لتشغيلها، إن هذا سيمكن الشبكات من الاستمرار حين يكون لديها تمويل محدود أو بدون تمويل، في حين قد تزيد من أنشطتها عندما تأتي مشاريع محددة. ينبغي على الشبكة نفسها أن تحفز مثل هذه المشاريع من الناحية المثالية.

ترتيبات التوأمة

ترتيبات التوأمة هي أساسا اتفاقات بين أماكن للتعاون والمصلحة المتبادلة والأنشطة المشتركة. ولقد تم توأمة العديد من المدن عادة على أساس الحجم وعدد السكان وعوامل أخرى. لذلك يمكن لترتيبات التوأمة بين المواقع الهامة على طول مسارات الهجرة أن تشكل.

مثال واحد على اتفاق توأمة لمسارات الهجرة هو بين بحر وادن في أوروبا (من هولندا والدنمرك وألمانيا) وأرخييل بيجاغوس في غينيا بيساو. كلاهما من المواقع الحرجة في شرقي المحيط الأطلسي ولديهما مسطحات واسعة معتمدة على المد والجزر. لقد تم دعم عدد من الأنشطة في غينيا بيساو لتحسين القدرة على مراقبة طيور الماء في بيجاغوس والإجراءات الأخرى ذات الصلة مثل القدرة المؤسسية من خلال تشكيل منظمة غير حكومية محلية. شارك ممثل من غينيا بيساو بمناسبات الاجتماعات السنوية لأمانة بحر وادن المشتركة. ولكن تقدم ترتيب التوأمة قد تعطل بسبب الاضطرابات المدنية في غينيا بيساو، وسيكون عادلا أن نقول بأنه لم يتم ضمان تعاقبات على المدى الطويل. ولقد تم تقديم مخرجات الشراكة للحكومة في ورشة عمل في عام ٢٠٠٥ (الشكل ٩.٥). [المعلومات على ترتيب التوأمة مقدمة في الفرع ٣.٣.٣].



الشكل ٩.٥ الأطفال الذين شاركوا في أداء المجموعات الشبابية يرتدون قمصان التوأمة في الإطلاق الرسمي للمنشورات الناتجة عن توأمة بين دول بحر وادن وغينيا بيساو ، الذي عقد في بيساو عام ٢٠٠٥ (الصورة: تيم دودمان)

على الرغم من الصعوبات في تحقيق الاستدامة والحفاظ على الزخم، فإن هذه الترتيبات توفر احتمال جيد لتبادل الخبرات بين (عادة اثنين) مواقع حرجة. وثمة مثال آخر وهو التوأمة بين متنزه دجودج الوطني للطيور في السنغال ولانديس نوردرلين فيستفالن في ألمانيا، والتي ضمت إنشاء محطة علم الأحياء في المتنزه.

قراءات إضافية:

[/http://www.abn.ne](http://www.abn.ne) : سلطنة حوض النيجر:

[/http://www.nilebasin.org](http://www.nilebasin.org) : مبادرة حوض النيل:

http://www.cms.int/species/sb_curlew/sbc_bkrd.htm : كروان الماء مستندق المنقار:

الأراضي الرطبة الدولية المجموعات المتخصصة:

<http://www.wetlands.org/Aboutus/Specialistgroups/tabid/184/Default.aspx>

الاتحاد الدولي لصون الطبيعة/معاهدة الأنواع المهاجرة: المجموعات المتخصصة:

http://cms.iucn.org/about/work/programmes/species/about_ssc/specialist_groups/specialist_group_profiles/flamingo_sg_profile/index.cfm .

المجموعة المتخصصة بالنحام:

<http://www.wetlands.org/Aboutus/Specialistgroups/FlamingoSpecialistGroup/tabid/190/Default.aspx>

أو

http://cms.iucn.org/about/work/programmes/species/about_ssc/specialist_groups/specialist_group_profiles/flamingo_sg_profile/index.cfm

شبكة الكروان مستندق المنقار: www.slenderbilledcurlew.net .

[/http://www.iagnbi.org](http://www.iagnbi.org) : IAGNBI

مشروع رامسار إيفيان 'رعاية الموارد المائية ونوعية المياه': <http://www.ramsar.org/evian-synopsis1.pdf>

التعاون بين بحر وادن وغينيا بيساو: <http://www.waddensea-secretariat.org/trilat/international/Guinea-Bissau.html>

٩.٤ تطوير خطط لموارد بناء القدرات وجمع التمويل ومهارات التسويق باستخدام تطوير الماء

٩.٤.١ التخطيط لبناء القدرات

رسائل رئيسية

توجه تدريب المدربين (Training of Trainers ToT) هو وسيلة عملية لتأسيس شبكة من المدربين ولتشجيع الاستدامة إستراتيجية التمويل مفيدة لتحديد الأولويات وتوفير التمويل للنشاطات المختلفة هناك قدرة عظيمة لزيادة التسويق بما يتعلق بتطوير الماء المهاجرة

يتطلب بناء القدرات كلا من الموارد البشرية والمالية، أي الخبرات في مجال التدريب والأموال اللازمة لتشغيل ورش العمل وغيرها من الأنشطة. هناك عدة خطوات لتنظيم بناء القدرات مبينة في الإطار ٩.١.

إطار ٩.١ خطوات محتملة للتخطيط لبناء القدرات

- إجراء تحليل التدريب. من شأن هذه العملية تحديد المبرر و"المشكلة"، أي السبب الكامن وراء الحاجة للقدرات والمهارات التي لا تتوفر في الوقت الراهن. من المحتمل بأن بعض التحليلات ذات الصلة قد تمت بالفعل ، ولذلك فمن المفيد دائما معرفة ما هي المعلومات المتاحة.
- وضع خطة أو إستراتيجية لبناء القدرات. ويشمل هذا تحديد المجموعات المستهدفة ونوع التدريب اللازم والبرنامج / الجدول الزمني للتدريب.
- وضع مقترح لخطة أو إستراتيجية. قد تكون كتابة الاقتراح كمشروع وينبغي أن تهدف إلى جمع الأموال اللازمة لتنفيذ بناء القدرات. قد يكون ضروريا كذلك تعيين مصدر أموال لتطوير مواد بناء القدرات، والتي يمكن أن تكون عملية طويلة.
- إنشاء مجلس للتوجيه / الإشراف على البرنامج.
- وضع مواد لبناء القدرات. هذا قد يشمل وحدات تدريبية وسيناريوهات ورشة العمل وكتيبات الدورة أو غيرها من الموارد.
- تنفيذ بناء القدرات. من الضروري تحديد المدربين وغيرهم من القادرين على أن ينفذوا أو ينظموا فعاليات بناء القدرات. نهج تدريب المدربين (TOT) هو وسيلة عملية لإنشاء شبكة أساسية من المدربين وتشجع بقوة استدامة الخطة.
- تقييم وتحسين وتطوير. هناك حاجة دائما لبناء القدرات. فهي عملية مستمرة حيث شبكات الناس تنمو وتتغير وتتطور. التقييم سوف يساعد على تحسين مبادرات بناء القدرات وتحديد مجالات جديدة للتنمية.

كل هذه الخطوات تتطلب التشاور مع الفئات المستهدفة والشركاء الآخرين.

٩.٤.٢ جمع التمويل

توفير الأموال اللازمة لبناء القدرات يمكن أن يكون صعبا جدا ويستغرق كذلك الوقت الطويل. من المسلم به عموما عدم سهولة جمع الأموال لمبادرات رئيسية تهدف لبناء القدرات في مسارات الهجرة أو على المستوى

الإقليمي، والذي تكون به قاعدة المانحين المحتملين مقيدة إلى حد ما. من المهم معرفة قاعدة الجهات المانحة، وأن تكون على بينة من مجالات الاهتمام الرئيسية في المنظمات أو المؤسسات. وقد تكون المبادرات الإقليمية أكثر نجاحا إذا كانت المنظمات العاملة معا تقدم مقترحات مشتركة وتقدم خبرة مختلفة من المنظمات الأخرى. و قد تجذب الأحداث الوطنية أو المحلية لبناء القدرات اهتمام القطاع الخاص والسفارات وغيرها من المنظمات العاملة في بلد معين أو جزء من البلد.

يمكن لجمع التمويل لمشاريع مسارات الهجرة بشكل عام أن يكون صعبا، وذلك بسبب الحاجة العامة لشمل أنشطة في عدة بلدان مختلفة، مع وجود مصالح العديد من الجهات المانحة محددة في مناطق أو بلاد معينة. ومؤسسة ال MAVA، على سبيل المثال، لديها مصلحة خاصة في مشاريع المحافظة في المنطقة الساحلية بين موريتانيا وسيراليون، وهي بلدان طرف في مبادرة إقليمية لحماية المنطقة الساحلية والبيئة البحرية (PRCM). والمشاريع الإقليمية الكبيرة عادة تستغرق وقتا طويلا للتطوير وربما تحتاج إلى المرور من خلال إجراء فحص غير مؤكد وطويل.

كما تطلب العديد من الجهات المانحة تحديد مطابقة الأموال/التمويل المشارك أو التبرعات العينية. وهذه إشارة إلى الأموال التي يمكن أن تجمع من مصادر بديلة أخرى والمساهمات المقدمة من مقدم الطلب والذي يتمثل عادة في الوقت أو استخدام المرافق القائمة أو المعدات. وغالبا ما يكون صعبا تحريك جميع مصادر أموال مطابقة مختلفة في الوقت نفسه، مما يؤدي إلى تجزأة المشاريع إلى عدة مراحل.

تتطلب جميع المبادرات لجمع التبرعات استثمارات كبيرة في الوقت من أنصار المشروع (أو المقدمين)، وهو وقت قد يكون من الصعب توفيره من قبل المنظمات الصغيرة. فالوقت ضروري لتطوير المشاريع والتي قد تشمل حلقات العمل التخطيطية والاجتماعات والاتصال والمتابعة المستمرة. وحيث أن العديد من المحاولات لجمع الأموال هي محاولات غير ناجحة، فإنه من الحكمة متابعة أكثر من جهة مانحة محتملة في وقت واحد. وبعض الجهات المانحة تحتاج إلى مقترحات تمويل تتناسب مع تسيقات خاصة.

وجمع التبرعات يمكن كذلك القيام به من خلال أحداث أو فعاليات، والتي توفر أيضا الفرصة لزيادة الوعي حول المشروع. وفعاليات جمع التبرعات قد تشمل مسابقات عامة وعروض أو عمليات أخرى أو تستهدف حملات لكتابة الرسائل.

جميع هذه الأنشطة يمكن أن تندرج في إستراتيجية جمع التبرعات والتي هي أداة مفيدة توضع من خلال التشاور لمساعدة المنظمة على تحديد الأولويات وجمع الأموال اللازمة لمختلف الأنشطة.

٩.٤.٣ مهارات التسويق

تطوير المهارات في مجال التسويق هو خطوة مهمة، ولكن كثيرا ما تغفل، عند منظمات الحماية. هناك دورات تدريبية في مجال مهارات التسويق في العديد من البلدان وعادة ما تجلب متدربين في قطاع الأعمال. أما فيما يتعلق بطيور الماء المهاجرة، فيمكن للمنظمة أن تكون أكثر نجاحا إذا ما استطاعت أن تسوق بنجاح / وتبيع مبادرات الحماية، سواء كان ذلك للحصول على دعم الجمهور أو الموارد المالية. فكما يتعين على أية شركة

أعمال التسويق للترويج والتعريف ببضائعها من أجل زيادة المبيعات، فلكذلك منظمات الحماية تحتاج إلى التسويق لتعزيز الفائدة في مشروع معين أو نوع، على سبيل المثال، والذي قد يجلب المؤيدين في نهاية المطاف بشكل مباشر.

وتنتشر بعض منظمات الحماية إعلانات في الصحف والوسائل الإعلامية الأخرى والتي قد تكون في كثير من الأحيان تهدف لجمع الأموال (أو تسويق) لحملة معينة. يمكن تسويق مشروع حماية نوع طائر مهاجر عن طريق وسائل الإعلام الشعبية، في حين يمكن تطوير إعلام محدد، مثل النشرات والملصقات والأحداث التفاعلية. وكلها أساسا تهدف رفع ملف أو أجنحة الطيور المهاجرة وخاصة الخطوات التي تقوم بها المنظمة للحفاظ عليها.

وأصبحت الانترنت في هذه الأيام أداة قوية في التسويق والدعاية، والمنظمات الصغيرة ذات شؤون مسارات الهجرة الملحة لنشرها ينبغي لها ألا تخاف من الاتصال بأكبر المنظمات والاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف الرسمية. فهي عادة ترحب بالأخبار المميزة وذات العلاقة من المناطق ذات الاهتمام. حيث أن لبعضها ضباط اتصال يمكن أن يساعدوا في إعداد النشرات الإخبارية على شبكة الإنترنت وغيرها من أشكال الدعاية. نقطة دخول أولى منطقية هي الموقع الإلكتروني لمشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة ال WOW (www.wingsoverwetlands.org).

قراءات إضافية:

معلومات عامة لجمع التبرعات: http://en.wikipedia.org/wiki/Fund_raising

معلومات عامة عن التسويق: <http://en.wikipedia.org/wiki/Marketing>

مشروع أجنحة فوق الأراضي الرطبة: www.wingsoverwetlands.org

٩.٥ بناء الدعم الشعبي لحماية طيور الماء (التوعية)

رسائل رئيسية

مبادرات الاتصال والتعليم والتوعية العامة CEPA هي مبادرات حيوية في بناء الدعم العام للاهتمام في حماية طيور الماء المهاجرة وتضم المجموعات المستهدفة ذات الأولوية الأناس اليافعين والمجتمعات المحلية وصناع القرار والقطاع الخاص. يوم الطيور المهاجرة العالمي هو أحد المبادرات التي تهدف إلى رفع مستوى التوعية حول الطيور المهاجرة. لدى مراكز الهجرة كذلك دور مهم لتعبه في التقريب ما بين الناس والمناطق الرطبة

٩.٥.١ ال CEPA والزيارات الميدانية

التأييد الشعبي هو أمر حيوي للحماية على جميع المستويات المختلفة، وهناك العديد من الطرق المختلفة والوسائل لكسب الدعم، وكلها يمكن أن توضح تحت نهج الاتصال والتعليم والتوعية العامة ال CEPA. وكتيب المناطق الرطبة للاتصال والتعليم والتوعية العامة في سلسلة كتيبات رامسار يمثل مرجعا مفيدا لتقديم مختلف النهج. (انظر القرص المدمج رقم ٣).

وأحد الوسائل المهمة والناجحة لتوصيل ال CEPA هي الزيارات الميدانية للمواقع، أي السماح للناس بتجربة عجائب الهجرة مباشرة. حيث يتم ذلك بأفضل شكل من خلال زيارة موقع حيث تتواجد طيور الماء المهاجرة، ويفضل في تجمعات كبيرة، للحصول على تأثير قوي. فزيارات مواقع عنق الزجاجاة على طول طرق الهجرة بالنسبة للعديد هي من التجارب التي لا تنسى، ولا سيما عندما تحلق الطيور من الأمام أو من الأعلى وبأعداد كبيرة. الكثير من الأراضي الرطبة تشمل مرافق زوار من نوع ما، مثل مخابئ الطيور وأدلاء وخدمات الترجمة الفورية (الشكل ٩.٦). كما أن هنالك شبكة من المراكز المتخصصة في الأراضي الرطبة لتوفير ال CEPA للأراضي الرطبة (انظر القسم ٩.٥.٦). تعتبر زيارة المواقع مهمة بالنسبة لجميع الفئات المستهدفة، ولكن بلا شك سوف تختلف باختلاف المجموعات المستهدفة؛ فصناع القرار على سبيل المثال لديهم فقط وقت قصير للزيارة في حين فريق المدرسة قد يكون قادرا على التخييم في الموقع لمدة أسبوع والانخراط في التدريب العملي على الأنشطة.



الشكل ٩.٦ على اليسار: مخبأ بسيط تحت الإنشاء بين شجر القرم/المنجروف مخصص للمجموعات التعليمية وغيرها من الزوار في بحيرة موسولو في أنجولا. وعلى اليمين استخدام مخبئ الطيور في محمية الأزرق المائية في الأردن.

٩.٥.٢ الاهتمام العام في مجال الهجرة

إن بناء الدعم الشعبي للحماية مهم للنجاح على المدى الطويل. فيدون دعم الجمهور، لفإن العديد من مشاريع الحماية قد لا تنجح في نهاية المطاف. ولحسن حظ نهج مسارات الهجرة، فقد يكون من الأسهل عموما حشد الدعم الشعبي لحماية طيور الماء المهاجرة مقارنة بغيرها من الموارد الطبيعية تبعا للإعجاب الواسع في ظاهرة هجرة الطيور. فهذه الظاهرة، بعد كل شيء، هي ظاهرة مذهلة من حيث المفهوم والتنفيذ، 'لماذا' و 'كيف' فتنتت الهجرة الناس لأجيال كثيرة. التركيزات الكبيرة لبعض طيور الماء المهاجرة هي أيضا مشاهد بصرية رائعة، وتمثل ما يمكن أن يكون محل تقدير كبير، وهي ما يمكن أن تفتقد بشدة إذا ما ذهب. هكذا، فإنه لا ينبغي أن يكون

بناء دعم الجمهور لحماية طيور الماء المهاجرة صعبا بشكل خاص طيور الماء، على الرغم من أن الوسائل لتحقيق ذلك لا بد وأن تكون مختلفة على طول مسارات الهجرة.

في جميع الحالات تقريبا، حيث زيادة الدعم الشعبي هي حاجة، من الموصى به هو قيام العاملين في الحماية برواية قصة الهجرة، لأنها لافتة للنظر، وتثير الاهتمام في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، فإن الناس في المناطق الريفية قد تكون لديهم نظريات ثابتة فيما يتعلق بسبب ذهاب الطيور ووجهتها. لقد كان يعتقد بأن بعض الطيور في الأراضي الرطبة تدخل مراحل سبات عندما تكون غائبة، في حين أن هناك حكايات أخرى وفنون شعبية تقليدية تعرض نظريات بديلة. هذه الحكايات توضح الغموض والاهتمام الطبيعي في الهجرة.

ومع ذلك، فإن بناء الدعم يتطلب المزيد من المساعي، ومن المفيد تسليط الضوء على قيم طيور الماء من الناحية الاقتصادية والبيئية بشكل خاص. فالناس عموما تقدر أيضا الحاجة إلى المحافظة على الأنواع المهددة بالانقراض. إلا أنه لا يزال هناك فجوة واسعة النطاق من تفهم وبالتالي تقدير، الطيور المائية المهاجرة في كثير من أنحاء منطقة ال AEWA.

٩.٥.٣ الفئات المستهدفة من أجل بناء الدعم الشعبي

هناك بعض الجماعات من الناس التي قد تكون مستهدفة بعينها من أجل حشد الدعم الشعبي لحماية طيور الماء، وذلك يشمل ما يلي:

الأطفال / الشباب

هناك إمكانية كبيرة لبناء الحفاظ على طيور الماء المهاجرة في المناهج الدراسية في مختلف المستويات، ولا سيما في رواية قصة الهجرة وتقديم أمثلة محلية مناسبة. وتوفر المواد التعليمية، بما في ذلك الألعاب التعليمية والأدلة الميدانية والصور والزيارات الميدانية وغيرها، جميعها سوف تساعد على تعزيز الرسالة، فالمرافق التعليمية والفرص في كثير من أنحاء منطقة ال AEWA محدودة للغاية. كما قد تكون هناك حاجة لإتباع نهج مختلف مع الشباب الذين تركوا المدرسة، أو ربما لم يذهبوا إلى المدرسة أبدا. تختلف أساليب استهداف الشباب اختلافا كبيرا؛ فعادة تكون الأحداث المبتكرة مثل المسرح المحلي ومسرح العرائس ناجحة جدا، كما أن هناك إمكانيات للعمل خلال نوادي الشباب حيثما وجدت.

المجتمعات المحلية

في هذه الحالة، هذه المجموعة تشير إلى المجتمعات المحلية التي تعيش في المناطق الرطبة وحولها. فهؤلاء الناس هم أساسا الأوصياء على الموقع، و يكمن مصير الأراضي الرطبة، في كثير من الحالات، وإلى حد كبير في أيديهم. معظم المجتمعات المحلية في الأراضي الرطبة في أفريقيا وأماكن أخرى ليست متعلمة، ولكن لديهم مهارات كبيرة في استخدام الموارد الطبيعية وفي الزراعة وتربية الحيوان أو الصيد. ولهذا يمكن لحملة التوعية العامة أن تثبت فعالية عالية لأن النظم التقليدية للإدارة كثيرا ما تتوازى مع مبادئ 'الاستخدام الحكيم' لاتفاقية رامسار. وتوظف الحملات الدعائية الناجحة في كثير من الأحيان مجموعة من التقنيات لرفع الوعي، بما في

ذلك الاتصال من خلال وسائل الإعلام المحلية والتوعية في الفعاليات التقليدية مثل المسرح أو العروض الموسيقية والاجتماعات مع قادة المجتمع التقليدي وجماعات المجتمع المحلي.

صناع القرار

هنالك صناع قرار على مختلف المستويات، وجميعهم فئات مستهدفة مهمة لمبادرات رفع مستوى الوعي الرامية إلى بناء الدعم الشعبي لحماية طيور الماء المهاجرة. كبار صانعي القرار، مثل وزراء الحكومة أو مديري المديرية، بصفة عامة، لديهم وقت قليل جدا، وربما يكونون متوفرين للأحداث البارزة، مثل إطلاق مشروع معلن عنه بشكل واسع، أو الاحتفالات بمناسبة دولية مثل اليوم العالمي للطيور المهاجرة (انظر القسم ٩.٥.٣). وعادة من الضروري للناس، مثل 'النقاط البؤرية لمسار الهجرة' طلب عقد اجتماع رسمي معهم، آخذين بعين الاعتبار صعوبة التأثير عليهم ، لذا فإن الإعداد المستهدف والحيد والمبكر ضروري قبل الاجتماعات. كذلك فإن دعوة صانع القرار إلى حدث في موقع حرج يمكن أن يكون فعالا.

القطاع الخاص

للأراضي الرطبة عادة استخدامات مختلفة ومتضاربة في كثير من الأحيان، والقطاع الخاص سوف يرى كثيرا منها في المقام الأول بصفاتها المفيدة للصناعة، مثل المياه للمصانع أو الري والترفيه للسياحة والتعدين أو لأسباب أخرى كثيرة. و تتعاطف بعض الشركات مع الحفاظ على الطبيعة بشكل عام، حتى يمكن أن تصبح مانصرا هاما لمشاريع الحماية. والبعض قد يرى الطبيعة فقط كعقبة في وجه التنمية. ولهذا يوصى دائما بأن يقوم المحافظين على البيئة/مدراء المواقع بالاجتماع مع القطاع الخاص والتحقق من فرص التعاون بدلا من الصراع. بالتأكيد لدى العديد من الشركات القدرة على أن تصبح حلفاء للحماية، وذلك طالما يتم إتباع خط عمل لرفع التوعية بشكل مفتوح ومناسب ، ومعزز بأسس من الشراكة والثقة.

٩.٥.٤ اليوم العالمي للطيور المهاجرة



تم إطلاق اليوم العالمي للطيور المهاجرة (WMBD) في عام ٢٠٠٦، من قبل الأمانة العامة لمعاهدة الأنواع المهاجرة وال AEWA، بغية رفع مستوى الوعي عن طيور الماء المهاجرة خصوصا. يهدف ال WMBD إلى رفع مستوى الوعي من خلال تشجيع السلطات الوطنية والمنظمات غير الحكومية والنوادي والجمعيات والجامعات والمدارس والأفراد في جميع أنحاء العالم إلى تنظيم فعاليات وبرامج توعية تساعد في لفت الانتباه إلى طيور الماء المهاجرة. يتم في كل عام اختيار موضوع/قضية محدد/محددة، فالموضوع في عام ٢٠٠٧ كان 'الطيور المهاجرة في مناخ متغير' وفي عام ٢٠٠٨ 'الطيور المهاجرة -- سفراء للتنوع الحيوي' و في عام ٢٠٠٩ 'حواجز الهجرة'، كما هو مبين في الشكل ٩.٧ في الملصقات.



الشكل ٩.٧ ملصقات اليوم العالمي للطيور المهاجرة للأعوام ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩.

تزامن اليوم العالمي للطيور المهاجرة مع إطلاق حدث رفيع المستوى في كينيا في مايو ٢٠٠٦، والذي استضاف العرض الثقافي الفني "الأجنحة"، وهو عرض مستوحى من ظاهرة هجرة الطيور. ويتم الاحتفال باليوم العالمي للطيور المهاجرة في جميع أنحاء العالم من خلال مجموعة من الأحداث والفعاليات، مثل أنشطة رفع مستوى التوعية التي نظمتها جمعية أصدقاء الطيور (AAO) في تونس في عام ٢٠٠٥ (الشكل ٩.٨).



الشكل ٩.٨ نادي علم الطيور في تونس في مناسبة نظمتها AAO خلال الاحتفال باليوم العالمي للطيور المهاجرة (الصورة: هشام أوزف)

في العام ٢٠٠٩، أطلقت معاهدة الأنواع المهاجرة كتيب معلومات جديد يركز تحديدا على مسارات الهجرة 'نظرة عين طائر على مسارات الهجرة' خلال الاحتفال بال WMBD. ويجمع هذا الكتيب بعض الحقائق الأساسية عن الطيور المهاجرة ومجتمعاتها ومسارات هجرتها والتهديدات والاستحقاقات (الأمم المتحدة للبيئة / اتفاقية الأنواع المهاجرة ٢٠٠٩). ومثل هذه المنشورات تعزز الاهتمام والوعي حول نهج حماية مسارات الهجرة، كما أن معاهدة الأنواع المهاجرة هي أداة رئيسية لتحفيز وتسهيل هذا الاهتمام على المستوى العالمي.

٩.٥.٥ اليوم العالمي للأراضي الرطبة

اليوم العالمي للأراضي الرطبة هو حدث سنوي آخر يستخدم لرفع مستوى الوعي حول الأراضي الرطبة من خلال مواضيع محددة، هذا الحدث تنظمه الأمانة العامة لاتفاقية رامسار، ويعقد كل عام في ٢ شباط. ففي كل عام منذ عام ١٩٩٧، تحتّم الوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية ومجموعات المواطنين على جميع مستويات المجتمع هذه الفرصة لاتخاذ إجراءات تهدف إلى رفع مستوى الوعي العام لقيم الأراضي الرطبة والفوائد بشكل عام واتفاقية رامسار على وجه الخصوص. إن اليوم العالمي للأراضي الرطبة هو أداة ناجحة جدا لبناء الدعم الشعبي لحماية الأراضي الرطبة في جميع أنحاء العالم.

٩.٥.٦ مراكز الأراضي الرطبة

إن مراكز الأراضي الرطبة هي المواقع التي يمكن للناس من خلالها زيارة الأراضي الرطبة بمساعدة شكل من أشكال النشاط أو المنشأة التعليمية. يعرف المركز العالمي لربط المناطق الرطبة WLI (أنظر أدناه) مركز تعليم الأراضي الرطبة بأنه : "أي مكان يحدث فيه تفاعل بين الناس والحياة البرية ، و تحدث نشاطات ال CEPA (الاتصال والتعليم و توعية العامة) لدعم أهداف حماية الأراضي الرطبة".

ومركز ربط الأراضي الرطبة الدولي (WLI) هو شبكة عالمية من مراكز التعليم في الأراضي الرطبة، مكونة حاليا من ٣٠٠ عضو في ٧٥ بلدا. و توفر الشبكة وسيلة لتبادل المعلومات والخبرات بين المراكز وتشجع أيضا على إنشاء مراكز جديدة. وفي هذا الصدد فمن المفيد الرجوع إلى المبادئ التوجيهية لتطوير مركز الأراضي الرطبة، وهي الآن متاحة بخمس لغات. يحتضن مركز ربط الأراضي الرطبة الدولي WLI محميات مناطق رطبة طبيعية مع مجموعة تفاعلية واسعة من مرافق الزوار ومراكز التعليم البيئي ومراكز دراسة ميدانية وحدائق علم حيوانات ونباتات والعديد من متاحف التاريخ الطبيعي وتشكيلة واسعة من مشاريع وبرامج مستندة على مشاريع للمجتمع. ويشترك أعضاء شبكة WLI في:

- تقديم ال CEPA لدعم الاتصال في أهداف حماية الطبيعة والأراضي الرطبة.
- بناء القدرات من أجل ال CEPA حول الأراضي الرطبة.
- توفير أماكن مناسبة للتدريب المهني والتنمية.

وكمثال لعضو WLI في منطقة ال AEWA هناك محمية ناورزوم الطبيعية في كازاخستان، وهي موقع حرج للرهى السيبيري الأبيض وغيره من طيور الماء المهاجرة. تعقد مختلف أنشطة ال CEPA في المحمية وحولها، بما في ذلك برامج التعليم في مجال التنوع الحيوي في الأراضي الرطبة ووسائل العيش البديلة وتطوير إستراتيجية توعية الجمهور وإنتاج مواد الدعم بما فيها الكتيبات والكتب المدرسية والنماذج التعليمية للمعلمين والمتعلمين. كما أن هنالك مهرجانا سنويا للرها يستقطب العديد من الزوار (الشكل ٩.٩).



الشكل ٩.٩ المشاركون في مهرجان الرهي ٢٠٠٨، ناورزوم، وكازاخستان (المصدر: مشروع الأراضي الرطبة للرهي السيبيري)

يدير صندوق الطيور البرية والأراضي الرطبة (Waterfowls and Wetlands Trust: WWT) تسعة مراكز للأراضي الرطبة في المملكة المتحدة، بما في ذلك واحد في قلب لندن، واحدة من أكبر المدن في العالم. ويضم المركز مرافق ممتازة لجميع أنواع الزوار، وكذلك يلبي خدمات خاصة لطلبة المدارس وغيرهم من المجموعات. وتوفر هذه المراكز فرصا ممتازة للناس، وخاصة الأطفال، لتعزيز المصالح طويلة الأجل في الأراضي الرطبة وطيور الماء.

قراءات إضافية:

http://ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_e04.pdf: كتيب رامسار عن الترتيب للأراضي الرطبة:

www.worldmigratorybirdday.org: اليوم العالمي للطيور المهاجرة:

نظرة من عين الطير على مسارات الهجرة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة/معاهدة الأنواع المهاجرة ٢٠٠٩)
http://www.cms.int/news/PRESS/nwPR2009/05_may_09/nw_150509_flyways.htm

http://www.ramsar.org/wwd/wwd_index.htm: اليوم العالمي للأراضي الرطبة:

• http://www.wwt.org.uk/text/297/research_papers.html: الأراضي الرطبة الدولية:

دليل لتطوير مركز الأراضي الرطبة

<http://www.wwt.org.uk/downloads/400/publications.html>

المحمية الطبيعية ناورزوم/كازاخستان

http://www.wwt.org.uk/text/515/naurzum_natural_reserve.html

[/http://www.scwp.info/kazakhstan](http://www.scwp.info/kazakhstan)

[/http://www.wwt.org.uk](http://www.wwt.org.uk): صندوق الطيور البرية والأراضي الرطبة: