إدارة التنوع الأحيائي والنظم البيئية في ا لأهوار العراقية

دراسة مسحية حول ترشيح محتمل للتراث العالمي

توبياس غارستكيي وزهير عمرو

الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة – المكتب الإقليمي لغرب آسيا

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

Arab Regional Centre for World Heritage (ARC-WH) under the auspices of UNESCO
المركز الإقليمي العربي للتراث العالمي تحت رعاية اليونسكو

جمهورية العراق
وزارة البيئة

UNESCO
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNEP

ان تسمية الكيانات الجغرافية وعرض المواد في هذا الكتاب، لا تعبر بأي حال عن رأي الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة وغيرها من المنظمات المشاركة بما يخص الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو منطقة، أو من السلطات، أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها.

وعلاوة على ذلك، إن جميع وجهات النظر والآراء التي أُعرب عنها في هذا المنشور لا تعكس بالضرورة آراء الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة.

منشور من قبل الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة-المكتب الإقليمي لغرب آسيا عام 2010 تمت الترجمة إلى اللغة العربية عام 2013.

حقوق الطبع © 2013 الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والمصادر الطبيعية

إن إعادة اصدار هذا المنشور للأغراض التعليمية، أو غير ذلك من الأغراض غير التجارية مسموح دون إذن خطي مسبق من صاحب حقوق الطبع، بشرط التنويه بصورة كاملة إلى المصدر. وإن اصدار هذا المطبوع لأغراض إعادة البيع أو لأغراض تجارية أخرى محظور دون إذن خطي مسبق من صاحب الملكية.

الإقتباس: غارستكي توبياس وعمرو زهير (2013). إدارة التنوع الأحيائي والنظم البيئية في أهوار جنوبي العراق – دراسة مسحية حول ترشيح محتمل تراث عالمي. عمان، الأردن.

صورة الغلاف: مظفر سالم، منظمة طبيعة العراق.

ISBN: 978-2-8317-1645-9

مراجعة:

الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

تيم بادمان – رئيس البرنامج العالمي للتراث العالمي

بيدرو روزابال – البرنامج العالمي للمناطق المحمية

خلدون العمري -برنامج المناطق المحمية غرب آسيا

هيفاء عبد الحليم -برنامج المناطق المحمية غرب آسيا

الشركاء

د. علي اللامي وزارة البيئة العراقية

مظفر سالم طبيعة العراق

رويشي فوكاهارا برنامج الأمم المتحدة للبيئة

تمارا تنشيفيلي اليونيسكو – مكتب العراق

ترجمة: حيدر عبد، تدقيق: مظفر سالم

الترجمة بدعم من المركز الإقليمي العربي للتراث العالمي في مملكة البحرين

ص.ب: 95912 المنامة مملكة البحرين (www.arcwh.org)

تصميم: ليمونة للتسويق.

متوفر في: الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

المكتب الإقليمي لغرب آسيا

أم أذينة – شارع تهامة رقم 6

ص.ب: 942230 عمان 11194 الأردن

هاتف: 5546912/3/4 6 00962

فاكس: 5546915 6 00962

westasia@iucn.org

www.iucn.org/westasia

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

Arab Regional Centre for World Heritage (ARC-WH) under the auspices of UNESCO
المركز الإقليمي العربي للتراث العالمي تحت رعاية اليونسكو

المحتويات

قائمة المختصرات 7

1. ملخص تنفيذي 10

2. المقدمة 12

3. منهجية العمل 13

3.1. التقسيم الجغرافية لأهوار جنوبي العراق 13

3.2. النهج العام للدراسة 14

3.3. جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بمعايير التراث العالمي الطبيعي 15

3.4. جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بسلامة الأهوار 16

3.5. جمع المعلومات والبيانات حول عمليات الإدارة الحالية والسابقة 16

3.6. الدعم لعملية تكوين أطار لتخطيط الإدارة 17

3.7. دعم عملية تكوين شبكة الخبراء 17

3.8. جمع المصادر 18

4. قيمة الأهوار فيما يرتبط بمعايير التراث العالمي 19

4.1. مفهوم القيمة العالمية الاستثنائية وتشعباته 19

4.2. السلامة كبعد شمولي في القيمة الاستثنائية العالمية 19

4.3. تطبيق معيار التراث العالمي السابع (7) 20

4.3.1. هل تضم الأهوار أو تمثل ظواهر طبيعية منقطعة النظير؟ 20

4.3.2. هل تضم الأهوار جمالاً طبيعياً وأهميةً جماليةً استثنائية 22

4.3.3. سلامة الأهوار فيما يرتبط بمعيار التراث العالمي السابع (7) 23

4.3.4. خلاصة: أمكانية تطبيق معيار التراث العالمي السابع (7) على الأهوار 24

4.3.5. فجوات المعلومات واحتياجات البحث 24

4.4. تطبيق معيار التراث العالمي الثامن (8) 24

4.4.1. التحليل الأولي لإمكانية تطبيق العناصر ذات العلاقة في المعيار الثامن (8) 25

4.4.2. سلامة الأهوار فيما يرتبط بمعيار التراث العالمي الثامن (8) 25

4.4.3. ملخص: امكانية تطبيق معيار التراث العالمي الثامن (8) على الأهوار 28

4.4.4. فجوات المعلومات واحتياجات البحث 28

4.5. تطبيق معيار التراث العالمي التاسع (9) 28

4.5.1. التعاقب البيئي في الأهوار 29

4.5.2. الهجرة الموسمية للطيور والحيوانات الاخرى 31

4.5.3. العمليات القائمة المستمرة والماضية المؤدية الى وجود أنواع جديدة (Speciation) 32

4.5.4. الامكانية الاجمالية لتطبيق معيار التراث العالمي التاسع (9) على الأهوار 33

4.6. تطبيق معيار التراث العالمي العاشر (10) 34

4.6.1. الأنواع النباتية والجماعات النباتية 34

4.6.2. أنواع الأسماك 43

4.6.3. علم أنواع الزواحف والبرمائيات 52

4.6.4. أنواع الطيور 54

4.6.5. اللبائن 66

4.6.6. اللافقاريات 70

4.6.7. سلامة الأهوار فيما يتعلق بمعيار التراث العالمي العاشر (10) 75

4.6.8. ملخص: تطبيق معيار التراث العالمي العاشر (10) على الأهوار 76

4.7. التحليل العالمي المقارن 77

4.7.1. معايير التحليل العالمي المقارن 78

4.7.2. المواقع الممكن اختيارها لإجراء التحليل العالمي المقارن 78

5. السلامة الاجمالية للأهوار 81

5.1. التطوير النفطي كتهديد ناشئ لسلامة الأهوار 82

6. صون وادارة الأهوار 85

6.1. متطلبات الصون والإدارة وفقاً لاتفاقية التراث العالمي 85
6.2. مبادرات الإدارة الحالية والسابقة في الأهوار 85
6.2.1. معايير تقييم مبادرات وخطط الإدارة الحالية والسابقة 86
6.2.2. مبادرات الإدارة الحالية والسابقة 86
6.3. التخطيط لإدارة موقع تراث عالمي محتمل مستقبلاً 100
6.3.1. الايفاء بمعايير خطة الإدارة الجيدة 100
6.3.2. عملية التخطيط للإدارة 100
6.3.3. محتويات خطة الإدارة 103
6.4. الجوانب ذات الاهمية الحرجة للتخطيط لإدارة موقع تراث عالمي في الأهوار 103
6.4.1. ادارة المياه 104
6.4.2. إنعاش الأهوار والفقرة 116 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي 106
6.4.3. ادارة الصون والنظام البيئي 106
6.4.4. مشاركة المعنيين المحليين 108
6.5. ترسيم حدود المنطقة المرشحة الممكنة 110
6.5.1. تطبيق المبادئ العامة لترسيم الحدود حسب اتفاقية التراث العالمي على الأهوار 110
6.5.2. المناطق الامنة 112
6.5.3. امكانية الاخذ بالاعتبار القيام بترشيح الأهوار كموقع متسلسل 112
6.5.4. الحاجة الى تعاون عابر للحدود فيما يتعلق بهور الحويزة 114
7. التشبيك وتطوير الشبكة 116
7.1. تحديد الخبراء الرئيسيين 116
7.2. الفجوات في القدرات والخبرات الحالية 117
7.3. خطوات اضافية في مجال تكوين الشبكة والتحضير لعملية التخطيط 119
7.3.1. ممثلو المعنيين في فريق التخطيط ومجلس (مجالس) المواطنين الاستشاري 119
7.3.2. دعوة شبكة المعنيين والخبراء للانعقاد 119
8. المراجع والمصادر 122
9. المُرفقات 148
9.1. المُرفق -بنية الجمعات النباتية والأنواع النباتية في الأهوار 148
9.2. المُرفق - "التصنيف المؤقت لنظام الموائل في الأهوار" (بعد عبد الحسن وسالم، 2009). 149
9.3. المُرفق -قائمة من النباتات الوعائية المائية وشبه سجلت تاريخيا خلال 1975-1990. (Alwan 2006) 151
9.4. المُرفق-قائمة للنباتات المائية التي جمعت في الفترة ما بين 2004 – 2005 من المناطق التي أعيد غمرها (After Elwan, 2006). 153
9.5. المُرفق-قائمة للأنواع النباتية التي تمت مراقبتها في الأهوار الوسطى (After Hamdan 2010) 154
9.6 المرفق -أسماك المياه العذبة في العراق (Coad 1996 a) مع وضعها المحلي وقوائم الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN 2010) 155
9.7 المرافق –الزواحف المسجلة من المناطق المجاورة أهوار جنوبي العراق (Haas & Werner 1969, Nader & Jawdat 1976, Scott, 1995) 158
9.8. المُرفق-الأهمية العالمية للأهوار من خلال طيور الماء والطيور الجارحة (Scott & Evans 1994) 159
9.9. المُرفق-الطيور التي سجلت خلال المسوحات لمناطق التنوع الحيوي الرئيسية في جنوبي الأهوار العراقية في شتاء 2005، وصيف 2008) (Salim et al. 2009) 161
9.10. المُرفق – الطيور المسجّلة في الأهوار الثلاثة في جنوبي العراق (Source: Abed, 2007) 166
9.11. المُرفق -المناطق الهامة للطيور ضمن الأهوار 168
9.12. المُرفق – اللبائن المسجلة للأهوار العراقية وما حولها (عدة مؤلفين) 170
9.13. قائمة حلزونات المياه العذبة المتواجد في أهوار جنوبي العراق (Plaziat & Younis 2005) 171
9.14. المرفق -تواجد الحلزون في سوق الشيوخ، الحويزة، والحمّار (علي وآخرون 2007) 172
9.15. المُرفق – أنواع المفصليات من الأهوار العراقية (ما قبل 1980 وما بعد 1980) وضع على قوائم IUCN (Boudot *et al.* 2009) 173
9.16. المُرفق – تحليل سمارت (SMART)لأهم التوصيات حول خطة إدارة الحويزة – موقع رامسار في العراق (طبيعة العراق 2008) 174
9.17. المرفق - تحليل سمارت (SMART)لأهم تقييم التنوع الحيوي المتلعق بالأهداف مشروع عدن الجديدة مسودة خطة إدارة MMNP 177
9.18. المرفق التحليل الذكي (SMART)، للتوصيات الخاصة بخطة العمل "إدارة التغيير". الحاضر والمستقبل لأهوار جنوبي العراق (CIMI 2010b) 178

قائمة المختصرات

البريطانية للبترول	**BP**
الاتفاقية المتعلقة بالتنوع الأحيائي	**CBD**
مبادرة كندا-العراق للأهوار	**CIMI**
اتفاقية الأنواع المهاجرة	**CMS**
الشركة الوطنية الصينية للبترول	**CNPC**
مهدد بشكل حرج (القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة للأنواع المهددة بالانقراض)	**CR**
مركز أنعاش الأهوار العراقية	**CRIM**
شركة بدائل التنمية (هيئة استشارية أمريكية)	**DAI**
معلومات غير متوفرة (القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة للأنواع المهددة بالانقراض)	**DD**
Dichlorodiphenyltrichloroethane	**DDT**
ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان (مبيد حشري)	
شعبة التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد، مركز الدولي للتكنولوجيا البيئية	**DTIE IETC**
الفريق الدولي الفني الاستشاري لإعادة عدن	**EA ITAP**
مناطق الطيور المتوطنة	**EBA**
مهدد (القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة للأنواع المهددة بالانقراض)	**EN**
نظم المعلومات الجغرافية	**GIS**
منطقة هامة للطيور	**IBA**
المجلس الدولي للتعدين والمعادن	**ICMM**
المناطق النباتية الهامة	**IPA**
الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة	**IUCN**
مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية	**KBA**
غير معتبر (القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة للأنواع المهددة بالانقراض)	**LC**
وزارة البيئة للعراق	**MoE**
المتنزة الوطني لأهوار مابين النهرين	**MMNP**
مؤسسة غير حكومية	**NGO**
متنزة وطني	**NP**
محمية طبيعية	**NR**
قريب من التهديد (القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة للأنواع المهددة بالانقراض)	**NT**

OUV	القيمة العالمية الاستثنائية
PA	منطقة محمية
PEEN	الشبكة الإيكولوجية لحوض أوروبا
SMART	محددة، قابلة للقياس، ويمكن تحقيقها، واقعية، مرتبطة بزمن (معايير أهداف التخطيط)
TEMATEA	ليس اختصار. انظر للموقع الالكتروني للحصول على التفاصيل.
TNC	منظمة الحفاظ على الطبيعة
ToR	الضوابط المرجعية
UNESCO	منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم
UNEP	برنامج الأمم المتحدة للبيئة
VU	قابل للتهديد (القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة للأنواع المهددة بالانقراض)
WH	التراث العالمي
WHC	اتفاقية التراث العالمي
WWF	الإطار العالمي للطبيعة

شكر وتقدير

قدمت مجموعة واسعة من الخبراء الوطنيين والدوليين وممثلين عن حكومة العراق دعماً سخياً من أجل تنفيذ هذه الدراسة. وشكر خاص لمساهمة الدكتور علي اللامي من وزارة البيئة العراقية، في تنفيذ التقييم والتحليل الشامل في هذا التقرير، فقد شارك في جلسة نقاشية على مدى ثلاثة أيام في تموز/يوليو 2010، كما قدم أيضاً مجموعة من نقاط للتواصل، ومصادر للمعلومات المهمة، الامر الذي قد ساهم إلى حد كبير في تنفيذ هذا التقرير.

كما نشكر المشاركة القيّمة في النقاش للسيدة تمار تانشيفيلي (يونيسكو العراق)، وهيفاء عبد الحليم وخلدون العمري (الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة – المكتب الإقليمي لغرب آسيا). كما أننا ممتنين للسيدة أنّا باخمان (طبيعة العراق)، رويشي فوكاهارا (UNEP DTIE IETC)، ريتشارد بورتر-المجلس العالمي للطيور (BirdLife International)، تيم بادمان (الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة – برنامج التراث العالمي)، جمال الأبياتشي وديفيد مارشال (Canada Iraq Marshlands Initiative) لتقديم المعلومات المكتوبة لهذه المبادرة.

صورة الغلاف: مظفر سليم / طبيعة العراق

الكتابة الإملائية للأسماء الجغرافية

ويشار إلى الأهوار الجنوبية في العراق عموما ب "الأهوار" في هذا التقرير. الكتابة الإملائية لأسماء الأماكن العربية تختلف بشكل كبير بين الكتاب (وغالبا حتى في المنشورات الفردية من قبل مؤلف واحد). يتبع هذا التقرير عموما الإملائي المستخدمة من قبل (CIMI 2008a, b) ولكن يستخدم النص الإملائي الأصلي حيث يرصد إشارة مباشرة إلى مصدر المنشورات.

تنويه

أحد الأدوار التأسيسية، يقوم الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة كهيئة استشارية للتراث الطبيعي لاتفاقية اليونيسكو للتراث العالمي. لا شيء في هذا التقرير يجب أن يؤخذ بأنه حكم مسبق للتقييم النهائي الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة لترشيح الأهوار العراقية لقائمة التراث العالمي. أي قرار سيتم اتخاذه من قبل الدولة الطرف للعراق في نهاية المطاف، ومبني على تقييم وتحضيرات مستقلة لمؤسسات الدولة ذات العلاقة. بالإضافة المساهمة المباشرة في هذا التقرير في النظر إلى القيم الطبيعية للأهوار جنوب العراق، وفرت هذه الدراسة للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة الفرصة لاختبار منهجيات جديدة محتملة لتقديم الدعم للدول الأطراف في اتفاقية التراث العالمي حول ملفات الترشيح قبل أن يتم تقديمها. حيث سيقوم الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة في استعراض نتائج هذا التقرير حول إمكانية تطوير ابعد في هذه النهج الجديدة، وذلك تماشياً مع قرار COM 12.34 من الدورة 34 للجنة التراث العالمي (برازيليا، 2010). وبالتالي لا ينبغي أن يؤخذ هذا التقرير الى وضع سابقة للنهج التي قد يؤخذ بها أو لا فيما يتعلق بالمواقع الأخرى مع إمكانية النظر للترشيح للتراث العالمي.

التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد في هذا المنشور لا تعبر بأي شكل من الأشكال عن أي رأي من جانب برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها. وعلاوة على ذلك، فإن الآراء التي أعرب عنها لا تعبر بالضرورة عن القرار أو السياسة المعلنة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة العلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة للتربية.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

1. ملخص تنفيذي

تهدف المبادرة المشـــتركة بين برنامج الامم المتحدة للبيئة (UNEP) ومنظمة الامم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (UNESCO) الى اســـتخدام عملية ترشـيح الأهوار العراقية كموقع للتراث العالمي وما يرافقها من خطط الإدارة لضـمان التنمية المسـتدامة للأهوار ولحماية القيم المتأصـلة في الخواص التـاريخية والثقافية والبيئية والاجتماعية-الاقتصـــادية للمنطقة. وكجزء من هذه العملية طلب برنامج الأمم المتحدة من الاتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN من خلال مكتبه الاقليمي لغرب اسيا (ROWA) والوصول إلى المخرجات التالية:

- جرد بالبيانات والمعلومات المتعلقة بالنظام البيئي للأهوار العراقية، بما فيه من تنوع أحيائي والإجراءات الادارية المتخذة منذ سبعينات القرن العشرين، آخذاً بالاعتبار معايير التراث العالمي الطبيعي وما يتعلق بها من شروط السلامة ومتطلبات الإدارة والحماية.
- توجيه تقني عن تقييم الإطار القائم وادوات إدارة وحماية النظام البيئي والتنوع الأحيائي، وبما يتماشى مع ترشيح تراث عالمي، معايير التسجيل لها، وإجراءات التكيف الضرورية الخاصة بتقييم أطر وأدوات الإدارة، بالإضافة إلى توجيه حول برامج بناء وتطوير القدرات المتعلقة بهذا الخصوص.
- توجيه حول تطوير شبكة تضم الأكاديميين والباحثين والمؤسسات ذات العلاقة في إدارة النظم البيئية وحماية التنوع الإحيائي من أجل المساهمة في انشاء مجموعة متخصصة أو علمية تقوم بالتخطيط والتنفيذ ومراقبة ادارة الأهوار العراقية على المدى الطويل وبما يرتبط بالخطوات اللاحقة المحتملة في عملية الترشيح كموقع للتراث العالمي.

أعد هذا التقرير في الفترة ما بين شـهري حزيران وتموز من عام 2010 من قبل فريق مؤلف من خبيرين استشاريين، إضافة إلى وجود دعم كبير من وزارة البيئة العراقية الى جانب منظمات غير حكومية وخبراء من داخل وخارج العراق، فضـلاً عن الاتحاد. فقد تم مسح وتحليل قرابة 500 مصدر متعلق بالتنوع الأحيائي والنظام البيئي والإدارة للأهوار من (كتب، ابحاث رصـينة في مجلات عالمية، خطط وسـياسـات، تقارير، خلاصـات، ومصادر الكترونية). كما اسـتندت عملية المسـح والتحليل هذه على المعايير الطبيعية وبما يعرف بالقيمة الاسـتثنائية العالمية (OUV) والمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي. كما اجريت اتصالات مباشرة مع عدد كبير من الخبراء والمعنيين المحليين والعالميين من اجل اشراكهم في نتائج هذا التحليل للمصادر.

يذهب الاســـتنتاج العام لهذه الدراســـة وجود ادلة كافية تدعو للقيام بتطوير أكبر للعمل باتجاه الترشـــيح الكامل للأهوار كموقع تراث عالمي وذلك في ظل معايير التراث العالمي التاســـع (9) والعاشر (10)، مع وجود الامكانية لأخذ المعيار الســـابع (7) بعين الاعتبار. بيد أن أي من هذه المعايير لا توفر الضـــمان للحصـــول على الغاية والنجاح لعملية الترشـــيح، فهذا يعتمد على تأكيد وجود القيم من خلال المزيد من التحليل ومن خلال تصـميم عملية الترشـيح بما يتفق مع متطلبات السـلامة الخاصة اتفاقية التراث العالمي، بما في ذلك تطبيق نظام مُحكم للنظم التشاركية في الحماية والإدارة، والتي تستجيب للضغوطات المهددات المتعددة المتواجدة، والمعوقات التي تحول دون ادارة النظام البيئي للأهوار.

اســـتند جمع وتحليل البيانات والمعلومات الى معايير التراث العالمي الســـابع (7)، الثامن (8)، التاســـع (9)، والعاشر (10)، أما فيما يخص **معيار التراث العالمي السـابع (7)** (الظواهر الطبيعية الاسـتثنائية وجمال الطبيعة الاسـتثنائي) أظهرت المعلومات المتوفرة بأن الأهوار على الارجح لا تعبر عن ظاهرة منقطعة النظير على الرغم من انها تضـــم بالفعل مناطق ذات جمال طبيعي اســـتثنائي ولها اهمية جمالية موثقة تعود في التأريخ الى عدة الاف من السـنين. رغم ذلك، لم يكن من الممكن تحديد فيما إذا كانت هذه القيم ترقى الى المسـتوى المطلوب الضروري لدعم عملية الترشيح اســتناداً الى المعيار الســابع (7)، لتظهر الحاجة الى دراســات اضــافية إذا ما اخذ هذا المعيار بعين الاعتبار، ويدرج هذا التقرير عدد من مســائل محددة يجب متابعتها عند اجراء مثل هذه الدراسات.

فيما يتعلق **القيمـة العـالميـة الاســـتثنـائيـة للمعيـار الثامن (8)** (تأريخ الأرض، ســـجل الحياة، العمليات الجيولوجية المســـتمرة والخصـــائص الجيومورفولوجية) ان الاسـتنتاج الأولي للدراسـة أن الأهوار في وضعها الطبيعي قد أوجدت أو تكونت بواسطة عمليات جيومورفولوجية استثنائية الا أن الميراث الذي نتج من تجفيف الأهوار خلال النصـف الثاني من القرن العشـرين (خصـوصاً في عقد التسعينات) والضغوط الحالية (مثل شحة المياه) هي عوامل تهدد وتحِدّ من سـلامة هذه العمليات الجيومورفولوجية الى حد يجعل عملية الترشـيح اسـتناداً الى المعيار الثامن (8) غير ذات جدوى.

حددت الدراسة ثلاثة مستويات من العمليات النظم البيئية متعلقة بالأهوار التي قد بفتح مجالاً للنقاش يدعم عملية الترشيح استنادا الى **المعيار التاسع (9) للقيمة العالمية الاستثنائية** (وهو المعيار الخاص بالعمليات البيئية والأحيائية). وهذه العمليات الثلاثة هي حالة التعاقب أو التسلسل البيئي (ecological succession) لنظام الأهوار البيئي، والهجرة الموسمية لطيور الماء وأنواع الطيور والفقريات أخرى، إضافة إلى العمليات الحديثة لتطور وتنوع الفقاريات. فعند تقييم المعطيات والبيانات المتوفرة في الوقت الحالي من حيث سلامة القيم والعمليات فإن اتخاذ قرار نهائي بهذا الخصوص حاليا غير ممكن-علماً بأنه الترشيح تحت المعيار التاسع (9) في ظل توفير إطار إداري مناسب في الأهوار قد يكون واعداً.

وكان القدر الأكبر من التحليل للبيانات والمعلومات الخاصة **بالمعيار العاشر (10) القيمة العالمية** (التنوع الاحيائي). لقد لوحظ الترابط وثيق في قيم الأهوار استناداً الى معيارين القيمة العالمية الاستثنائية التاسع (9) والعاشر (10). فتحوي الأهوار مدى واسع وجدير بالاعتبار من الأنواع وضروب (تحت الأنواع) من الفقريات المتوطنة/ شبه المتوطنة و/أو تلك المهددة عالمياً. كما يوفر التنوع الأحيائي (والنظام البيئي) للأهوار الدعم لاقتصاد وثقافي لسكان الأهوار مما يضفي عليها قيمة ثقافية غير مباشرة ذات أهمية كبيرة. يمكن تبرير قيم التنوع الأحيائي بوضوح، بيد أن أزمة التجفيف والضغوط التي تواجه سلامة التنوع الأحيائي للأهوار الأمر الذي يستدعي حاجة لاستهداف ايجاد إدارة حماية وصون للأهوار. فالقيمة العالمية الاستثنائية للأهوار تحت المعيار العاشر (10) يعتمد على الصون والحماية، وان الترشيح ممكن فقط مع وجود إطار أداري قوي.

جمعت المعلومات والبيانات لتقييم السلامة الكلية للأهوار، فخرجت بأحد أهم المهددات لسلامة بعض مناطق الأهوار الناشئة من عمليات **الاستكشاف /استخراج النفط**.

لا يوجد بين أي من هذه الاستنتاجات الأولية المذكورة سابقاً ما هو نهائي وكل منها يحتاج الى تدقيق واعادة تقييم في ضوء بيانات جديدة يوفرها الخبراء والمعنيين (المعنيين) الوطنيين، وخصوصاً ان الدراسة تحدد مجموعة كبيرة من **فجوات المعلومات والاحتياجات البحثية** (تم ادراجها اما كأولوية ما قبل الترشيح لما بعد الترشيح)، وهي بحاجة لان تتم معالجتها وقبل اتخاذ القرار النهائي حول القيمة العالمية الاستثنائية المراد طرحها في عملية ترشيح الأهوار كموقع للتراث العالمي محتمل في إطار التحليل العالمي المقارن.

وجدت الدراسة بأنه في الوقت الذي توفرت فيه عدد من مبادرات للتخطيط الإداري تهدف الى حماية النظام البيئي أو التنوع الأحيائي في الأهوار، فإن عدد قليل جداً أو محدود من خطط ادارة الحماية تم أو يجري تنفيذها، يعود الأمر إلى أسباب أمنية والقدرات الفنية والمؤسسية. خطط وأطر الإدارة القائمة تم تقييمها بالاستناد إلى المعايير الموضوعية والمذكورة بوضوح في هذه الخطط، وأهمية هذه الخطط لتطوير نظام حماية يقوم بحماية سلامة الأهوار. في الوقت الذي تحتوي جميع هذه الخطط على مساهمات محتملة مهمة لمثل هذا النظام الى أن عملية التقييم بينت أن اي من الخطط الموجودة يمكن استخدامها كأساس أو نموذج للتخطيط لعمل أطار عملي للإدارة، والسبب الرئيسي يعود الى تبنيها لأهداف مختلفة وأهداف ورؤى غير ملائمة وتقنيات غير ذات كفاءة النوعية.

كما تختبر الدراسة بشكل اضافي **منهجيات أفضل الممارسات العالمية** التي من الممكن تطبيقها في عملية التخطيط الإداري للأهوار، حيث تقوم بوضع مقترحات لعمليات التكيّف وتحديد أدوات أو وسائل معينة ليتم استخدامها في المراحل القادمة. كما يمكن استخلاص من المبادئ التوجيهية المعايير والأدوات المتبعة لترسيم الحدود لأي موقع تراث عالي، والقيمة المضافة عند الأخذ بالاعتبار واعتماد عملية الترشيح المتسلسل (أما مرة واحدة أو عدة مراحل). كما سطلت الدراسة الضوء على ضرورة التعاون الاقليمي العابر للحدود والمتعلق بإدارة الأهوار كوحدة واحدة، وبالأخص ما يتعلق بهور الحويزة الواقع على الحدود مع إيران.

بوجود الدعم القوي من ممثلي وزارة البيئة العراقية والمعنيين الأخرين، وضعت قائمة بالأعضاء المحتملين **لشبكة الخبراء**. وبعد ذلك اقتراح خطوات محددة لتنشيط هذه الشبكة وللبدء في عملية تخطيط تشاركي لإدارة الأهوار. من بين هذه الخطوات ينبغي إعطاء الأولوية القصوى للقيام ببحوث إضافية لملىء الفجوات الأساسية في المعلومات واجراء **تحليل عالمي مقارن** مع مواقع مماثله أخرى استناداً الى معايير التراث العالمي التي يتوقع فريق الخبراء الوطني الترشيح على أساسها.

2. المقدمة

تهدف المبادرة المشـتركة بين برنامج الأمم المتحدة واليونيسـكو (UNEP-UNESCO) في الأهوار العراقية الى "ضـمان التنمية المسـتدامة للأهوار العراقية وبما يعكس القيمة الاسـتثنائية العالمية لخصـائصـها التاريخية والثقافية والبيئية والمائية والاجتماعية-الاقتصـادية وخصـوصـاً من خلال استخدام عملية ادراج الممتلك للتراث العالمي كوسيلة لتطوير وتنفيذ أطار لتخطيط الإدارة"(UNEP-DTIE-IETC 2009).

شـهدت الأهوار وسـكانها ثلاث حروب، إضـافة إلى عملية التجفيف الكارثية وكما أن عملية انعاش الأهوار غير مسـتقرة ومحفوفة في المخاطر على مدى السـنوات الثلاثين الماضـية (Partow 2001,UNEP 2003). ولا زالت الإدارة البيئية في العراق وخصـوصـاً في الأهوار تعاني من هذا الميراث الذي لحق بالأهوار. لذلك لا ينظر الى عملية الترشيح وادراج الممتلك على انه الهدف النهائي بحد ذاتها انما هي وسيلة لتوفير حافز وتوجيه لتطوير نظام للإدارة المسـتدامة للأهوار عموماً. كما يحتاج نظام الإدارة هذا الى الدمج والبناء على المبادرات الكثيرة القائمة والمتعلقة بالإدارة المسـتدامة للأهوار لتسـتند على شـبكة تفاعلية من المعنيين المتعددين في إطار اليات اتصـال وتنسـيق قوية. فأحد هذه الخطوات الأولية من أجل تحقيق هكذا آلية قدمت الدراسـة قدر واسـع من المعلومات والمبادرات والفجوات الحالية، فضـلاً عن توفير الدعم لتأسـيس طرق ووسـائل للتقييم والتخطيط.

على الرغم من أن عملية الترشـيح وادراج الممتلك للأهوار كموقع تراث عالمي مختلط هي ليست الغاية الفعلية من لمشروع UNEP-UNESCO (UNEP-DTIE-IETC 2009)، إلا أنه ينظر إلى عملية ادراج الممتلك لا بد من ان تكون واقعية لعمل المشـروع. فإذا كانت عملية ادراج الممتلك ممكنة التحقيق بشـكل عام فعندها فقط يمكن لعملية التحضـير لملف الترشـيح أن تصبح عامل تحفيز لتطوير وتدعيم مبادرات الإدارة المستدامة للأهوار.

أن إدراج الأهوار كممتلك مختلط في القائمة المؤقتة للتراث العالمي للعراق، لا يشـير الى أي من القيم الطبيعية أو المعايير للتراث الطبيعي، وهذا يشـير إلى أنه لم تكن هناك أية عملية تقييم شـاملة للأهوار إلى يومنا هذا كمنطقة تراث مختلط (على عكس أنها منطقة ثقافية بحتة). لذلك فأن أحد الأهداف الأسـاسـية لهذه الدراسـة هو جمع المعلومات الضـرورية وتطوير المنهجية الملائمة للبدء بمثل عملية التقييم هذه، وفي الوقت ذاته وضـع الأسـاسـات من اجل إدارة فعّالة للقيم التي تحديدها أو تعيينها. أن القيام بالتقييم المبكر للأهوار على أسـاس معايير التراث الطبيعي سوف يؤدي كذلك الى تجنب خيبة الأمل في مرحلة لاحقة في حالة عدم تحقيق المعايير (Badman et al. 2008b).

رغم ان الدراسـة موجهه أساساً نحو اتفاقية التراث العالمي الى أنها سوف تساهم في تحسين عملية التطبيق لاتفاقيات عالمية اخرى متعلقة بالتنوع الأحيائي وجعلها أكثر تماسـكاً. أن كلاً من معاهدة رامسـار (مثلاً Ramsar Res. IX22, 10) واتفاقية التنوع الأحيائي (مثلاً CBD Dec. VII.14, 10) تذكران بشـكل صريح اتفاقية التراث العالمي والتراث الطبيعي. فضـلاً عن ذلك فأن تأسـيس موقع تراث عالمي مختلط وكبير في الأهوار سـوف يسـاهم بشكل تأسيس نظام وطني للمناطق المحمية في العراق وبالتالي التطبيق الأفضل لمدى واسع من الاتفاقيات المرتبطة بالتنوع الأحيائي (مثلاً Ramsar، CMS،CBD)، كما أن الأدوات والطرق التي سيتم ادخالها في عملية التقييم والتخطيط الإداري لموقع التراث العالمي سوف يفيد قطاع حماية الطبيعة أجمع في العراق.

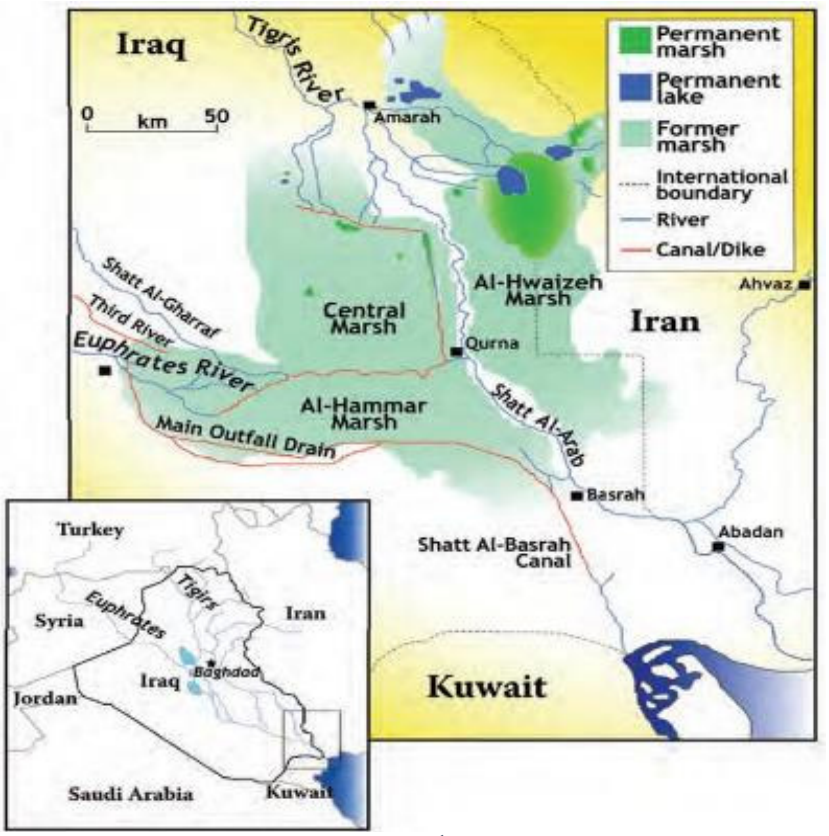
نشرـ الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة عدد كبير من الأدوات والخطوط الإرشـادية المتعلقة بشـكل خاص بالترشـيحات والإدارة ممتلكات التراث العالمي فضـلاً عن أدارة المناطق المحمية والموارد الطبيعية بشـكل عام (أنظر المصـادر اللاحقة). لذلك فأن هذه الدراسـة أسـتقت منهجيتها من قاعدة بيانات ومصادر الاتحاد حيثما كان ذلك مناسباً واستكمالها بمنهجيات إضافية تم تطويرها من قبل منظمات أخرى كلما كان ذلك ضرورياً.

نأمل بأن تسـهم هذه الدراسـة الحالية في عملية التقييم والتخطيط الإداري، وألا تفي فقط بالمتطلبات الفنية لاتفاقية التراث العالمي تضـفي زخماً جديداً لجهود الحماية في أهوار ما بين النهرين وفي العراق بشكل عام.

3. منهجية العمل

3.1. التقسيم الجغرافية لأهوار جنوبي العراق

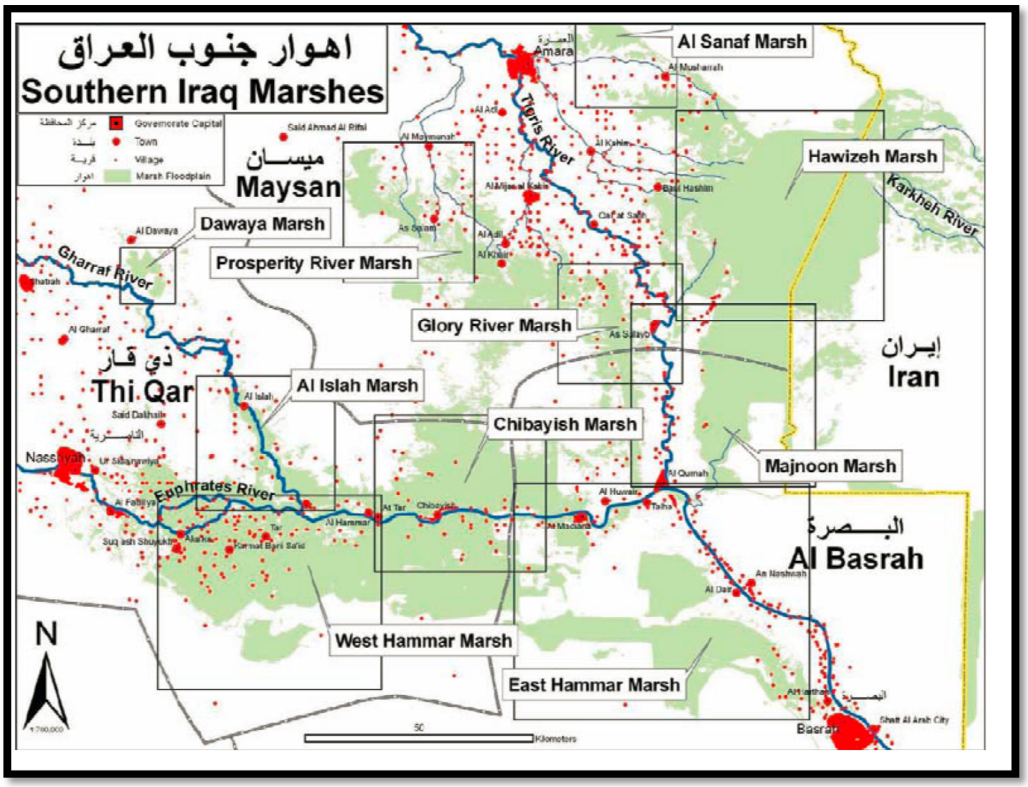
إن المنطقـة التي تغطيها هذه الدراســة تعتمد تعريف برنامج الأمم المتحدة الذي حدده في عام 2010، وهي التي يفصــل نهري دجلة والفرات الأهوار الرئيسـية عن بعضـها (الشكل 1.3): حيث يقع هور/أو أهوار الحمّار جنوب نهر الفرات والى الغرب من التقائه مع نهر دجلة، في حين تقع الأهوار الوسطى شمال نهر الفرات وغرب نهر دجلة، بينما تقع أهوار الحويزة شرق نهر دجلة بحيث تعبر الحدود مع إيران.



الشكل 3.1: الموقع الجغرافي والتقسيم العام لأهوار جنوبي العراق (UNEP 2010)

بعد تجفيف الأهوار في تسعينات القرن العشرين تم تقسيم تجمعات الأهوار الثلاث الرئيسية الى أهوار أصغر. كما يمكن تمييز عدد من مناطق الأهوار المنفردة ضمن كل منطقة من مناطق الأهوار الرئيسة. لم تتم الاشارة الى هذه المناطق دائماً بالأسماء ذاتها من قبل الباحثين المختلفين الذين قاموا بوصفها، الأمر الذي قد يؤدي الى الارباك عند مقارنة نتائج الباحثين المختلفين. لذلك تم بذل جهود في هذه الدراسة من أجل مطابقة المصطلحات الجغرافية للمنشورات الرئيسية وذلك للوصول الى تسميات ثابتة. استندت هذه الجهود الى التقسيم الثانوي الى عشرة أهوار فرعية (الشكل 3.2) كما تم اقتراحه في أطلس الأهوار العراقية المقدم من قبل المبادرة الكندية العراقية للأهوار العراقية CIMI (CIMI 2010a). عرض هذا التقسيم على شكل جدول يظهر التسميات المهمة التي استخدمها الباحثون المختلفون للأقسام الفرعية للأهوار (الجدول 3.1). أن هذه القائمة ليست شاملة. على سبيل المثال، يستخدم مشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية (KBA) التابع لمنظمة طبيعة العراق تسميات أخرى تتبع تقسيماً فرعياً أكثر دقة لوصف محطات جمع العينات (Salim et al. 2009a). فتؤدي التسميات مثل تلك التي استخدمه المجلس العالمي للطيور BirdLife International (2010) في مشروعها المعروف باسم المناطق الهامة للطيور (IBAs) الى ارباك العمل بشكل أكبر لكون هذه التسميات مستندة الى عمليات المسح التي جرت قبل التجفيف وهي قد تشير الى معالم ليست موجودة في الوقت الحاضر بنفس حالتها السابقة.

فخلال عملية الترشـيح والتخطيط الإداري لموقع مسـتقبلي محتمل للتراث العالمي في الأهوار يجب معالجة المعلومات الجغرافية وتقديمها بصـيغة النظم المعلومات الجغرافية من أجل التقليل من الاعتماد على التسميات متسقة الاستخدام في بعض الأحيان.



الشكل *3.2*: المناطق الفرعية للأهوار بعد التجفيف واعادة الغمر. هناك مناقشة أكثر تفصيلاً لكل من الأهوار في *CIMI (CIMI 2010a)*. (المصدر: *CIMI 2010a*).

الجدول *3.1*: التقسيم الفرعي الجغرافي والتسميات المستخدمة من قبل باحثين مختلفين. التسميات من العمود الثاني وما يليه هي أما تقسيمات فرعية لأهوار مدرجة في حقول الى اليسار منها في الجدول، أو هي محطات جمع عينات ضمن أهوار مدرجة في حقول الى اليسار منها في

UNEP (2010)	CIMI (2010a)	New Eden Project (2010a)	Abed (2007)	BirdLife International (2010)	New Eden Group 2006
الحمّار	شرق الحمّار	الحمّار	ش. الحمّار	هور الحمّار	شرق الحمّار
	غرب الحمّار		سوق الشيوخ		الحمّار الوسطى
					غرب الحمّار
الوسطى	جبايش	الوسطى			غرب القرنة
	الإصله	أبو زرك			أبو زرك
	دوايا			هور العوينة	شمال القرنة
	نهر الرخاء			هور الريون وأم عصبه	
	نهر المجد			هور عودة	عويده
الحويزة	الحويزة	الحويزة	الحويزة	هور الحويزة	شمال الحويزة
	مجنون				جنوب الحويزة
	السنعاف			هور أم النجاه	
				هور الجبايش	

3.2. النهج العام للدراسة

طبقاً للضـوابط المرجعية (TOR)، فأن الهدف العام لهذه الدراسـة هو المسـاعدة في العملية التمهيدية المؤدية إلى وضـع خطة إدارية للأهوار العراقية وبما ينسـجم مع إدارتها كممتلك تراث العالمي مختلط الثقافي/ الطبيعي محتمل. تتطلب عملية تطوير خطة إدارية لأي موقع تراث العالمي الاستناد الى ما يعرف بالقيمة العالمية الاستثنائية (OUV) للموقع وذلك للأسباب التالية:

- هو أحد متطلبات المادة 108 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008) وكذلك التوجيهات الإضافية للاتحاد العالمي لحماية الطبيعة (Badman et al. 2008a,b) وخصوصاً ما يتعلق منها بعملية التخطيط الإداري لممتلك تراث عالمي (IUCN 2008).
- ان الجدوى من ترشيح أي موقع كممتلك تراث عالمي مختلط طبيعي ثقافي (في مقابل الأدراج كموقع ثقافي بحت، مثلاً ادراجه كمنظر طبيعي ثقافي) تحتاج الى تقييم مبكر (IUCN 2005a, Thorsell 2004).
- أن عملية التحليل لموقع ذي قيمة عالمية استثنائية محتملة سوف يحدد القيم المهمة التي تتطلب الحماية من خلال عملية ادارية مخطط لها ضمن أي إطار للإدارة، بغض النظر عن الترشيح أو عن نجاح الادراج كموقع تراث عالمي مختلط أو عدمه. أن عملية الجرد للقيم الطبيعية التي تميز موقع متطلب أساسي في لجميع منهجيات التخطيط الإداري للمناطق المحمية (Thomas and Middleton 2003).

لذلك فأن أحد المتطلبات المسبقة لوضع خطة إدارية للأهوار هو القيام بتقييم لأي درجة احتمالية تحقيق معايير التراث العالمي ذات العلاقة، وتحقيق الشروط المسبقة للسلامة والإدارة. وعليه فأن الهدف الأول لهذه الدراسة هو المساهمة بقاعدة المعلومات لعملية التقييم هذه، وأن أفضل وسيلة لتحقيق ذلك هي جعل معايير التراث العالمي وشروط السلامة والمتطلبات الضرورية للحماية والإدارة بمثابة العمود الفقري لهذه الدراسة. بما يتضمنه أخذ المبادرات الحالية لإدارة النظام البيئي بنظر الاعتبار لأن عملية أدارة موقع تراث عالمي في الأهوار سوف تحتاج الى التعاون مع هذه المبادرات والبناء عليها والقيمة المضافة لها.

لما كان هذا المشروع المحدد يهدف أساساً الى ادارة جانب التراث الطبيعي للأهوار فأنه يركز بشكل رئيسي على معايير التراث الطبيعي واعتبارات السلامة/الإدارة. ومع ذلك فأنه يهتم ايضاً بالروابط مع القيم الثقافية فضلاً عن الفرص والمتطلبات المسبقة للإدارة المتكاملة للقيم الثقافية والطبيعية.

في الوقت الذي تتميز فيه المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (2008) بالوضوح حول الحاجة الى دعم عملية التخطيط لمواقع التراث العالمي من خلال توفير التحليل لما تتضمنه القيمة العالمية الاستثنائية، الا انها اقل وضوحاً فيما يتعلق بنهج التخطيط للإدارة الواجب استخدامه لمواقع التراث العالمي الطبيعي. لذلك عملت هذه الدراسة على تقييم مناهج التخطيط الحالية (مثلاً IUCN 2008, Thomas and Middleton 2003) استناداً الى تحليل للقيم المحددة للأهوار واحتياجات ادارتها.

وتؤكد الخطوط التوجيهية الترشيح لمواقع التراث الطبيعي على "الحاجة لوجود فريق قوي متعدد الاختصاصات والمجالات لتنظيم وادارة عملية ترشيح فعالة" (Badman et al. 2008b). تحدد هذه التوجيهات نوعية الخبراء الواجب اشراكهم. من خلال اتباع هذه التوجيهات تقدم الدراسة الحالية الاسناد لعملية تكوين شبكة بين الخبراء الوطنيين والعالميين ذوي العلاقة بعمليتي التقييم وتخطيط الإدارة للأهوار.

3.3. جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بمعايير التراث العالمي الطبيعي

استنادا الى القائمة المؤقتة للعراق تظهر بأن دراسة (UNEP-DTIE-IETC) (2009) تقترح بأن الجزء الخاص بالتراث الطبيعي من عملية ترشيح الأهوار كموقع للتراث العالمي ينبغي أن يستند على معيار التراث العالمي التاسع (9) فقط. على أية حال فأنه لم يتم تقديم تحليل للأهوار فيما يتعلق بالمعايير الطبيعية الأخرى (السابع، والثامن، والعاشر) بحيث يمكن استبعاد هذه المعايير. لذلك فقد قامت هذه الدراسة بعملية جمع أولية للبيانات والمعلومات وتقييم أولي لجميع معايير التراث العالمي الطبيعي الأربعة.

اتبعت الدراسة الخطوات التالية لكل واحد من هذه المعايير:

- جمع المصادر والوثائق التي تضم معلومات متعلقة بكل معيار (تم مسح حوالي 400 مصدر بالمجموع).
- تلخيص المعلومات المتضمنة بقدر الامكان.
- تحديد الفجوات في المعلومات وتقديم التوصيات حول كيفية ملأها.
- تقييم المعلومات التي تم الحصول عليها استناداً الى مقاييس وطرق معتمدة عالمياً.

- التحضير للقيام بتحليل عالمي مقارن للمعلومات التي تم جمعها بما يرتبط بالمعايير ذات العلاقة، وذلك من خلال تحديد مواقع مشابهة قابلة للمقارنة (مواقع تراث عالمي ومواقع أخرى) باعتماد مصادر هامة ذات علاقة (Thorsell et al. 1997, The Nature Conservancy & WWF 2008) كما في التوصيات المقدمة في دراسة Badman وآخرين (2008a)، ومن ثم جمع المعايير وطرق التقييم الخاصة بعملية التحليل العالمي المقارن والتي يجب القيام بها للتحضير لعملية الترشيح.
- تقديم توصيات عامة تتعلق بالوسائل الخاصة بوضع اجراءات تخطيط الإدارة والاهداف الخاصة بالقيم الطبيعية التي تم تحديدها بالنسبة للأهوار.

لقد تم استخدام الأهوار من قبل سكانها لآلاف السنين، وان الطرق خاصة لاستخدام الموارد الطبيعية التي تشكلت عبر هذا التاريخ لا تمثل فقط طريقة تقليدية أو تراثية لإدارة النظام البيئي فحسب، الا انها ربما كذلك تمثل قيمة ثقافية محورية للأهوار تقدم الاجابة لمعيار التراث العالمي الخامس كما يلي: "مثال استثنائي لمستوطنة بشرية تقليدية أو استخدام تقليدي للأراضي أو البحار بطريقة تعتبر ممثلة لثقافة معينة (...) أو تفاعل للإنسان مع البيئة وخصوصاً حين اصبحت هذه البيئة ضعيفة ومعرضة لتأثير عملية تغيير غير معكوسة"(UNESCO 2008).

لذلك فأن البيانات التي تم جمعها حول الاستخدامات التقليدي والاستخدام الحالي للموارد الطبيعية في الأهوار تشكل أهمية للإدارة المستقبلية للنظام البيئي، الا انها يمكن ان تضيف كذلك قيمة للنقاش المتعلق بالقيمة العالمية الاستثنائية للأهوار وفقاً للمعيار الخامس (5). وبطريقة مشابهة فأن الجمال الطبيعي للأهوار ربما يرتبط بشكل جزئي على الاقل بالقيمة التقليدية والدينية المتعلقة بالمعيار السابع (7) (UNESCO 2008).

3.4. جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بسلامة الأهوار

وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (2008) والتي تنص على "لكي يعتبر ممتلك ذا قيمة عالمية استثنائية يجب ان يستوفي أيضاً شرطي السلامة و...). كما توضح المادة 88 من المبادئ التوجيهية مصطلح السلامة هو عبارة عن مقياس مدى احتفاظ التراث الطبيعي و/أو الثقافي "بتمامة وكمال صفاته"، ثم توضح ماهي عوامل تقييم السلامة (ان يكون حجمه كافياً، أن يحتوي على كل العناصر اللازمة للتعبير عن قيمته العالمية الاستثنائية) ومعايير تمام صفاته (الإجراءات المتخذة التي تحافظ على القيمة العالمية الاستثنائية، ومدى تضرره جراء التنمية و/أو الإهمال وغياب هذه الإجراءات أو غياب المناطق الآمنة).

عند تقييم السلامة ينبغي أن يؤخذ بالاعتبار التدمير واسع النطاق الذي تعرضت له الأهوار على مدار القرن العشرين وخصوصاً خلال عقد التسعينات والذي أدى الى تهديد سلامتها بشكل خطير (2002,Partow2001 Maltby1994,Mitschell). مثلت عملية انعاش الأهوار منذ عام 2003، أحد اكبر مشاريع الانعاش البيئي في التاريخ وقد حظيت ببعض النجاح (Hamdan et al.2010,Richardson et al.2005,Salim et al.2009b,UNEP 2010). بينما إن حالة سلامة الأهوار على المدى البعيد معرضة كذلك الى الضغوط نتيجة العوامل الحالية مثل قلة التدفق من نهري دجلة والفرات بسبب انشاء السدود على منابع النهرين (Coad 2008, Naff and Hanna 2002).

إن التاريخ الحديث والمعقد للأهوار يسلّط الضوء على تحقيق شروط السلامة كعملية مسبقة من أجل إنجاح عمليتي الترشيح والإدارة للأهوار كموقع للتراث الطبيعي. سوف تعمل الدراسية الحالية على متابعة هذا الشرط المسبق وميزاته المرتبطة بمعايير التراث العالمي السابع (7)، التاسع (9)، والعاشر (10) من خلال:

- جمع وتلخيص المعلومات المتوفرة وتحديد فجوات المعلومات لدعم عملية تحديد الخيارات وترسيم الحدود الخاصة بالممتلك.
- دراسة عواقب خصائص المناطق العابرة للحدود التي يمتلكها واحد من أكبر وأفضل مناطق الأهوار صوناً (هور الحويزة) ووضع الخيارات الممكنة للتعامل مع هذه الحقيقة ضمن أطار للإدارة.
- دراسة التأثيرات الحالية والمستقبلية على سلامة الأهوار والتي تنجم عن عمليات استخراج النفط.
- جمع وتلخيص المعلومات المتوفرة والفجوات في المعلومات المتعلقة بالعمليات البيئية والمائية التي تتحكم بالأهوار والعوامل التي تسبب الاضطراب لهذه العمليات، فضلاً عن المبادرات الهادفة الى تحقيق ادارة مستدامة لمثل هذه العمليات.

3.5. جمع المعلومات والبيانات حول عمليات الإدارة الحالية والسابقة

لقد تم وضـع عدد كبير من مفاهيم وخطط الإدارة بهدف ادارة اجزاء والميزات المختلفة للأهوار منذ عام 2003 (Development Alternatives Inc.2004,New Eden Group 2006,Nature Iraq 2008a,New Eden project 2010a,b, Stevens et al. 2003). وقد حظيت الكثير منها بالدعم من خلال التعاون المباشر مع الحكومة العراقية. إضـافة إلى المبادرات التي دون وجود إطار استراتيجي للتخطيط لها. في حين لم يتم توجيه اي من الخطط الادارية هذه نحو ادارة الأهوار كموقع للتراث الطبيعي، الا أنها جميعاً تغطي جوانب مهمة من الإدارة وسـوف تسهم بالتأكيد في استيفاء متطلبات القيمة العالمية الاستثنائية.

فمن أجل أن تقيم هذه الدراسة الإدارة الحالية للأهوار ضمت المعلومات التالية:

- قـائمة بالمبادرات السـابقة، القائمة، والمخطط لها مسـتقبلاً لإدارة الأهوار أو أجزاء منها (وهذا يتضـمن مبادرات الحكومة العراقية والمنظمات غير الحكومية المحلية والعالمية والتعاون الإنمائي الدولي).
- تقييم أهمية مبادرات أدارة النظام البيئي والتنوع الأحيائي الحالية من أجل تطوير أطار لإدارة الأهوار كموقع للتراث العالمي.
- تحديد المعلومات من حيث المنهجية وفجوات المصادر في المتعلقة بإدارة الأهوار.

ان احتسـاب الإدارة الحالية وما بتراكم عليه من تلك النشاطات سوف يوفر المعلومات الضرورية لتكوين منهج للتخطيط للإدارة المتكاملة للأهوار بما يتفق مع معايير ادراج الممتلك للتراث العالمي.

3.6. الدعم لعملية تكوين أطار لتخطيط الإدارة

استناداً الى الفهم العام للقيم التي تمثلها الأهوار (وخصوصاً وليس حصراً تلك القيم المؤهلة لتكون قيم عالمية استثنائية) واستناداً الى حالة السلامة والإدارة الحالية لها فمن الممكن تكوين إطار تخطيط إداري للممتلك الذي يجعل عملية الإدارة طويلة الأمد كموقع للتراث الطبيعي أمراً ممكناً.

فضلاً عن ضرورة تحديد طريقة عمل عامة لتخطيط الإدارة على مستوى الموقع وجعل هذه الطرقة قابلة للتكيف فأن المادة 53 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (2008)، التزام اتخاذ واقتراح التدابير السياسية والتشريعية والعلمية والتقنية والإدارية والمالية امن قبل الدول الأطراف للاتفاقية من أجل ضمان الإدارة المستدامة لممتلكات. كما تتطرق أيضاً الضوابط المرجعية لهذه الدراسة لإعداد قائمة تبين الاحتياجات في تطوير القدرات بين الشركاء العراقيين من أجل أدارة مواقع التراث الطبيعي. لذلك قامت الدراسة ناقشت هذه الدراسة أدوات التخطيط الإداري والاحتياجات في بناء القدرات على مستوى الموقع.

لقد قام الاتحاد بوضع توجيهات محددة تتعلق بالتخطيط الإداري لمواقع التراث العالمي (IUCN 2008) والتي استندت على الخطوط التوجيهية العامة لإدارة المناطق المحمية التي أعدها الاتحاد (Davey 1998, Dudley 2008, Thomas and Middleton 2003). فبالاعتماد على هذه المصادر وعلى التقييم الحالي للإدارة فقد ركزت الدراسة على المتطلبات المسبقة التالية الواجب توفرها لتطوير خطة ادارية متماسكة وواقعية للأهوار:

- توصيات بملىء فجوات المعلومات وفي المصادر المتعلقة بإدارة الأهوار التي تم تحديدها.
- تطوير خيارات لأطار التخطيط الإداري المتكامل تستند على المنهجيات الحالية بما فيها ترسيم الحدود وتحديد والمناطق الآمنة والحدود المستقبلية للممتلك (كما تضم خيارات الممتلكات المتسلسلة التي تحوي مواقع متعددة) لتكون ممكنة التنفيذ ومتوائمة مع شروط السلامة، فضلاً عن خيارات إطار اداري للعمليات البيئية-المائية والتي تضمن حماية السلامة الوظيفية للأهوار وبالتالي تضمن حماية القيمة العالمية الاستثنائية لها.
- تحديد الخبراء والمرجعيات الوطنية العالمية المختصة بإدارة الأهوار وتقديم التوصيات حول آليات التواصل والتنسيق لتحقيق تعاون متطور بين المبادرات القائمة والتي تهدف لتحقيق إدارة مستدامة للنظام البيئي و/أو التنوع الأحيائي للأهوار.

3.7. دعم عملية تكوين شبكة الخبراء

تعد عملية تكوين شبكة خبراء مختصين بحماية وادارة الأهوار من المتطلبات المسبقة الهامة للتخطيط الإداري للأهوار وخصوصاً في إطار عملية الترشيح للتراث العالمي (IUCN 2008). فضلاً عن ذلك فأن هذه العملية سوف تشكل إضافة مهمه من أجل إيجاد قطاع فعّال لحماية الطبيعة في العراق.

لذلك عملت الدراسة على دعم إنشاء الشبكة وأعدت قائمة من التوصيات حول كيفية تعزيز هذه الشبكة واشراكها بشكل أكبر في مسار عملية التخطيط الإداري، وهي اعتمدت بالأساس على ما هو موجود أصلاً من تواصل بين خبراء الحماية والمجتمع الأكاديمي.

3.8. جمع المصادر

ان المصـادر التي جمعت على مدى هذه الدراسـة والمجموعة التي تضم أكثر من 100 وثيقة مهمه بصيغة ملفات pdf سوف تكون متوفرة لفريق التخطيط الوطني وهي مخرج اضافي من هذه الدراسة.

4. قيمة الأهوار فيما يرتبط بمعايير التراث العالمي

4.1. مفهوم القيمة العالمية الاستثنائية وتشعباته

تضـــم المبـادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي تعريفاً للقيمة العالمية الاســـتثنائية (UNESCO 2008). تنص المادة 77 من المبادئ التوجيهية بوضـوح على أن "تعتبر اللجنة الممتلك ذا قيمة عالمية اسـتثنائية (....) إذا ما استوفى واحداً أو أكثر من المعايير [العشرة] التالية"، في حين تنص المادة 78 بوضـوح على ما يلي "لكي يعتبر الممتلك ذا قيمة عالمية اسـتثنائية يجب أن يسـتوفي أيضـاً شرطي السـلامة و/ أو الاصالة وأن يشفع بنظام ملائم للحمايـة والإدارة يكفـل صـــونه". إن معايير التراث العالمي محورية في كل من ملف الترشـــيح وعملية التخطيط الإداري لأي ممتلك تراث عالمي مستقبلي" (UNESCO 2008).

فيما يتعلق بعملية **الترشيح** ينبغي على الجهات المسؤولة في حكومة العراق أن تذكر ما يلي في ملف الترشيح:

- تحت اي معيار أو معايير للتراث العالمي يتم ترشيح الأهوار.
- ما هي القيم المتأصلة في الأهوار والتي تؤهلها للترشيح استناداً للمعيار أو المعايير المختارة.
- كيف يمكن لهـذه القيم المؤهلة أن تتخطى حد عتبة التحليل العالمي المقارن لممتلكات التراث العالمي القائمة ومناطق أخرى قابلة للمقارنة (Badman et al. 2008a).

إن حـد العتبـة للقيمـة العـالمية الاســـتثنائية مرتفع جداً، بغض النظر تحت أي معيار/معايير محدد يتم تطبيقها. توضـــح المادة 52 من المبادئ التوجيهية للتراث العالمي (UNESCO 2008) ما يلي "ليس المقصـــود بالاتفاقية ان تكفل حماية جميع الممتلكات ذات الأهمية أو القيمة الكبرى، وإنما قائمة مختارة فقط من الممتلكات التي تعتبر ذات قيمة اســـتثنائية قصـــوى من وجهة نظر دولية. لا يفترض أن يكون كل ممتلك ذي أهمية وطنية و/أو إقليمية مؤهلاً للإدراج تلقائياً في قائمة التراث العالمي".

توجد أربعة معايير للتراث العالمي الطبيعي، ففي الجزء الرابع من هذه الدراسـة سنقوم بتطبيق كل من هذه المعايير على القيم المعروفة للأهوار، ومن ثم اجراء تقييم أولي يحـدد أي من هذه القيم يمتلك إمكانية أكبر لتخطي حد العتبة للقيمة العالمية الاســـتثنائية في التحليل العالمي المقارن. كذلك تم تحديد الفجوات في المعلومات التي يمكن أن تعيق الوصـول الى تقييم نهائي للأهوار اسـتناداً الى معايير التراث العالمي، الى جانب فجوات معرفية إضافية ومتطلبات البحث لكن ليست حرجة من حيث عملية التقييم والإدارة.

يمكن للمؤسـسـات المسـؤولة في الحكومة العراقية فقط اتخاذ القرار النهائي حول تطبيق أي من معايير التراث العالمي، مع وجود النصح من فريق التحضير المسؤول عن عملية الترشيح وذلك بعد مليء الفجوات الرئيسية في المعلومات وبعد اجراء التحليل العالمي المقارن.

أن أهمية تحضـير بيان القيمة العالمية الاسـتثنائية تسـاوي أهمية عملية التخطيط الإداري، لأن عملية ادارة موقع التراث العالمي تهدف الى حماية وتنمية القيم المحددة ضـمن الموقع، وخصـوصـاً تلك القيم المحددة كقيم ذات أهمية عالمية اسـتثنائية. ان خطة الإدارة المُقدّمة مع ملف الترشيح لأي موقع جديد ســـوف تحتاج لإظهار كيفية اســـتيفاء عملية ادارة الموقع لهذا الغرض. من هذا المنظور لا تختلف عملية التخطيط لإدارة موقع للتراث العـالمي عن التخطيط لإدارة أية منطقة محمية والتي تســـتند ايضـــاً الى وصـــف وتقييم للقيم التي يتضـــمنها الموقع (Thomas and Middleton 2003). ويكمن الفرق الوحيد في أنه في حالة مواقع التراث العالمي تكون القيم التي توجه عملية التخطيط الإداري بشـــكل رئيسي– هي تلك القيم التي تم تمييزها على انها قيم عالمية استثنائية. أما القسم السادس من هذه الدراسة تناقش التخطيط الإداري بشكل تفصيلي أكثر.

4.2. السلامة كبعد شمولي في القيمة الاستثنائية العالمية

لغرض الوصـــول الى ترشـــيح نـاجح للتراث العـالمي لا يكفي اظهار أن الموقع يحقق واحد أو أكثر من معايير التراث العالمي، لكن يجب اظهار أن الممتلك يمتلك قدر كافي من السـلامة. "لكي يعتبر الممتلك ذا قيمة اسـتثنائية عالمية يجب عليه أن يسـتوفي شرطي السلامة..." (UNESCO 2008). توضـح المادة 88 من المبادئ التوجيهية للتراث العالمي (2008) السـلامة بأنها مقياس مدى "سـلامة وتمام صـفاته"، وينبغي عرض ذلك في بيان السلامة (ان يكون حجمه كافياً، أن يحتوي على كل العناصر اللازمة للتعبير عن قيمته العالمية الاستثنائية) ومعايير تمام صفاته (الإجراءات المتخذة التي تحافظ على القيمة العالمية الاستثنائية، ومدى تضرره جراء التنمية و/أو الإهمال وغياب هذه الإجراءات أو غياب المناطق الآمنة).

ينبغي التطرق إلى السلامة على مستويين: أولاً، لكل معيار للتراث العالمي متطلبات السلامة الخاصة به. كما هو مذكور في الفقرات 92 الى 95 من المبادئ التوجيهية للتراث العالمي وهي تذكر المتطلبات المحددة لمواقع التراث الطبيعي المرشحة للمعايير من السابع (7) إلى العاشر (10) على التوالي (UNESCO 2008).

ثانياً، يجب تقييم السلامة على مستوى الموقع ككل. يمكن النظر لعملية التقييم هذه على أنها بناء مكون من تقييمات أكثر تخصصاً للسلامة للمعايير الأربعة منفردةً. يناقش هذا التقرير أولاً السلامة على مستوى كل معيار من معايير التراث العالمي الطبيعي المختلفة، ثم يبني تلك المعلومات لتقديم تعليقات حول سلامة الممتلك ككل.

4.3. تطبيق معيار التراث العالمي السابع (7)

الإطار 4.1. معيار التراث العالمي السابع (7) -المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008):

ينبغي للترشيحات ...." أن تنطوي على ظواهر طبيعية منقطعة النظير، أو يضم مناطق ذات جمال طبيعي استثنائي وأهمية جمالية فائقة".

على الرغم من ان عدد الممتلكات المدرجة في قائمة التراث الطبيعي العالمي تحت المعيار السابع (7) تقل عن 120 ممتلكاً حتى عام 2008 الا ان هذا المعيار تم استخدامه بشكل اقل تكراراً في مؤخراً (Badman et al. 2008). يتم تطبيق هذا المعيار عادةً بشكل مرتبط مع معيار أخر أو أكثر من معايير التراث الطبيعي العالمي. يبين الإطار رقم 4.1 وجود طريقتين لتحقيق هذا المعيار:

- ظاهرة الطبيعية منقطعة النظير: لغرض تحقيق هذا العنصر من المعيار السابع (7)، ينبغي أن يعرض الموقع مثال منقطع النظير للمواقع من نفس الفئة على مستوى عالمي-على سبيل المثال، الوادي الأكثر عمقاً، الجبل الأكثر ارتفاعاً النظام الكهفي الأكبر. الخ (Badman et al. 2008). بتطبيق هذا المبدأ على الأهوار تبرز الحاجة الى تحديد فيما إذا كانت الأهوار تمثل موقعاً منقطع النظير ضمن فئتها الأساسية (اي ضمن فئة الأهوار).

- الجمال الطبيعي والأهمية الجمالية الاستثنائية: من الصعب القيام بتقييم موضوعي لاختبار إذا كان الموقع يضم مناطق ذات جمال طبيعي وأهمية جمالية استثنائية بسبب وجود عدد قليل فقط من المعايير القابلة للقياس، يتم الاعتماد عفي تقييم هذا العنصر من المعيار على مقارنات مع ممتلكات مدرجة اصلاً الى جانب استخدام مقاييس أو مؤشرات قابلة للقياس ذات قيمة جمالية تصويرية إذا كان ذلك ممكناً (Badman et al. 2008).

4.3.1. هل تضم الأهوار أو تمثل ظواهر طبيعية منقطعة النظير؟

لغرض جعل هذا السؤال أكثر سهولة فأن هناك حاجة لاستبداله بأسئلة أخرى أقل تعقيداً، نورد هنا بعضاً منها:

- **هل الأهوار العراقية هي أكبر أهوار للمياه العذبة في العالم؟ أو هل هي منقطعة النظير بشكل اخر أكثر بساطة (هل هي الأعمق، الأغنى بالمياه، الأكثر ملوحة...)**؟ إذا أخذنا منطقة الأهوار قبل عام 1977 كمؤشر تفاؤلي لمنطقة محتملة الترشيح نجد بأنها احتلت مساحة بلغت حوالي 10200 كم مربع (Brasington 2002). ان هذه المساحة هي اصغر بكثير من أكبر مناطق الأراضي الرطبة في العالم مثل منطقة Pantanal في البرازيل (140000-195000 كم مربع) أو منطقة Hudson Bay Lowlands في كندا (373700 كم مربع) أو منطقة West Siberian Lowlands في روسيا الاتحادية (2.7 مليون كم مربع) (Fraser & keddy 2005). لما كانت منطقة Pantanal ممثلة لمنطقة من نفس الفئة الفرعية للأراضي الرطبة التي تنتمي اليها أهوار العراق (دلتا لنهر داخلي/ هور مياه عذبة) لذلك فأن الأهوار لا تبدو مؤهلة بسهولة كممثل منقطع النظير لهذه الفئة الفرعية. كما انها لا تتجاوز الاراضي الرطبة الاخرى باي طريقة بسيطة أخرى المذكورة أعلاه (cf. Fraser & keddy 2005).

- **هل تمثل الأهوار أكبر منطقة شتوية للطيور المائية في العالم؟** إذا كان الأمر كذلك فأن هذا السؤال سوف يؤدي الى تفعيل معيار التراث العالمي العاشر (10)، وعند ذلك سوف يكون من الملائم أكثر ادراج الأهوار استناداً الى ذلك المعيار. على اية حال وعلى افتراض تحقق الأعداد القصوى المحتملة للطيور القادمة لفصل الشتاء والعابرة التي تبلغ ملايين قليلة (cf. Carp & Scott 1979) فأن الأهوار سوف

تقع ضـمن نفس مسـتوى المقدار لمنطقة Wadden Sea الواقع بين المانيا وهولندا (تمتلك ما يصل الى حوالي 6.1 مليون طير مائي مقدرة في وقـت واحـد) أو منطقة Banc d'Arguin في موريتانيا (2.1 مليون من الطيور القادمة لفصـــل الشـــتاء) أو منطقة Georgia Bight في الولايات المتحدة الأميركية (بضـعة ملايين من الطيور العابرة) (CWSS-WHNPG 2008). على اية حال فأن الاسـتناد الى الأعداد القصوى المحتملة لا يشـكل أهمية بالنسـبة للمعيار السـابع (7)، كما يبدو بأن الأعداد الحالية هي اقل بكثير (Abed 2008a, b, Salim et al. 2009a). طالما أن الأهوار لم ترجع الى غزارة الطيور المائية القادمة في فصـل الشـتاء المسجلة قبل التجفيف فأنها بالتأكيد غير مؤهلة لتكون الموقع منقطع النظير كموقع للطيور المائية لتقضي فصل الشتاء.

الشكل *4.1*: في الأهوار. (صورة من قبل*(Mudhafar Salim/Nature Iraq*)

- **هل الأهوار تمثل أكبر منطقة أراضي رطبة ضـمن منطقة جافة؟** تمتلك الأهوار خصـوصـية كونها تمثل مجمع من الأراضي الرطبة التي تتم تغذيتها بشـكل allochthonous (اي من المادة الجيولوجية المنتقلة من منطقة الى أخرى) والتي تقع ضـمن منطقة جافة جداً (117-302 ملم من الأمطار المتسـاقطة سـنوياً-NAff & Hanna 2002) ومن الممكن الأفتراض بأنها منقطعة النظير من حيث نسبة الامتداد/الجفاف التي تمتلكها الأهوار. على اية حال فأن منطقة Volga Delta في روســيا الاتحادية تتلقى كميات مقاربة من الأمطار المتســاقطة (بمعدل 162mm/a) وهي تحتل مسـاحة أكبر من مسـاحة الأهوار بمرتين حيث تبلغ 20000 كم مربع (NHPF 2008). على الرغم من ان معدل التبخر في الأهوار (الميـاه المفتوحـة: New Eden group 2006a-2700-3250 mm/a) هو اكبر بكثير منـه في منطقـة Volga Delta (1,177 mm/a- NHPF 2008)، الى ان الادعاء بأن ذلك يمثل حالة منقطعة النظير للأهوار سـوف يسـبب مشكلة على أية حال. ربما تكون هناك مناطق اراضي رطبة اخرى قابلة للمقارنة.

قد يكون فريق التحضـير قادراً على تكوين فرضـيات محددة اخرى فيما يتعلق بالظواهر الطبيعية منقطعة النظير التي تمثلها الأهوار والتي يمكن أن تصــمد عند المقارنة العالمية ولكن الاســتنتاج الاولي لهذا التقرير هو ان الأهوار لا تمثل بشــكل واضــح خاصــية يمكن اعتبارها من الظواهر الطبيعية منقطعة النظير.

4.3.2. هل تضم الأهوار جمالاً طبيعياً وأهميةً جماليةً استثنائية

4.3.2.1. الجمال الطبيعي الاستثنائي

تدرك الهيئة الاستشارية بأنه من الصعوبة القيام بتقييم الجمال الطبيعي بسبب غياب مؤشرات موضوعية (Badman et al. 2008). لغرض المقارنة مع موقع مشابهة، لذا ينبغي ان تكون هذه المقارن موزعة على المواقع على مستوى عالمي وليس اقليمي لغرض استيفاء هذا العنصر من المعيار.

يمكن ان تكون احدى طرق جمع الادلة حول الجمال الطبيعي الاستثنائي من خلال جمع المصادر وذلك من المراجع المنشورة والفنون وكتب الرحلات ووسائل الاعلام. ان القيام بذلك بطريقة موسعة هو خارج هدف هذا التقرير ولكننا نورد ادناه بعض الامثلة لتوضيح المنهج. إذا ما تم اتخاذ قرار باتباع هذا المنهج المقترح لغرض الترشيح استناداً على المعيار السابع (7) -بعد استشارة الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة واليونيسكو بوصفها هيئات الاستشارية وذات العلاقة-ينبغي جمع مصادر اضافية (من ضمنها مصادر من الفنون) من قبل فريق الترشيح.

مصادر المراجع المنشورة: ادى جمال الأهوار الى تحفيز كتابة حالات وصف معبرة من قبل عدد كبير من كتاب الرحلات الاستثنائيين في القرن العشرين، ومن المحتمل العثور على عدد أكبر بكثير من عمليات الوصف هذه في المراجع العربية. لما كانت مثل عمليات الوصف هذه غير موثقة من قبل كتاب محليين أو اقليميين (شرق اوسطيين) فحسب إنما يمكن القول انه بوجود اهتمام عالمي ومن تواجد جمال طبيعي عالمي مهم تضمه الأهوار.

- يصف Thesiger (1964)تجربته الاولى مع الأهوار في خمسينات القرن العشرين كما يلي: " ان ذكريات الزيارة الاولى الى الأهوار لم تغادرني قط: انعكاس ضوء النار المتقدة على وجه شبه الملتفت، وصيحات، الإوز، وطيور البط تتنافس من أجل الطعام، صوت طفل يغني في مكان ما في الظلام، القوارب المتحركة في موكب عبر مجرى الماء، الشمس الغاربة التي يمكن رؤيتها بلون قرمزي من خلال دخان تجمعات القصب المحترقة، الممرات المائية الضيقة التي تستمر بعمق داخل الأهوار".

- كان Young (1977)متأثراً بصورة متساوية بالجمال الشاسع والمدهش للأهوار حين دخلها للمرة الاولى عام 1952: "ارتفعت اعواد القصب الذهبية من حولنا، مغلقة الطريق من خلفنا كأنها غرابيل مانعة للصوت ارتفاعها *20* قدم، مغلقةً كل العوالم الاخرى. ضيقت ريشاتها المتأرجحة ذات اللون البني الفاتح السماء الى غشاء واحد ذي لون ازرك صافي تماماً فوق رؤوسنا. كما ألس في بلاد العجائب قفزنا الى عالم اخر... تمكن الانطباع الذي حملته الايام القليلة التالية من هذه الزيارة مني بشكل يشبه في قسوته زواحف الهور التي تتصارع مع تلك الملايين فوق الملايين من نباتات اقصب. في بعض الاحيان انبرينا من خلال غابات القصب الى بحيرات متلألئة بضوء الشمس كانت شاسعة جداً بحيث التقت سطوحها الشبيهة بالمرايا الزرقاء مع السماء بهيئة لا يقطعها أي أفق واضح...".

- تعكس هذه الشهادات السابقة-احياناً جانب أكثر ظلمة ولكن أكثر كثافة وبنفس الدرجة من القوة-في كتابات Maxwell (1957):" لقد كان منظراً فظيعاً بطريقة ما، يخلو تماماً من أية عاطفة بشرية، مقفر وعدائي أكثر من البحر نفسه، ربما باستثناء وقت انبثاق الشتاء على شاطئ خشبي طويل (*Shingle*) بينما تنبسط الأرض في الخلف. هنا وسط ذلك النتوء اللامتناهي من نباتات البردي الشاحبة شعر وبأنه لا سفينة لجوء يمكن أن تبحر قادمة ولا بشر يمكن أن يمشي، وبدا بأنه ليس هناك ملجأ لأي مخلوق من ذوات الدم الحار".

التقارير الاعلامية: نورد هنا القليل من المصادر الاعلامية من وقت كتابة هذا التقرير (اب 2010) وذلك كمقتطفات من اهتمام الاعلام العالمي بالأهوار-كنظام بيئي تحت التهديد وكذلك كمشهد تصويري مثير للمشاعر. مرة اخرى يمكن اعتبار الاهتمام العالمي الواسع بالأهوار كشهادة لمستواها العالمي.

- صحيفة *The Guardian* اليومية البريطانية نشرت مقالاً بعنوان العثور على الفردوس: المياه والحياة يعودان الى حديقة عدن وذلك بتأريخ *9* تموز *2010* (*Jowit 2010*).
- صحيفة *Der Spiegel* الاسبوعية الالمانية نشرت مقالاً متعدد الصفحات بعنوان في أهوار الأمل وذلك في *26* تموز *2010* (*Shafy 2010*).
- نشر مقال مشابه في صحيفة *The Times*.

ان هذه المجموعة الصغيرة من المصادر الخاصة بالأهوار والمأخوذة من كتب الرحلات والتقارير الصحفية الحديثة تشهد بجمالها وتقترح امكانية الترشيح استناداً الى العنصر الثاني من المعيار السابع (7) (بالتشارك مع معايير اخرى).

4.3.2.2. الأهمية الجمالية

فيما يتعلق بالأهمية الجمالية فأن المصادر الجمالية التي تشير الى الأهوار في المراجع وفي الاعمال الفنية والتي يمكن بذاتها ان تمثل أهمية بالنسبة لمعايير التراث العالمي تحتاج الى تمييزها عن الاهمية الجمالية للموقع بحد ذاته. هنالك اشارة الى الأهوار في الادب السومري (Young 1977) وهو أول أدب مكتوب للنوع البشري (Hallo 2009). على اية حال فأن ذلك لوحده لا يضفي أهمية جمالية للأهوار ذاتها ولذلك فهو لا يبرر الترشيح استناداً الى معيار التراث العالمي السابع (7).

4.3.3. سلامة الأهوار فيما يرتبط بمعيار التراث العالمي السابع (7)

الإطار 4.2. متطلبات السلامة لمعيار التراث العالمي السابع (7) طبقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

يجب أن تكون الممتلكات المقترحة استناداً الى المعيار السابع (7) ذات قيمة عالمية استثنائية وأن تضم مناطق اساسية للحفاظ على جمال الممتلك. على سبيل المثال، ممتلك تعتمد قيمته التصويرية على مسقط للمياه أو شلال قد يفي بشروط السلامة إذا كان يضم مناطق قريبة كمناطق مصب أو مناطق باتجاه مجرى النهر تكون مرتبطة بشكل تكاملي بعملية ادامة النوعيات الجمالية للممتلك.

إذا تم اختيار المعيار السابع (7) بالفعل من قبل فريق التخطيط كواحد من المعايير المحتملة للترشيح عندها تبرز الحاجة ايضاً الى متابعة سلامة القيمة التصويرية، أي أن هناك حاجة لوصف الحالة الراهنة للقيم التصويرية للأهوار ومقارنتها بمواقع اخرى حول العالم. يجب على خطة الإدارة أن تبين كيف سوف تتم ادامة القيم التصويرية ضمن إطار ممتلك التراث العالمي المحتمل مستقبلاً. أن هذا سوف يفيد ايضاً في تطوير السياحة في الأهوار على المدى الطويل لكون الجمال التصويري السليم يمكن ان يمثل أحد عوامل الجذب الرئيسة في المنطقة.

ان متطلبات السلامة للمعيار السابع (7) تتمثل بشكل أساسي ضرورة تواجد جميع تشكيلات المشهد الطبيعي، وتمازجها لتشكل الجمال المميز للأهوار، وأنه لا يجب تعكير القيم التصويرية لهذه الاشكال (مثلاً من خلال الانشاءات الكبيرة التي يبنيها الانسان مثل منصات التنقيب عن النفط في داخل المواقع أو على مرأى منها). لقد قدم Scott & Evans (1994) قائمة أولية عامة بالموائل (أو عناصر المشهد الطبيعي) التي تشكل مشهد الأهوار وهي كما يلي:

- بحيرات مياه عذبة دائمة ذات نمو كثيف للنباتات المائية المغمورة، ومنطقة محيطة نموذجية مكونة من نباتات مائية عائمة.
- أهوار مياه عذبة دائمة تسودها نباتات قائمة طويلة من أنواع (*Phragmites*) و(*Typha*) و(*Cyperus*).
- أنهار وجداول وممرات وقنوات للري، ترافقها بشكل نموذجي نباتات بارزة صغيرة وضفاف أرضية أو طينية منحدرة.
- مستنقعات دائمة، غالباً مستنقعات من صنع النسان لأغراض الري ومستنقعات لصيد البط، تتقلص بشكل نموذجي وملحوظ في الصيف مع وجود نباتات صغيرة بارزة.
- أهوار مياه عذبة موسمية تسودها اعشاب الماء (*rushes*) ونبات السعد (*sedges*)، وهي توجد بشكل نموذجي كحزام واسع يحيط بحافة الأهوار الدائمة.
- مسطحات طينية تغمر موسمياً ومنحدرات شبه صحراوية.
- أراضي مروية وأراضي صالحة للزراعة تغمر موسميا.
- بحيرات ضحلة ذات مياه قليلة الملوحة الى مالحة تكون موسمية غالباً وترافقها عادة مناطق واسعة من نمو النوع (*Salicornia*).

تأخذ الدراسة بالاعتبار وجود مساحات مهمة تمثل جميع الأشكال الرئيسية للمشهد الطبيعي لذا هناك حاجة لضمها في موقع للتراث العالمي لغرض النظر اليها على انها ذات سلامة كافية فيما يرتبط بالمعيار السابع (7).

يربط المعيار السـابع (7) مجموع قيم الممتلك بصـيغة المشـهد طبيعي. لما كان ذلك يعتمد على السـلامة الوظيفية والتنوع الأحيائي للأهوار فأن المتطلبات الخاصـة بالسـلامة والمدرجة تحت معايير التراث العالمي السـابع (7) الى العاشر (10) (إذا ما تم اتخاذ قرار لترشـيح الموقع تحت هذه المعايير) يمكن النظر اليها على انها متطلبات مسبقة غير مباشرة لسلامة الأهوار وفقاً للمعيار السابع (7).

4.3.4. خلاصة: أمكانية تطبيق معيار التراث العالمي السابع (7) على الأهوار

من الصـعب تقييم الحالة الراهنة للقيم الجمالية للأهوار بسـبب التحولات السـريعة التي يمر بها هذا النظام وبسبب قضايا أمنية. فضلاً عن ذلك فأن الطبيعة الذاتية أو غير الموضوعية لبعض جوانب معيار التراث العالمي السابع (7) تعني بأنه سوف تكون هناك حاجة الى المقارنة المباشرة مع مواقع شـبيهه قبل اتخاذ قرار حول جدوى ترشـيح الأهوار اسـتناداً الى هذا المعيار. ان هذا يعني أن التوصل الى عبارة نهائية حول امكانية تطبيق معيار التراث العالمي السـابع (7) على الأهوار هي عملية مستحيلة في المرحلة الحالية. مما يؤخذ بعين الاعتبار كذلك أن هذا المعيار لوحده سوف لن يحيط بالمدى الكامل من القيم الطبيعية ويمكن تصوره على انه المعيار الأقل أهمية بين المعايير الطبيعية. لذلك يجب فقط اخذه بعين الاعتبار بالاشتراك مع معايير اخرى للتراث العالمي الطبيعي.

إذا تم اتخاذ قرار بترشـيح الموقع وفقاً للمعيار السـابع (7) فربما ذلك ربما جسرـاً بين التطبيق الممكن لمعايير طبيعية اخرى (التاسـع (9)، العاشر (10)) و/أو المعايير الثقافية (مثلاً المعايير رقم الخامس، السادس) في عملية ترشيح مختلط.

4.3.5. فجوات المعلومات واحتياجات البحث

الإطار رقم 4.3: اولويات احتياجات البحوث المتعلقة بتطبيق معيار التراث العالمي السابع (7) على الأهوار

- **اتخاذ القرار حول امكانية تطبيق المعيار السابع (7):** على الرغم من ان تقييمنا التمهيدي يقترح ان الاهوار قد تمتلك قيماً كافيةً لأخذ المعيار السابع (7) بعين الاعتبار إلا ان هناك حاجة لاستكشاف هذا الجانب بشكل أكبر مع التركيز على القيم الجمالية الحالية للمنطق.
- **تحليل مسهب لحالة الظواهر الطبيعية منقطعة النظير:** إذا كانت هناك خطة للترشيح استناداً الى العنصر الاول من المعيار السابع (7) وهو عنصر الظواهر الطبيعية منقطعة النظير (وهو ما لا يوصي به هذا التقرير) فأنه يجب اجراء بحوث اضافية ومنها القيام بتحليل مقارن عالمي لتحديد واثبات الصفة منقطعة النظير للممتلك.
- **اعداد ادلة اضافية عن الجمال الطبيعي:** ينبغي جمع ادلة أكثر عن الجمال الطبيعي للأهوار (مثلاً مصادر من المراجع العربية، تحليل شامل عن دور الاهوار في الكتابات السومرية، معايير حالية قابلة للقياس تتعلق بقياس القيمة التصويرية، معلومات عن مواقع قابلة للمقارنة في انحاء العالم).
- **التحليل العالمي المقارن:** استناداً الى عملية البحث اعلاه وتحديد مواقع ملائمة للمقارنة ينبغي القيام بتحليل عالمي مقارن يستند الى القيم التي على اساسها تعد الاهوار منقطعة النظير والخواص المتعلقة بجمالها منقطع النظير.
- **متطلبات الادارة صون القيم الجمالية:** إذا كانت هناك خطة للترشيح استنادا الى المعيار السابع (7) فان هناك حاجة لتحديد كيف يمكن حماية وادارة القيم الجمالية المشخصة في الموقع.

من اجل اتخاذ قرار حول وجوب ترشيح الأهوار استناداً الى المعيار السابع (7) من عدمه فان هناك معلومات اضافية ندرجها في الإطار رقم 4.3 التي ينبغي اخضاعها للبحث خلال عملية التحضير للترشيح. يوفر القسم السادس من هذا التقرير تحليلاً أكثر لحاجات خطط الإدارة الخاصة

الإطار 4.4: معيار التراث العالمي الثامن (8) وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

يجب ان تكون الممتلكات المرشحة...يقدم أمثلة فريدة لمختلف مراحل تاريخ الأرض بما في ذلك سِجل الحياة على الأرض، وللعمليات جيولوجية هامة الجارية والمؤثرة في تطور التشكيلات الأرضية أو المعالم جيومورفوية أو الفيزيوغرافية الهامة؛

بمعيار التراث العالمي السابع (7).

4.4. تطبيق معيار التراث العالمي الثامن (8)

وفقاً لدراسة .Badman et al (2008a) توجد اربعة عناصر تندرج تحت المعيار الثامن (8) للتراث العالمي والتي تم تحديد القيم الخاصة بها من قبل لجنة التراث العالمي في الماضي. من الواضح ان اثنين من هذه العناصر (وهما العنصر المتعلق بالأمثلة عن وجود مراحل مختلفة من تأريخ الأرض والعنصر المتعلق بسجل الحياة) لا ينطبقان على الأهوار. ادناه مناقشة تفصيلية للعنصرين الاخرين:

- **عمليات جيولوجية مهمة ومستمرة خلال عملية تشكيل الارض:** يمكن تطبيق هذا العنصر من المعيار على العمليات الجيومرفولوجية النشطة في دلتا الانهار وفي الانهار كما في نظام دجلة-الفرات.
- **خواص جيومورفية أو فزيوغرافية مهمة:** يمكن تطبيق هذا العنصر من المعيار على النواتج المهمة الناشئة عن العمليات الجيومرفولوجية المذكورة اعلاه. يعني هذا بأن الانظمة الجيومرفولوجية المتحركة هي مؤهلة غالباً للترشيح تحت كل من هذه الفئة الفرعية والتي سبقتها.

كواحدة من انظمة الدلتا القليلة نسبياً اظهرت الأهوار بشكل واضح وجود العمليات الجيولوجية وما نتج عنها من اشكال ارضية حتى التجفيف في النصف الثاني من القرن العشرين. لقد حدد Sanlaville (2002) معالم المنطقة كما يلي:

"لكن المنطقة هي ايضـاً مثال ممتاز لنظام الدلتا شـديد التعقيد وهذا يعود من جانب الى العمل المشـترك لثلاثة انهار كبيرة تتدفق منحدرة من عدد من الجبال وتوفر كميات كبيرة من المياه في الصحراء، ومن جانب اخر الى ظروف انشائية معينة أدت الى الوجود المشترك لدلتا مزدوجة: دلتا داخلية قارية واخرى بحرية".

كما تم توضيحه بالنسبة للمعيار السابع (7) فأن الأهوار هي ليست أكبر نظام معقد للدلتا في العالم، بينما لا يزال من الممكن ان تكون مؤهلة استناداً الى المعيار الثامن (8) لأنها لا تحتاج ان تمثل التعبير منقطع النظير عن فئتها لكي تحقق هذا المعيار من أجل اتخاذ القرار فيما إذا كانت ميزة دلتا النهر المعقدة هذه سوف تجلب قيمة استثنائية عالمية للأهوار أم لا فأنه يجب إقرار أولاً اذا كانت القيم المرتبطة بالمعيار الثامن (8) وأن تتجاوز حد العتبة المطلوب وعلى المستوى العالمي كي تصل الى تحقيق الفهم البشري للعمليات الأساسية المقصودة، او الإقرار ما اذا كانت الأهوار تمثل حالة خاصة مهمة بشكل كبير من اهتمام المتخصصين (Badman et al. 2008b).

الأهم من ذلك، هو الحاجة الى اتخاذ قرار إذا كانت الأهوار تستوفي متطلبات السلامة للمعيار الثامن (8). تحتاج هذه القرارات التركيز على ما هو مطروح للنقاش من العمليات والتركيبات الجيومرفولوجية المتعلقة بالسلامة، ومما يؤدي إلى السؤال حول الاهمية التاريخية والبيئية للأهوار ككل.

4.4.1. التحليل الأولي لإمكانية تطبيق العناصر ذات العلاقة في المعيار الثامن (8)

فيما يتعلق بالسؤال الأول (أن تكون على مستوي عالمي مقابل اهتمام المختصين فقط) يشير التحليل الأولي للمعلومات المتوفرة الى أن الأهوار موجودة بسبب مزيج فريد من العوامل (Sanlaville 2002) وهي:

- ورود المياه القارية من المناطق الرطبة في هضبة الاناضول وجبال زاغروس الى سهل وادي الرافدين الجاف والمنبسط.
- معدلات ترسيب قوية في مناطق منابع الأنهار وكذلك داخل الأهوار.
- انكماش السهل باتجاه الجنوب الشرقي والتضييق عليه من الهضبة الغربية (من الغرب) ومن المروحة الرسوبية لنهري باتين والكارون (من الشرق) مما يتسبب يقلل من تصريف المياه من المنطقة.

في الوقت الذي تعد الأهوار منطقة فريدة في هذه الجوانب وما يمثله هذا المزيج الخاص وغير المألوف من العوامل، الا ان هذا بحد ذاته لا يوفر بالضرورة الاساس للاستمرار بالادعاء بوجود قيمة عالمية استثنائية. في كل الاحوال فأن متطلبات السلامة التي نناقشها ادناه تمثل عاملاً ضرورياً فيما يتعلق بإمكانية تطبيق المعيار الثامن (8) مالم يتم تحقيقه في الوقت الحالي.

4.4.2. سلامة الأهوار فيما يرتبط بمعيار التراث العالمي الثامن (8)

الإطار 4.5: متطلبات السلامة لمعيار التراث العالمي الثامن (8) وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

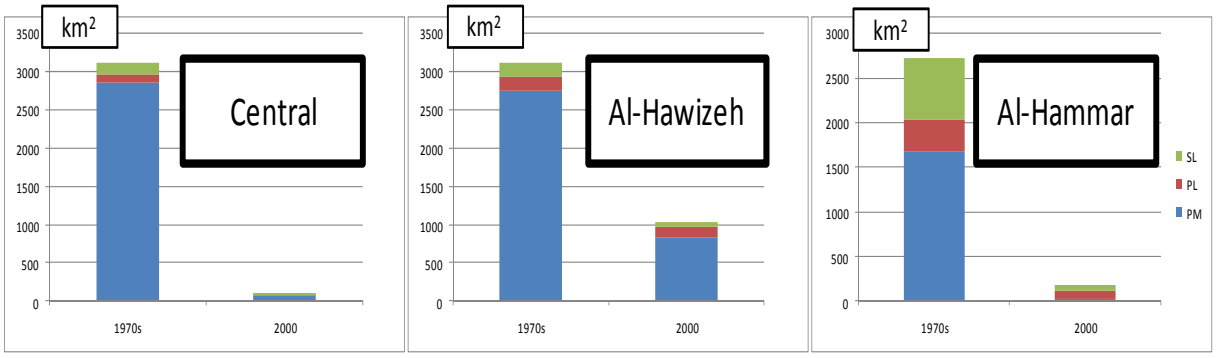
يجب على الممتلكات المقترحة تحت المعيار الثامن (*8*) ان تضم جميع او معظم العناصر الرئيسة المرتبطة ببعضها والمعتمدة على بعضها في علاقاتها الطبيعية. على سبيل المثال، منطقة من "العصر الجليدي" يمكن ان تفي بشروط السلامة إذا ما ضمت حقول الثلج والحقل الجليدي بحد ذاته ونماذج من طرز التقطيع، وحالات الترسب والاستيطان (مثلاً، الطبقات المتكونة، كتل الصخور، مراحل رائدة من تعاقب النباتات...الخ). في حالة البراكين يجب ان تكون سلسلة الحمم كاملة مع وجود تمثيل لجميع او معظم انواع الصخور المندفعة وانواع الانفجارات البركانية.

تتفق جميع المصادر على ان الأهوار كنظام مائي وجيومورفولوجي فقدت معظم سلامتها خلال عملية التجفيف الواسعة خلال عقد التسعينات من القرن العشرين. تتفق معظم المصادر كذلك على ان الأهوار استعادت بعض سلامتها بعد اعادة الغمر في 2003. إن السؤال بالنسبة للمعيار الثامن (8) هو الى اي مدى تمكنت عملية اعادة الغمر من إنعاش أو يمكن أن تنعش قدرة النظام المائي والجيومورفولوجي على اداء وظائفه بالمقارنة مع الحالة قبل التجفيف.

4.4.2.1. تجفيف الأهوار

لقد ادى تجفيف الأهوار في النصف الثاني من القرن العشرين وخاصةً في عقد التسعينات الى تمزيق الشديد للنظام المائي للأهوار. بدأت السدود الكبيرة في الروافد العليا لنهري دجلة والفرات بتغيير توزيع المياه على امتداد الحوض منذ منتصف القرن العشرين، محدثةً تأثيراً شديداً على استخدامات المياه في مناطق أسفل النهر (Beaumont 1998). ظهرت ايضاً خلال هذه الفترة منشآت للتحكم بالفيضانات مثل سد الرمادي وسد سامراء والتي عملت على تحويل مياه الفيضانات الى منخفضات أو مستودعات منشئة، وبذلك ادت الى تغيير الفترات المائية في أسفل النهر. في عام 1977 أطلقت تركيا للمرة الاولى مشروع تنمية جنوب شرق الاناضول والذي يحوي 221 سداً و19 مصنعاً لإنتاج الطاقة المائية، ثم اعادت موازنة المشروع عام 1989. في منتصف التسعينات بدأت إيران مشاريع كبيرة لإدارة المياه على نهري الكارون والكرخه (والاخير يمثل رافدا مهما لأهوار الحويزة) (Partow 2001).

في مقدمة هذه المشاريع والذي يمكن ان يكون قد ادى بمفرده الى تهديد سلامة الأهوار يأتي برنامج الهندسة المائية واسع النطاق الذي أطلقته الحكومة العراقية لتجفيف الأهوار بعد حرب الخليج الثانية عام 1991 (Partow). نتيجة لهذا المشروع تم تحويل نهر الفرات الى حد كبير الى



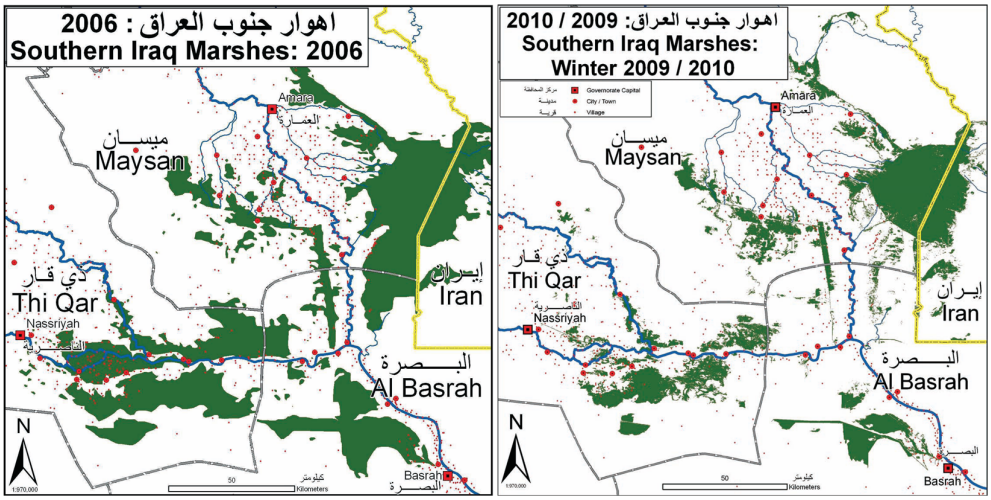
مبزل المصب العام (Naff and Hanna 2002). بعد اكمال مشروع المصب العام اختفى هور الحمّار بصورة كلية بين عامي 1992و 1994 وبما يشمل بحيرة الحمّار التي بلغ طولها يوما ما 120 كم (Munro & Touron 1997)، ولوحظ معدل مشابه لفقدان الارضي الرطبة في الأهوار الوسطى بعد أعمال الهندسة النهرية على فروع نهر الفرات وانشاء قناة "الانفال 3" (Mitchell 2002). لوحظ ميول أكثر لحالات التجفيف والتدهور التدريجي في الحويزة، ولكنها تأثرت ايضاً بتشييد الحواجز الترابية وتكوين القنوات الفرعية (Partow 2001). حصل تقسيم بشكل مستنقعات للمناطق عندما تم فصلها عن مصادر تزويدها بالمياه. انكمشت المساحة الكلية للأهوار الدائمة-طبقاً للقدير النموذجي-بنسبة 84% بينما انكمشت مساحة المياه المفتوحة بنسبة 90%، وازدادت مساحة الأهوار الموسمية بنسبة 48% (Brasington 2002). هناك تقديرات اخرى قدرت الفقدان في الأهوار الدائمة بنسبة 87% وفي البحيرات بنسبة 66%، مع فقدان اخر بنسبة 87% في البحيرات الموسمية الضحلة (Partow 2001، انظر الشكل رقم 4.2). كذلك حدث انخفاض مهم في مستوى التصريف والفترة المائية للفرات ودجلة خلال المدة ذاتها، وهذا يعود جزئياً

الى السدود في اعالي الانهار. دون الخوض في تفاصيل عملية التجفيف والتي وصفت بشكل واسع في تقارير اخرى (New Eden Group 2006, Mitchell 2002, naff & hanna 2002, Partow 2001) فأنه من الواضح بأن النظام المائي والجيومورفولوجي للأهوار فقد بالنتيجة سلامته.

الشكل *4.2*: فقدان مساحة الأهوار بأنواع مختلفة في الأهوار الوسطى والحويزة والحمّار بين الفترة *1973-1976* وبين عام *2000*. كانت نسب مساحات الأهوار المتبقية في عام *2000* هي *3.1%* و *33.3%* و *6.4%* من الامتداد الاصلي، على التوالي. (*SL*...بحيرة موسمية/ ضحلة، *PL*...بحيرات

4.4.2.2. اعادة غمر الأهوار

منذ عام 2003 بدأ بعض السكان المحليين بإعادة غمر بعض الأهوار وهو ما حدث في البداية بطريقة متسرعة ومهملة وغير مسيطر عليها (Lawler 2005). بسبب القيام بتحطيم الحواجز والسدود وما صادف من تساقط كثيف للأمطار في السنتين اللاحقتين انتعشت الأهوار من الناحية السطحية واستعادت ما يقرب من 55% من امتدادها السابق (CIMI 2010b). على كل حال فأن عملية الانتعاش هذه كانت مرحلية أو مؤقتة. بعد حصول فترة جفاف بين عامي 2008 و2009 انحسر امتداد الأهوار مرة اخرى ثم استعاد جزء بسيط في شتائي 2010/2009 (CIMI 2010a)، انظر الشكل 4.3 ادناه). ان هذا يشير بأن توقعات حدوث انتعاش سريع وتلقائي للأهوار بعد اعادة الغمر كانت عبارة عن تفاؤل مفرط.



الشكل *4.3*: التغيرات في غطاء الأهوار في السنوات التالية لعملية اعادة الغمر. الحد الاعلى لامتداد الأهوار في عام *2006* تلاه انخفاض في مساحتها نتيجة لسنتين من الجفاف. (المصدر: *CIMI 2010a*).

الى جانب الاتساع المؤقت والمحدود في المساحة الفعلية لإنعاش الأهوار، فأنه من الواضح كذلك بأن اعادة الغمر الجزئي لوحده لم يؤدي الى استعادة الفعالية الوظيفية المائية والجيومرفولوجية للأهوار. ان الجوانب التالية المتعلقة بالوظائف المائية والجيومرفولوجية للأهوار هي من بين تلك الجوانب التي لا تزال تفتقر للسلامة بعد اعادة الغمر:

- مستوى التصريف من الفرات ودجلة والذي هو الان منخفض الى حد كبير (New Eden 2006, Jones et al.2008).
- الدورة الموسمية للتصريف والتي هي متأثرة الان بالسدود الواقعة في مناطق أعالي الأهوار والتي ادت الى التقليل من تأثيرات عملية الغسل التي تحدثها عمليات الغمر الموسمية ومن ثم التأثير على حركة الترسبات (Aqrawi 1994, Partow 2001, UNEP 2005).
- ورود الرواسب (الطمي) الى الأهوار-تصل كميات اقل بكثير من الرواسب الى الأهوار في الوقت الحالي بسبب حدوث عمليات الترسيب في خزانات المياه وفي مناطق العليا (New Eden Group 2006).
- الارتباط المائي بين بقع الأهوار المنفردة، والتي هي الان مجزأة بشكل كبير بالمقارنة مع مستويات الارتباط التاريخية (Richardson & Hussain 2006).

4.4.2.3. احتمالية الايفاء بالمتطلبات المسبقة للسلامة تحت معيار التراث العالمي الثامن (8)

تظهر الامثلة ان عناصر مهمة من عناصر السـلامة الوظيفية للأهوار مثل النظام المائي والجيومورفولوجي هي مفقودة حالياً. فضـلاً عن ذلك فأن الدراسـات الحديثة تتفق بأن نظام التدفق الطبيعي للأنهار الرئيسـة التي تغذي الأهوار-والتي تمثل الدافع الرئيس للعمليات الجيومرفولوجية-سـوف لن تعود الى نمطها التـاريخي (CIMI 2010b، New Eden Group 2006, Partow 2001, Richardson & Hussain 2006, Sanlaaville 2002). من الممكن جداً ادارة النظام البيئي للأهوار بطريقة تحمي جزءاً من قيمه الجمالية والبيئية والاقتصـادية، ولكن الاحتمال الاكبر هو ان العمليات الجيومورفولوجية الطبيعية سـوف لن تعود. ان هذا يعني بانه من غير المحتمل ان الأهوار-كدلتا داخلية فعالة وظيفياً-تمتلك السـلامة التركيبية الكافية لتسـتوفي متطلبات شروط السـلامة للمعيار الثامن (8). لما كان هناك جزء كبير من الأهوار تعرض للتجفيف والتدمير منذ عقد التسـعينات وهو يمر بعملية الانعاش من خلال الجهود البشـرية في أحسـن الاحوال-عوضـاً عن ان يكون مدفوعاً بعمليات

الإطار 4.7: العمليات الأحيائية والبيئية في الاهوار والتي تسهم في قيمتها البيئية

- **التعاقب** طويل الامد فضلاً عن تعاقب الدورات الموسمية للمجتمعات (النباتية والحيوانية) للأهوار كاستجابة للعوامل الدافعة الفيزيائية المرتبطة بها (Evans 2002)، والتي تشمل الدورة الطبيعية للغمر والجفاف للأهوار الموسمية (مع ما يرافقها من تغيرات في الغطاء النباتي) ودورات النمو الموسمية للأنواع الرئيسة، مثل *P. australis*.
- **الهجرة** الموسمية للطيور، وكذلك الاسماك الثنائية المعيشة في المياه العذبة والمالحة (*Diadromous fish*) والقشريات الى الاهوار.
- عمليات **التطور** متوسطة الامد التي أدت الى أو في طريقها لأن تؤدي الى تطور انواع وتحت أنواع فريدة متكيفة لهذا الموئل (Coad 2010, Stattersfield et al.1998, Scott & Evans 1994).

طبيعية نشطة-لذلك فأن عملية برهنة السلامة فيما يتعلق بالجانب الوظيفي للمعيار الثامن (8) سوف تكون ايضاً عرضة للمشاكل.

4.4.3. ملخص: امكانية تطبيق معيار التراث العالمي الثامن (8) على الأهوار

ان الاسـتنتاج الاولي هو ان الأهوار كنظام دلتا داخلية كبيرة ضـمن منطقة جافة في الحالة التي كانت عليها في منتصـف القرن العشـرين ممكن بشـكل عام ان تكون مؤهلة تحت المعيار الثامن (8)، ولكن سـلامة العمليات الجيومورفولوجية المدفوعة بالنظام المائي وما ينتج عنها من مشـهد طبيعي للأهوار قد تعرضـت للتهديد بشكل عميق وبدرجة لا تسمح بدعم الترشيح استناداً الى المعيار الثامن (8) في هذه المرحلة. على الرغم من ان هذا المنطق يمكن ان يتم النظر فيه من قبل متخصـصـين في الحقول الجيومورفولوجية والمائية، الا ان هذه الدراسـة تخلص الى ان الأهوار لا تقدم اسـاسـاً قوياً لقيمة عالمية اسـتثنائية فيما يرتبط بالعناصر ذات العلاقة الخاصـة بمعيار التراث العالمي الثامن (8)، ولذلك لا يجب ان يؤخذ بعين الاعتبار ترشيحها تحت هذا المعيار.

4.4.4. فجوات المعلومات واحتياجات البحث

ينبغي على فريق التحضـير للترشـيح للتراث العالمي ان يسـتشـير أحد خبراء الجيومورفولوجي لتقييم التحليل المقدم في هذا القسـم. إذا كانت النتيجة هي تأكيد الجدل الوارد أعلاه فلن تكون هناك حاجة للقيام بنشـاط اضـافي ومن ثم لا يجب ترشـيح الأهوار وفقاً للمعيار الثامن (8). إذا اتخذ قرار بالترشيح وفقاً لهذا المعيار تكون هناك حاجة لإجراء بحوث اضـافية لبرهنة ان العمليات الطبيعية الاساسية تؤدي وظائفها، وبرهنة أن التشكيلات الناتجة طبيعية (المشهد الطبيعي للهور) وسلامتها على الرغم من النظام المائي المضطرب وقلة المياه المتوفرة.

4.5. تطبيق معيار التراث العالمي التاسع (9)

الإطار رقم 4.6: معيار التراث العالمي التاسع (9) وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

ينبغي على الممتلكات المرشحة أن... يقدم أمثلة فريدة العمليات الإيكولوجية والبيولوجية الهامة المؤثرة في تطور النظم البيئية الأرضية ونظم المياه العذبة والنظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية والجماعات النباتية والحيوانية.

بينما يركز المعـايير الســـابقة على عمليات جيولوجية وجيومورفولوجية وما ينتج عنها من تراكيب يركز المعيار التاســـع (9) بشـــكل محدد على العمليات الأحيائية والبيئية. لم يتم تطبيق هذا المعيار لوحده الا نادراً، لكنه طبق كثيراً بصـورة مشتركة مع معايير طبيعية اخرى وخصوصاً المعيار العاشر (10) (Badman et al. 2008b). لا يشـكل هذا الأمر مفاجأة لأن عمليتي التطور وتكوين الجماعات والنظم البيئية-وهي العمليات التي يركز عليها المعيار العاشر (10) -مدفوعتان بواسطة التنوع الأحيائي وهما كذلك تتأثران بالتنوع الأحيائي.

ينطبق هـذا على الأهوار ايضـــاً. تتداخل العمليات الموصـــوفة لاحقاً بشـــكل وثيق مع قيم التنوع الأحيائي للأهوار. لذلك فان العمليات البيئية والأحيائية من جانب وقيم التنوع الأحيائي من جانب اخر يجب اخذهما معاً بعين الاعتبار خلال عملية الترشـيح للتراث العالمي وعملية التخطيط للإدارة.

في الوقت ذاته فأن القيم التي يمكن ان تكون مؤهلة للترشيح تحت المعيار التاسع (9) تستند غالباً الى عمليات جيومورفولوجية وعمليات فيزيائية اخرى تنسجم مع المعيار الثامن (8). على اية حال هذا لا يعني بأن فشل الموقع في تحقيق المعيار الثامن (8)، كما ظهر في القسم السابق كموقع محتمل للأهوار يعني بشكل تلقائي بأن هذا الموقع لن يكون ملائماً للترشيح تحت المعيار التاسع (9). ان الإدارة المائية الهادفة وعمليات ادارة الحماية الاخرى يمكنها ان تحمي السلامة البيئية لموقع ما حتى لو كانت بعض العمليات الفيزيائية الأساسية معرضة للتهديد.

لغرض توجيه عملية تطبيق المعيار التاسع (9) نشر الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة كهيئة استشارية للجنة التراث العالمي "موضوعية عالمية للأراضي الرطبة والبحرية المحمية المدرجة ضمن قائمة التراث العالمي" (Thorsell et al. 1997). لقد ميزت هذه الدراسة بين ميزات التراث العالمي للأراضي الرطبة ذات القيم الكبرى (وهي الخواص ذات الاهمية الحرجة للترشيح)، وتلك المزات ذات القيم الثانوية للأراضي الرطبة. تمت دراسة 39 موقعاً للتراث العالمي تتميز بكونها ذات قيم مهمة للأراضي الرطبة وذلك حتى عام 1997. لم تدرج الأهوار في قائمة أولية لمواقع اراضي رطبة اضافية محتملة في تقرير عام 1997، والسبب الرئيسي في ذلك يعود الى انها اعتبرت في ذلك الحين مشاهد ثقافية بصورة اساسية، الأمر الذي يعود إلى ملاحظة افتقار هذه المناطق للحماية والسلامة (تواصل شخصي مع Thorsell). ان هذا يظهر الحاجة الى توضيح القيم الطبيعية للأهوار واجراء تقييم شامل لسلامتها وتطوير مفهوم للإدارة وذلك ضمن مسار عملية التخطيط للترشيح الحالية.

سيناقش هذا التقرير امكانية تطبيق المعيار التاسع (9) استناداً الى العمليات الأحيائية والبيئية الموضحة والتي تم تحديدها. كما الإطار رقم 4.7 العمليات الأحيائية والبيئية الأساسية والتي تسهم في وظيفة الأهوار والتي يمكن ان تسهم أيضاً في احتمالية وجود قيمة عالمية استثنائية. لاحقاً سنناقش بإسهاب هذه العمليات وأهميتها.

4.5.1. التعاقب البيئي في الأهوار

تعد الأهوار نظاماً بيئياً فتياً نسبياً كونها ظهرت منذ 6000 عام تقريباً. لذا فإن كلاً من التعاقب طويل الامد للأهوار منذ العصور الجليدية الاخيرة والتعاقب الموسمي المتكرر للنظام البيئي للأهوار هما حالتان مدفوعتان بصورة أساسية من قبل عمليات غير أحيائية (عمليات مائية وجيومورفولوجية) (Naff & Hanna 2002, Sanlaville 2002). ان نظام الأهوار البيئي على عكس النظم البيئية للغابات او الشعب المرجانية والتي فهو لا يمر بعملية تعاقب ذاتية طويلة الامد تحت ظروف خارجية ثابتة (West et al. 1980،Sorokin 1995)، فقد أظهر النظام البيئي للأهوار بأنه يصل إلى حالة التوازن بسرعة نوعاً ما، إذا ما توفرت الظروف الضرورية، ومن ثم تستقر طالما كانت الظروف الخارجية مواتية (cf. Evans 2002). أن احدث الادلة حول هذا التكيف المتفاعل السريع للعوامل الخارجية هو الاستجابة السريعة وإعادة تكوين أهم أنواع الغطاء النباتي الرئيسية في الأهوار بعد إعادة الغمر والانعاش في عامي 2004/2003(Hamdan et al 2010, Richardson et al. 2005). كذلك توفر الدعم لهذه الظاهرة من خلال الانتاجية الاستثنائية لنباتات القصب في الأهوار والتي هي من ضمن الأنواع الاكثر انتاجية بين جميع الجماعات النباتية للمياه العذبة (Hamdan et al. 2010).

لغرض اتخاذ القرار فيما إذا كان من الممكن اعتبار عملية التعاقب البيئي والتي تميز حركة النظام البيئي للأهوار الفعلية ذات قيمة عالمية استثنائية محتملة تحت المعيار التاسع (9) فأنه يجب تحديد مدى امتداد هذه العملية وسرعتها ومدى مرونة النظام البيئي الناتج بالمقارنة مع نظم بيئية اخرى للمياه العذبة حول العالم. كذلك يجب تقييم السلامة الحالية للعملية، وهذا يحمل أهمية خاصة لكون سلامة التعاقب البيئي في النظام البيئي تدعم سلامة النظام ككل.

4.5.1.1. سلامة عملية التعاقب البيئي في النظام البيئي للأهوار

الإطار 4.8: متطلبات السلامة لمعيار التراث العالمي التاسع (9) وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

ينبغي للممتلكات المرشحة في إطار المعيار التاسع (9) أن يكون اتساعها كافياً وأن تتضمن العناصر اللازمة لإيضاح الجوانب الرئيسية من العمليات التي تعد جوهرية للمحافظة على النظم الإيكولوجية في المدى الطويل وعلى التنوع البيولوجي الذي تشتمل عليه. فمنطقة غابات استوائية مطيرة مثلاً يمكن أن تستوفي شروط السلامة إذا ما احتوت على ارتفاعات متفاوتة بالنسبة لسطح البحر، واختلافات في الطبوغرافيا وأنواع التربة، وتلاوين المساحات الطبيعية والمفتعلة؛ وبالمثل فإن الشعب المرجانية ينبغي أن تشتمل مثلاً على الطحالب والمنغروف وغير ذلك من النظم الإيكولوجية القريبة التي تنظّم تدفق المواد الغذائية والرواسب إلى الشعب المرجانية.

ذكرت متطلبات السلامة بوضوح إذا ما أردنا اعتبار النظام البيئي للأهوار سليماً لكي يتم اعتباره كممتلك تراث عالمي في إطار المعيار التاسع (9)، كما ظهرت الحاجة أيضاً لإدخال مناطق كفاية تضم العناصر المهمة للتنوع الفسيفسائي للموائل (كما نوقش سابقاً في إطار المعيار الثامن (8)).

كما تم التوضيح أعلاه، فأن التعاقب البيئي في الأهوار هو بدرجة كبيرة خيفي (allogenic)، ويعتمد على النظام المائي كما ذكر سابقاً (Maulood et al. 1981, Maulood & Hinton 1979, Stevens 2007). فالتصريف الكافي والحركية الموسمية السنوية للأهوار في غضون الحدود القصوى للتصريف لنهري الفرات ودجلة في الربيع (واواخر الشتاء) هي عوامل مهمة لغسل الأهوار، ولاستقبال الترسبات التي تخصب المناطق المحيطية للأهوار استعداداً لحدوث عملية اعادة الاستيطان اللاحقة من قبل النباتات العشبية، ولاستقرار النظام الملحي والغذائي هناك (Naff and Hanna 2002, Saad and Antoine 1978). لقد ظهر بأن تركيب النباتات وكتلتها الحية كجزء مهم من بناء النظام البيئي كانت متأثرة الى حد كبير بمستوى المياه والملوحة قبل تجفيف الأهوار (Al-Hilli et al. 2009, Al-Abbawy and Alwan al-Mayah 2009).

على كل حال فأن مستويات التصريف ودفعات مياه الغمر انخفضت حالياً الى حد كبير (New Eden Group 2006). نتيجة لعملية اعادة الغمر التي تحتوي على مستويات عالية من الاملاح ونتيجة لعدم كفاءة عملية الغسل تم قياس وجود تراكيز سامة من الاملاح والسلينيوم والكبريتيدات في بعض الأهوار بعد اعادة الغمر (Fitzpatrick 2004, Richardson et al. 2005). كذلك تم تسجيل مستويات متزايدة من المغذيات في حالة اعادة الغمر بالمقارنة مع المستويات الطبيعية، فضلاً عن ارتفاع الطلب الأحيائي على الاوكسجين (Al Shawi 2006, Tahir et al. 2008). سجلت احدى الدراسات الخاصة باستعادة الغطاء النباتي في الأهوار الوسطى وجود ارتفاع في الملوحة، والافتقار الى عملية الغسل، وظهور حالة الاثراء الغذائي وزيادة تراكم المواد العضوية الدقائقية الصلبة (Particulate organic matter) في ترسبات الاهور (Hamdan et al. 2010). كما لوحظ تراكم مبيدات الآفات (بضمنها DDT، endrine، dieldrine) (New Eden Group 2006).

نتيجة لذلك سجل Hamdan وآخرين (2009) انخفاضاً اجمالياً في التنوع الأحيائي والكتلة الحية للنباتات، وتغيير في تركيبة الأنواع (بضمنه اختفاء أنواع أصيلة (Native) ووجود أنواع غازية (Invasive)، فضلاً عن معدل إنعاش اجمالي منخفض. تم تسجيل ملاحظات مشابهة في هور الحمّار (Hussain & Alwan 2008) بينما وجد Al-Abbawi وal-Mayah Alwan (2009) انخفاضاً في الكتلة حيوية للقصب هناك. سجل Hashim et al. 2005 تكراراً مرتفعاً ظاهرياً لتجمعات الطحالب المزهرة. على اية حال يمكن تفسير بعض هذه المشاهدات بأن الأهوار التي اعيد اغمارها تمر بمرحلة المبكرة من عملية التعاقب الثانوي (secondary succession) وقد لا تعكس ان الأهوار هي في مرحلة او طور توازن. هناك حاجة الى المزيد من البحوث وخصوصاً القيام بعمليات مراقبة طويلة الامد لمعرفة إذا ما كانت هذه هي الحالة بالفعل (cf. Kellogg & Bridgham 2002).

ان الاجزاء المحيطية من الأهوار لا تشهد حاليا عمليات غمر موسمية بسبب انعدام جرعات مياه الغمر. نتيجة لذلك حدثت عملية تمزيق أو قطع لدورة تعاقب عملية ترسيب الطمي الخصب خلال عملية الغمر، وما ينتج عن ذلك من جفاف ونمو للنباتات العشبية في الأهوار الموسمية (Hamdan et al. 2010). ان هذا يؤدي الى افقار الطبيعة الفسيفسائية أو المتنوعة لموائل الأهوار ويقلل السلامة الاجمالية لعملية التعاقب.

4.5.1.2. خلاصة: التعاقب في الأهوار بما يرتبط بمعيار التراث العالمي التاسع (9)

اســـتنادا الى المعلومات اعلاه نســـتنتج بأنه على الرغم من ان مجتمع الأهوار تكيّف بشـــكل جيد الى درجة كبيرة جدا للمرور بعملية التعاقب الثانوي بعد حدوث الاضـطراب (كالجفاف) الى ان سـلامة هذه العملية معرضـة للتهديد حالياً، على الرغم من حالة اعادة الغمر الجزئي بعد عام 2003 وما تلاها من تأثير معاكس لسـير العملية. فأن اعادة الغمر هي حالة حديثة جداً وقد تحسـن الوضـع بشـكل واضـح ودراماتيكي منذ عام 2003، ويمكن لعملية ادارة فعالة ومسـتدامة أن تحقق حالة إنعاش مسـتدام لعمليات التعاقب على الاقل في جزء من الأهوار. لذلك فأن الأهوار يمكن ان تتطور وقد تحقق مقدار من سـلامة التعاقب البيئي يكفي للمضيـ بالترشـيح اسـتناداً الى المعيار التاسـع (9) إذا (وفقط إذا) تمت ادارتها بشكل فعّال وعلى اساس مستدام على مدى فترة طويلة بصورة كافية.

لذلك فأن خطة الإدارة وملف الترشـيح سـيحتاج لتبيين ان الحالة هي هذه، وان خطة الإدارة للأهوار كممتلك تراث عالمي مسـتقبلي تحتاج لأن تتضـــمن خطة ادارة مائية (وهذا ممكن ان يكون من خلال البناء على المبادرات الحالية مثل مبادرة مجموعة عدن الجديدة لعام 2006) تهدف لحماية السـلامة البيئية. ان هذا يسـتدعي كذلك القول بأن حجم موقع التراث العالمي المحتمل مسـتقبلاً يحتاج الى تكييفه لكي ينسـجم مع كمية المياه المتوفرة.

4.5.1.3. فجوات المعلومات واحتياجات البحوث المتعلقة بعملية التعاقب في الأهوار

يلخص الإطار رقم 4.9 الاحتياجات البحثية المهمة التي ينبغي توفيرها لغرض متابعة مسـألة سـلامة التعاقب البيئي في الأهوار وكذلك لغرض توفير المعلومات لخطة الإدارة.

الإطار 4.9: حاجات البحث الرئيسة المتعلقة بالتعاقب في الاهوار

- **الحد الادنى من التصريف والفترة المائية لإدامة التعاقب والموسمية في الاهوار**: ينبغي تحديد الحد الادنى من التصريف والفترة المائية لإدامة التعاقب والموسمية في الاهوار لغرض توفير المعلومات لعملية الادارة المائية ومطابقة امتداد مناطق الاهوار التي تتمتع بإدارة فعالة مع كمية المياه المتوفرة.
- **التعاقب الثانوي للنظام البيئي للأهوار وحالات الاستقرار المتعددة**: هناك حاجة لدراسة مسارات ودوافع عملية التعاقب الثانوي في الاهوار وامكانية حدوث حالات استقرار متعددة (مثلاً عملية الانتقال من حالة سيادة النباتات الكبيرة الى سيادة الطحالب في الانتاجية المائية الاولية – انظر Sheffer 2004) وذلك لتوفير المعلومات لإدارة النظام البيئي في المستقبل.

4.5.2. الهجرة الموسمية للطيور والحيوانات الاخرى

يصف القسم 4.6.4 اهمية الأهوار للطيور المائية المهاجرة والطيور المهاجرة الاخرى بانها منطقة تقضي فيها فصل الشتاء وتعشش. تقترح البيانات التاريخية عن هجرة الطيور في الأهوار بأنها كانت واحدة من أكبر مناطق التي تقضي الطيور المائية المهاجرة الشتاء في الشرق الاوسط، وواحدة من أكبر مناطق التي تقضي طيور البط فصل الشتاء التي تتبع خط الهجرة غرب أوراسيا – قزوين-النيل، كما أنها منطقة استراحة محورية للطيور الساحلية التي تتخذ خط الهجرة عبر غرب آسيا-وشرق أفريقيا. ولذلك فهي تساهم بشكل مهم في خطوط الهجرة ذات الاهمية العالمية بين القارات وفي مهمة لتكاثر الطيور المائية المهاجرة على امتداد غرب اسيا. فضلاً عن ذلك فقد وصفت الأهوار كمناطق تشتية مهمة جداً للعديد من أنواع الطيور الجارحة والجاثمة.

استناداً الى هذه الملاحظة تبرز الحاجة الى مقارنة البيانات المتوفرة عن دور الأهوار في الهجرة واسعة النطاق للطيور والحيوانات الاخرى مع ممتلكات تراث عالمي اخرى ومواقع هجرة اخرى، لغرض تقدير فيما إذا نطاق وأهمية هجرة الطيور هناك على قدر كافٍ لإضفاء قيمة عالمية استثنائية للموقع تكون منسجمة مع المعيار التاسع (9).

يمكن ايضاً مناقشة دور الأهوار كبقعة ساخنة لهجرة الطيور بشكل مرتبط مع معيار التراث العالمي العاشر (10)، ويمكن تطوير نظام للحماية والإدارة يرتبط بهذا الجانب من التنوع الأحيائي للأهوار وبما يتفق مع معايير الادراج للتراث العالمي، وذلك إذا ما تم اختيار ذلك المعيار من خلال أية عملية ترشيح مستقبلي.

4.5.2.1. سلامة الأهوار منطقة تقضي فيها الطيور فصل الشتاء/ أو الاستراحة وكموقع للتغذية/ رعاية الصغار للحيوانات

ان السلامة الوظيفية للأهوار كمنطقة لتقضي فيها الطيور المهاجرة فصل الشتاء وتستريح تمر بمرحلة استعادة أو انتعاش، لذا فهي تمر بتغيرات سريعة، مما يجعل اعطاء تصريح مؤكد عن سلامتها "بشكلها المعتاد" امراً صعباً. وعلى الأرجح أن أعداد الطيور التي تقضي فصل الشتاء/ للاستراحة قد تناقصت بشكل كبير بعد حدوث الاختزال الدراماتيكي لمساحة الأهوار في لفترة التي تلت عملية التجفيف الشامل في عقد التسعينات (Partow 2001)، في عام 2003 إعادة الغمر الواسعة، استرجعت ولو بشكل جزئي دوره الأهوار كمنطقة مهمة للطيور لتقضي فيها فصل الشتاء أو للاستراحة (Richardson et al. 2005, Salim et al 2009 a,b،Abed 2008a).

في الأعلى نسّلط الضوء على الحاجة الى معلومات أكثر شمولية ومحدّثة للطيور المائية المهاجرة والحيوانات الاخرى المهاجرة في الأهوار. يمكن استخدام البيانات التاريخية الكثيرة جداً والموثقة بشكل جيد حول هجرة الطيور في عقدي الستينات والسبعينات ان تستخدم كأداة للاستدلال بوجود قيمة (محتملة) وذلك فقط كمنطقة تقضي فيها الطيور فصل الشتاء والاستراحة. على الرغم من انه كانت هناك اعداد كبيرة من عمليات المسح والمنشورات حول الطيور المهاجرة منذ اعادة انعاش الأهوار في عام 2003 (مثلاً، Abed 2007, 2008a, b, Salim 2009a, b) وعلى الرغم من ان الكثير من هذه البيانات تم تحميلها على قاعدة بيانات طيور العالم (BirdLife International 2010) الا انه لم يكن هناك أي تقدير معتمد حول الوفرة الكلية للطيور المهاجر في مناطق الأهوار مجتمعة. لقد علق Richardson (2009) قائلاً بأنه بالرغم من إعادة الإنعاش للأهوار وإعادة الإنعاش الملحوظ للطيور إلا أنه أعداد الطيور حالياً أقل بكثير من تلك التي كانت متواجدة في الماضي. أصبح تحليل البيانات المحدّثة والتي تشير الى تحقيق الانتعاش جزئي للأهوار حاجة من أجل تقدير الاعداد الكلية للطيور المتواجدة بالأهوار أما لتقضي فصل الشتاء/ الاستراحة أخذا بالاعتبار تعزيزها بعمليات مسح إضافية. علاوة على ذلك هناك حاجة الى تقييم مقدار الحماية المتوفرة للطيور المائية المهاجرة عبر هذه المنطقة إذا ما كان كافياً. لتحقيق هذا الغرض يمكن استخدام وسائل التقييم التي طورها مشروع (Wings over Wetlands) لحماية الطيور المائية المهاجرة على مدى خط الهجرة (Dodman & Boere 2010). يناقش القسم 4.6.4 هذه الاحتياجات البحثية بصورة أكثر تفصيلاً.

4.5.2.2. خلاصة: الأهوار كمنطقة تقضي فيها الطيور المائية المهاجرة فصل الشتاء /أو استراحة في إطار معيار التراث العالمي التاسع(9)

تمتلك الأهوار قيمة مهمة كمنطقة تقضي فيها الطيور المائية المهاجرة فصل الشتاء أوالاستراحة (وكمنطقة تغذية/ رعاية للأصناف الاخرى المهاجرة)، بيد أنه زادت أهمية الأهوار بشكل واضح الجانب منذ العام 2003، ويمكن الدفع أكثر بهذا الاتجاه إذا ما تمت إدارة الأهوار بالشكل الملائم. لذا ينبغي التأكد فيما إذا كان ذلك كافياً لتأهيل الأهوار للترشيح تحت المعيار التاسع (9) – أما في الوقت الحاضر أو في المستقبل المنظور-وذلك من خلال اجراء تحليل عالمي مقارن والتحري الإضافي لجدوى عملية الإدارة المستدامة للموقع كمنطقة تشتية واستراحة للطيور المائية.

4.5.3. العمليات القائمة المستمرة والماضية المؤدية الى وجود أنواع جديدة (Speciation)

يناقش القسم رقم 4.6 بتفصيل أكثر التنوع الأحيائي للأهوار، وهو يظهر بأن الأهوار هي موطن للعديد من أنواع الاسماك والزواحف والطيور واللبائن المتوطنة أو شبه المتوطنة (الجدول 4.1). الأمر الذي تعكسه حقيقة أن الأهوار قد صنفت كمنطقة للطيور المتوطنة من قبل المجلس العالمي للطيور.

الجدول 4.1. أنواع وتحت أنواع الفقريات المتوطنة وشبه المتوطنة في الأهوار

المجموعة الحيوانية	الأنواع المتوطنة/ شبه المتوطنة	تحت الأنواع المتوطنة/ شبه المتوطنة
الاسماك	[1]14	-
الزواحف	[1]1	-
الطيور	2	5
اللبائن	3	1

[1] أنواع متوطنة لحوض دجلة-الفرات، حيث تمثل الأهوار معقلاً لانتشارها ضمن هذا الحوض.

بسبب حداثة نشوء الأهوار فأن التواجد الملحوظ للأنواع المتوطنة وشبه المتوطنة يشهد على حدوث عمليات تطورية مكثّفة في هذا النظام البيئي الواسع والخاص. لذا هناك حاجة من خلال تحليل عالمي مقارن اظهار فيما إذا كانت هذه العمليات معبر عنها بشكل كافي في الأهوار بما يسمح للترشيح في إطار المعيار التاسع (9).

ان القسم الذي يتعامل مع المعيار العاشر (10) (التنوع الأحيائي) من هذا التقرير يناقش أيضاً أعداد الأنواع المدرجة في الجدول 4.1، ويمكن التقاط وجمع معظم القيم المرتبطة بهذه الأنواع من خلال الترشيح استناداً الى ذلك المعيار. يمكن أن يكون المعيار التاسع (9) صاحب العلاقة أو الاهمية الاكبر إذا كان من الممكن اظهار أن الأهوار هي مثال استثنائي عن عملية تطور/ تنوع مستمرة، بدلاً من ابقاء التركيز على الأنواع المتوطنة التي تطورت خلال عمليات التطور الماضية.

4.5.3.1. سلامة الأهوار كبقعة ساخنة للتطور ووجود أنواع جديدة والتوطن

تتأثر سلامة الأهوار كمركز لحدوث ظاهرة التوطن بحقيقة كون العديد من الأنواع وتحت الأنواع التي ينحصر وجودها على الأهوار والمناطق المجاورة لها هي حالياً مهدد بالانقراض أو مهدد بصورة حرجة. ان حالة الحماية للعديد من الأنواع الاخرى هي غير واضحة. هناك جماعات اخرى والتي قد تكون تمر بمراحلها المبكرة من التنوع هي أيضاً تحت التهديد. لغرض الحصول على قضية سليمة وناجحة من هذه قيم الأهوار هذه سوف يتوجب على فريق التحضير تأكيد وجود العديد من الأنواع تثير الاهتمام فضلاً عن حالة هذه الأنواع، وأن يقوم بتضمين اجراءات محددة تهدف الى حمايتها وذلك في خطة الإدارة الخاصة بموقع التراث العالمي المستقبلي المحتمل في الأهوار. يناقش القسم رقم 4.6 البحوث المحددة الضرورية في هذا السياق، حيث يتعامل هذا القسم مع التنوع الأحيائي للأهوار.

4.5.3.2. الخلاصة: الأهوار كبقعة ساخنة لتطور الفقريات بما يرتبط بمعيار التراث العالمي التاسع (9)

إذا كان من الممكن تأكيد وجود أغلب الأنواع المهمة وتأكيد حالة حماية ايجابية لها، وإذا كان من الممكن اظهار ان معدلات ظهور أنواع جديدة حالية هناك مرتفعة فعلياً بصورة استثنائية، عند إذن يمكن للأهوار أن تمتلك درجة كافية من السلامة بهذا الخصوص تستدعي الاهتمام الاكثر للقيام بترشيح الأهوار كبقعة ساخنة حديثة/حالية لتطور الفقريات تحت المعيار التاسع (9). يجب توفير المعلومات الاساسية لهذا القرار عن طريق تحليل الأهوار بما يرتبط بالمعيار العاشر (10) (التنوع الأحيائي) كما سيتم مناقشته في القسم 4.6.

4.5.4. الامكانية الاجمالية لتطبيق معيار التراث العالمي التاسع (9) على الأهوار

تعد الأهوار واحدة من أكبر تجمعات الاراضي الرطبة في الشرق الاوسط، وهي تمثل جزيرة فريدة من النباتات والأحياء المائية وشبه المائية تقع خلافاً لذلك في بيئة صحراوية شديدة الجفاف (أقل من 100 ملم من تساقط الامطار سنوياً) (Al-Hilli et al 2009). تبين هذه الدراسة ان الأهوار توفر الدعم لثلاثة عمليات على الاقل ذات أهمية فيما يتعلق بتطبيق المعيار التاسع (9) (تعاقب النظام البيئي، وهجرة الطيور، وتطور الفقريات) على ان يتم تأكيد كل من هذه العمليات الثلاثة عن طريق القيام بتحليل عالمي مقارن.

على الرغم من ان سلامة كل من هذه العمليات الثلاث هي عرضة للتهديد في الوقت الحالي وان هذه العوامل ممكن ان تكون هامشية فيما يرتبط بمتطلبات السلامة لمعيار التراث العالمي التاسع (9)، الى ان نمو النظام البيئي للأهوار منذ عام 2003 يظهر على الاقل امكانية استعادة سلامة العملية إذا ما تم ترسيم الحدود لموقع التراث العالمي في الأهوار وادارته بطريقة مناسبة (انظر القسم رقم 6 الخاص بالإدارة). على الرغم من ان النظام المائي الطبيعي الذي عمل على تثبيت حركية النظام البيئي في الأهوار في الماضي لا يمكن استعادته بشكل كامل (انظر مناقشة المعيار الثامن (8)) الا ان وجود ادارة مائية هادفة قد تؤدي الى تعويض جزيء من هذا النظام في المستقبل (CIMI 2010b, New Eden group 2006). توضح علن الفقرة 90 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي بأن السلامة الكاملة قد لا تمثل حد عتبة واقعي لمعظم مواقع التراث العالمي (UNESCO 2008).

لذلك فأن هناك عدد من الأسئلة الحرجة التي ينبغي الاجابة عليها قبل ان يكون من الممكن اتخاذ قرار حول ما إذا كانت الأهوار تمتلك المبرر للترشيح تحت معيار التراث العالمي التاسع (9)، وفي الوقت ذاته فأن معظم القيم التي يمكن التعبير عنها من حيث العمليات المرتبطة بالمعيار التاسع (9) يمكن أيضاً التعبير عنها من حيث التنوع الأحيائي الذي يمثل القوة الدافعة لها، مما يعني ترشيحها تحت المعيار العاشر (10).

بمعزل عن عملية الدخول في تحليل عالمي مقارن والترشيح المحتمل مستقبلاً، هناك حاجة الى ادراج المعرفة المتوفرة حول العمليات التي تشكل النظام البيئي للأهوار ضمن عملية التخطيط لإدارة الأهوار. ان هذه العمليات سوف تكون ذات اهمية خاصة لعملية تطوير خطة ترسيم الحدود، وللشروط المسبقة المتعلقة بالحيوية (مثلاً، الحدود الدنيا للتصريف)، وللتدخلات في عملية الإدارة والتي تهدف الى تعزيز القابلية الوظيفية الطبيعية للنظام البيئي للأهوار ككل. ان ذلك سوف يكون بمثابة المفتاح للنجاح الاجمالي للمشروع بسبب الحاجة الى وجود نظام بيئي فعال وظيفياً لتعزيز

الإدارة المستدامة لقيم التنوع الأحيائي (انظر المعيار العاشر (10)). كذلك فهو يعد ذو أهمية كبيرة في دعم القيم الثقافية للمنطقة والقيم الجمالية للأهوار (انظر المناقشة ضمن المعيار السابع (7)).

4.6. تطبيق معيار التراث العالمي العاشر (10)

الإطار 4.10: المعيار العاشر (10) الخاص بالقيمة العالمية الاستثنائية طبقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

يجب على الممتلكات المرشحة ان... يشتمل على أهم الموائل الطبيعية وأكثرها دلالة لصون التنوع البيولوجي في عين الموقع، بما في تلك المواطن التي تحتوي على أجناس مهددة ذات قيمة عالمية استثنائية من وجهة نظر العلم أو المحافظة على الثروات.

ان المعيار العاشر (10) هو معيار التراث العالمي ذا الاهمية المباشرة الاكبر من وجهة نظر التنوع الأحيائي، لذلك يتمتع بأهمية خاصة بالنسبة لهذه الدراسة. ان حقيقة امتلاك الأهوار لتنوع أحيائي استثنائي لا تقبل الشك: فالأهوار تندرج ضمن 100 موقع عالمي في قائمة Global WWF (Olsen & Dinerstein 2002)، كما تم تحديدها كمنطقة طيور متوطنة (BirdLife International 2010، Stattersfield et al. 1998). وتضم أحد مواقع رامسار (Ramsar Convention Secretariat 2007d) فضلاً عن عدد من مواقع مهمة للطيور (IBAs; BirdLife International 2010). وربما تضم مناطق نباتية هامة (Plantlife 2010).

على اية حال فأن التسمية تحت اي من النظم اعلاه بشكل منفرد لا توفر اثباتاً كافياً لوجود قيمة عالمية استثنائية تحت المعيار العاشر(10). أن القيمة العالمية الاستثنائية تحتاج لتشكيلها العمل على تحليل عالمي مقارن مع مواقع مشابهة، كأساس لهذا التحليل، تلخص الأقسام التالية المعلومات المتوفرة عن الأهوار. تشدد هذه المعلومات على المكونات الأساسية المهمة للتنوع الأحيائي في الأهوار والتي يمكن ان تكون ذات القدر الاكبر من الاهمية والارتباط بعملية التطبيق الممكن للمعيار العاشر (10).

4.6.1. الأنواع النباتية والجماعات النباتية

الإطار 4.11: مساهمة الانواع والجماعات النباتية في قيم التنوع الأحيائي للأهوار

- **الاساس التركيبي والوظيفي للنظام البيئي للأهوار:** إن النباتات المائية وشبه المائية تمثل قاعدة الاساس التركيبي والوظيفي لجماعات الأنواع في الاهوار. فهي الاحياء المنتجة الرئيسة التي تبنى عليها الشبكة الغذائية في الاهوار. وهي ايضاً توفر موئلاً للطيور المقيمة والمهاجرة، فضلاً عن فقاريات ولافقاريات اخرى. أن الميزة البيئية للاهور مبنية على انواعها وجماعاتها النباتية.
- **المصدر الرئيس لثقافة سكان الاهوار:** تشكل نباتات الاهوار الاساس لبحوحة العيش الاقتصادية والثقافية لسكان الاهوار. لقد كان سكان الاهوار معتمدون تاريخيا على القصب لتشييد مساكنهم ووسائل نومهم واثاثهم البسيط. يعد المضيف الاكثر تميزاً بين تلك التراكيب القصبية – وهو بيت الضيافة التقليدي للمعدان. كذلك فأن الجاموس والحيوانات المنزلية الاخرى في الاهوار تستخدم القصب كغذاء (انظر الإطار رقم 4.17). لذلك فأن الجماعات النباتية في الاهوار ذات اهمية وارتباط وثيق بالقيم الثقافية للأهوار (كما تدعم أيضاً الاخذ بعين الاعتبار عملية الترشيح بما يرتبط بمعايير التراث العالمي الثقافي).
- **التواجد المحتمل لأنواع نباتية مهددة عالمياً والانواع المتوطنة:** على الرغم من فهم وضع التهديد للأنواع النباتية والمتوطنة في الاهوار ضعيف إلا أنه ما يزال من المحتمل وجود مستودع مهم في الأهوار من الأنواع النباتية والانواع المتوطنة المهددة عالمياً.

4.6.1.1. الأنواع النباتية العراق

تم نشر عدد من الدراسات الشاملة حول الأنواع النباتية العراق (Balkelock 1957, rechinger 1964, Guest 1966, Guest & Al-Rawi 1966, Townsend & Guest 1966, 1974, 1980a, b, 1985, Townsend et al. 1968). يقدر العدد الكلي للأنواع النباتية الوعائية في العراق ب 3300 نوع، وأن 10% منها هي نباتات متوطنة.

4.6.1.2. أنواع النباتات والجماعات النباتية للأهوار

قدم Thesiger (1954) وصفا عاما للغطاء النباتي في الأهوار. فتسود نباتات القصب (*Phragmites australis*) والبردي (*Typha angustifolia*) الجماعات النباتية الطافية في الاراضي الرطبة، مع وجود بقع متفرقة من نباتات عشبة البرك (*Schoenoplectus lacustris*) وقصب البوص (*Arundo donax*). كان القصب هو النبات السائد في المناطق دائمة الغمر بينما كان البردي أكثر شيوعاً في المناطق المغمورة موسمياً، مع وجود نباتات السعادى واعشاب الماء القليلة الارتفاع (*Scirpus brachycares، Juncus spp.،Carex spp.*) التي شكلت جماعات نباتية قصيرة العمر تحتمل الملوحة في المناطق المغمورة مؤقتاً. كانت المناطق الرطبة وضفاف دلتا الأهوار محاطة بنبات الاثل (*Tamarix spp.*) والصفصاف (*Salix spp.*)، مع امتدادات من الحشائش ونباتات السعادى واعشاب الماء (مثل *Juncus arabicus, Carex divisa, Paspulum distichum, Scirpus littoralis*). قامت مياه النهر الداخلة بتزويد الهور بمغذيات مكنّت القصب على النمو لتكون طويلة جدا تصل إلى حد 8م وغليظة (Thesiger 1954). لقد وفرت المياه الصافية في المناطق الاعمق في البحيرات الدائمة الدعم لمعيشة الجماعات النباتية المائية المغمورة والمتنوعة من ضمنها النباتات زهقرنية (*Ceratophylum demersum*) وحشائش الانقليس (*Vallisneria spiralis*) وعدد من أنواع اعشاب المستنقعات (*Potamogeton lucens, P. natas, P. nodosus, P. pectinatus*)، وحزنبل الماء Water Milfoil (*Myriophyllum spp.*,) و الكاريات (*Chara spp.*)، (*Ranunculus aquaticus*)، وكستناء الماء (*Trapa natans*)، *Polygonum senegalensis* ، عروس النهر (*Najas marina, N. armata*)وسرخس الماء (*Salvinia spp.*). أما البحيرات الصغيرة والمياه الراكدة احتوت عدد من زنابق الماء (*Nymphoides peltata, N. indica,*) *Nymphaea caerulea, Nuphar spp.*)، وجندي الماء (*Pistia stratiotes*) وعشب البط (*Lemna gibba*) (Evans 2002).

الجدول 4.2. أنواع النباتات في الأهوار الجنوبية بين عامي 1972 و1975. (المصدر: Al-Hilli 2009)

الفئة	الفئة الفرعية	الموئل				العدد الكلي 2
		رطبة[1]	ملحية	صحراوية	Ruderal	
الاشجار (> 120 سم)		5	0	0	0	5
الشجيرات (> 120 سم)		3	7	1	0	9
الشجيرات المنخفضة (30-120 سم)	خشبية	1	1	16	2	16
	عصارية	0	7	2	0	9
الحوليات	حشائش حولية	7	2	2	7	13
	عشبية	53	4	25	18	89
	متطفلة	0	0	1	0	1
النفضيات	حشائش	6	9	15	25	35
	أعشاب	22	11	108	70	184
	عصارية	0	4	5	3	8
	طفيلية	2	0	0	0	2
المجموع		99	45	175	125	371

[1] تشمل الموائل المائية والأهوارية وضفاف الانهار. [2] ليس مجموع الأنواع من جميع الموائل لأن بعض الأنواع توجد في موائل متعددة

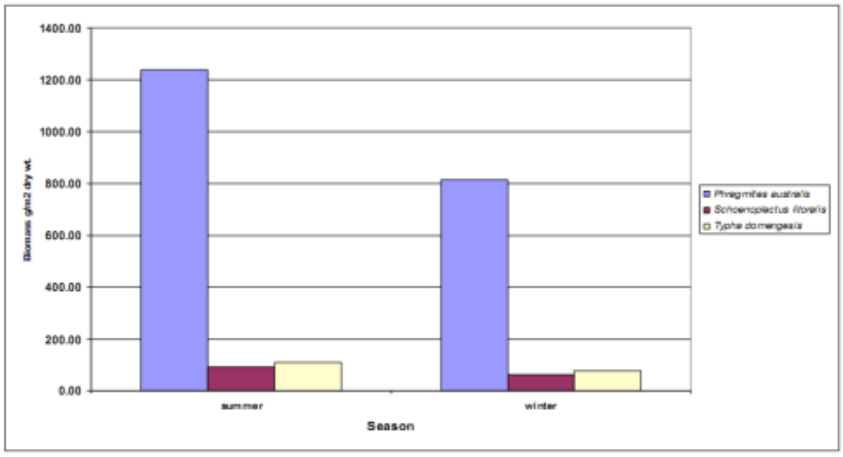
تمثل دراسة Al-Hilli (1977) الدراسة الوحيدة التي ناقشت أنواع نباتات الأهوار بشكل مفصّل. بعد ذلك بقيت الأنواع النباتية والغطاء النباتي للأهوار دون دراسة لأكثر من 30 عاماً، الى أن أجري Alwan (2006)، Richardson & Hussain (2006)، Hussain & Alwan (2008)، Al-Hilli et al. (2009) وHamdan et al. (2010) دراساتهم الموسعة. قام Akbar (1985) بنشر كتاب عن نباتات الأهوار. كذلك درست النباتات المائية من قبل Al-Rikabi (1992) وAl-Mayah (1978،1994).

لقد درس Al-Hilli 1977 الجماعات النباتية لمنطقة الأهوار في الفترة بين عامي 1972 و1975، وكانت منطقة الدراسة ضمن الاحداثيات '35 °30 N و'45 °32N و'13 °46E و°48 E، في أربعة محطات رئيسية لجمع العينات ومنها منطقتي الصحين والصريفة تقعان في الأهوار الجنوبية الشرقية بين محافظتي ميسان والبصرة. بينما وقعت المنطقتان الاخريان على الحافة الشرقية للأهوار الوسطى وهما سوق الشيوخ والدواية. لقد تأثرت عملية تموقع مناطق الجماعات النباتية في المنطقة الى حد كبير بالنظام المائي وملوحة الطبقات السفلى والصفات الفيزيائية والكيميائية للمياه. لقد سجل الحلّي 371 نوعا من النباتات الوعائية في الموائل البرية وموائل الاراضي الرطبة والموائل المائية خلال هذه الدراسة (الجدول 4.2). فشكّلت أنواع النباتات المسجلة من أنواع صحراوية حوالي ما هو أكثر من النصف بينما كانت نسبة 26% منها أنواع للموائل المائية وأهوارية وضفاف انهار، فكان 45 نوعاً ممثلاً بشكل نموذجي للموائل الملحية. لقد مثل 50 نوع منها الجزء الصحراوي-العربي(Saharo-Arabian)، بينما مثل 40 نوعاً الجزء الايراني-الطوراني (Iranian-Turanian) و20 نوعاً جزء البحر المتوسط على التوالي.

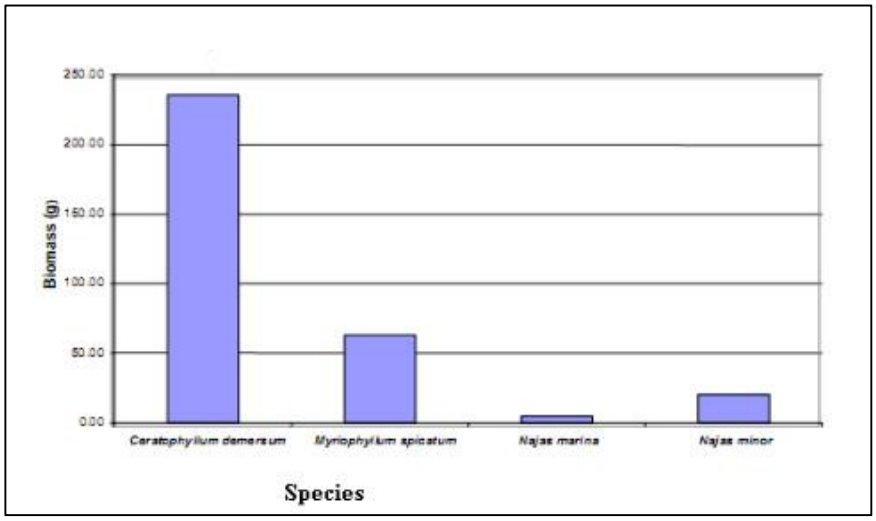
تم كذلك اجراء مسح لتواجد النباتات الكبيرة في هور شرق الحمّار خلال عام 2006 (Hussain & Alwan 2008). حيث تم تسجيل وجود 19 نوعاً من 11 عائلة، واعتبر واحد منها فقط نوعاً غريباً وهو (*Hydrilla Verticillata*)، بينما كان النوع *Ceratophyllum demersum* الاكثر تواجداً (82.5%).

تمت دراسة غطاء النباتات المائية في هور شرق الحمّار من قبل Hussain & Alwan (2008)، ووجدا بأن غطاء النباتات الطافية كانت هي الأنواع السائدة (*Schoenoplectus litoralis*) (49.46%)، (Typha *domingensis*) (36%) و(*australis Phragmitis*) (22.5%) (شاهد الملحق رقم 4.1)، بينما شكلت الأنواع (*Ceratophyllum demersum*)، (*Najas marina*)، (*Potamogeton pectinatus*) أكبر غطاء نباتي من النباتات المغمورة.

يوضح الشكل 4.3 سيادة النوع (*Phragmites australis*) للكتلة الحية للنباتات الطافية (Hussain & Alwan 2008). فقد كانت الكتلة الحية لهذا النبات في هور شرق الحمّار تبلغ 1238 غم وزن جاف/م^2 خلال الصيف. ان هذه القيمة هي اقل من القيم التي اشار اليها Al Hilli 1977. فقد سجل النوع (*Typha domingensis*) وجود كتلة حية أكثر وسطية بلغت 111غم وزن جاف/م^2 في الصيف. وساد النوع (*Ceratophyllum demersum*) الكتلة الحية للنباتات المغمورة التي بلغت 236 غم/م^2 (الشكل 4.4). يمثل هذا النبات عاملاً لاستقراريه ترسبات الانهار. كما سجل النوع (*Schoenoplectus litoralis*) كتلة حية وصلت الى 91 غم/م^2 خلال الصيف.



الشكل 4.3. الكتلة الحية للنباتات الطافية في شرق الحمّار خلال صيف وشتاء عام 2006 (المصدر: Hussain & Alwan 2008).



الشكل 4.4. الكتلة الحية للنباتات المغمورة في شرق الحمّار خلال صيف وشتاء عام 2006 (المصدر: Hussain & Alwan 2008).

4.6.1.3. أنواع النباتات المهددة عالميا والنباتات المتوطنة في الأهوار

تدرج القائمة الحمراء للاتحاد العالمي لحماية الطبيعة خمسة أنواع فقط مهددة في جميع أنحاء العراق، وجميعها مدرجة تحت فئة غير معتبرة (LC) أو قابل للتهديد. من بين هذه الأنواع النوع السعدة المستديرة (*Cyperus rotundus*)، وقد كانت متواجدة في الأهوار قبل التجفيف ولكن لم تتم الاشارة لوجوده بعد التجفيف (Al-Hilli 1977). بيد أن ذلك لا ينفي وجود أنواع نباتية ذات أهمية من وجهة نظر الصون في العراق او في الأهوار-انما هذا ببساطة يعكس حقيقة كون النباتات لم تتم تغطيتها بشكل مكثّف كما هو لحيوانات في القائمة الحمراء العالمية (IUCN 2010).

على الرغم من ان نباتات العراق معروفة بغناها في أنواعها الا ان النوع العكرش (*Aeluropus lagopoides*) هو المثال الوحيد للأنواع المتوطنة المتواجدة على طول حافات الأهوار (Townsend & Guest 1968). ان هذا يعكس مرة اخرى على الارجح نقص الدراسات ذات العلاقة وليس الغياب الكلي للأنواع المتوطنة. ان هذه الحالة تمثل فجوة في المعلومات يجب ملأها بالسرعة الممكنة خلال عملية التخطيط للإدارة في الأهوار، ويفضل ان يتم هذا بالمشاركة مع المبادرات الحالية في المنطقة (انظر القسم 6).

4.6.1.4. الجماعات النباتية

حدّد Al-Hilli (1977) ثلاث مجموعات كبيرة من النباتات في الأهوار وهي: النباتات الصحراوية xerophytes والنباتات الملحية halophytes والنباتات المائية hydrophytes. يرتبط وجود كل مجموعة من هذه النباتات بظروف طوبوغرافية وتضاريسية ومناخية محددة.

تستوطن **الجماعات النباتية الصحراوية** في الهضبة شبه الصحراوية المرتفعة المحيطة بالأهوار الفعلية وهي تربة غالباً غير ملحية الى قليلة الملوحة. تقسم النباتات الصحراوية الى ثمان مجموعات رئيسة تسمى حسب النوع المميز لها وهي (*Bienertia cycloptera*)، (*Malcomia grandiflora*)، (*Salsola jordanicola*)، (*Salsola incanescens*)، (*Zygophyllum propinquum*)، (*Anabasis setifera*)، (*Hammada elegans*)، (*Rhanterium epapposum*) على التوالي.

جماعات نباتية ملحية تواجدها محصوراً في الاراضي المنخفضة ذات مستوى المياه الجوفية الضحلة وتحيط بالمناطق المعرضة للغمر أو الفيضان، ومنها ستة جماعات نباتية تحتل جميعها مناطق ذات طبقات تحتية عالية الملوحة (ذات مستويات عالية من ايونات الكلورايد والصوديوم). ان الأنواع السائدة في هذه الجماعات هي (*Polygonum salicifolium*)، (*Jussieae repens*)، (*Ranunculus aquatilis*)، (*Typha domingensis*)، (*Phragmites australis*)، (*Bacopa monnieri*) على التوالي. تم تحديد اربعة جماعات اضافية في موائل الضفاف شديدة الجفاف والتي سادتها الأنواع *Cynodon dactylon، populous euphratica، Prosopis farcta،Alhagi mannifera* (Al-Hilli 1977).

قسّم Al-Hilli (1977) الجماعات النباتية المائية إلى ثلاث فئات وهي: جماعات مغمورة بشكل دائم، جماعات عائمة وجماعات طافية. كما حددت ثلاث جماعات نباتية مغمورة بشكل دائم، وهي تلك التي تسودها الأنواع (*Vallisneria spiralis*) و(Najas *armada*) و(*demersum* Ceratophyllum). تضمنت مجتمعات النباتات العائمة تلك الجماعات التي ميزتها الأنواع (*Potamogeton crisps*) و(*Potamogeton nodosus*) و(*Myriophyllum verticillatum*). أما الجماعات النباتية الطافية فيسودها النوع *Nymphoides peltata* او النوع *Nymphoides indica* (Al-Hilli 1977).

الإطار رقم 4.12: نظام تصنيف نباتات الاراضي الرطبة حسب Al-Hilli et al. (2209)

شكل الغطاء النباتي	المجتمع (النوع السائد)	النوع الثانوي
مائية مغمورة	*Ceratophyllum demersum*	*Najas armata*
	Najas armata	-
	Vallisneria spiralis	-
	Myriophyllum verticillatum	*Ceratophyllum demersum*
	Potamogeton crispus	*Nymphoides indica*
	Potamogeton nodosus	*Nymphoides indica*
مائية طافية	*Nymphoides peltata*	-
	Nymphoides indica	*Potamogeton crispus*
طافية طويلة عشبية	*Scirpus litoralis*	*Ranunculus aquatilis*
	Typha domingensis	*P. australis, C. demersum*
	Phragmites australis	*Polygonum salicifolium*
طافية قصيرة عشبية	*Polygonum salicifolium*	*C. demersum, N. indica, T. domingensis*
	Jussiaea repens	*Polygonum salicifolium*
	Ranunculus aquatilis	*Potamogeton nodosus*
	Bacopa monnieri	*Cyperus rotundus*
	Cynodon dactylon	-
	Juncus rigidus	*Aeluropus lagopoides*
	Cressa cretica	*A. lagopoides, A. mannifera*
	Aeluropus lagopoides	*Cressa cretica*
طافية قصيرة خشبية	*Alhagi mannifera*	*Cressa cretica*
	Prosopis farcta	-
	Suaeda vermiculata	-
	Tamarix gallica	*Cressa cretica*
اشجار		-

لقد قدم Al-Hilli et al. (2009) نظام تصنيفي مبسط للغطاء النباتي في الأهوار: فقسِّم الغطاء النباتي إلى ستة فئات استناداً الى نمو الأنواع السائدة وأماكن تواجدها، ونسبةً الى معدل عمق المياه السنوي (الإطار 4.12). مثلت النباتات العشبية الطافية الطويلة نوع الغطاء النباتي الرئيسي لمعظم الأهوار فشكلت ثلاث جماعات رئيسية هي: (1) جماعات (*Scirpus litoralis*) مع وجود الأنواع (*Ranunculus aquatilis*، *Nymphoides indica*، *Cress cretica*)، (2) جماعات البردي (Typha domingensis) مع وجود الأنواع القصب (*Phragmites australis*)، (*Ceratophyllum demersum*)، (*Jussiaea repens*)، (3) جماعات القصب (Phragmites australis) وهو نوع واحد الى حد كبير. تواجدت له أنواع مصاحبة الى

حد كبير في المناطق الانتقالية القريبة من الجماعات النباتية مثل (Polygonum salicifolium) و(Cladium mariscus). حيث وصل ارتفاع نبات P. australis من 4 الى 6 أمتار خلال الصيف (Al-Hilli et al. 2009).

أجرى Abdulhasan et al. (2009)مسوحات بيئية لغرض انشاء المحمية الوطنية للأهوار الوسطى وذلك في حزيران 2008. تم اقتراح ستة تصنيفات رئيسية للموائل في النظام البيئي هذا كالتالي (المياه الجارية الداخلية، نهر أو قناة؛ المياه الراكدة الداخلية؛ جماعات الأهوار النباتية؛ الصحراء؛ اراضي نباتية خشبية؛ جماعات نباتية العشبية) كما قسم كل صنف الى اصناف فرعية. تم تحديد الفئات الفرعية الرئيسة للموائل السائدة في الأهوار الوسطى كما يلي: (1) نباتات جذرية مغمورة، (2) نباتات ملحية (*helophytic*)، (3) نباتات طافية حرة، (4) شجيرات نباتات برية، (5) نهر او قناة خالي من النباتات، (7) مجتمعات مغمورة (انظر الملحق 4.2).

4.6.1.5. منظور تاريخي: أنواع وغطاء نباتات الأهوار قبل وبعد عملية اعادة الغمر

لقد درس Richardson &Hussain (2006) عملية الانتعاش ما بعد اعادة الغمر لكل من أنواع وغطاء نباتات الأهوار. لقد ذكروا وجود ستة أنواع من النباتات الكبيرة السائدة في هور الحويزة، مما يشكل اقل عدد من الأنواع بين المواقع المدروسة. سادت هور الحويزة الأنواع (*Phragmites australis*) و(*Ceratophyllum demersum*). تم تسجيل وجود 10 أنواع نباتية في هور الحمّار مما يعكس وجود اعلى مستويات الملوحة هناك (الإطار 4.13). بشكل عام امتلكت الأهوار التي تم انعاشها 15 نوع نبات سائد وهذا يعد قريب من الاعداد المسجلة تاريخياً. على اية حال فان هناك عدد من الأنواع غير السائدة التي وجدها Al-Hilli (1977) في مسحه الشامل للأهوار ولم يتم العثور عليها مرة اخرى في هذه المسوحات.

الإطار 4.13: قائمة بأنواع النباتات الخمسة الاكثر شيوعاً في ثلاث أهوار مختلفة

الحويزة (هور طبيعي)	سوق الشيوخ (هور معاد الغمر)	الحمّار (هور معاد الغمر)
Phragmites australis	*Phragmites australis*	*Ceratophyllum demersum*
Ceratophyllum demersum	*Ceratophyllum demersum*	*Myriophyllum verticillatum*
Salvinia natans	*Typha domingensis*	*Phragmites australis*
Lemna minor	*Panicum repens*	*Schoenoplectus littoralis*
Typha domingensis	*Schoenoplectus littoralis*	*Potamogeton pectinatus*

المصدر: Richardson & Hussain 2006

أجرى Alwan (2006) مراجعة لعمليات الجرد والتوزيع للنباتات المسجلة اعتماداً على الدراسات السابقة (Al-Mayah 1978, 1994، Al-Saadi & Al-Mayah 1983) وعلى عينات محفوظة في معشب جامعة البصرة وعشب جامعة بغداد والمعشب الوطني العراقي. لقد سُجِّل وجود ما مجموعه 104 نبات مائي وشبه مائي والتي سجل وجودها تاريخياً في العراق قبل التجفيف (1975-1990). ثم قام بمقارنة النتائج من خمسة مناطق رئيسة-الحمّار، الأهوار الوسطى، الحويزة، شط العرب-فضلاً عن عدد من المواقع الاخرى، وسجل وجود 44 و40 و37 نوعاً نباتياً من الأهوار الوسطى والحمّار والحويزة على التوالي (انظر الملحق رقم 4.3).

بعد عملية الانعاش (2001-2005) كان العدد الكلي للأنواع النباتية هو 9 و14 و22 لأهوار الحويزة والحمّار والأهوار الوسطى على التوالي (الجدول 6). يدرج الملحق رقم 4.4 الأنواع المنعشة أو المستعادة من هذه الأهوار.

الجدول 4.5: عدد أنواع النباتات المائية المسجلة في الأهوار الخمسة قبل التجفيف (1975-1990) وبعد اعادة الغمر (2004-2005). (المصدر: Alwan 2006).

الفترة	موقع وعدد الأنواع				
	ابو زرك	kimatia	الحمّار	الحويزة	الأهوار الوسطى

قبل التجفيف 1975-1990	32	23	40	37	44
بعد الانعاش 2001-2005	16	13	14	9	22
النسبة المئوية للإنعاش %	46.5	56.5	35	24.3	50

كانت هناك دراسة اخرى تابعت استجابة الغطاء النباتي لعملية اعادة الغمر (Hamdan et al. 2010)، وغطت الدراسة نفس المنطقة التي غطتها دراسة Al-Hilli (1977) ومن ضمنها منطقتي صاحين والصريفة. لقد ذكر الباحثون ان هناك 26 نوع من الأنواع التي وجدت سابقاً عادت للظهور في الأهوار معادى الغمر، بينما لم يعاود 21 نوعاً الظهور حتى عام 2007 (الملحق 4.5). لقد تم العثور من جديد بعد اعادة الغمر على كل من أنواع النباتات العشبية الطويلة الطافية (*Schoenoplectus litoralis*، *Typha domingensis*،*Phragmites australis*) وأنواع النباتات المائية المغمورة والنباتات العشبية القصيرة العشبية (*Potamogeton crispus*، *Vallisneria spiralis*، *Najas marina*،*Ceratophyllum demersum* ، *Potamogeton nodosus*،*Jussiaea repens*، *Bacopamon nieria*، *Ranunculus sphaerospermus*) والتي كانت سابقاً تسود مجتمعات النباتات في الأهوار الوسطى. فضلاً عن ذلك فقد حصلت زيادة في وفرة الأنواع عدس الماء (*Lemna minor*،*Salvinia natans* ، *Potamogeton lucens*) واصبحت سائدة في الجماعات الجديدة (Hamdan et al. 2010).

في الوقت نفسه فأن مجتمعات النباتات السائدة والتي سجلت سابقاً (Al-Hilli 1977) مثل التي تسودها أنواع (*Myriophyllum vericillatum*)، (*Nympha idespeltata*)، (*Nymphoides indica*)، (*Polygonum salicifolium*) لم يتم العثور عليها في منطقة الدراسة بعد الغمر. كذلك فان أنواع النباتات العشبية الطافية والتي سجل وجودها سابقاً في الأهوار لم تعاود الظهور في المناطق المعاد غمرها مثل (*Butomus umbellatus*)، (*Ottelia alismoides*)، (*Sagittaria sagittifolia*)، والسرخسيات مثل (*Ceratopteris thalictoides*) و (*Marsilea capensis*)، (واكلة الحشرات *Utricularia spp*.) (Hamdan et al. 2010).

فضلاً عن ذلك فأن هناك أنواع جديدة لم تسجل سابقاً في الأهوار ظهرت بعد اعادة الغمر (خصوصاً في منطقتي صحين والصريفة ومنها نباتات (*Hydrilla Verticillata*)، (*Spirodela polyrhiza*)، (*Ruppia martimia*)، (*Cyperus Laevigatus*) فضلاً عن بعض الطحالب النباتية مثل (*Chara spp*.)، (*Nitella spp*.) (Hamdan et al. 2010).

على الرغم من ان النوعين الإثـل (Tamarix brachystiches) و (T. ramosissima) المقـاومين للملوحة وهما أصـــيلين للعراق، الا انهما قاما بغزو المناطق المجففة في الأهوار خلال فترة التجفيف. لقد اشـير لهما بصـورة متكررة على انهما من الأنواع مصدر إزعاج وهما لا يزالان شائعان في الكثير من المناطق المعاد غمرها (Alwan 2008).

4.6.1.6. الضغوط والمهددات لأنواع وجماعات الأهوار النباتية وعواقبها على سلامة المنطقة

التجفيف: مثلما هو الحال إلى جميع الأنظمة البيئية ككل، مثلت حالة التدمير والتحطيم الكلي لموائل الأهوار كنتيجة للتجفيف عامل الضغط رئيسي عليها في الماضي كما أنها مستمرة للمستقبل. يناقش القسم 6 هذا الجانب أكثر تفصيلاً.

التحول للاستخدامات الزراعية: تمارس عملية تنظيف الاراضي عن طريق حرق القصب بغرض الاستخدام الزراعي بشكل منتظم في الأهوار (Al-Hilli 1977)، الأمر الذي يؤدي الى استبدال الجماعات النباتية الطبيعية بأنواع غريبة غالباً ما حدثت بسبب الاستيطان البشري في الفترات المبكرة والذي أدى إلى الكثير من هذه التغيرات في الموائل الطبيعية خلال التاريخ الطويل في الأهوار. فضلاً عن ذلك فان المحاصيل الزراعية مثل القمح والشعير والرز ونخيل التمر وغيرها بجوار الأهوار أدت الى خلق ظروف ملائمة لنمو الأنواع العشبية والتي قامت ايضاً بغزو جماعات الأهوار النباتية (Al- Hilli 1977). أظهر بحث Al-Hill (1987) حدوث تغيرات في الجماعات النباتية للفترة 1962-1975 في بعض الأهوار وذلك استناداً الى الصور الجوية. ان المناطق التي عادةً ما كان يغطيها النوع القصب (*Phragmites australis*) استبدلت بأنواع نباتات ملحية مثل (*Suaeda vermiculate*)، و (*Tamarix passerinoides*) و (*Cressa cretica*) وذلك نتيجةً لعمليات القطع والحرق.

التملح: تعد التغيرات في مستوى المياه والملوحة من العوامل البيئية الرئيسة المؤثرة على الجماعات النباتية في الأهوار. ان عوامل الملوحة المرتبطة بمستوى المياه والتبخر عملت بشكل واضح على عزل الجماعات النباتية الملحية في هور سوق الشيوخ عن الجماعات الاخرى في منطقتي الصريفة

والصحين (Al-Hilli et al, 2010). كما تعد أنواع النباتات الخشبية الصغيرة الطافية (*Alhagi mannifera*)، (*Suaeda vermiculata*)، (*Tamarix gallica*) والنباتات العشبية القصيرة الطافية (*Aeluropus lagopoides*)، (*Cressa cretica*)، (*Juncus rigidus*) هي النباتات الملحية الاكثر سيادةً في المناطق ذات الملوحة العالية. كما قد يعزى التواجد الكثيف للمجتمعات النباتية الملحية في سوق الشيوخ إلى تأثير الكبير لمياه الفرات فهي تحتوي على نسبة عالية من الاملاح الذائبة (Al Hilli et al. 2010).

تسربات المياه المالحة: لقد اعتبر Al-Hilli et al. (2010) انه من المحتمل ان تتسرب المياه المالحة الناشئة من شط العرب الى الشمال لتدخل الى الأهوار، وذلك كما اقترحته بعض قياسات الملوحة في منطقة الدراسة. قد يكون ذلك صحيحاً بالنسبة لهور الحمّار ايضاً (Richardson & Hussain 2006). ان زيادة الملوحة بسبب المد ستؤثر في النهاية على الغطاء النباتي المحلي في الأهوار. كما أن التباين البيئي الملاحظ في أهوار سوق الشيوخ والحمّار يمكن تفسيره جزئيا من خلال هذه العوامل (Al-Hilli et al. 2010).

الإطار 4.14: الضغوط والتهديدات الرئيسة لأنواع وجماعات الأهوار النباتية

- تدمير او تحطيم مجتمعات النباتات بسبب التجفيف وأنشاء البنى التحتية أو التحويل الى اراضي زراعية، أو
- التجهيز غير الكافي للمياه
- التملح
- الاثراء الغذائي
- انواع النباتات الدخيلة والغازية
- الاسماك الاكلة للأعشاب الداخلة للمنطقة (مثل كارب الحشائش Grass Carp)
- التلوث (المواد العضوية، المعادن)

الاثراء الغذائي: سجل Tahir et al.(2008) حدوث زيادة في مستوى المغذيات في الأهوار معادة الغمر بالمقارنة مع المستويات التاريخية. كذلك لوحظ وجود مستوى عالي من الاثراء الغذائي في هور عودة وهو منطقة رئيسية للتنوع الأحيائي (KBA) بالقرب من هور الحويزة، بسبب فقدان تدفق المياه خلال الهور. على حد علمنا فأنه لم تتم الاشارة الى وجود تأثيرات سلبية مباشرة لحالة زيادة المغذيات على النباتات المغمورة او أنواع الأهوار النباتية الاخرى، مما يوحي بأن فرط المغذيات لا يظهر في الوقت الحاضر اي ضغط كبير على نباتات الأهوار. على أية حال فأن الاثراء الغذائي في الكثير من البحيرات الضحلة في العالم أدى الى زيادة كثافة الطحالب النباتية وتقليل اختراق الضوء وتثبيط نمو النباتات المغمورة في الماضي، مما ادى الى عملية تحول من جماعات نباتات القاع الكبيرة الى طحالب نباتية (Sheffer 2004). يجب القيام بدراسات مستفيضة أكثر حول التهديد المحتمل لمثل هذه التطورات في الأهوار وذلك كأساس للقيام بإجراءات وقائية.

أنواع النباتات الدخيلة والغازية: لقد كان النوع هيدريلّا (*Hydrilla verticellata*)، النوع الغريب الوحيد الذي نجح في غزو الأهوار. لقد وجد هذا النوع بنسبة مئوية وتكرار منخفضين في موقع دراسة واحد وهو هور شرق الحمّار (Hussain & Alwan 2008). على الرغم من انه يعد نوعاً ضاراً (Alwan 2006) وقد سبب أضراراً كبيرة في مناطق اخرى الى ان انتشاره الحالي في هور شرق الحمّار يوحي بأنه لا ينتشر بصورة عدوانية، وربما يتواجد بشكل مشترك مع النباتات المائية الكبيرة الأصيلة دون ان يحدث ضرراً كبيراً. كذلك وجد نوع الهيدريلّا في الأهوار الوسطى مع يتراوح نسبته في الغطاء النباتي ما بين 5 و25% (Abdulhasan et al. 2009). لقد ابدى Hamdan et al. (2010) القلق حيال هذا التأثير السلبي المحتمل على الأنواع النباتية الاصيلة في الأهوار الوسطى.

الاسماك المدخلة اكلة الاعشاب: لقد تم ادخال عدد من أنواع الاسماك اكلة الاعشاب ومنها كارب الهشبي (*Ctenopharyngodon idella*) الى الأهوار (Hussain et al. 2008, 2009a,b)، فعلى الرغم من عدم تسجيل تأثيرات مباشرة لهذه الأنواع على النباتات الكبيرة المغمورة في الأهوار، الا انه من المعروف بأن التغذية المكثّفة من قبل الاسماك اكلة الاعشاب يمكن ان تهلك الجماعات النباتية الكبيرة وبالتالي تخلخل التوازن بين الانتاجية الاولية لأحياء القاع والهائمات في البحيرات الضحلة (Kirkagac & Demir 2004, Sheffer 2004). ينبغي دراسة التأثيرات المحتملة للأسماك اكلة الاعشاب على النباتات الكبيرة في الأهوار بتفصيل أكثر وذلك كأساس لإدارة النظام البيئي في المستقبل.

التلوث: أظهرت دراسة عواد وآخرون في عام 2008 (Awad et al.) (2008)) أن النباتات المائية والرواسب في هوري الحويزة والحمّار ليست ملوثة في تراكيز المعادن النزرة. فلم تلاحظ فروق بليغة في تراكيز المعادن النزرة في عينات النباتات المائية والرواسب لهوري الحويزة والحمّار. على كل حال فأن هذه هي دراسة واحدة فقط لذا ينبغي القيام بدراسات أكثر قبل الخروج الاستنتاجات حول التلوث بالمعادن في الأهوار.

من بين الضغوط والمهددات المدرجة اعلاه فأن عملية التجفيف كان لها النصيب الأكثر عمقاً وتأثيراً على النظام البيئي للأهوار، إضافة إلى عمليات التحول الى الاستخدام الزراعي والتملح فهي أيضاً ذات تأثيرات كبيرة. فبالتالي تظهر هناك الحاجة لمتابعة هذه الضغوط والمهددات بشكل خاص في إطار الإدارة المستقبلية لموقع تراث العالمي محتمل في الأهوار.

4.6.1.7. فجوات المعلومات واحتياجات البحوث المرتبطة بالأنواع والجماعات النباتية

هناك احتياجات بحثية عاجلة (انظر الإطار 4.15) وكذلك بحوث ثانوية (انظر ادناه) فيما يتعلّق بالأنواع والجماعات النباتية في الأهوار. كذلك فأن وجود فهم صحيح للعوامل التي تتحكم بالجماعات النباتية في الأهوار ولكيفية ادائها لوظائفها سوف يشكل عاملاً أساسياً ومهماً في أدارة النظام البيئي ككل، بسبب الدور الجوهري للجماعات النباتية في وظيفة الأهوار.

ان فجوات المعلومات التالية هي ليست ذات اهمية جوهرية لبدء عملية ادارة الأهوار ولكنها رغم ذلك ستكون مفيدة على المدى الطويل:

الإطار 4.15: الحاجات البحثية الاساسية بما يتعّلق بالأنواع والجماعات النباتية في الاهوار

- **حد التحمل للأنواع النباتية الهامة والغطاء النباتي**: ان المؤشرات البيئية الأساسية في الاهوار لا تزال متغيرة لا سيما بعد دورة التجفيف الضخمة -وإعادة الغمر للسنوات العشرين الأخيرة، فلاتخاذ التدابير الوقائية ضد التأثيرات المدمرة على العوامل غير الأحيائية (الملوحة، المغذيات، درجة الحرارة) على مستوى الجماعات النباتية فأنه يجب دراسة حدود تحمل الأنواع النباتية الهامة في الاهوار مثل (*Phragmites australis*)، (Ceratophyllum demersum) ويجب دراستها وتضمينها في نماذج النظام البيئي للأهوار.
- **التهديدات المحتملة والتهديدات الطارئة الجماعات النباتية الهامة والغطاء النباتي في الأهوار**: في الوقت الذي تعد فيه حالات فقدان الموائل والتملح هي الضغوط الحالية الرئيسة على الغطاء النباتي للأهوار فأن هناك تهديدات اخرى مثل الاثراء الغذائي أو الأنواع الدخيلة والغازية (سواء كانت انواع منافسة مثل (*Hydrilla verticellata*) أو اكلات اعشاب مثل (*Ctenopharyngodon idella*) يمكن أن تصبح جلية في المستقبل لذا الحاجة للمزيد من البحوث حول مدى أهمية وتأثير تلك التهديدات أساسية لوضع تدابير للوقاية.
- **تواجد وحالة الأنواع النباتات المتوطنة والمهددة عالمياً**: أن المعلومات المتوفرة حول تواجد وحالة أنواع النباتات المتوطنة والمهددة عالمياً في الاهوار في الوقت الراهن تكاد تكون معدومة، لذا ينبغي دراسة **هذه** الانواع بهدف تحديد المناطق النباتية الهامة (IPAs) في الاهوار. يمكن لهذه الدراسات ان تبنى على المبادرات القائمة مثل مشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية (KBA) لمنظمة طبيعة العراق، وأخرى مثل التعاون مع النشاطات ذات العلاقة على مستوى أوسع في المنطقة مثل المشروع الحالي للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) لمجموعة المختصين بالنباتات العربية حول المناطق النباتية الهامة في الدول العربية، ونشاطات الحديقة الملكية النباتية في ادنبره لمركز نباتات الشرق الأوسطية (Eidenburgh Royal Botanic Garden's Centre for Middle Eastern Plants).
- **القيمة الاقتصادية للنباتات**: يجب تقييم القيمة الاقتصادية للقصب ومساهمته في معيشة سكان الاهوار، كما ينبغي تطوير منهجيات استخدامات وادارة القصب بحيث تكون مستدامة بيئياً ومجدية اقتصادياً.
- **التعاقب الثانوي**: يجب على الدراسات الكمية ان تتابع التعاقب الثانوي في الاهوار كمرجعية لإجراءات الانعاش والصون المستقبلية.
- **الفروق بين انواع النباتات لكل هور منفردة**: يجب القيام بدراسات شامله عن الفروق الواضحة بين انواع ومجتمعات النباتات لكل هور على حدة، للحصول على فهم أفضل لمدى الموائل التي توفرها الاهوار ولغرض الترسيم الصحيح لحدود موقع التراث العالمي المستقبلي.

- **قاعدة بيانات نباتات الأهوار**: يجب تأسيس قاعدة بيانات ذات مرجعية جغرافية عن أنواع نباتات الأهوار مستندة على بينات حديثة وسابقة وعينات المتاحف. يجب ان يتضمن ذلك خرائط توزيع تظهر التوزيع الحالي والسابق لكل نوع وبما يجعل عملية الإدارة الهادفة للصون ممكنة.
- **تحديث نظام التصنيف**: جميع الأنواع النباتية في الأهوار تحتاج إلى مراجعة جذرية، معتمدة على معالجة تصنيفية حديثة. فالأسماء العملية التي استخدمت في الماضي تحتاج إلى مراجعة تصنيفية (مثل *Alhagi mannifera*) ويجب ان ينعكس ذلك على المؤلفات المستقبلية الخاصة بالأنواع النباتية والغطاء النباتي في الأهوار.

- **اعادة تحرير المؤلفات أو عمل طبعات جديدة للمؤلفات الخاصة بالأنواع النباتية في الأهوار:** ان معظم المؤلفات حول الأنواع النباتية في العراق وخصوصاً تلك غير المتوفرة في رفوف المكتبات. انتاج وتوفير الأدلة التوجيهية الحقلية والمؤلفات الخاصة بالتنوع الأحيائي للباحثين الحقليين والمسؤولين عن عملية الصون.

4.6.2. أنواع الأسماك

الإطار 4.16: مساهمة انواع الاسماك في قيمة التنوع الأحيائي للأهوار

- **الموئل الرئيس لأنواع الأسماك كثيرة متوطنة لحوض دجلة-الفرات:** هناك 14 نوع من اسماك المياه العذبة المتوطنة لهذا الحوض، وعلى الرغم من تسجيل البعض منها فقط في الاهوار خلال عمليات المسح الحديثة الا ان القيام بدراسات اضافية من المرجح ان يؤدي الى تأكيد الدور المهم للأهوار لعدد أكثر بكثير من الانواع.
- **الاهوار كمناطق غذائية ورعاية لصغار أنواع الاسماك ثنائية المعيشة (تهاجر بين المياه العذبة والمالحة diadromous) القادمة من الخليج العربي:** تلعب الاهوار وخصوصاً هور الحمّار دوراً محورياً ليس فقط لأنواع الاسماك لحوض دجلة-الفرات ولكن أيضاً لأعداد كثيرة من انواع الاسماك ثنائية المعيشة التي تأتي من الخليج العربي.
- **الاهوار مصدر لحضارة وثقافة لسكانها:** يوفر تواجد انواع الاسماك الدعم لتواجد صيادي الاسماك المحليين ولذلك فهو يشكل جزءاً من قاعدة للموارد لنمط الحياة فريد يخص سكان الاهوار. لذلك فأنها تمثل شرطاً مسبقاً لأدامه القيمة العالمية الاستثنائية للممتلك تحت معيار التراث العالمي الخامس (5).

4.6.2.1. اسماك العراق

تم نشر العديد من الدراسات التصنيفية لأسماك المياه العذبة والبحرية في العراق على مدى الخمسين سنة الماضية (Khalaf 1961, Mahdi 1962, Al-Nasiri & Shamsul-Houda 1975, Banister 1980, Al-Daham 1982, Coad 1991, 1996a, 2010).

درس Coad(1996a) التقسيم الاولي لأنواع الاسماك لحوض دجلة-الفرات، حيث تشكل 52 نوعا في 7 عوائل تسودها عائلة الشبوطيات (Cyprinidae) ب 34 نوعاً منها 22 نوعاً تعد متوطنة في الحوض. بالنسبة للعراق الذي يحتل الجزء السفلي من الحوض تتألف أنواع اسماك المياه العذبة من 44 نوعاً أصيلاً و13 نوعاً دخيلاً من أنواع اسماك المياه العذبة.14 نوعاً متوطنة في حوض دجلة-الفرات من بين جميع الأنواع الاصيلة (الملحق رقم 4.6). لقد وصف Coad (2009) حديثاً وجود نوع جديد هو (*Aphanius mesopotamicus*)، وذلك في منطقة كرمة علي في البصرة على شط العرب وهي منطقة التقاء نهري دجلة والفرات، وكذلك من إيران. ان ذلك يوضح بأن عملية تقصي أنواع الاسماك العراقية هي عملية مستمرة ويمكن ان تؤدي للعثور على أنواع اخرى في المستقبل.

4.6.2.2. أنواع اسماك المياه العذبة المهددة والمتوطنة في الأهوار

هناك نوعين فقط من اسماك المياه العذبة العراقية المدرجة في القائمة الحمراء للأنواع المهددة للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) مدرجة تحت فئة قابل للتهديد (VU) وهما (*Caecocypris basimi*)، و (*Typhlogarra widdowsoni*) (IUCN 2010) وهما من الأنواع القاطنة للكهوف وهي لا تتواجد في الأهوار.

طبقاً لدراسة Coad (1996a, 2010) هناك 14 نوعاً من اسماك المياه العذبة متوطنة في حوض دجلة-الفرات (الإطار رقم 4.17). تعود معظم هذه الأنواع لعائلة الشبوطيات (*Cyprinidae*) وعلى الأخص جنس سمك البني (*Barbus*)، ويمتلك البعض منها اهمية اقتصادية. لا تزال حالة معظم هذه الأنواع في الأهوار غير معروفة ولم يتم تقييمها لأغراض القائمة الحمراء العالمية (IUCN 2010)، الى انه من الواضح ان العدد الكبير من أنواع الاسماك المتوطنة يمكن ان يساهم بشكل جدير بالاعتبار في وجود قيمة عالمية استثنائية محتملة للأهوار. على سبيل المثال فأن نوع وزغة الأهوار (*Aphanius mesopotamicus*) الذي تم وصفه حديثاً هو معروف فقط في اربعة مواقع في الأهوار ولم يتم جمعه منذ الثمانينات للقرن العشرين.

هناك حاجة لدراسة التوزيع التوّجهات والمهددات وحالة الصون المتعلقة بأنواع الاسماك المتوطنة للأهوار كأساس للقيام بعملية تنقيح بيان القيمة العالمية الاستثنائية والتخطيط وإدارة الصون وصيد الأسماك المستدام. ولقد تم تسجيل ثلاث أنواع فقط من أنواع الاسماك المتوطنة (Silurus tristegus)،(*Barbus*/*Luciobarbus xanthopterus*)،(*Barbus*/ *Mesopotamichtys sharpeyi*)، من منطقة الأهوار في الدراسات الحديثة، وقد وجد النوع الاخير في هوري الحويزة والحمّار فقط (Hussain et al 2008, 2009a,b, Mohamed et al. 2008, Salim et al. 2009).

لقد قام Abd et al. (2009) بتصنيف حالة الصون لأربع عشر نوع من أنواع الاسماك "ذات الأهمية الخاصة" في جنوب العراق ومن ضمنها مناطق الأهوار، من بينها 8 أنواع متوطنة مدرجة في الإطار رقم 4.17. تظهر نتائج التصنيف بأن الكثير من الأنواع الفريدة للأهوار هي في الوقت ذاته أهمية كبيرة من وجهة نظر الصون (الجدول 4.6).

الإطار 4.17: انواع الاسماك المتوطنة لحوض دجلة-الفرات

العائلة الشبوطيات (*Cyprinidae*)

Barbus (*Luciobarbus*) *esocinus*
Barbus (*Kosswigobarbus*) *kosswigi*
Barbus (*Mesopotamichthys*) *sharpeyi*
Barbus (*Luciobarbus*) *subquincunciatus*
Barbus (*Luciobarbus*) *xanthopterus*
Caecocypris basimi[1]
Cyprinion kais
Hemigrammocapoeta elegans
Typhlogarra widdowsoni[1]

العائلة باليتورياي (*Balitoridae*)

Barbatula frenata

العائلة السلوريات (*Sisoridae*)

Glyptothorax kurdistanicus
Glyptothorax steindachneri

العائلة سيلوريدي **(*Siluridae*)**

Silurus triostegus

العائلة (اشباه الشبوطيات) Cyprinodontidae

Aphanius mesopotamicus

[1] نوع كهفي قابل للانقراض عالمياً (VU) ولا يوجد في الاهوار

ان الوضع الحالي للأسماك المتوطنة محورية لتقييم سلامة النظام البيئي للأهوار ككل، سيناقش بتفصيل أكبر في القسم 6 من هذه التقرير.

النوع	اولوية الصون المقترحة

Tenualosa ilisha	High
Alburnoides bipunctatus	Possibly high
Barbus barbulus	Possibly high
Barbus esocinus	Possibly high
Barbus grypus	Regionally high
Barbus subquincunciatus	Possibly high
Barbus xanthopterus	High
Caecocypris basimi	None
Cyprinion kais	Moderate
Typhlogarra widdowsoni	High
Cobitis taenia	Unknown
Glyptothorax kurdistanicus	None,
Glyptothorax steindachneri	None
Liza abu	Moderate
Liza klunzingeri	Moderate
Acanthopagrus latus	Moderate

الجدول 4.6: اولوية الصون المقترحة لـ 16 "نوع ذا أهمية خاصة من وجهة نظر الصون" في جنوب العراق (المصدر: Abd et al. 2009).

4.6.2.3. أنواع الاسماك البحرية والثنائية المعيشة في الأهوار

يدخل عدد من الاسماك البحرية بصورة منتظمة الى نهر شط العرب وقد سجل وصولها عميقاً الى الداخل وصولاً الى هور الحمّار. لقد اعتادت بعض هذه الاسماك على الانتقال اعلى دجلة والفرات وذلك بدرجات مختلفة ولكن السدود ومنشآت تحويل المياه حالت دون اتساع حركتها بشكل كبير في الوقت الحاضر (Coad 2010). لقد سجل ما مجموعه 25 نوعاً من الاسماك البحرية في الأهوار (الجدول رقم 4.7) ولكن لم تعطى الاهمية الا الى 8 أنواع منها (Coad 1996). من بين هذه الأنواع يتميز القرش الثور Bull Shark (Charcharhinus leucas) وهو مدرج في القائمة الحمراء كنوع قريب من التهديد (IUCN 2010)، ولكن على كل حال فأن أهمية الأهوار لأنواع الاسماك ذات المعيشة الثنائية فهي تساهم في قيمة التنوع الأحيائي للأهوار وفي القيمة العالمية الاستثنائية.

الجدول 4.7: أنواع الاسماك البحرية والثنائية المعيشة المعروفة بوجودها في الأهوار العراقية (Coad 2010).

العائلة	النوع
Carcharhinidae	*Carcharhinus leucas*
Engraulidae	*Thryssa hamiltonii*
	Thryssa whiteheadi
Clupeidae	*Tenualosa ilisha*
Ariidae	*Netuma bilineatus*
	Plicofollis layardi
Mugilidae	*Liza klunzingeri*
	Liza subviridis
Hemiramphidae	*Hemiramphus marginatus*
	Rhynchorhamphus georgii

Strongylura strongylurus	**Belonidae**
Platycephalus indicus	**Platycephalidae**
Sillago sihama	**Sillaginidae**
Acanthopagrus berda	**Sparidae**
Acanthopagrus latus	
Sparidentex hasta	
Johnius belangerii	**Sciaenidae**
Bathygobius fuscus	**Gobiidae**
Scatophagus argus	**Scatophagidae**
Pampus argenteus	**Stromateidae**
Pampus chinensis	
Brachirus orientalis	**Soleidae**

4.6.2.4. أنواع الاسماك الدخيلة في الأهوار

لقد قدم Coad (1996b) استعراضا شاملا حول الأنواع الدخيلة لحوض دجلة-الفرات. طبقاً لهذا التحليل فقد تم ادخال 13 نوعاً غريباً من اسماك المياه العذبة الى الحوض (الإطار 4.18). لقد سجل Hussain et al. (1999a) ستة أنواع دخيلة في هور الحمّار وفي دراسة منفصلة تم العثور على اربعة أنواع دخيلة (*Ctenopharyngodon idella*, *Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Heteropneustus fossilis*) في كل من هور الحمّار وهور الحويزة (Hussain et al. 2008).

البيانات المتوفرة عن تأثيرات هذه الأنواع الدخيلة على أنواع الاسماك الاصيلة في الأهوار قليلة ومعينة، فقد تم ادخال الكارب الشائع (*Cyprinus carpio*) الى العراق بين عامي 1962 و1972، وهو يمثل تهديداً لثلاث أنواع على الاقل من الاسماك الاصيلة (*Barbus sharpeyi*, *Barbus grypus*, *Barbus xanthopterus*) وذلك منذ السبعينات، لقد تكرر ذلك بسبب الزيادة الكبيرة لأعداده وبالتالي زيادة التنافس على الغذاء المتمثل بأحياء القاع (Al-Kanaani 1989, Jawad 2003). كذلك فقد اصبحت الأنواع الاصيلة اكثر ندرة بصورة مستمرة بعد ان تمكنت الأنواع الدخيلة من ابعادها من المنافسة، على سبيل المثال ابعاد النوع البني (*Barbus sharpeyi*) من قبل النوع الشبوط (*Ctenopharyngodon idella*) (Richardson 2008, Barak & Mohamed 1983, Jasim 1988).

من المرجح ان يكون سمك القط اللاسع Stinging Catfish (*Heteropneustes fossilis*) قد تم ادخاله في خمسينات القرن الماضي كعامل سيطرة حياتية ضد النوع (*Bulinus truncates*) والذي هو عبارة عن قوقع يعمل كمضيف وسطي للطفيلي (*Schistosima haematobium*). يتنافس سمك القط اللاسع مع النوع المتوطن (*Barbus sharpeyi*) ولكن التنافس هو ليس بقوة التنافس مع الكارب الشائع. يتميز النوع (*Heteropneustes fossilis*) بكونه سام مع وجود تسجيل لحالات وفاة ضمن سكان شط العرب (Coad 1996b).

الإطار 4.18: انواع الاسماك الغريبة لحوض دجلة-الفرات

عائلة **Cyprinidae**

Ctenopharyngodon idella
Cyprinus carpio
Carassius carassius
Hemiculter leucisculus
Hypophthalmichthys molitrix
Hypophthalmichthys nobilis

عائلة Heteropneustidae

Heteropneustes fossillis

عائلة Pangasiidae

Pangasius sp.
Gambusia holbrooki
Poecilia latipinna

عائلة *Cichlidae*

Oreochromis aureus
Oreochromis niloticus
Tilapia zillii

تم ادخال سمك البعوض (*Gambusia halbrooki*/*affinis*) الى العراق في تاريخ غير معروف وذلك كعامل سيطرة حياتية ضد البعوض الحامل للملاريا. لقد سبب هذا تدميراً متكرراً بين الأنواع الاصيلة لكون هذا النوع يتغذى كذلك على بيوض الاسماك (Jawad 2003).

لقد اشار Coad (1996b) الى ان السمك الذهبي Gold Fish (*Carassius auratus*) يمكن ان يشكل هجيناً مع النوع المتوطن (*Barbus sharpeyi*). الأمر الذي قد يؤدي الى تخفيف التخزين الجيني للنوع الاخير او يقلل من الخصوبة عند انتاج أنواع هجينة عقيمة. فضلاً عن ذلك تم عزل طفيليات من النوع (*Ctenopharyngodon idella*) الدخيل في العراق (Ali et al. 1988, 1989) كونها تشكّل خطراً على أنواع الاسماك الاصيلة.

تبين البيانات اعلاه أن الأنواع الدخيلة والغازية تظهر تأثيراً مهماً ومحتمل ازديادها على أنواع الاسماك الاصيلة في الأهوار.

4.6.2.5. الفروق بين أنواع الاسماك فيما بين الأهوار المنفردة

لغرض توفير المعلومات عن عملية ترسيم حدود لممتلك التراث العالمي المستقبلي في الأهوار فمن المهم فهم التشابه بين الأهوار من ناحية تركيبة الأنواع الحيوانية فيها وماهي الاختلافات فيما بينها. الامر الذي يفسح المجال للخبراء الوطنيين اتخاذ قرار بشأن ما يجب تضمينه في الممتلك المستقبلي أو لا (سواء كان ممتلكاً متسلسلا ام منفرداً) بما يضمن شمول أوسع تجمع أهم عناصر التنوع الأحيائي المميز للأهوار، الأم الذي ينطبق ايضا على الأنواع السمكية في الأهوار.

يختلف تجمع الاسماك في هور شرق الحمّار والذي يستقبل المياه من كلا نهري الفرات وشط العرب عما في الأهوار الاخرى الامر الذي يعزى إلى التواجد المنتظم لأنواع الاسماك البحرية وثنائية المعيشة، فضلاً عن اسماك المياه العذبة الأصيلة والغريبة (Hussain et al. 2006). ان أنواع الاسماك ثنائية المعيشة هي الأنواع التي تقضي جزء من دورة حياتها في موائل المياه العذبة وجزء منه في الموائل البحرية.

هُدّمت السدود الواقعة بين هور شرق الحمّار السابق ونهر شط العرب في نهاية نيسان 2003 وكانت المياه تتدفق باتجاه اعالي النهر بسبب تأثير المد من مياه الخليج التي تدفع مياه شط العرب للعودة الى داخل الهور. نتيجة لذلك فقد عادت عدة أنواع ثنائية المعيشة الى هور الحمّار خلال نهر شط العرب لأغراض التزاوج او رعاية الصغار او التغذية (Richardson & Hussain 2006).

وفقاً لدراسة حديثة يتكون تجمع الاسماك في هور شرق الحمّار من 31 نوع تعود الى 14 عائلة (Hussain et al. 2009). لقد سادت هذا التجمع اربعة أنواع (*Liza abu*, *Carassius auratus*, *Acanthobrama marmid*, *Tenualosa ilisha*) والتي كونت 80.4% من الصيد الكلي. تكونت أنواع الاسماك من 14 نوعاً اصيلاً في و6 أنواع غريبة للمياه العذبة و11 نوعاً بحرياً.

انتمت الأنواع البحرية الى ثماني عائلات وهي البوري (Mugilidae) (*Liza subviridis* and *L.klunzingeri*)، البلطي (Sparidae) (*Sparidentex hasta*،*Acanthopagrus latus*)، القد (Gadidae) (*Bathygobius fuscus* ،*Boelophthalmus dussumieri*)، الجلكي (Clupeidae) (*Tenualosa ilisha*)، الانشوفة(Engraulidae) (*Thryssa mystax*)، الفراشة (Scatophagidae) (*Scatophagus argus*)، الجلوي(Hemiramphidae) (*Rhynchorhamphus georgii*)، وسمك موسى (Soleidae) (*Brachirus orientalis*). كونت الأنواع البحرية 35.5% من العدد الكلي للأنواع. تم الإمساك العدد الاكبر من الأنواع البحرية في شهر تموز بينما الاقل في شهري تشرين الثاني وكانون الاول (الجدول رقم 4.2). تم اعتماد نوع بحري واحد كنوع مقيم وهو (*Brachirus orientalis*) وثلاثة كأنواع موسمية وهي (*Tenuous ilisha*، *Thryssa mystax* ، *Sparidentex hasta*، *Scatophagus argus*،*Acanthopagrus latus*) وسبعة كأنواع تائهة (Occasional) وهي (and *Bathygobius fuscus* ، *Brachirus orientalis*، *Rhynchorhamphus georgii*، *Boelophthalmus dussumieri*،*L. klunzingeri* Hussain et al.2009, Mohamed) (et al. 2009).

لقد قدم Hussain et al. (2008) مقارنة لتجمعات الاسماك في ثلاث أهوار في جنوب العراق وهي سوق الشيوخ والحويزة وشرق الحمّار (الجدول رقم 4.8). وفقاً لهؤلاء الباحثين فأن جميع الأهوار تمتلك اعداداً متساوية من الأنواع الاصيلة بينما يمتلك هور شرق الحمّار أكبر عدد كلي للأنواع الأصيلة بسبب وجود الأنواع البحرية فيه، وهذا هو مؤشر إلى وجود تركيب ودور مميزين لهور الحمّار من بين أهوار ما بين النهرين.

وفقاً لدراسة Hussain et al. (2009) يبدو بأن هور الحمّار الذي تم انعاشه يلعب دوراً كأرضية لرعاية صغار الأنواع البحرية في الوقت الحالي مثل (*Tenualosa ilisha*, *Liza subviridis*,*Thryssa whiteheadi*) حيث توفر النباتات المغمورة السميكة مثل (Ceratophyllum demersum) غطاء يحميها من الاسماك المفترسة مثل (Aspius vorax, Silurus triostegus) ومن طيور الماء المفترسة للأسماك.

كذلك فأن اهمية هور الحمّار للأنواع البحرية ثنائية المعيشة يعكسه التصنيف المميز لهذا الهور من حيث الأنواع السائدة (Richardson & Hussain 2006). فيبين الجدول رقم 4.9 أن تركيبة الأنواع السائدة كانت متشابهة جداً بين هوري سوق الشيوخ والحويزة (حيث تشاركت هذه

الأهوار في اربعة من بين الأنواع الخمسة الاكثر سيادة)، ولكن هور الحمّار كان متميزاً في احتوائه على النوع البحري ثنائي المعيشة (*Liza carninata*) كنوع يحتل المرتبة الثانية بين الأنواع الاكثر سيادة.

البحوث المتوفرة لدينا لا توفر الوضوح فيما إذا كان هور الحمّار يتصف بخاصية المياه الأجاج قبل عملية اعادة الغمر عام 2003 ولكن من المعروف انه كان يستخدم من قبل حيوانات الروبيان البحري (salman et al. 1990) ومن المحتمل انه كان يستخدم من قبل الاسماك ثنائية المعيشة (cf. Coad 1969a, Hussain & Ali 2006). فيما يتعلق بالملوحة فقد اشار Al-Hilli et al. (2009) الى تواجد أكبر جماعات نباتية محبة للملوحة في سوق الشيوخ وغرب الحمّار منها مقارنة بتواجدها في محطتين آخرتين لجمع العينات وذلك خلال عقد السبعينات من القرن العشرين. يمكن ان يعزى ذلك جزئياً الى تدفق مياه البحر من شط العرب خلال حدوث ظاهرة اختلاف منسوب المياه (seiche)، ولكن هذا يمكن ان يعزى كذلك إلى وجود نظام ملحي خاص في هور الحمّار والذي يعتمد بشكل اساسي على التوازن بين عمليتي الغسل والتبخر (banat et al. 2006)، الأمر الذي يؤدي إلى مستويات ملوحة عالية نسبياً في هور الحمّار حتى في الفترة التي سبقت التجفيف.

هذا يوفر الدعم لفكرة لما ذكر اعلاه من ان هور الحمّار يختلف اختلافاً طبيعياً عن الأهوار الأخرى، فبالتالي يساهم بشكل ذا اهمية للتنوع الأحيائي للنظام البيئي ومن ثم وجود قيمة عالمية استثنائية محتملة للأهوار.

الجدول 4.8: أنواع الاسماك المسجلة في أهوار سوق الشيوخ والحويزة وشرق الحمّار (Hussain et al. 2008, 2009). الفئات: A... أنواع مياه عذبة غريبة، M... أنواع بحرية، N... أنواع مياه عذبة اصيلة.

النوع	الفئة	سوق الشيوخ	الحويزة	شرق الحمّار
Acanthobrama marmid	N	+	+	+
Acanthopagrus latus	M	-	-	+
Acanthopagrus berda	M			+
Alburnus mossulensis	N	+	+	+
Alburnus sp.				
Aphanius dispar	N	+	+	+
Aphanius mento	N			+
Aspius vorax	N	+	+	+
Baleophallalmus boddarti	M	-	-	+
Boleophthalmus dussumieri	M			+
Barbus grypus	N			+
Barbus luteus	N	+	+	+
Barbus sharpeyi	N	+	+	+
Barbus xanthopterus	N	+	+	+
Bathygobius fuscus	M	+	-	+
Brachirus orientalis	M			+
Carassius auratus	A	+	+	+
Ctenopharyngodon idella	A	+	+	+
Cyprinion macrostomum	N	+	-	+
Cyprinus carpio	A	+	+	+
Gambusia holbrooki	A	+	+	+
Garra rufa	N	-	+	-
Heteropneustus fossilis	A	-	+	+
Liza abu	N	+	+	+

النوع	الفئة	سوق الشيوخ	الحويزة	شرق الحمّار
Liza klunzingeri	M	-	-	+
Liza subviridis	M	-	-	+
Mastacembelus mastacembelus	N	+	+	+
Mystus pelusius	N	-	+	-
Rhynchorhampus georgii	M			+
Scatophagus argus	M			+
Silurus triostegus	N	+	+	+
Tenaulosa ilisha	M	+	-	+
Thyrssa mystax	M	-		+
Thryssa whiteheadi	M			+
عدد أنواع المياه العذبة الاصيلة		**11**	**12**	**11**
عدد الأنواع الكلي		**17**	**17**	**32**

الجدول 4.9: قائمة بأكثر خمسة أنواع شيوعاً أو وفرةً من أنواع الاسماك في ثلاث مناطق مختلفة من الأهوار استناداً الى عمليات مسح قام بها تدريسيون وطلبة في جامعة البصرة للفترة 2003-2005. (المصدر: Richardson & Hussain 2006).

الحويزة	سوق الشيوخ	الحمّار
Barbus luteus	*Liza abu*	*Liza abu*
Aspius vorax	*Carassius carassius*	*Liza carinata*
Carassius carassius	*Barbus luteus*	*Carassius carassius*
Barbus sharpeyi	*Aspius vorax*	*Barbus luteus*
Liza abu	*Alburnus mossulensis*	*Alburnus mossulensis*

على العكس من الدراسات السابقة فقد سجل Salim et al. (2009) سبعة أنواع فقط من الاسماك من هور الحويزة خلال استعراضه لمواقع جنوب العراق التي شملها مشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسة التي تنفذه منظمة طبيعة العراق في عام 2009 وهي (*Acanthobrama marmid*) (3%)، (*Alburnus mossulensis*) (3%)، (*Aspius vorax*) (15%)، (*Barbus luteus*) (25%)، (*Heteropneustes fossilis*) (10%)، (*Silurus triostegus*) (24%)، (*Liza abu*) (20%). كما سجلت خمسة أنواع اسماك في الأهوار الوسطى –وهو عدد قليل نسبياً-وهي: (*Acanthobrama marmid*, *Barbus luteus*, *Heteropneustes fossilis*, *Liza abu*, *Carassius auratus*) . لم يتم الحصول على بيانات من هور الحمّار خلال هذه العملية للمسح.

لقد مثلت أهوار الحويزة تاريخياً منطقة تزاوج مهمة لسمك البني (*Barbus sharpeyi*) والذي لم يتم العثور عليه في هذا المسح الشتوي. لقد استنتج الباحثون بأن هذا النوع ربما يواجه تهديد محلي (Salim et al. 2009). ان الأعداد الكلية المنخفض نسبياً يعزى جزئياً أيضاً إلى محدودية الجهود لجمع العينات او تغطية غير كاملة للدورة الموسمية، فبالتالي تظهر الحاجة إلى دراسة مكثفة أكثر من اجل تقييم حالة سمك البني وأنواع الاسماك بشكل عام في هور الحويزة.

ليست هناك معلومات منشورة عن تركيبة الأنواع وبيئة الاسماك ومصائد الاسماك في الأهوار قبل تجفيفها، أو عن الاهمية التاريخية للأهوار بالنسبة للاسماك البحرية. بينما تمت دراسة الجوانب الأحيائية لبعض اسماك المياه العذبة (Al-Mukhtar 1982, Barak & Mohamed 1982, 1983, Naama 1982, Al-Sayab 1988, Jasim 1988, Mohamed & Barak 1988, Al-Kanaani 1989, Al-Rudainy 1989, Mohamed & Ali 1994, Mohamed et al. 1998). اجريت دراسات مشابهة عن الاسماك ثنائية المعيشة في شط العرب وشط البصرة (Al-Nasiri & Shamsul-Houda 1975, Hussain & Ali 1987, Hussain et al. 1987, 1989, 1999, Jabir & Faris 1989, Younis 1995, Al-Noor 1998) وكذلك في المياه البحرية العراقية (Al-Daham et al. 1993, Mohamed et al. 1998)

4.6.2.6. صيادي الاسماك في الأهوار-الصلة بين القيم الطبيعية والثقافية

في سياق عملية ترشيح الأهوار وخطة ادارتها كممتلك تراث عالمي طبيعي فقط، يمكن ان تكون الاهمية الاقتصادية لتنوعها الأحيائي ذات اهمية ثانوية فقط (cf. Badman et al. 2008b). تشكّل مصائد الاسماك في الأهوار أهمية حيوية لنجاح عملية الترشيح الكلية، وذلك كموقع مختلط لأن مصائد الاسماك هي واحدة من الأسس الاقتصادية الرئيسة للثقافة التقليدية لسكان الأهوار (Tkachenko 2002)، وهي جزئية ذات اهمية مساوية من اجزاء القيمة العالمية الاستثنائية الكلية المحتملة للممتلك. ان ثقافة سكان الأهوار ومن ثم القيمة العالمية الاستثنائية لهذه المنطقة تحت المعيار الخامس (5) لن تكون قائمة بدون وجود عمليات صيد الأسماك المتميزة بفاعليتها وظيفياً (Richardson & Hussain 2006). لذلك فان القسم التالي سوف يوضح الخطوط العريضة للبيانات الأساسية المهمة حول صيد الاسماك في الأهوار جنباً الى جنب للاحتياجات البحثية ونتائج عملية الإدارة.

وفقاً لدراسة Jawad (2006) هناك 14 نوعاً من الأنواع المتواجدة في الأهوار تعد ذات اهمية اقتصادية. حدد منها Abd et al. (2009) اربعة أنواع اضافية ذات اهمية اقتصادية عالية. يوفر الإطار (رقم 4.19) قائمة موحدة بهذه الأنواع. قدرت منظمة الاغذية والزراعة العالمية (FAO) حجم الكلي لصيد الاسماك في المياه الداخلية العراقية في عام 1990 بأنه بلغ 23600 طن، بحيث كان أكثر من 60% منه يأتي من الأهوار (Partow 2001). من المحتمل ان حجم الصيد في عقدي السبعينات والثمانينات كان أكبر وذلك عند الاخذ بالاعتبار الانخفاض في مستوى استهلاك الفرد للأسماك على مستوى العراق من 3.3 كغم الى 1.5 كغم بين عامي 1984 و1986 فقط (Maltby 1994).

الإطار 4.19: انواع الاسماك ذات الاهمية الاقتصادية في أهوار جنوبي العراق

Barbus barbulus
Barbus esocinus
Barbus grypus
Barbus sharpeyi
Barbus xanthopterus
Barbus luteus
Aspius vorax
Carassius auratus
Ctenopharyngodon idella
Cyprinus carpio
Hypophthalmichthys molitrix
Tenualosa ilisha
Liza abu
Nematalosa nasus
Silurus triostegus
Alburnus mossulensis
Mugil dussumieri
Acanthopagrus latus

انخفض حجم الصيد بشكل متزايد على امتداد عقد التسعينات وذلك من 13200 طن في عام 1989، و12600 طن في عام 1994، الى 9900 طن في عام 1995، و7000 طن في عام 1996 (FAO 1993-2000، المصدر ذكر في دراسة Tkachenko 2002). ان هذا الانخفاض الكبير في حجم الصيد مؤشر على التغيرات الخطيرة في قاعدة المصادر، فضلاً عن كونه مؤشرا لانخفاض نشاطات صيد الاسماك في الأهوار نتيجةً لاضطهاد سكان الأهوار خلال تلك المرحلة (Mitchell 2002). ان أحد العوامل المهمة المحتملة لانخفاض حجم كمية المغذيات الداخلة الى شط العرب وشمال الخليج هو تغيير انظمة الصرف في وسط وجنوب العراق، ويقصد بهذا عمليات بناء السدود والنواظم والقنوات وممرات السقي (Tkachenko 2002).

بعد اعادة الغمر في الأهوار منذ عام 2003 عادت عملية صيد الاسماك الى بعض المناطق ولكن نوعية وكمية الصيد تختلف بشكل كبير عما كانت عليه قبل التجفيف. حيثما يزال صيد سمك البني (Barbus sharpyei) ولكن بأعداد اقل وبأحجام أصغر بكثير، بينما كون سمك الكارسيوس (Carassius carassius) الدخيل على الأهوار نسبة 20% و46% من الصيد لصيف عام 2004 في سوق الشيوخ والحويزة على التوالي (Richardson et al. 2006). كذلك ازداد حجم الصيد النسبي السَلَور (Silurus triostegus) (بما يصل الى 60% من وزن الصيد) (Development Alternatives Inc. 2004). لا يتناول السكان المحليون هذا النوع كطعام لهم لأسباب دينية.

كذلك تعد الأهوار والمناطق المجاورة لها ذات اهمية محورية لصيد الاسماك للأماكن الأخرى، كما تعتمد عدة أنواع من الاسماك البحرية ذات الاهمية الاقتصادية الكبيرة في الخليج العربي على انظمة مصبات الأنهار والأهوار، اما لأغراض التكاثر مثل أنواع العائلة الجلكي (Clupeidae) (Hussain et al. 1994) او للتغذية مثل أنواع العائلتين البوري (Mugilidae) والقد (Sparidae) (Hussain et al. 1987).

لقد لاحظ Salim et al. (2009) وجود عمليات صيد باستخدام شباك خياشيم مثبتة (بحجوم ثقوب تبلغ 0.5 و2 و3 و4 سم) في الأهوار الوسطى، فقد بلغ معدل الصيد اليومي حوالي 5 كغم/قارب، كما تمت ملاحظة ممارسة الصيد الكهربائي وبمعدل صيد يومي تقريبي بلغ حوالي 7 كغم/ قارب.

4.6.2.7. الضغوط والمهددات المؤثرة على أنواع الاسماك وأثرها على سلامة الأهوار تحت معيار التراث العالمي العاشر (10)

قدم Jawad (2003) عرضاً شاملاً عن اثار التغيرات البيئية على أنواع اسماك المياه العذبة في العراق. على الرغم من الافتقار الى امثلة كمية عن هذه الاثار الا انه تم كذلك تسجيل بعض التقارير الشفهية حول هذه الاثار. فقد ذكر الباحث ان الاسماك العراقية كانت قد تأثرت اصلاً بالتغير البيئي خلال فترات ما قبل التاريخ، ولكن المهددات الحديثة يمكن تلخيصها في الإطار رقم 4.20 ادناه.

الإطار 4.20: الضغوط والمهددات الرئيسة على انواع الاسماك في الاهوار

- افتقاد عملية دخول المياه مما يؤدي الى جفاف الاهوار وتملحها.
- تدمير موائل الاهوار وتحويلها الى اراضي زراعية.
- ادخال انواع اسماك غريبة وغازية وما ينتج عنه من اثار بيئية سلبية.
- الصيد المفرط للأسماك واستخدام طرق صيد غير مستدامة (مثل الصيد الكهربائي).
- الانخفاض في تركيز الاوكسجين المذاب في عمود الماء للبحيرات والاهوار.
- تلوث الاهوار بمبيدات الحشرات والاعشاب.

ان تدهور نوعية مياه هور الحمّار منذ عقد السبعينات والعوامل الاخرى المذكورة اعلاه ادى الى اختفاء عدة أنواع من عائلة الشبوطيات (Cyprinidae) وذلك حتى في الفترة التي سبقت تجفيف الأهوار، فعلى سبيل المثال، ذكر اختفاء النوعان من البني (Barbus subquincunciatus و B. scheich) من هور الحمّار بسبب ارتفاع الملوحة من 0.4غم/لتر في عقد السبعينات (Al-Saadi et al. 1981) الى 6.3 غم/لتر في اوائل التسعينات (Al-Rikabi 1992). بعد اعادة الغمر في عام 2003 تم العثور على القليل من الأنواع الاصيلة بنسبة منخفضة الى حد كبير، فعلى سبيل المثال، وصلت نسبة النوعين من البني (Barbus xanthopterus وB. Grypus) الى 0.02% و0.05% فقط على التوالي. لقد افترض Richardson (2008) ان ذلك كان بسبب الملوحة المرتفعة والتنافس على الغذاء المتمثل بأحياء القاع من قبل الاسماك المفترسة لأحياء القاع مثل الكارب الشائع (Cyprinus carpio)، فقد تم سابقاً بالفعل اظهار وجود الالية المذكورة اخيراً (Al-Kanaani 1989).

الإطار رقم 4.21: اولويات احتياجات البحوث المتعلقة بأنواع اسماك الاهوار

- **حالة الانواع المهمة:** يحتاج معرفة الوضع الحالي واتجاهات وتوزيع انواع الاسماك المتوطنة في حوض دجلة-الفرات في الاهوار الى الدراسة أكبر لغرض توضيح المساهمة الحالية والمحتملة للأهوار في تحقيق القيمة العالمية الاستثنائية. ان هذه العملية يمكن ان تكون جزء من عملية تقييم تستند على القائمة الحمراء (IUCN) لأنواع الاسماك (او انواع حيوانات المياه العذبة بشكل عام) لغرض تقديم هذه الانواع بطريقة مناسبة في القائمة الحمراء العالمية فضلاً عن القوائم الحمراء الوطنية لحالات منفردة ضمن الحوض.
- **احتياجات الموائل وتاريخ الحياة:** الحاجة الى اجراء دراسات اضافية حول مستويات التحمل البيئي (فيما يتعلق بالملوحة والاوكسجين والغذاء ونوعية الموئل والفترة المائية) وتاريخ الحياة للأسماك (خصوصاً للأسماك المتوطنة والانواع ذات الاهمية الاقتصادية العالية)، وذلك لأجل توفير المعلومات لعملية الادارة المستقبلية للنظام البيئي ولتقييم مدى استدامة اجراءات الانعاش. يجب ايلاء اهتمام خاص للمراحل الحرجة من تاريخ الحياة.
- **تأثير الاسماك المدخلة:** الحاجة للقيام بدراسات اضافية عن تأثير الاسماك الغريبة والدخيلة على انواع الاسماك الاصيلة (مثلاً من خلال التنافس أو الافتراس أو نقل الطفيليات او التهجين)، وذلك كأساس لإدارة الصون للأنواع الاصيلة. على الرغم من ان الادلة الشفهية المروية تشير الى ان الانواع التي ادخلت للأهوار ساهمت في اختفاء بعض الانواع الاصيلة الا ان هناك عدد قليل فقط من الدراسات المنظمة المؤكدة.
- **اهمية بعض الاهوار للأنواع ثنائية المعيشة:** ان دور بعض الاهوار (وخصوصاً هور الحمّار) كأرضية لرعاية الصغار والتغذية للأنواع ثنائية المعيشة القادمة من الخليج العربية بجاحه الى دراسة أكثر لتوفير فهم أفضل للمدى الكامل من الموائل التي توفرها الاهوار، ومن اجل التخطيط لصون هذه الوظيفة كجزء من ادارة موقع التراث العالمي هناك.
- **دور صيد الاسماك في معيشة سكان الاهوار:** الحاجة الى اجراء دراسات كمية أكثر عن مساهمة صيد الاسماك في معيشة سكان الاهوار. هناك حاجة للبحث في التقنيات الحالية لصيد الاسماك وذلك فيما يرتبط بفعاليتها الاقتصادية واستدامتها

البيئية، واقتراح ابتكارات تكنولوجية تهدف الى تحقيق الحد الامثل من مساهمة الاهوار في المعيشة وفي الوقت ذاته الوصول بتأثيرات عمليات صيد الاسماك على بيئة الاهوار الى الحد الادنى.

كما هو الحال بالنسبة لكل أنواع الحيوانات في الأهوار، تمثل عملية تدمير موائل الأهوار التهديد الأكبر لسلامة أنواع الاسماك في الأهوار، وهناك حاجة ملحة لمتابعة هذه العملية من قبل نظام الإدارة المستقبلي لموقع التراث العالمي هناك. يمثل تواجد الأنواع الغريبة والغازية والتغيرات في تركيبة المجتمع بسبب عمليات الصيد غير المستدام ضغوطاً اخرى مهمة والتي سوف يكون من الصعب نسبياً متابعتها حالما تكون قد احدثت تأثيرها بالفعل.

4.6.2.8. فجوات المعلومات واحتياجات البحوث

تظهر مناقشة مساهمة أنواع الاسماك في القيمة العالمية الاستثنائية للأهوار عن وجود فجوات كثيرة واحتياجات كبيرة للمعلومات، مع الحاجة للتعامل مع البعض منها كمتطلبات مسبقة ذات اولوية عالية بالنسبة لعملية الترشيح للتراث العالمي والتخطيط للإدارة في الأهوار (الإطار رقم 4.21). اما المتبقي فيمكن متابعته في مراحل لاحقة.

من بين احتياجات البحث التي يمكن متابعتها في مراحل لاحقة ما يلي:

- الحاجة للقيام بعملية متابعة منظمة وشاملة لجدوى الاستخدام المتزايد للمزارع المائية كمصدر للأسماك (لأغراض الإعاشة والتجارة). كذلك هناك حاجة لمتابعة التأثير البيئي لكل مشاريع المزارع المائية الحالية وتلك المخطط لها داخل الأهوار.
- استناداً الى الابحاث المتعلقة بحالة الاسماك وبيئتها والتي وصفت اعلاه، هناك حاجة الى فهم المهددات التي ترزح تحت وطئها الاسماك الاصيلة في الأهوار (خصوصاً تلك المتوطنة) ضمن منهجية بحثية علمية كمية.

4.6.3. علم أنواع الزواحف والبرمائيات

الإطار 4.22: مساهمة انواع الزواحف والبرمائيات في قيم التنوع الأحيائي للأهوار

- **موئل مهم لأنواع مهددة بالانقراض عالمياً:** ربما تمثل الاهوار واحداً من المعاقل المهمة للسلحفاة ملساء الترس (*Rafetus euphraticus*) المصنفة على انها نوع مهدد بالانقراض عالمياً.
- **احتمالية وجود تنوع للبرمائيات لم يتم استكشافه بعد:** ان الافتقار الذي يكاد يكون كلياً للمعلومات حول برمائيات الاهوار يترك الباب مفتوحاً لوجود امكانية عامة لوجود انواع اضافية في الاهوار.

4.6.3.1. زواحف وبرمائيات العراق

حتى الآن تم تسجيل وجود 96 نوع من البرمائيات والزواحف في العراق (in den Bosch 2003) وجزء صغير منها فقط يتواجد في الأهوار. درست القوات العسكرية البريطانية اثناء تواجدها في العراق أنواع البرمائيات والزواحف بشكل موسع خلال عقد عشرينات القرن العشرين (Boulenger 1918, 1919, 1920a, b, Corkill 1932, Angel 1936, Schmidt 1939). لخصت دراسة Allouse (1955) و Mahdi & Georg (1969) الدراسات المبكرة في القرن العشرين، فكان هناك القليل من الدراسات المبكرة المبعثرة التي نشرت في منتصف القرن العشرين (Haas 1952, Reed & Marx 1959, Haas & Werner 1969) والتي قد أضافت القليل حول فهم أنواع البرمائيات والزواحف المتواجدة في العراق، ولكن هذه الدراسات بحد ذاتها خلقت بعض الارتباك. على سبيل المثال فأن الكثير من القوائم ادرجت النوع (*Phrynocephalus maculatus longicaudatus*) من عائلة عضاءة اگاميدي (*Agamidae*) ضمن أنواع البرمائيات والزواحف المتواجدة في العراق ولكن دون تحديد مواقع معينة لتواجده. من المشاكل الاخرى هي هوية نوعي الافاعي (*Coluber rogersi*) و(*Coluber ventromaculatus*). لقد تم نشر اخر سلسلة مهمة من الابحاث حول أنواع برمائيات وزواحف العراق في بداية الستينيات (Khalaf 1960, 1961) وهي تتضمن تعداداً عاماً لها ولكن مرة اخرى دون تحديد مواقع للتواجد (Khalaf 1959). لقد وضعت دراسة in den Bosch (2003) قائمة مفصلة لبرمائيات وزواحف العراق استناداً الى دراسات منشورة سابقة. تضم أطروحة شاملة حول زواحف الشرق الاوسط التي نشرها .Leviton et al (1992) قائمة مراجع مفصلة.

4.6.3.2. برمائيات وزواحف الأهوار.

إن المعلومات الحديثة المتوفرة عن أنواع برمائيات وزواحف العراق عموماً هي معلومات قليلة فهذه هي حقيقة وضع الأهوار بشكل خاص على الأهوار. كما علّق Maxwell (1957) على الوفرة الهائلة للضفادع ولكنه لم ذكر أنواعها. كما سجّل Hass & Wemer (1969) ستة أنواع من الزواحف في مناطق تقع على مقربة من الأهوار (Ophisops elegans, Agama cf. persicus, Mabuya aurata septemtaeniata, Trachylepis vittatus, Eryx jaculus, Platyceps ventromaculatus). كما اشار Nader & Jawad (1976) الى وجود سبعة أنواع من الوزغة أو ابو بريص *gecko* في جنوب العراق (انظر الملحق رقم 4.7 للاطلاع على قائمة موحدة). تم العثور على اثنين من هذه الأنواع (*Hemidactylus flaviviridis*, *H. persicus*) في نفس المنطقة من قبل Al-Bawari & Saeed (2007). لم تتم الإشارة الى أي مدى كان اي من هذه الأنواع يتواجد داخل الأهوار في مقابل مجرد تواجدها بالقرب منها.

تتضمن الزواحف النمطية في الأهوار من كل من سلحفاة المستنقعات القزوينية (*Caspain Terrapin*) (*Mauremys caspica*) وسلحفاة الفرات ملساء الترس (*Rafetus euphraticus*) وعدد من حيوانات الوزغ من الجنس (*Hemidactylus*) ونوعين من الضب *skink* (*Trachylepis aurata*, *Mabuya vittata*) وأنواع مختلفة من الافاعي من الجنس (*Coluber*) والبواء الرملية (*Eryx jaculus*) وافعى الماء الفسيفسائية (*Natrix tessellatta*) ومتسابق الصحراء الرمادي (*Coluber ventromaculatus*). كان راصد الصحراء (*Varanus griseus*) شائع الوجود سابقاً في الصحاري القريبة من الأهوار بسبب لكن الا أنها أصبحت نادرة بسبب الاعتداءات الشديدة عليه (Scott 1995). توجد السحلية شوكية الذنب (*Uromastyx aegyptia*) على الارجح داخل الأهوار او بالقرب منها ولكن لا تتوفر بيانات مؤكدة.

على الرغم من عدم وجود تحديد دقيق لمواقعها فأن حيوانات ضفدع الاشجار (*Hyla savgnyi*) وضفدع الأهوار (*Pelpphylax ridibunda*) والعلجوم الاخضر (*Bufo viridis*) تتواجد في الأهوار (Leviton et al. 1992).

لما كانت البيانات عن برمائيات الأهوار نادرة جداً فأن القيام بدراسات حقلية اضافية قد يؤدي للعثور على أنواع جديدة، فالدراسات عن التركيبات الجزئية الحديثة القليلة للأنواع خارج الأهوار حصراً أظهرت فقط الأنواع المعروفة مسبقاً من البرمائيات والزواحف في حوض دجلة-الفرات وليست أنواع جديدة (Gvoždík et al. 2010, Stoeck et al. 2006, 2008).الامر الذي يمكن ان ينسجم مع حقيقة كون الأهوار بموقعها الحالي لم تتكون الا بعد ظاهرة الاختراق بعد الجليدي الاخيرة (فترة لا تتعدى 4300 سنة مضت – Sanlaville 2004) ولذلك فهي لم توفر موئلاً مستقراً لتطور الأنواع على امتداد فترة زمنية كافية تطورياً.

4.6.3.3. البرمائيات والزواحف المهددة في الأهوار

من بين أنواع برمائيات وزواحف الأهوار تتميز سلحفاة الفرات ملساء الترس (*Rafetus euphraticus*) بكونها الوحيدة المدرجة (كنوع مهدد بالانقراض) على القائمة الحمراء لاتحاد IUCN عن الأنواع المهددة (IUCN 2010). يذكر الموقع الالكتروني للقائمة الحمراء ان هناك حاجة لتحديث تقييم عام 1996 لهذا النوع. تعد هذه السلاحف متوطنة في حوض دجلة-الفرات حيث تشكل الأهوار الحد الجنوبي لمدى تواجدها.

أجرى Salih (1965) اول عملية مسح حول سلحفاة الفرات ملساء الترس في العراق. فقد ذكر بأن هذا النوع كان شائعاً على امتداد حوض دجلة-الفرات. كما درس Graments (1992) توزيع هذا النوع ضمن الحوض وسجل تواجدها قرب الأهوار، ولاحظ Stadtlander (1992) هذه السلاحف في هور الحمّار عام 1989. تقصت دراسات اخرى عن الطفيليات المتواجدة من هذا النوع (Al-Zubaidy 1997, Molan & Saeed 1990). في دراسة حديثة أكثر صنفت Nature Iraq (2008) على انه شائع في هور الحويزة ولكن لم يتم تقديم ارقام تفصيلية أو وصف للحالة في الأهوار المتبقية.

4.6.3.4. الضغوط والمهددات على أنواع البرمائيات والزواحف في الأهوار وعواقبها على سلامة الأهوار

لقد شكلت حالة خسارة الموئل المائي عامل التهديد الرئيس للأنواع البرمائيات المائية في الأهوار ومن ثم فهي شكلت عامل تهديد على سلامة الأهوار من هذا الجانب، كما انها حالة من المحتمل ان تستمر. هناك فهم قليل وحاجة الى دراسات اضافية تتعلق بحجم الضغوط والمهددات الاخرى مثل الملوحة والاثراء الغذائي والتلوث بالمبيدات وكذلك وجود الأنواع الغريبة والغازية.

الى جانب ذلك فأن التهديد الوحيد المؤثق والذي يؤثر على سلحفاة الفرات ملساء الترس كان قد سجله Stadtlander (1992). لقد بين ان عملية انشاء الحواجز على الفرات تضمنت وجود اسلاك تمنع السلاحف من الحركة بحرية ضمن النظام المائي، ويمكن ان تؤدي الى تجزئة الجماعة السكانية

الاقليمية لهذه السلاحف. تجري في الأهوار وبشكل متكرر عمليات قتل للنوع للسلحفاة ملساء الترس من قبل السكان المحليين لكونها تستهلك الاسماك وربما تعض الناس اثناء ممارستهم لصيد السمك او السباحة (اتصال شخصي مع Anna Bachmann/Nature Iraq). يتم الاعتداء على أنواع اخرى من الزواحف (مثل الافاعي والوزغ وراصد الصحراء) بسبب الخوف والخرافات. سوف تكون هناك حاجة الى متابعة هذه الضغوط والمهددات على أنواع برمائيات وزواحف الأهوار في سياق متابعة الضغوط الاخرى.

4.6.3.5. فجوات المعلومات واحتياجات البحوث

لما كانت هناك معرفة قليلة جداً حول أنواع برمائيات وزواحف الأهوار فان هناك حاجة ملحة بالاعتبار لإجراء بحوث اساسية عن هذه المجموعة. على كل حال فأن الدراسة التي توصف بالأولوية يجب ان تتم فقط على الأنواع المهددة بالانقراض المعروفة بوجودها هناك ويجب ان يتم ذلك أصلاً خلال عمليتي التسمية والتخطيط للإدارة (الإطار رقم 4.23).

الصندوق رقم 4.23: اولويات احتياجات البحوث فيما يتعلق بأنواع برمائيات وزواحف الاهوار

حالة الصون لسلحفاة ملساء الترس (Rafetus euphraticus): هناك حاجة الى دراسة عميقة لحالة واتجاهات وانتشار سلحفاة الفرات ملساء الترس المهددة بالانقراض عالمياً ضمن الاهوار-فضلاً عن الضغوط والتهديدات التي تتعرض لها. يمكن ان يكون ذلك جزءاً من عملية تقييم على مستوى الحوض لأنواع حيوانات المياه العذبة تستند على القائمة الحمراء لاتحاد IUCN، وذلك لغرض تمثيل هذا النوع في القائمة الحمراء العالمية لاتحاد IUCN وفي القوائم الحمراء الوطنية المتعلقة بالحالات المنفردة ضمن الحوض.

الى جانب اولويات البحث فان هناك فجوات اضافية في المعلومات تتعلق بهذه المجموعة وينبغي ان يتم ملأها على المدى المتوسط بهدف تحسين عملية ادارة اي موقع محتمل للتراث العالمي في الأهوار:

- تعد المعلومات حول أنواع البرمائيات والزواحف في الأهوار وخصوصاً البرمائيات من الاقل توفراً للمعلومات، كما إن معظم البيانات هي قديمة وتفتقر لتحديد دقيق للمواقع. فلم يتم شمول أنواع البرمائيات والزواحف بشكل نظامي في مسوحات التنوع الأحيائي الحديثة. هناك حاجة الى عمليات مسح تبدأ من الاساس فضلاً عن الحاجة للتعاون مع خبراء علم الحياة الجزيئي لغرض تأسيس قائمة محدثة لبرمائيات وزواحف الأهوار.
- الضغوط والمهددات المؤثرة على أنواع برمائيات وزواحف الأهوار مثل الملوحة والاثراء الغذائي والتلوث بالمبيدات فضلاً عن الأنواع الغريبة والغازية تتطلب عملية تقييم وذلك كخطوة اساسية للتخطيط لأداره الصون.

4.6.4. أنواع الطيور

الإطار رقم 4.24: مساهمة انواع الطيور في قيم التنوع الأحيائي للأهوار

- **أحد أكبر مواقع التشتية التاريخية للطيور المائية المهاجرة في غرب أوراسيا:** تعد الاهوار موقعاً كبيراً –ومن المحتمل انها تمثل الموقع الأكبر لتقضي فيها الطيور المائية المهاجرة السالكة لمسار الطيران غرب سيبيريا-قزوين-النيل الشتاء، وهي تمثل موقع مهم لراحة طيور مائية مهاجرة اخرى اثناء هجرتها الى افريقيا التي تمثل موقع تشتية مهم عالمياً لأنواع الجوارح والعصافير.
- **موئل تكاثر و/أو تشتية مهم للعديد من انواع الطيور المهددة عالمياً:** هناك تسعة انواع من الطيور التي تستوطن الاهوار او تزورها بصورة منتظمة والتي تم تقييمها كأنواع معرضة للانقراض عالمياً (7 انواع) أو مهددة بالانقراض (نوعان) وفقاً للقائمة الحمراء للطيور المهددة عالمياً التي وضعها اتحاد IUCN.
- **موئل تكاثر مهم للعديد من الانواع وتحت الانواع المتوطنة:** تعد الاهوار موئلاً لتكاثر لنوعين من الطيور الشبه متوطنة (أحدها يعد مهدد بالانقراض عالمياً). فضلاً عن ذلك فان الاهوار تضم تحت انواع متوطنة او شبه متوطنة تعود لخمسة انواع من الطيور على الاقل وكذلك لمجاميع طيور تابعة ونائية توجد أقرب تجمعات مركزية لها في افريقيا.
- **مصدر رئيس لثقافة سكان الاهوار:** يوفر صيد الطيور الدعم لمعيشة السكان المحليين في الاهوار ومن ثم فأنه يشكل جزءاً من قاعدة المصادر لنمط الحياة الفريد لمستوطني الاهوار. لذلك فأن صيد الطيور يمثل متطلباً مسبقاً لإدامة القيمة الاستثنائية العالمية للممتلك في إطار المعيار الخامس (5).

4.6.4.1. طيور العراق

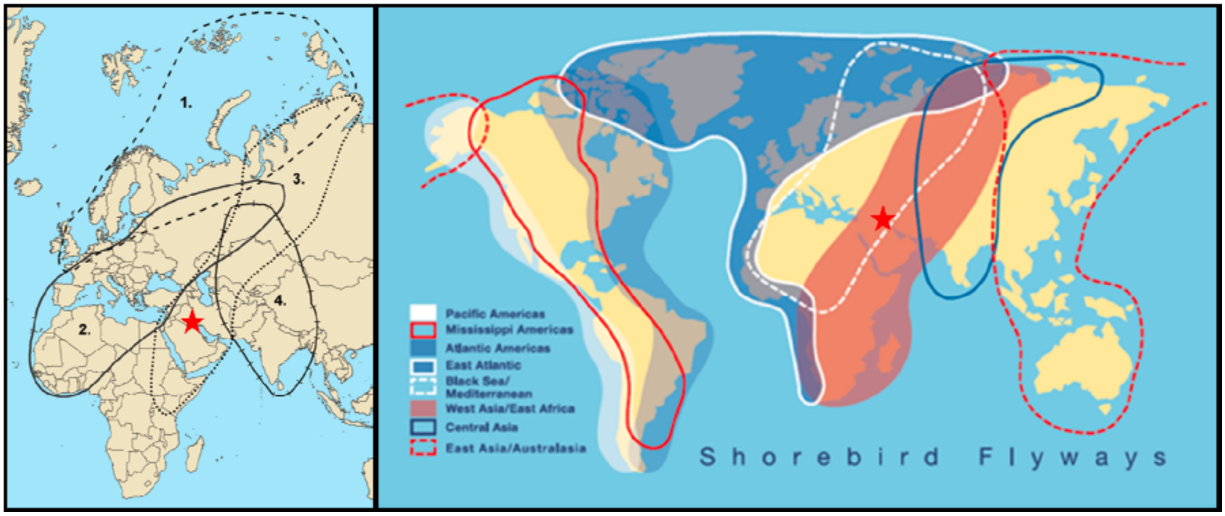
تمت دراسة طيور العراق بصورة موسعة نسبياً على مدى السنوات المئة الماضية (Sharpe 1886, 1891, Sassi 1912, Tomlinson 1916, Beldi 1918, Meinertzhagen 1914, 1924a, b, Jourdain 1919, Stoneham 1919, Ticehurst 1920a, b, Ticehurst et al. 1921-1922, Hale 1932, Chapman & McGeoch 1956, Makatsch 1958, Harrison 1959, Marchant 1961, 1962, 1963a, b, c, Marchant & Macnab 1963, Georg 1967, Georg & Vielliard 1968, 1970, Georg & Savage 1970a, b, Kainady & AI-Joborae 1975, 1976, Kainady 1976a, b, Mahdi 1982). شكلت الدراسات التي نشرها Allouse (1953) و Moore & Boswell (1956و 1957) اكثر الدراسات شمولاً لأنواع الطيور العراقية. فقد ذكروا بأن العدد الكلي لأنواع الطيور المسجلة في العراق كان 375 منها 134 نوع من الطيور المائية. كما في وقت قريب نشر Salim et al. (2006) "دليلاً حقلياً لطيور العراق) والذي غطى 387 نوعاً من الطيور، كما جمع Porter et al. (2010) قائمة مرجعية محدّثة ومنقحة بشكل دقيق لطيور العراق.

4.6.4.2. التقارير التاريخية لأهمية الأهوار للطيور المهاجرة

ان أحد المساهمات المهمة والرئيسة في القيمة الاستثنائية العالمية للأهوار هو دورها كواحدة من المناطق التاريخية الكبيرة لتقضي فيه الطيور المائية المهاجرة في غرب أوراسيا الشتاء والاستراحة والتنظيم. فقد وصف Thesiger (1954) الاعداد والتنوع الأحيائي الهائلين للطيور التي شاهدها خلال فترة بقائه في الأهوار قائلاً:

"خلال أشهر الشتاء تكون الأهوار مفعمة بحياة الطيور البرية (...). تقوم جميع أنواع طيور البط الاوربي بالتشتية هنا، الى جانب شرشير مخطط *marbled duck* (*malha*). لقد كنت اشاهد وانا مسحور ما بدا كأنه اسراب لا نهاية لها من الاوز –أبيض الوجهة أوز الرمادي-تمر في السماء بينما يعيد الهواء البارد صدى صيحاتها. (...) كانت طيور *Common cormoran* و*pigmy cormorants* و*darters* و*grebes* و*herons* (وبضمنها *goliath heron*) و*spoonbills* و*ibis* و *curlews* و *stilts* و*avocets* و*sandpipers* و*snipe* و*gulls* و *terns* و*ospreys* و *harriesr* تبعث الحياة في هذه الأهوار خلال الاشهر الاكثر برودة وكان المعدان المسلحون على الاغلب ببنادق تعبأ من خلال الفوهة يخرجون للصيد من الفجر حتى الغسق".

درست الطيور المائية للأهوار بشكل موسع اكثر منذ ذلك الحين، وقد جرت عمليات مسح شاملة للأهوار من قبل عدة باحثين (Georg Kainady & Vielliard 1968, 1970, Koning & Dijksen 1973, Carp 1975a, b, 1980, Scott & Carp 1982, Scott 1995). ومن ثم تم تلخيص هذه البيانات واعادة تحليلها من وجهة نظر ترتبط بالصون من قبل Scott & Evans (1994) و Scott (1995). الأمر الذي وفر أفضل المعلومات عن أنواع طيور التي تقضي فصل الشتاء فيها كما اشاروا الى ان الاعداد الكلية للطيور المائية منها في العراق خلال عقدي الستينات والسبعينات بلغ



عدة ملايين بحيث مثلت الأهوار المركز الرئيسي للانتشار (الجدول 4.3). لقد قام مسح للطيور في عام 1979 بتغطية جزء من الأهوار فقط ولكنه على كل حال سجل وجود أكثر من 475000 طير مائي تعود الى 81 نوع (Scott 1995). لقد قدر Scott & Evans (1994) عدد الأنواع المسجلة في الأهوار ب 278 نوع (مع استبعاد الأنواع الصحراوية والشاطئية).

الجدول 4.9: ملخص بالدراسات المسحية للطيور المائية في وقت الشتاء في الأهوار خلال عقدي الستينات والسبعينات من القرن العشرين. (المصدر: Scott & Evans 1994).

مصدر البيانات	السنة	العدد الكلي	عدد الأنواع
Savage & Georg Kainady	1967	69108	9
Vielliard & Georg Kainady	1968/1967	59378	55
Koning & Dijksen	1972	152889	57
Carp	1975	90824	46
Carp, Georg Kainady & Scott	1979	324602	82

وضع Scott & Evans (1994) الأهوار ضمن سياق هجرة الطيور عبر غرب آسيا مسلطين الضوء على اهميتها كمنطقة رئيسية لتقضي فيها الطيور المائية المهاجرة الشتاء وتستريح في غرب أوراسيا. تنتمي المنطقة الى مسار الطيران غرب سيبيريا-قزوين-النيل وهو أحد مسالك الطيران الثلاثة الكبرى العائدة للمنطقة البيئية المسماة western palearctic بالنسبة لطيور البط. كما تنتمي الى مسار الطيران غرب اسيا-شرق افريقيا وهو أحد مسارات الطيران العالمية الثمانية للطيور الخائضة waders والطيور الشاطئية shorebirds (Boere & Stroud 2008). يوضح الشكل رقم 4.5 الموقع النسبي للأهوار في مسارات الطيران هذه. لقد ذهب الباحثان Georg & Savage (1968a) بعيداً الى حد القول بأن هوري الحمّار والحويزة "يوفران على الارجح موئلاً لثلثي الطيور المائية المشتية للشرق الاوسط".

الشكل 4.5: موقع الأهوار (محدد بعلامة النجمة) بالنسبة الى مسار الطيران غرب سيبيريا/ قزوين/النيل لطيور البط (الجزء الايسر من الشكل، مسار الطيران 3) ومسار الطيران غرب اسيا/ شرق افريقيا للطيور الشاطئية (الجزء الايمن من الشكل، مضلل باللون الاحمر الفاتح). (المصدر: Boere & Stroud 2008).

ان الاهمية الاستثنائية للأهوار كمنطقة تشتية للطيور المائية المهاجرة تنعكس بوضوح على مستوى الأنواع المنفردة. كما حدّد Scott & Evans (1994) 68 نوع من الطيور المائية تشكل الأهوار بالنسبة اليها أهمية على مستوى مسار الهجرة، فقد تم تحديد ذلك استناداً الى المعيار الخاص بضم المنطقة بنسبة 1% على الاقل من المجموعة السكانية لطيور مسار الهجرة (بمعنى انها منطقة اقليمية كبيرة واسعة) عند اية مرحلة من دورة الهجرة. بينت التقديرات بأن الأهوار تتجاوز ما نسبته 10% في الحد الاقصى من تمثيل مجاميع الطيور في المهاجرة وذلك بالنسبة الى 35 نوعاً من أصل 65 نوع. كما قدر بأن بعض الأنواع يتركز ما يصل الى 50% من افرادها في الأهوار عند مرحلة ما من الدورة الموسمية (انظر الملحق رقم 4.8).

يمكن القول بأن الاهمية على مستوى خطوط الهجرة للطيور المائية المهاجرة الخاصة بالمنطقة البيئية القديمة كمؤشر على الاهمية العالمية أكثر من مجرد كونها اهمية اقليمية بسبب وجود مسارات الهجرة قليلة فقط وهي على الاغلب ذات مقياس جغرافي واسع (رابط بين القارات).

فيما يتعلق بالطيور المهاجرة فقد سلط Scott & Evans (1994) الضوء على اهمية الأهوار لمجاميع عديدة من الطيور الى جانب الطيور المائية التي تقضي فصل الشتاء في الأهوار. تعد الأهوار:

- منطقة لجوء مهمة للطيور المائية المهاجرة التي تقضي فصل الشتاء في المناطق الواقعة الى الشمال أكثر، وذلك في اوقات الظروف الجوية القاسية في هذه المناطق (مثلاً من مناطق قزوين وشرق الاناضول).
- منطقة لجوء مرحلية حاسمة لبعض أنواع الطيور المائية المهاجرة من غرب سيبيريا ووسط اسيا الى شرق وجنوب افريقيا (مثل بعض طيور مالك الحزين herons والبلشون الابيض egrets والبط ducks).
- منطقة تشتية مهمة لبعض الطيور الجارحة (مثل الأنواع Milvus migrans و .Circus spp و .Aquila spp) والعصافير passerines.

على الرغم من ان التقارير المذكورة اعلاه تشير الى ان الأهوار كانت لا تزال توفر الدعم لأعداد كبيرة جداً من الطيور المائية المهاجرة في عقدي الستينات والسبعينات الا ان الانخفاض في اعدادها منذ عقد الخمسينات كان انخفاضاً ملموساً ان لم يكن غير محدد الحجم. كما ذكر Thesiger (1964) بأنه " على امتداد الأهوار، كانت طيور البط والاوز تصبح أكثر ندرة بمرور السنة".

خلال عقد التسعينات ذكر Al-Robaae (1986, 1994) وجود اعداد وفيرة من الطيور المائية على مقربة من البصرة. قام Salim (1995) و-Al Rubaae & Salim (1996) بعمليات مسح لطيور البط في ثلاثة مستنقعات قرب البصرة، فضلاً عن بحيرة الرزازة في المنطقة ذاتها خلال موسم الهجرة 1993-1994. فقد غطت عمليات المسح هذه اجزاء صغيرة فقط من الأهوار وحوافها ولذلك فهي غير قابلة للمقارنة مع البيانات اعلاه.

4.6.4.3. التقارير الحالية عن أنواع طيور الأهوار

ادى تجفيف الأهوار في عقد التسعينات الى احداث تغيرات عميقة في نظامها البيئي وأنواع الطيور فيها بسبب الدمار الشامل للموئل خلال هذه الفترة (Mitchel 2002). لذلك فأن المعلومات المتوفرة من الفترة التي سبقت التجفيف لا يمكن استقراء امتدادها واستمرارها لتشمل الوضع في الفترة التي تلت ذلك، وينبغي تأسيس مسوحات مرجعية جديدة لرصد الطيور وذلك بعد اعادة الغمر الجزئي للأهوار عامي 2003/ 2004.

لقد سجل .Salim et al (2009b) وجود 159 نوع من الطيور من سبعة مناطق في جنوب العراق (الفرات الاوسط، والأهوار الموسمية، وهور الحويزة، وشط العرب، وخور الزبير، والأهوار الوسطى، وهور الحمّار) خلال مسوحات صيفية وشتوية للفترة بين عامي 2005 و2008 (لاحظ الملحق رقم 4.9). تم تسجيل 53 نوعاً على انها أنواع متكاثرة الى جانب 10 أنواع اضافية ممكنة التكاثر، كما تم اعتبار 44 نوعاً كأنواع مقيمة. فضلاً عن ذلك لوحظ وجود 110 نوع كأنواع زائرة شتوية من مناطق تكاثرها في أوروبا واسيا.

سجل Abed (2007) ما مجموعه 57 نوعاً من الطيور المائية في ثلاث أهوار منعشة خلال فترة الرصد (ايار 2004-ايار 2005)، وقد وجد 54 نوعاً في الحويزة و40 نوعاً في سوق الشيوخ و29 نوعاً في شرق الحمّار. لقد كان طائر الغاق القزم Pygmy Cormorant (Phalacrocorax pygmeus) هو النوع السائد في هور الحويزة، بينما ساد البلشون الابيض الصغير Little Egret (Egretta garzetta) في سوق الشيوخ وشرق الحمّار (وفي الهور الاخير كانت السيادة مشتركة مع طيور النورس). سجل أكبر عدد من أفراد الطيور في هور الحويزة مقارنة بالأهوار الاخرى (الجدول 4.4). يضم الملحق رقم 4.10 قائمة مفصلة بأنواع الطيور.

كما قارن Abed (2007) وفرة الطيور مع تلك المسجلة في الدراسات السابقة (انظر الجدول رقم 4.10). إذا أن الأمور كما تبدو عليه فأن المقارنة بين الجدول 4.10 والارقام من الدراسات المبكرة تقترح بأن القيم الكلية لوفرة الطيور وأعداد الأنواع شهدت انخفاض دراماتيكي بين سبعينات القرن العشرين وعام 2007. على كل حال فان مثل هذه المقارنات ينبغي تأويلها بحذر شديد لأن عمليات المسح المذكورة غطت مناطق دراسة مختلفة ولأن الجهود المبذولة في عمليات المسح ربما كانت مختلفة. لقد ذكر ذلك بالفعل من قبل Koning 7 Dijksen (1973) الذين لم يستطيعا القول

فيما لو كانت حساباتهما قد مثلت 1% أم 10% من الطيور الكلية الموجودة في الأهوار، وكذلك من قبل Carp & Scott (1997) الذين انتهت حساباتهما الى انهما ربما قاما بتغطية 10% فقط من المساحات المناسبة.

الجدول 4.10: مقارنة اعداد الأنواع والافراد المسجلة في عام 2007 في مناطق مختلفة من الأهوار (المصدر: Abed 2007).

الهور	عدد الأنواع	عدد الافراد
الحويزة	54	9399
سوق الشيوخ	40	1975
شرق الحمّار	29	1998

في بحث منفصل وصف Abed (2008b) دراسات سابقة عن أنواع الطيور في الحويزة وشوق الشيوخ (في غرب الحمّار) وشرق الحمّار بين حزيران 2004 واب 2006. وفقاً لهذه الدراسة تم تسجيل 78 نوعاً في الأهوار الثلاثة مجتمعة، 58 منها في هور الحويزة و46 في سوق الشيوخ و30 في شرق الحمّار في السنة الاولى، بينما تم تسجيل وجود 62 و53 نوعاً على التوالي في الأهوار الثلاثة خلال السنة الثانية. لقد عزى الباحث الزيادة الظاهرة الى عملية الانعاش كما قام كذلك بحساب دلائل الإنعاش، ولك الانخفاض في عدد الأنواع في السنة التالية (Abed 2007) يبين انه ربما كان من المبكر ان يعزى الاختلاف بين تلك سنتين الى الإنعاش طويل الامد.

ركزت دراسة مسحية اخرى خلال فصلي الشتاء للأعوام 2006/2005 و2007/2006 بصورة خاصة على طيور البط المهاجرة في هور غرب الحمّار (Abed 2008a). كان العدد الكلي للطيور مختلفاً نوعاً ما بين فصلي الشتاء حيث كانت الاعداد هي 68723 و11044 لفصلي الشتاء الاول والثاني على التوالي. تضمنت الطيور المشاهدة كلاً من ال Mallard (Anas platyrhynchos) وال gadwall (A. streptera) وال teal (A. crecca) وال Garagney (A. querquedula) وال Wigeon (A. Penelope) والPintail(A. acuta) والShoveler (A. clypeata) وال Marbled Duck (marmaronetta angustirostris) وال Tufled Duck (Aythya fuligula) وال Pochard (A. ferina) وال Ferruginous Duck (A. nyroca) وال Red-crested Pochard (Netta rufina). تما اشير الى وجود نوع واحد من كل من ال shelduck (Tadoma tadoma) وال goose (Anser anser). كان النوعان Anas Penelope و A. strepera الاكثر وفرة خلال تلك الدراسة. اجريت مقارنة للأعداد الكلية لطيور البط من الأهوار المختلفة خلال عقدي السبعينات والثمانينات من القرن العشرين (Scott 1995, Carp 1975, Koning & Dijksen 1973, Georg & Vielliard 1970). مرة اخرة تقترح تلك المقارنة بأن الوفرة الحالية ربما تكون اقل بكثير من تلك المسجلة خلال عقدي السبعينات والثمانينات، ولكن هذا الاتجاه تشوش عليه حالة التباين القوي بين عمليات المسح السابقة وحالات عدم الثبات المشار اليها اعلاه بين عمليات المسح هذه فيما يتعلق بالمدى الجغرافي والجهود المبذولة.

لقد كان هناك تركيز خاص من الدراسات الحديثة المتعلقة بأنواع طيور الأهوار على تأثير عملية اعادة الغمر بعد عام 2003. سجل Richardson et al. (2005) حالات الإنعاش/ عودة في ثلاث مواقع أهوار سابقة (ابو زرك والحمّار وسوق الشيوخ)، ولكن بدرجات مختلفة من النجاح وبمعدلات مختلفة. وصل Richardson & Hussain (2006) الى استنتاجات مشابهة حيث ذكرا انخفاض في كثافة الطيور في المواقع المعادة الغمر بالمقارنة مع التقارير التاريخية. يدرج الإطار رقم 4.25 الأنواع الخمسة السائدة التي وجدت في الحويزة وسوق الشيوخ والحمّار من قبل Richardson & Hussain (2006).

لقد فسّر Richardson & Hussain (2006) نتائجهما كذلك على اساس حالة إنعاش الموائل. لقد ذكرا بأن الوفرة في هور الحويزة أعلى منها في هور الحمّار المعاد غمره (53 مقابل 29 نوع)، وعزيا وجود نسبة 50% من الأنواع المتكاثرة من بين عدد الأنواع الكلي الى انتعاش او شفاء الأهوار.

الإطار رقم 4.25: قائمة بأنواع الطيور الخمسة الاكثر شيوعاً في ثلاثة اهوار مختلفة.

حويزة	سوق الشيوخ[1]	الحمار
هور طبيعي)	**(هور معاد الغمر)**	**(هور معاد الغمر)**
Phalacrocorax pygmeu	*Egretta garzetta*	*Egretta garzetta*
Egretta garzett	*Ceryle rudis*	*Larus ridibundus*
Tachybaptus ruficoll	*Ardeola ralloides*	*Larus genei*
Larus canu	*Ardea purpurea*	*Larus canus*
Larus ridibundu	*Vanellus leucurus*	*Sterna albifrons*

المصدر: Richardson & Hussain (2006)

[1] جزء من هور الحمار

4.6.4.4. الأنواع وتحت الأنواع المتوطنة المهددة عالميا لأهوار العراق

تدرج القوائم الحمراء الأنواع المهددة (IUCN 2010) 15 نوعاً من الطيور التي تم العثور عليها في الأهوار تم ادراجها تحت قابل للتهديد، ومهدد، ومهدد بشكل حرج (الإطار 4.26). على كل حال فأن أحد هذه الأنواع هو ونوع صحراوي لا يعتمد على النظام البيئي للأهوار، اما بالنسبة لأربعة أنواع اخرى منها لم تكن هناك بيانات موثوقة من الأهوار خلال الخمسين سنة الماضية.

فيما يلي مناقشة أكثر تفصيلاً للأنواع الواردة في الإطار رقم 4.26 والتي تتوفر تقارير وبيانات منتظمة عنها:

الإطار رقم 4.26: انواع الطيور المهددة عالمياً في الاهوار (مصنفة على انها معرضة للانقراض أو بدرجة اعلى من التهديد)

التقارير المنتظمة		
Basrah Reed-warbler (*Acrocephalus griseldis*)	متكاثر	مهدد بالانقراض
Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus*)	مشتي	معرض للانقراض
Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*)	مشتي	معرض للانقراض
Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*)	مشتي	معرض للانقراض
Macqueen's Bustard (*Chlamydotis macqueenii*)	متكاثر[1]	معرض للانقراض
Lesser Kestrel (*Falco naumannii*)	عابر	معرض للانقراض
Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*)	متكاثر ومشتي	معرض للانقراض
Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*)	عابر	مهدد بالانقراض
Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*)	مشتي[2]	معرض للانقراض
التقارير المنفردة		
Red-breasted Goose (*Branta ruficollis*)	متشرد شتوي نادر[3]	مهدد بالانقراض
Saker Falcon (*Falco cherrug*)	زائر شتوي شحيح [3]	مهدد بالانقراض
Pallas's Fish-eagle (*Haliaeetus leucoryphus*)	زائر شتوي شحيح [3]	معرض للانقراض
Slender-billed Curlew (*Numenius tenuirostris*)	زائر شتوي شحيح [3]	حرج
White-headed Duck (*Oxyura leucocephala*)	زائر شتوي نادر [4]	مهدد بالانقراض
Sociable Lapwing (*Vanellus gregarious*)	عابر [3]	حرج

[1] نوع صحراوي، ليس نوع أهوار-لا يعتمد فعلاً على الاهوار؛ [2] ممكن ان يكون متكاثر ايضاً ؛ [3] م يسجل مطلقاً خلال الخمسين سنة الاخيرة ؛ [4] تم تسجيل وجود 19 في الاهوار عام 2005 (Salim et al. 2009b)

- **هازجة القصب** (Basra Reed Warbler) (Acrocephalus griseldid): قدم Fadhel (2007) وصفاً قصيراً لهذا الطير المتوطن والمهدد بالانقراض عالمياً والذي يتكاثر في الأهوار. كان هذا النوع قد وصف سابقاً من قبل Scott & Evans (1994) بأنه شائع الوجود في تجمعات القصب في الأهوار. بعد فترة من عدم التأكد من حالة هذا النوع داخل الأهوار وهي الفترة التي لم تنقطع خلالها مشاهدته على طول مسار الهجرة الافريقي، عادت عمليات مشاهدته بشكل منتظم في الأهوار (في 25 محطة رصد) بين عامي 2005 و2008. ذكرت منظمة طبيعة العراق ايضاً وجود زيادة ملحوظة في عدد الطيور هذه التي تم الإمساك بها في شرق أفريقيا في عام 2005، وهو ما يمكن ان يعكس تأثير اعادة غمر الأهوار في عامي 2005/2004 (Salim et al. 2009a,b). ليس من المعروف في الوقت الحالي فيما لو كان هذا الاتجاه قد استمر عبر السنوات اللاحقة (الشكل 4.6).

الشكل 4.6 الطائر *Basra Reed Warbler* في الأهوار (صورة: *Madhafar Salim, Nature Iraq*).

- **الأوز الغراء الصغيرة** (Lesser White-fronted Goose) (Anser erythropus): وفقاً لدراسة Scott & Evans (1994) فأن هذا النوع المعرض للانقراض عالمياً كان زائراً شتوياً منتظماً في الأهوار ولكن انخفض تواجده على مدى النصف الثاني من القرن العشرين. سجل تواجد 70 طير من هذا النوع في كانون الاول من عام 1972 ولكن لم يعثر على أي طير منها في عمليات المسح التي تلت اعادة الغمر (Salim et al. 2009a,b).

- **عقاب سعفاء صغرى** (Gretaer Spotted Eagle) (Aquila clanga): وصف Scott & Evans (1994) هذا الزائر الشتوي للأهوار والمصنف على انه معرض للانقراض عالمياً بأنه "شائع الى حد ما" في الشتاء وذكرا ان العدد كان 24 في كانون الثاني 1979. في وقت قريب أكثر وجد هذا النوع في ثمان مواقع مختلفة وخلال ثلاثة من بين اربعة فصول شتاء استهدفها مشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية العائد لمنظمة طبيعة العراق. كان اعلى عدد للأفراد يبلغ ثمانية (Salim et al. 2009b).

- **العقاب الملكي الشرقي** (Eastern Imperial Eagle) (Aquila heliacal): هو زائر شتوي اخر يتميز بوجوده الشائع الى حد ما، وقد تم تسجيل وجود هذا النوع المعرض للانقراض عالمياً 34 مرة في كانون الثاني من عام 1979 كما قدر حجم جماعة التشتية له في الأهوار بأكثر من 100 طائر (Scott & Evans 1994). تم العثور عليه مرة اخرى بعد عام 2005 في ستة محطات مسحية على امتداد الأهوار وكان أكبر عدد تراكمي له هو ثمانية (Salim et al. 2009b).

- **الحبارى** (Macqueen's Bustard) (Chlamydotis macqueenii): تم فصل هذا النوع مؤخراً عن طائر الحبارى Houbara Bustard (C.undulata) وهو يحتل الجز الشرقي (الجزء الجنوب غرب اسيوي) من مدى الانتشار الخاص بهذان النوعين. على الرغم من عدم ادراجه بصورة منفردة في القائمة الحمراء لاتحاد IUCN (2010) الا اننا نفترض أنه يشبه النوع C. undulate من حيث الانتماء الى نفس فئة (فئة الأنواع المعرضة للانقراض). يعد هذا النوع من طيور الصحراء وليس من طيور الأهوار بالمعنى الحرفي ولكن رغم ذلك ينبغي اخذه بعين الاعتبار في سياق ادارة الصون في الأهوار. تشير التقارير الحديثة من مناطق قريبة من هور الحويزة الى ان هذا النوع يستمر بالتواجد هناك على الرغم من ضغط الصيد الكبير (Nature Iraq 2008, Salim et al. 2009b).

- **العوسق الصغير** (Lesser kestrel) (Falco naumanni): يتميز هذا المهاجر العابر المعرض للانقراض عالمياً بأنه يحلق عبر منطقة الدراسة بعمليات طيران سريعة بلا توقف وبارتفاعات عالية في فصل الخريف، بينما تهاجر مجاميع كبيرة منه عائدة بارتفاعات منخفضة في الربيع وهو الموسم الذي سجل خلاله تواجد هذا النوع بشكل شائع نوعاً ما في الأهوار (Johmson 1958, Marchant 1961, Scott & Evans 1994). كما ذكر بأن هذا الطور شوهد في منطقة السنية Saniya في شهر شباط من عام 2008 (Nature Iraq 2008d) ولكنه لم يدرج من قبل Salim et al. (2009b).

الشكل *4.7*: الطائر *Marbled Teal* في الأهوار (صورة *Madhafar Salim*, : *Nature Iraq*).

- **الشرشير المخطط** (Marbled Teal) (Marmaronetta angustirostris): تم تشخيص هذا النوع المعرض للانقراض عالمياً من طيور البط على انه متكاثر واسع الانتشار وزائر صيفي، مع وجود حالات تسجيل قليلة له في فصل الشتاء في الأهوار من قبل Scott & Evans (1994). منذ عام 2005 تمت مشاهدته في اكثر من 30 موقع من مواقع مشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية لمنظمة طبيعة العراق كذلك ذكر وجود حالات بيع له في الاسواق العراقية (Salim et al. 2009 a,b). كانت الاعداد في شتاء 2010/2009 مرتفعة ايضاً نوعا ما حيث بلغت 41000 (اتصال شخصي مع Porter). انظر الشكل 4.7.
- **العقاب المصري** (Egyptian Vulture) (Neophron percnopterus). ذكرت التقارير ان هذا النوع المهدد بالانقراض عالمياً كان يتواجد بشكل شائع نوعاُ ما على مسار الهجرة (Scott & Evans 1994) ولكن لم يتم تسجيله حديثاً (nature Iraq 2008a, Salim et al. 2009a, b) . لما كان هذا النوع يتمتع بالوضوح فأنه يبدو من غير المحتمل ان يكون تم اغفاله سهواً في عمليات المسح الحديثة.
- **البجع الدلماسي** (Dalmatian Pelican) (Pelecanus crispus): ذكر Scott & Evans (1994) بأن هذا النوع المعرض للانقراض عالمياً يتواجد في الأهوار على مدار العام وافترضوا بأنه ربما يتكاثر هناك ايضاً، ولكن لم يكن لديهم علم عن أية عمليات تسجيل مؤكدة. لم يتم ذكر هذا النوع في المنشورات الاكثر حداثة حول أنواع طيور الأهوار (Nature Iraq 2008a, Salim et al. 2009a,b).

فضلاً عن استخدامها من قبل الأنواع المهددة والمهددة بشكل حرج من الطيور فأن حوالي عشرة أنواع من الطيور القريبة من التهديد وبدرجات متفاوتة تستخدم الأهوار وهي: Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*)، Ferruginous Duck (*Aythya nyroca*)، Pallid Harrier (*Circus macrourus*)، European Roller (*Coracias garrulous*)، Corncrake (*Crex crex*)، Cinereous Bunting (*Emberiza cineracea*)، Semi-collared Flycatcher (*Ficedula semitorquata*)، Great Snipe (*Gallinago media*)، Black-winged Pratincole (*Glareola nordmanni*)، Eurasian Curlew (*Numenius arquata*) (IUCN 2010, Salim et al. 2009b, Scott & Evans 1994). من بين هذه الأنواع ربما كان النوعان Ferruginous Duck وBlack-tailed Godwit يمتلكان معاقل خاصة في الأهوار (Salim et al. 2009b).

4.6.4.5. الأنواع المتوطنة/ شبه المتوطنة والأنواع وتحت الأنواع ومجاميع الطيور المعزولة ليست مدرجة بأنها مهددة عالمياً

فضلاً عن تلك الأنواع المهددة عالمياً تم تسجيل وجود طيور اخرى مثل بقويقة سوداء الذيل (Black-tailed Godwit) (Turdoides altirostris) غير معتبر والنوع المتوطن اقليمياً Grey Hypocolius (Hypocolius ampelinus)، الى جانب خمسة تحت أنواع متوطنة (اثنان منها هي طيور مائية) ومجموعتين معزولتين من الطيور المائية الافريقية (الإطار 4.27 ؛ Evans2002).

يمكن اعتبار تحت الأنواع المتوطنة وبدرجة اقل منها المجاميع التابعة من أنواع الطيور الافريقية امثلة على وجود عملية "تطور جارية". يجب اعتبار هذه المجاميع من طيور الأهوار على انها ذات قيمة صون مشابهة لقيمة صون الأنواع المهددة عالمياً للأسباب التالية: (1) ان العملية التطورية بحد ذاتها ينظر اليها بشكل متزايد على انها احدى اهداف ادارة الصون (cf. Pullin 2002)، (2) ان امكانية كون الأهوار قد عملت على نشوء امثلة متعددة عن عمليات التطور المستمرة للطيور تسلط الضوء على النوعية الفريدة لهذه الاراضي الرطبة. ان هذه الأنواع تساهم كذلك في حالة الأهوار كواحدة من ضمن عدد قليل فقط من مراكز توطّن الطيور ذات الاولوية العالية على مستوى العالم (BirdLife International 2010).

ان اهمية وجود الأنواع وتحت الأنواع المتوطنة الحالية من الطيور والفقريات الاخرى فيما يتعلق بالترشيح الممكن تحت المعيار العاشر (10) هي اهمية يجب استكشافها بشكل أكبر بالتعاون مع خبراء عالميين متخصصين بهذا المجال، مثل خبراء مركز UNEP World Conservation Monitoring Centre (انظر القسم رقم 7.1).

لقد ذكر بأن النوع الثانوي للطائر Little Grebe هو شائع التواجد وواسع الانتشار على امتداد الأهوار (Scott & Evans 1994) وكذلك تمت مشاهدة كل من African (Levant) Darter وSacred Ibis هناك في وقت قريب ولو بأعداد قليلة (Salim et al. 2009b). ربما كانت الأهوار تمتلك اخر المجاميع التي يمثلها الطائر Levant Darter ولكنه شهد حالات انخفاض في اعداده هناك خلال عقدي الثمانينات والتسعينات (EA ITAP 2003). على العكس من ذلك فقد وصف بأنه "محير" وان تواجده مشكوك به لأنه مبني على اتصالات شخصية فقط قام بها Salim

الإطار 4.27: تحت الانواع المتوطنة ومجاميع الطيور المائية المعزولة في الاهوار

تحت الانواع المتوطنة	حالة الصون
African (Levant) Darter (*Anhinga rufa chanteri*)	للنوع هي غير معتبر، لتحت النوع من الممكن ان يكون مهدد بشكل حرج
Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis iraqensis*)	للنوع هي غير معتبر، لتحت النوع من الممكن ان يكون قابل للتهديد
Black Francolin (*Francolinus francolinus arabistanicus*)	للنوع هي غير معتبر، لتحت النوع من الممكن ان يكون قريب من التهديد
White-eared Bulbul (*Pycnotus leucotis mesopotamiae*)	للنوع هي غير معتبر، لتحت النوع من الممكن ان يكون غير معتبر
Hooded Crow (*Corvus corone capellanus*)	للنوع هي، لتحت النوع من الممكن ان يكون غير معتبر
المجاميع المعزولة من الانواع الافريقية	
African Sacred Ibis (*Threskiornis aethiopicus*)	للنوع هي غير معتبر، للمجموعة المحلية من الممكن ان تكون مهدد بشكل حرج
Goliath Heron (*Ardea goliath*)	للنوع هي غير معتبر، للمجموعة المحلية من الممكن ان تكون مهدد بشكل حرج

المصدر (Evans 2002)

(2009a,b). على كل حال فأن Abed (2008b) ذكر وجوده بأعداد قليلة. هناك حاجة الى المزيد من الدراسة لحالة وانتشار واتجاهات تحت الأنواع والمجاميع التابعة من الطيور المائية وذلك كاساس لعمل خطة صون لها.

اخيراً فأن هناك تحت نوعين اخرين هما Zitting Cisticola (*Cisticola juncidis neurotic*) و *Prinia gracilis irakensis Graceful Prinial*)) يعتبران شبه متوطنين في ما بين النهرين ويوجدان في مناطق اخرى من المشرق (*Evans 2002*).

4.6.4.6. مناطق هامة للطيور في الأهوار

بسبب الاهمية الكمية للأهوار كمناطق لتكاثر وبشكل خاص لتشتية الطيور المائية (انظر القسم 4.3.3.2) وبسبب الأنواع المهددة والمتوطنة التي تضمها (انظر القسمين 4.3.3.4 و 4.3.3.5) فأن الأهوار تضم بشكل استثنائي تواجد عالي الكثافة للمناطق الهامة للطيور. ان اهمية هذه الكثافة لعملية التسمية للتراث العالمي ولخطة الإدارة هي اهمية مزدوجة: من جانب هي تسلط الضوء على اهمية الأهوار بالنسبة للطيور وفقاً لمقياس عالمي، ومن جانب اخر فهي توفر وسيلة للمقارنة وتحديد الاولوية بين المواقع المنفردة.

لقد حاول باحثون كثيرون توفير قوائم بالمناطق الرطبة الرئيسة في العراق من وجهة النظر المتعلقة بأنواع الطيور. جمع Savage (1968) قائمة اولية بالأراضي الرطبة ذات الاهمية الخاصة للطيور البرية (البط والاوز والبجع وطيور الغرة coots)، وحدد وجود 27 من الاراضي الرطبة في العراق على انها ذات اهمية عالمية. كما وفر Georg & Savage (19768b) نسخة منقحة من تلك القائمة وكتبوا عن حالات المواقع. أنتج Carp (1980) في استعراضه للمعلومات المتوفرة حتى عام 1979 قائمة تضم 19 من الاراضي الرطبة في العراق يمكن اعتبارها ذات اهمية عالمية على اساس معايير

اتفاقية Ramsar. تم تنقيح هذه القائمة بشكل اضافي من قبل Scott and Carp (1982) والذين وفرا كذلك قائمة ضمت كل المناطق الرطبة في العراق والتي عرفت أو اعتقد بانها كانت تمثل بعض الاهمية للطيور المائية (32 موقع).

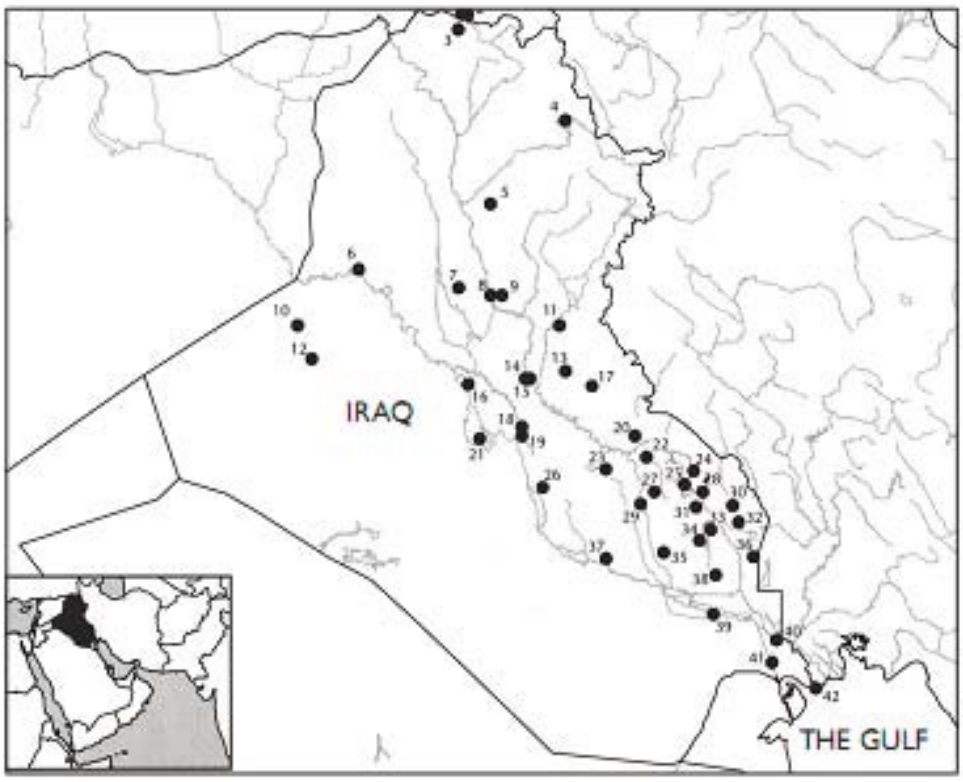
اخيراً فقد ضم Scott (1993) ما مجموعه 33 موقع للأراضي الرطبة العراقية في قائمته الأولية عن الاراضي الرطبة ذات الاهمية العالمية في منطقة الشرق الاوسط. في جرد حديث للمواقع ذات الاهمية العالمية والاقليمية لصون الطيور في الشرق الاوسط شخصت المجلس العالمي للطيور BirdLife International 42 موقعاً في العراق كمناطق هامة للطيور (Evans 1994, BirdLife International 2010). هناك سبعة من هذه المواقع على الاقل تقع ضمن الأهوار (انظر الشكل 4.8 والجدول 4.11). تخطط منظمة طبيعة العراق لنشر تقرير محدث عن المناطق الهامة للطيور في العراق ومن ضمنها الأهوار وذلك في اوائل عام 2011. يتضمن الملحق رقم 4.11 معلومات اضافية حول كل من المناطق الهامة للطيور السبعة.

الشكل 4.8: المناطق الهامة للطيور في العراق (المصدر: Evans 1994).

الجدول 4.11: المناطق الهامة للطيور الرئيسة في الأهوار (BirdLife International 2010).

رقم		
030		
032		
033		
034		
036		صرة
038		ذي قار،
039		صرة

يتم



تحديد المناطق الهامة للطيور إما على اساس معايير عالمية (A) أو اقليمية (اقليم الشرق الاوسط في هذه الحالة. وفقاً للمجلس العالمي للطيور (2010) فأن جميع المناطق الهامة للطيور المذكورة اعلاه تفي بالمعايير العالمية المناطق الهامة للطيور. قدّم Salim et al. (2009a) تصنيفاً أولياً للمناطق الهامة للطيور الذي تميز بكونه منقح جغرافياً ومحدّث بشكل أكبر وكان جزءاً من مشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية العائد لمنظمة طبيعة العراق.

فضلاً عن ذلك فأن المعايير التي تنطبق على موقع ما توفر معلومات عن أنواع اهداف الصون المتواجدة في هذا الموقع (مثلاً، حالة النوع المتكاثر المتوطن مقابل حالة التراكم الكبير اثناء الهجرة). يمكن استخدام هذه المعلومات في التخطيط للإدارة على مستوى الموقع المنفرد من مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية وكذلك على مستويات أكبر (مثلاً، مواقع التراث الوطني). يجب استكشاف هذه الامكانية بشكل أكبر خلال التخطيط لإدارة موقع التراث العالمي.

4.6.4.7. الضغوط والمهددات على أنواع طيور الأهوار وعواقبها على سلامة أنواع طيور المنطقة

يلخص الإطار رقم 4.28 المهددات والضغوط الرئيسة على أنواع طيور الأهوار كما تناقش بتفصيل أكبر ادناه.

الإطار 4.28: الضغوط والتهديدات الرئيسة لأنواع طيور الاهوار

- فقدان الموائل بسبب التجفيف وانشاء البنى التحتية وعدم كفاية تجهيز المياه.
- الصيد غير المستدام.
- تلوث الاهوار بمبيدات الحشرات والاعشاب. التأثيرات السلبية غير المباشرة لحالة تغيير مجتمع الفرائس (مثلاً، انخفاض مخزون الاسماك).

كما هي الحال بالنسبة لكل مجاميع الاحياء في الأهوار فأن عامل الضغط الاكثر اهمية على أنواع الطيور هو فقدان الموائل بسبب تجفيف الأهوار أو انشاء البنى التحتية أو الافتقار الى عملية دخول المياه أو التحول المباشر للاستخدام الزراعي (cf. Partow 2001). على الرغم من حالة الشفاء الجزئي للأهوار بعد اعادة الغمر منذ عام 2003 الى ان الشفاء كان جزئياً فقط وان الضغط الناشئ عن فقدان الموائل يستمر، كما ان حالة الافتقار الى الموئل المناسب ربما تتفاقم بحدوث حالات فقدان اضافية في المستقبل تنتج، على سبيل المثال، من عمليات استكشاف النفط.

هناك عدة ضغوط اخرى تساهم في انخفاض اعداد أنواع الطيور في الأهوار. يقدم Salim et al. (2009a) مصفوفة للتهديدات التي تتعرض لها الأهوار (ليس فقط على أنواع الطيور) التي يتضمنها مشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية العائد لمنظمة طبيعة العراق. تتضمن هذه المصفوفة العديد من الضغوط ذات اهمية لأنواع الطيور ومن بينها تجفيف المياه أو الافتقار اليها، والتلوث النفطي والصيد وزوال الغطاء النباتي من خلال الرعي الجائر فضلاً عن عملية الصيد الجائر للأسماك. كما يؤثر عاملي الصيد غير المستدام وتجفيف المياه وقلتها على معظم المناطق (34 و29 موقع، على التوالي) يليها عامل ازالة الجماعات النباتية (25 موقع) والصيد الجائر للأسماك 017 موقع) وبناء الطرق (16 موقع). على كل حال فأن هذه المنهجية قامت بقياس امتداد هذه الضغوطات فحسب وليس شدتها وثباتها.

تمثل الطيور من الاحياء الاكثر تعرضاً للصيد من بين جميع أنواع حيوانات الأهوار. فيشكل الصيد ونصب الشباك لطيور البط جزءاً من وسائل التي مارشها سكان الأهوار للمعيشة بشكل واسع ولزمن طويل في هذه المنطقة (Alnoori 1976, Maxwell 1957, Thesiger 1964). لم نعثر على تقارير تاريخية عن حالات انقراض للأنواع بسبب الصيد، ومن المرجح ان يعود السبب الى محدودية تقنيات الصيد القديمة. لذلك فأن الصيد بحد ذاته لا يشكّل ضغطاً على أنواع طيور الأهوار بينما مستويات الصيد غير المستدام وتقنياته تشكل تهديداُ عليها.

تمارس عملية صيد الطيور بشكل حصري تقريباً في فصل الشتاء (Salim 1962). فمن الممكن ان تكون عمليات الصيد في الوقت الحالي مؤثرة على استدامة الأهوار وخصوصاً إذا ارتبطت مع ضغوط اخرى. فقد قدّر Maxwell (1957) بان هناك ما يصل الى مليون طائر كان يتعرض للقتل ببنادق الصيد كل موسم، وذكر Scott (1995) بأنه في شتاء عام 1992/1991 كان العدد التقديري للطيور التي بيعت في اسواق كربلاء والنجف بأكثر من 40000. يدرج الإطار رقم 4.29 الأنواع التي ذكر كل من Maxwell (1957) وThesiger (1964) بأنها شكّلت اهداف للصيد لاستخدامها كغذاء او لأغراض اخرى. فلخص Scott & Evans (1994) و Evans (2002) المعلومات الاضافية حول اهمية الصيد كجزء من الثقافة والاقتصاد المحليين في الأهوار.

في وقت قريب سابق لوحظت حالات بيع الطيور Northern Pintail وEurasian Wigeon وMallard في سوق مدينة العمارة في محافظة ميسان (Nature Iraq 2010). كما حدث بيع للطائر المعرض للانقراض عالمياً الشرشير المخطط (Marmaronetta angustirostis) بالقرب من الأهوار في عام 2007 (Salim et al. 2009b).

على الرغم من ان الحبارى (Chlamydotis macqueenii) هو ليس من طيور الأهوار حصراً، ذكر بأنه يتم الامساك به حياً في جنوب العراق وتصديره الى دول الخليج حيث يستخدم على الاغلب في ممارسة الصيد بالصقور (Nature Iraq 2010).

هناك توثيق اقل بكثير للضغوط والمهددات الأخرى فتستخدم مبيدات الحشرات مثل الكلوريدين بصورة واسعة داخل الأهوار (يبدو بأنها تستخدم كذلك لصيد الاسماك-Scott 1995). ولكن لم تدرس تأثيراتها على الطيور على حد علمنا. من الممكن ان يحدث تراكم لمبيدات الحشرات على امتداد السلسلة الغذائية ومن ثم تتراكم في اقوى الطيور المفترسة (مثل الطيور مفترسة الاسماك والجوارح) مما يؤدي الى حالات خلل مختلفة من بينها زيادة معدل هلاك البيوض.

الإطار 4.29: انواع الطيور التي تم صيدها تقليدياً

- Ducks (*Anas* spp. and others)
- Coot (*Fulica atra*)
- Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*)
- Pygmy Cormorant (*Phalacrocorax pygmaeus*)
- African Darter (*Anhinga rufa*)
- Goliath Heron (*Ardea goliath*)
- African Sacred Ibis (*Threskiornis aethiopicus*)
- Eurasian Crane (*Grus grus*)
- Purple Swamphen (*Porphyrio porphyrio*)
- Godwits (*Limosa* spp.)
- Pelicans (*Pelecanus* spp.) –يستخدم لأغراض صنع الطبول
- Greylag Geese (*Anser anser*) – يستخدم لجمع البيوض

نستنتج بأن الضغط الرئيسي على سلامة أنواع الطيور، وكما هي الحال بالنسبة إلى مجاميع الحيوانات الاخرى، هو خسارة الموائل بسبب تجفيف الأهوار في الماضي القريب، الى جانب كون الصيد عامل ضغط مهم. يناقش المقطعين 5 و6 ادناه وبتفصيل أكبر التحديات التي تواجهها السلامة الكلية للنظام وما ينشأ عنها من احتياجات محددة فيما يتعلق بالإدارة.

4.6.4.8. فجوات المعلومات والاحتياجات البحثية

رغم حقيقة كون الطيور تمثل الى حد بعيد أفضل مجاميع الحيوانات في الأهوار من حيث شمولها بالدراسات السابقة الا ان هناك بعض الجوانب التي تتطلب القيام بدراسات اضافية وذلك كمتطلب مسبق للترشيح الناجح ولخطة الإدارة. يدرج الإطار رقم 4.30 الاحتياجات البحثية ذات الاهمية الخاصة.

الإطار 4.30: أولويات الاحتياجات البحثية فيما يخص علم الطيور في الأهوار

- **حالة الصون للأنواع المهددة على المستوى العالمي، المتوطنة تحت الأنواع وجماعات الطيور المائية المعزولة:** ان الوضع الحالي، والتوجهات والتوزيع لأنواع الطيور وتحت الأنواع (في نطاق الأهوار) وأهميتها من وجهة نظر الصون (أنظر الإطار 4.13، 4.14) – بالإضافة إلى الضغوط والمهددات، مع الحاجة إلى دارسة مستفيضة والبناء على ما هو قائم من مبادرات كمشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية التي تنفذه منظمة طبيعة العراق.
- **دراسات كمية حول أهمية الاهوار كمنطقة تشتية للطيور:** حتى الأن ليس واضحا إلى أي مدى استعادت الاهوار العمليات فيها إلى حالتها منطقة تشتية ما قبل التجفيف، في خط الهجرة ما بين غرب سيبيريا – قزوين-النيل، وبتالي إلى أي مدى تستوفي القيمة العالمية الاستثنائية المحتملة. عمليات مسحية منسقة -من الممكن التعاون مع Wetland Internationalمعتمدة التعداد الدولي للطيور المائية (WI 2010) -يجب ان معالجة هذه القضية في ظل ما يسمح به الوضع الأمني، وان يستمر تحميل هذه النتائج على قاعدة البيانات الدولية للطيور (BirdLife International 2010).
- **تحسين فهم ضغوطات الصيد وما هي حدود الصيد المستدام: من** أجل التخطيط للصيد المستدام في موقع تراث عالمي مختبط في الأهوار، فيجب دارسة تأثير الصيد على الطيور (خاصة الطيور المائية المهاجرة)، فيجب تقييم وتقليل هذه التأثيرات معدلات الصيد المستدام مع مستخدمين هذه الموارد المحليين.

فضلاً عن ذلك فأنه يجب غلق الفجوات التالية في المعلومات اثناء عملية التطوير الاضافي لموقع التراث العالمي المختلط في الأهوار:

- **ادارة بيانات أنواع الطيور:** يجب تأسيس قاعدة بيانات مسندة جغرافياً (geo-refrenced database) تتعلق بأنواع الطيور المهمة، على أن تحتوي البيانات التاريخية والحديثة وان تستند على قواعد البيانات الحالية. يمكن استخدام النسخة الكاملة من هذه القاعدة كأداة لتخطيط الإدارة وللرصد، بينما يمكن توفير نسخة أكثر بساطة خالية من المواقع المحددة الى عامة الناس.
- **تحسين الفهم حول تحت الأنواع المتوطنة والمجاميع المعزولة:** هناك حاجة الى دراسات جزيئية للوصول الى فهم أكبر حول درجة تمايز تحت الأنواع المتوطنة والمجاميع المعزولة التي تستوطن الأهوار، ومن خلال ذلك فهم مساهمتها في التنوع الأحيائي الفريد والذي يمكن تمييزه في أي عملية ترشيح في المستقبل.

4.6.5. اللبائن

الإطار 4.31: مساهمة اللبائن في قيم التنوع الأحيائي للأهوار

- **موئل رئيسي للأنواع وتحت الانواع المتوطنة المهددة عالمياً:** تعد الاهوار المعقل الرئيسي لحيوان الجرذ (*Bandicoot*) المتوطن والانواع تحت المتوطنة المعرض للخطر عالمياً العائدة للنوع كلب الماء (*otter*) المعرض للانقراض عالمياً. يبدو بأن النوع الاخير بحد ذاته مهدد بالانقراض بشكل حرج. فضلاً عن ذلك فأن الاهوار تضم مجموعات من النوع الجربوع (*jerboa*) القريب من التهديد وشبه المتوطن والنوع الجربوع (*gerbil*) شبه المتوطن.
- **التواجد المعزول للبائن المائية وشبه المائية المهددة عالمياً:** الاهوار هي جزيرة لتواجد اللبائن المائية وشبه المائية في منطقة بيئية جافة. انها تضم مجموعات من عدد من انواع الخفاش bats واكلات اللحوم والقوارض المهددة عالمياً.

4.6.5.1. لبائن العراق

تتألف أنواع حيوانات اللبائن في العراق من 74 نوعاً تضم 6 أنواع اكلات الحشرات (*Insectivores*)، و15 نوعاً من الخفافيش (*Bats*) و19 نوعاً من اكلات اللحوم (*Carnivores*) و8 أنواع من ذوات الظلف (*artiodactyls*) و25 نوعاً من القوارض (*rodents*)، ومع ذلك هناك حاجة الى معلومات اضافية عن الحالة التصنيفية وحالة الصون لبعض هذه الأنواع (وخصوصاً مجموعتي *carnivores* و*artiodactyls*). قام Amr (2008) اعداد قائمة محدّثة بلبائن العراق، مستندة على عدد من المصادر التي احتوت عمليات تحديث حسب المقاييس التصنيفية الحالية، ومنها بشكل خاص الدراسات التالية: Harrison (1956a b, c), Hatt (1959), Harrison (1964, 1968, 1971), Nader (1971), Kock & Nader (1983), Harrison & Bates (1991), and Al Robaae & Kingswood (2001). كما قدم Allouse (1955) قائمة تفصيلية عن الدراسات الخاصة بلبائن العراق للفترة التي سبقت عام 1950.

عدد من الأنواع التي ادرجت سابقاً ضمن لبائن العراق تم سحبها لاحقاً بعد اعادة فحص النماذج. على سبيل المثال، قام Hatt (1955) بتسجيل النوع الخفّاش الشمالي (Eptesicus nilssoni) والذي اعيد اسناده لاحقاً الى النوع خفّاش بوتا (*Eptesicus bottae*). ان جميع حالات التسجيل في العراق لأنواع اخرى من الخفافيش هي *Vespertilio matcschiei pellucens* Thomas, 1906 و*Eptesicus walli* Thomas 1919 تعتبر حالياً عائدة للنوع Eptiscus nasutus.

اما بالنسبة للزواحف فقد وصف Khajuria (1981) الجرذ (*bandicoot rat*) من نوع (*Erythronesokia bunnii*) من العراق وهو ما تم اعتباره مسألة مشكوك بصحتها، ومن ثم تم اسناد هذه الحيوان الى نوع (*Nesokia indica*) بصورة مبدئية من قبل Harrison & Bates (1991). على كل حال فأن هذا تقريرنا هذا يحذو حذو Khajuria (1981) والقائمة الحمراء لاتحاد IUCN باعتبار تسمية الجنس غير صالحة ولكن مع قبول تسمية النوع على انها (*Nesokia bunnii*) (IUCN 2010).

4.6.5.2. لبائن الأهوار: نظرة تاريخية

اعتادت الأهوار ان تكون موطناً للعديد من أنواع اللبائن البارزة. على سبيل المثال، ذَكَرَ Thesiger (1954) قتل 488 خنزير بري من نوع (Sus scrofa) بمدة سنتين في المنطقة الواقعة حول هور الحمّار. سَجَّل Drower (1949) بأن الخنزير البري عاش في هور الحويزة وبأنها احياناً تهاجم القوارب او حتى المركبات.

تم تسجيل ما مجموعه 38 نوع من اللبائن في الأهوار والمناطق المجاورة لها (انظر الملحق رقم 4.12)، كما أظهرته البيانات خصوصاً من دراسات Harrison & Bates (1991) وScott (1991)، كما تتضمن اكلات الحشرات بخمسة أنواع بينما الخفافيش 8 أنواع (من ضمنها الخفاش طويل الجناح Long-fingered Bat من نوع (Myotis capaccinii) المعرض للانقراض عالمياً.

تم تسجيل نوعين من كلب الماء (*Otter*) من الأهوار وهما كلب الماء الشائع من (*Lutra lutra*) و(*Smooth-coated Otter*)، او ما يعرف باسم (*Maxwell's Smooth-coated Otter*) (*Lutrogale perspicillata maxwelli*). لقد شاهد كل من Maxwell (*1957*) وThesiger (*1964*) كلاب الماء في عدة مناسبات وذكر بانها شائعة حول هور الزكري Haur Az Zikri في الأهوار الوسطى وفي الحويزة. على كل حال فأن كلا النوعين تعرضا لاستنزاف شديد للحصول على جلودها في فترة الخمسينات (Thesiger 1964) وهي تعد الان شديدة الندرة في الأهوار.

تمكّن الاسد من نوع (*Panthera leo*) من النجاة في بعض احراش الأهوار حتى القرن العشرين، الا انه تعرض للإبادة عندما تمكّن سكان الأهوار من الحصول على بنادق حديثة خلال الحرب العالمية الاولى. كذلك انقرض الفهد (*Pantehra pardus*) في مناطق ما بين النهرين السفلى؛ هناك حالة تسجيل واحدة فقط لهذا الحيوان من مناطق الأهوار وهي حالة مفردة عام 1945 في المنطقة الواقعة اعلى مدينة الكوت بالقرب من نهر دجلة. كما لخصّت دراسة Hatt (1959) البيانات التاريخية التي تخصها، كما قدم Kock (1990) عرضاً مفصلاً حول النمر من النوع (*Panthera tigris*) في العراق.

الإطار 4.32: انواع اللبائن المنزلية في الاهوار: الجاموس

على الرغم من انه لا يمثل جزءاً من التنوع الأحيائي البري للأهوار الا ان جاموس الماء الاسيوي (*Bubalus bubalis*) هو حيوان منزلي شائع ومميز في المنطقة، توجد عدة نظريات حول إدخاله الى الاهوار. فذكر Hatt (1959) استناداً الى ادلة اثرية بأن جاموس الماء البري من نوع (Bubalis amee) المنقرض حالياً كان متواجداً بصورة برية في الاهوار أي بلاد ما بين النهرين قبل تدجينه. هناك اخرون يعتقدون بأنه ادخل الى اهوار جنوب العراق من الهند قبل ثلاثين قرناً (Abid & Fazaa 2007). يمكن ان تنسجم كلتا النظريتين مع المعلومات العامة المتوفرة حول النوع (*B. arnee*) عن علم الجغرافيا الحيوانية القديمة (IUCN 2010). وفقاً لدراسة Maxwell (1957) فأن هناك دليل يقترح بأن هذه الحيوانات ادخلت لأول مرة الى بلاد ما بين النهرين في عام 3500 قبل الميلاد.

يوجد حوالي 40000 الجاموس في الاهوار الجنوبية (Abid & Fazaa 2007). ان هذا بدوره يؤثر على الاقتصاد المحلي للمجتمعات المحلية. يتم الاحتفاظ بجاموس الماء للحصول على الحليب واللحم ويعتبر دعامة اقتصادية مهمة لسكان الاهوار. لقد وصف الجاموس بأنه أحد أهم الأنواع في ثقافة الاهوار. ان هذا يعني بأنه يشكّل جزء مهم من الثقافة والاقتصاد التقليديين المعتمدين على المصادر الطبيعية وهو ما يجب اخذه بعين الاعتبار بشكل اضافي فيما يرتبط بمعيار التراث العالمي الثقافي الخامس (5).

من اللبائن الكبيرة الاخرى التي ما تزال تشاهد بشكل منتظم في الأهوار كلاً من ابن آوى الذهبي (*Golden Jackal*) (*Canis aureus*) والثعل الأحمر (*Red Fox*) (*Vulpes vulpes*) النمس الهندي القزم (*Small Indian Mongoose*) (*Herpestes auropunctatus*). تم تسجيل وجود لبائن اخرى مختلفة داخل وحول الأهوار في الماضي وهي الذئب الرمادي (*Grey Wolf*) (*Canis lupus*) وغرير العسل (*Honey Badger*) (*Mellivora capensis*) والضبع المخطط (Striped Hyaena) (*Hyaena hyaena*) وسنّور الأدغال (*Jungle Cat*) (*Felis chaus*) وغزال الرمال (*Goitred Gazelle*) (*Gazella subgutturosa*) والنيص الهندي المتوّج (Indian Crested Porcupine) (*Hystrix indica*) ولكنها اصبحت نادرة بحلول الثمانينات، يعتقد بأنه من المحتمل ان تكون معظم هذه الأنواع منقرضة في المنطقة (*Scott 1995*).

ان اللبائن الصغيرة المسجلة داخل وحول الأهوار تتضمن الأنواع المذكورة اعلاه من جرذ من نوع (*Nesokia bunnii=Erythronesokia bunnii*) شبه المتوطن (*Gerbillus mesopotamiae*) ونوع من حيوانات القنفذ وثلاثة أنواع من الزبابة وبين 8 الى 11 نوع من Harrison's Gerbil

الخفافيش الاكلة للحشرات وحيوان Euphrates Jerboa (*Allactanga euphratica*) شبه المتوطن واربعة أنواع اخرى من الجرذان والفئران وثلاثة أنواع اخرى من حيوانات الجرابيع والجرذان (Scott 1995). ان القارض الاكثر شيوعاً في المنطقة هو الجرذ الهندي (*Nesokia indica*) وهو نوع يرتبط تواجده بشكل خاص مع ضفاف الاراضي الرطبة.

خلال السنوات الثلاثين الماضية لم يكن هناك إلا عدد قليل ومبعثر من التقارير المنشورة حول لبائن العراق. من أكثر الدراسات الجديرة بالذكر دراسات هي دراسة*Al Robaae* (*1977*) ودراسة *Khadim* (*1981*) عن انتشار النوعين *N. indica* و *Tatera indica*. يرتبط كل من النوعين بضفاف الانهار والاراضي الرطبة. كذلك تمت دراسة انتشار كل من ال Indian Crested Porcupine (*Hystrix indica*) (*Khadim 1997*) وال *Hystrix indica* (*Tatera indica*) (*Khadim 1998*) وال Euphrates Jerboa (*Allactaga euphratica*) وال Lesser Egyptian Jerboa (*Jaculus jaculus*) (*Khadim et al. 1979*)، مع وجود حالات تسجيل لهذه الأنواع في الأهوار. قدم *Thalen* (*1975*) تقريراً عن انتشار الوشق (*Caracal caracal*) في المنطقة. تتضمن الدراسات الاخرى تسجيلات عن انتشار القوارض.

4.6.5.3. الحالة الحالية للبائن في الأهوار

لم تكن هناك دراسات حقلية منظمة حول لبائن الأهوار منذ عام *2003*. تعد دراسة *Khadim et al.* (*1977*) اخر المراجعات المنشورة عن لبائن العراق. خلال برنامج حديث عن مناطق التنوع الأحيائي الرئيسة في الأهوار العراقية (Abdulhasan & Salim 2008, Salim et al. 2009) تمت تغطية اللبائن على اساس القصص الشفهية ومشاهدات الصدفة فقط، ولم تناقش اي من التقارير حالة اللبائن البرية في الأهوار. والامر نفسه ينطبق على مشروع عدن الجديدة فقدم المشروع قائمة باللبائن التي يعتقد بوجودها في الأهوار الوسطى وأهوار الحويزة والحمّار (EA ITAP 2003). وبصورة مشابهة فأن كلا من Maltby (1994) وScott (1995) وEvans (2002) لم يقوموا الا بمجرد ذكر ما جاء في المصادر القديمة حول لبائن الأهوار. فقد استنتج Scott & Evans (1993) بأن تجفيف أهوار اسفل وادي الرافدين على النطاق الذي شوهد في عقد التسعينات قد أدى بشكل مؤكد تقريباً الى حدوث انقراض عالمي للنوع (*Nesokia bunnii*) وتحت النوع المتوطن (*Lutrogale perspicillata maxwelli*) وأنه قد سبب الانخفاض الذي وصل الى *50%* من اعداد النوع (*Gerbillus mesopotamiae*) على مستوى العالم.

لقد قام *Haba* (*2009*) مؤخراً بدراسة لبائن الأهوار وبالخصوص هور الحمّار والأهوار الوسطى، وقد سجل تواجد كلاً من أبن أوى الذهبي (*Canis aureus*) والخنزير البري (*Sus scrofa*) والارنب البري الدخيل (*Lepus capensis*) واحد أنواع القطط البرية غير المحددة و الجرذ البني (*Rattus norvegicus*).

4.6.5.4. أنواع اللبائن المهددة عالمياً في الأهوار

هناك ستة أنواع معروفة بتواجدها في الأهوار وتعد مهددة عالمياً وفقاً للقائمة الحمراء للأنواع المهددة لاتحاد *IUCN* (انظر الإطار رقم *4.33*). تندرج من هذه الأنواع ضمن فئة الأنواع القريبة من التهديد ونوع واحد ضمن فئة الأنواع المهددة بالانقراض ونوعان ضمن فئة الأنواع المعرضة للانقراض. لم يتم تأكيد حالة نوع غزال الرمال (Gazella subguttorosa) مؤخراً مع امكانية وجودة.

الإطار 4.33: انواع لبائن الأهوار المهددة عالمياً (من فئة الانواع القريبة من التهديد فأعلى)

Bats (Chiroptera)	
Long-fingered Bat (*Myotis capaccinii*)	قابل للتهديد
Carnivora (Carnivora	
1Smooth-coated Otter (*Lutrogale perspicillata maxwelli*)	قابل للتهديد
Eurasian Otter (*Lutra lutra*)	قريب من التهديد
Striped Hyena (*Hyaena hyaena*)	قريب من التهديد
Ungulates (Artiodactyla)	
2Goitered Gazelle (*Gazella subgutturosa*)	قابل للتهديد
Rodents (Rodentia)	
Euphrates Jerboa (*Allactaga euphratica*)	قريب للتهديد
Bunn's Short-tailed Bandicoot Rat (*Nesokia bunnii*)	مهدد

[1] تحت النوع المتوطن من النوع ان يكون معرض للخطر بشكل حرج أو منقرض، [2] ليس من انواع الاهوار-لا يعتمد حقاً على الاهوار ومن الممكن ان يكون قد انقرض محلياً

وصف Hayman (1957) كلب الماء (*Lutrogale perspicillata*) المتواجد في أهوار ما بين النهرين على أنه تحت نوع ومتميز ومشتق اسمه من (*maxwellii*). لقد تم اكتشافه في عام 1956 في هور الحويرة من قبل Maxwell (1957) والذي تمكن من الحصول على أحد جراء كلب الماء. هناك حالتي تسجيل اضافيتين فقط لنوع (*L. perspicillata*) في العراق وكلتاهما حدثت في خمسينات القرن العشرين من منطقة العزير في الأهوار الوسطى (Scott 1995،) ومن الممكن ان يكون تحت النوع المتوطن (*maxwelli*) منقرض حالياً. بينما عمليات جمع حديثة (2008) من جنوب العراق تقترح بأن كلب الماء (*Lutrogale perspicillata*) ربما لا يزال متواجداً هناك. تنتظر هذه التقارير القيام بتأكيدها (اتصال شخصي مع .A Backmann/Nature Iraq). تم اكتشاف الجرذ من النوع Bunn's Short-tailed Bandicoot Rat (*Nesokia bunnii* was) في الأهوار الوسطى في منطقة القرنة في السبعينات من القرن العشرين (Khajurai 1980). هناك معلومات قليلة عن هذا النوع ولكن يبدو بأن وجوده يقتصر على الأهوار. كما سلّط Nader (1989) الضوء على الحاجة الملحة الى صون هذا النوع النادر والمتوطن. من بين أنواع الخفافيش يبرز النوع Long-fingered Bat (*Myotis capaccinii*) النادر والذي يتعرض للتدهور، وقد سجل تواجده في منطقة كيش على حدود الأهوار (*Scott 1995*).

فضلاً عن الأنواع المهددة عالمياً، يوجد النوع Harrison's Gerbil (*Gerbillus mesopotamiae*) المعروف فقط من خلال تواجده على مقربة من الاراضي الرطبة في أسفل وادي الرافدين ومنطقة خوزستان المجاورة في جنوب غرب إيران. يصنف هذا النوع ضمن فئة الأنواع غير المعتبرة ولكنه أيضاً متدهور حسب القائمة الحمراء لاتحاد *IUCN* ويجب القيام بعمليات رصد اضافية حالته واتجاهاته في الأهوار.

4.6.5.5. الضغوط والمهددات المؤثرة على اللبائن في الأهوار وعواقبها على سلامة الأهوار

الإطار 4.34: الضغوط والتهديدات الرئيسة على لبائن الاهوار

- فقدان الموائل بسبب التجفيف وأنشاء البنى التحتية أو التحول للاستخدام الزراعي او تجهيز المياه غير الكافي.
- عمليات الصيد غير المستدام واستخدام السموم، حتى لأغراض التجارة.
- تلوث الاهوار بمبيدات الحشرات والاعشاب.
- التأثيرات السلبية غير المباشرة للتغير في مجتمع الفرائس (مثل انخفاض مخزون الاسماك)

تمثل عمليات تجفيف الأهوار والتوسع في الاستخدامات الزراعية والاقتصادية الاخرى وما ينتج عنها من تدمير/تدهور للموائل عوامل التهديد الرئيسة لأنواع اللبائن في الأهوار.

يأتي الصيد بعد ذلك كعامل تهديد ثانوي رئيسي ولكن لم تتوفر بيانات كمية حول المهددات المحددة منذ أن أخبر Thesiger (1954) عن قتل 488 خنزير بري في الأهوار. يبدو بأن الصيد يمثل السبب الرئيسي في تدهور أو انقراض عدد من الأنواع مثل Goitered Gazelle (*Gazella subgutturosa*). ان جميع اكلات اللحوم مثل Common Otter (*Lutra lutra*) وكلب الماء (*Lutrogale perspicillata*) هي تحت ضغط شديد ناتجة عن اضطهادها بسبب كونها اكلة للأسماك (وبالتالي فهي تنافس الصيادين على الاسماك) وكذلك من اجل الحصول على جلودها. لقد جذب أحد التقارير الحديثة الانتباه الى وجود روابط بين الصيد وبين التجارة العالمية للحيوانات البرية (Nature Iraq 2010). وفقاً لهذا التقرير فأن هناك أنواع من ثعلب الماء تم اصطيادها وتصديرها الى تركيا.

تتعرض الحيوانات من فصيلة الكلاب (canids) والحيوانات الاخرى اكلة اللحوم الى الاضطهاد –باستخدام الرصاص أو السموم-في الأهوار (Haba 2009). في الوقت الذي لا يتعدى تصنيف الصون لهذه الحيوانات على مستوى العالم فئة الأنواع غير معتبرة أو القريبة من التهديد فحسب (IUCN 2010) الا ان حالتها على مستوى العراق هي مختلفة جداً لأن الكثير منها هي على الارجح في حالة تدهور. ان أنواعاً مثل (*Canis aureus*, *C. lupus*, *Lutra lutra*, *Hyaena hyaena*, *Caracal caracal* , *Felis* spp.) تحتاج الى عملية تقييم حقلي فوري واجراءات صون فورية على مستوى البلد.

ربما تتم عمليات صيد بالشباك أو بالبنادق للنوع (Euphrates Jerboa) (*Allactanga euphratica*) لاستهلاكه كطعام. كذلك فأن هناك عمليات صيد بالبنادق ونصب للفخاخ على نطاق واسع في وسط العراق للنوع (Indian Crested Porcupines) ويحدث ذلك في المناطق الواقعة على

امتداد نهر دجلة ويمكن ان صح ذلك على الأهوار كذلك. يتم تصدير هذه الاخيرة الى الكويت والامارات والسعودية فضلاً عن بيعها في الاسواق العراقية للاستخدام المحلي (Nature Iraq 2010).

من المخطط ان تنشر منظمة طبيعة العراق في المستقبل القريب تقريراً عن تجارة الحيوانات (ومنها اللبائن) في العراق. سيناقش هذا التقرير بتفصيل أكبر في القسمين رقم 5 و6 عواقب الضغوط والمهددات الرئيسة للبائن الاهوار، الى جانب احتياجات الإدارة الهادفة للصون التي تنشأ عن هذه العواقب.

4.6.5.6. فجوات المعلومات واحتياجات البحوث المتعلقة بلبائن الأهوار

لم تدرس لبائن الأهوار بشكل جيد كما هو بالنسبة لأنواع طيور واسماك، فلا تزال هناك بعض فجوات المعلومات واحتياجات البحث التي تحتاج الى المتابعة خلال عملية الترشيح للتراث العالمي وعملية التخطيط، وخصوصاً فيما يتعلق بالحالة الراهنة لبعض الأنواع المهددة والأنواع المهددة بالانقراض عالمياً في الأهوار.

الإطار رقم 4.35: احتياجات البحث الرئيسة المتعلقة بأنواع لبائن الاهوار

- **الحالة الراهنة للأنواع المتوطنة والمهددة عالمياً:** هناك حاجة الى دراسة الحالة الراهنة والاتجاهات للبائن ذات أهمية صون عالمية (وبشكل رئيسي الانواع Lutrogale perspicillata وAllactagus euphraticus وNesokia bunnii و Myotis cappacinii) جنباً الى جنب مع الضغوط والتهديدات الرئيسة التي تتعرض لها، وذلك لغرض تسهيل القيام بعملية تقييم محدثة لمقدار مساهمة اللبائن في القيمة العالمية الاستثنائية للأهوار، وكمتطلب مسبق لعملية ترسيم حدود المناطق المحمية وللتخطيط لإدارة الصون.

- **التأثير الحالي لعمليات صيد واستنزاف اللبائن:** هناك حاجة الى دراسة التأثير الحالي لعمليات صيد اللبائن والاضطهاد الذي تتعرض له وخصوصاً فيما يتعلق باللبائن اكلة اللحوم وكذلك تحديد الاسباب الجذرية التي تقف وراء ضغوط الصيد، وذلك في سياق التحضير لتدخلات أدارة تهدف الى تقليص ضغط الصيد. يمكن توحيد ذلك ضمن برامج تقييم وصون وطنية للبائن اكلة اللحوم في العراق.

- **تقييم الخفافيش اكلة الحشرات في الاهوار:** الاهوار هي موائل مهمة لعدد كبير من الخفافيش اكلة الحشرات، وها ما يحتاج الى عملية تقييم أكبر. لقد وسعت اتفاقية Europian Bats Agreement حديثاً نطاق الانتماء للدول غير الاعضاء فيها لتشمل العراق، وهو ما يمكن ان يمثل فرصة للبدء بمثل عملية التقييم هذه.

4.6.6. اللافقاريات

الإطار **4.36: مساهمة اللافقاريات في قيم التنوع الأحيائي للأهوار**

- **موئل رئيسي للأنواع وتحت الانواع المتوطنة: تعد الاهوار موئلاً مهماً لعدد من أنواع اليعسوب** (dragonfly) المهددة عالمياً وربما تكون موطناً لأنواع اخرى من الفراشات المهددة عالمياً.
- **ارضية ذات اهمية حرجة لرعاية صغار الروبيان ثنائي المعيشة القادم من الخليج العربي:** تستخدم الاهوار كأرضية لرعاية صغار المجاميع ثنائية المعيشة من حيوان الروبيان التابع لعائلة (penaeidae) والتي تجري عليها عمليات صيد تجارية في الخليج العربي.
- **مستودع للتنوع الأحيائي للافقاريات غير مدروس بصورة جيدة وغير مستغل:** ان انواع الحيوانات اللافقارية التي هي اغنى مجاميع الحيوانات من حيث عدد الانواع في معظم النظم البيئية لم تدرس بشكل كامل في الاهوار. انها تمثل مستودع مدروس بدرجة قليلة ولكنه من المحتمل ان يكون مستودع هائل للتنوع الأحيائي.

4.6.6.1. لافقاريات العراق

تعد اللافقاريات اغنى مجاميع الحيوانات من حيث عدد الأنواع وهي تلعب دور حيوي في معظم النظم البيئية ومنها انظمة الاراضي الرطبة. ان تقديم نظرة عامة عن اللافقاريات في جميع موائل العراق هو أمر يقع خارج الهدف من هذه الدراسة، وحتى النقاش عن لافقاريات الأهوار يجب ان يعتمد على معلومات مجزئة لأن المعلومات عن لافقاريات هذه المنطقة هي الى حد بعيد غير مكتملة. على اية حال فان هناك بعض المجاميع الرئيسة يمكن التعامل معها ضمن السياق الاوسع الخاص بأنواع الحيوانات ككل.

اليعاسيب: هي مكون مهم من مكونات الانظمة البيئية للمياه العذبة وهي مؤشرات مهمة للتغيرات في الموائل (Schneider 1982, Van Straalen 1997). يمتلك العراق تنوع غني من هذا الحيوان اللافقاري حيث يبلغ عدد الأنواع 40 نوعاً. تمت دراسة هذا اللافقاري من قبل عدد من الباحثين (Morton 1919, 1920, 1921, Sage 1960a-c, St. Quentin 1964, Asahina 1973, 1974). انجزت الدراسات الحديثة منذ عقد التسعينات من قبل علماء حشرات عراقيين (Abdul-Karim 1994, Hassan et al. 2000, Ali et al. 2002). سجل Asahina (1973, 1974) وجود 41 نوعاً من العراق وبما يشمل منطقة الجنوب. كما سجل حوالي 1970 حالة تواجد من محافظة البصرة. تضمنت الأنواع المسجلة من تلك الفترة كلاً من *Orthetrum sabina*, *Crocothemis servilia*, *Crocothemis erythraea*, *Diplacodes lefebvrii*, *Brachythemis fuscopalliata*, *Trithemis annulata* and *Selysiothemis nigra* (Asahina 1974).

4.6.6.2. لافقاريات الأهوار

يتم هنا عرض لا فقريات الأهوار استناداً الى معلومات جزئية فقط بسبب عدم دراستها بصورة واسعة. تشمل المناقشة كلاً من الرخويات Mollusks (بضمنها مجموعتي gastropods وbivalves) ومفصلية الأرجل arthropods (بضمنها المجاميع isopods، amphipods والحشرات وخصوصاً مجموعتي اليعاسيب والخنافس).

الرخويات: وصفت أنواع رخويات المياه العذبة في منطقة ما بين النهرين للمرة الاولى من قبل Mousson (1874). تضمنت الدراسات اللاحقة عن بيئة هذه اللافقاريات حالات سوء تفسير (Annandale 1918). تم تصحيح حالات سوء الفهم والاخطاء المبكرة بشكل جزئي من قبل Annandale (1918, 1920), Annandale & Prashad (1919), Germain (1924), and Haas (1969). درس Al-Dabbagh & Daod (1985) بيئة ثلاثة أنواع بالقرب من شط العرب في جنوب العراق، فيما درس Abdul-Saheb (1989) تاريخ الحياة والتكاثر لنوعين من بلح البحر mussels في الأهوار. سجل Al-Qarooni (2005) خمسة أنواع من الحلزون Snails (*Lymnaea auricularia*, *Physa acuta*, *Bellamya bengalensis*, *Gyraulus* sp) في الأهوار الثلاثة المنعشة. في دراسة أكثر حداثة استعرض Plaziat & Younis (2005) رخويات جنوب ما بين النهرين (انظر الملحق رقم 4.13)، بينما قارن Ali et al. (2007) الرخويات في ثلاثة أهوار منعشة، من بينها 15 نوعاً من مجموعة gastropods وثلاثة من مجموعة bivalves (الملحق رقم 4.14).

القشريات: وصف وجود اثنين من تحت أنواع الروبيان (*Atyaephyra desmarestii mesopotamica* و *Caridinia baboulti basrensis*) من منطقة شط العرب (*Al-Adhub 1987*)، بينما سجلت ثلاثة أنواع من السرطان (*Elamenopsis kempi*, *Sesarma boulengeri*, *Sesarma* sp.) من هوري الحويزة والحمّار (Ali et al. 2007). سجل Naser (2009) وجود النوع *Potamon mesopotamicum* من أهوار الحويزة.

يمارس الحيوان اللافقاري العائد لعائلة الروبيان (*Penaeidae*) (*Metapenaeus affinis*) هجرة موسمية بين مناطق تزاوجه في الخليج ومناطق رعاية صغاره وتغذيته في هور شرق الحمّار (Mathews et al. 1986, Salman et al. 1990). يمتلك هذا النوع اهمية اقتصادية جديرة بالاعتبار مما يوفر قيمة اقتصادية للأهوار كذلك. وفقاً لدراسة حديثة اجراها Ali et al. (2007) فأن الأنواع السائدة من بين حيوانات روبيان المياه العذبة (Atyidae) تتضمن كلاً من *Caridina b. basrensis* و *Ataephyra desmarestii mesopotamica*.

هناك توثيق قليل لأنواع اللافقريات العائدة لمجموعة calanoid copepod في الأهوار العراقية. ذكر Gumey(1921) وجود الأنواع *Canthocamptus staphylinus*, *Diaptomus vulgaris*, *Diaptomus blanci*, *Diaptomus chevreuxi*. في دراسة حديثة وصف *Khalaf* (*2008*) النوع الجديد *Phyllodiaptomus irakiensis* من نهر شط العرب قرب الفاو. وجد *Mohamad & Salman* (*2009*) هذا النوع وثلاثة أنواع اخرى من مجموعةcalanoid copepod في الأهوار وهي*A. salinus*, *Acanthodiaptomus denticornis*, *P. irakiensis* التي عثر عليها في هوري الحويزة والحمّار،والنوع *Eudiaptomus vulgaris* الذي سجل تواجده في الحويزة فقط. كذلك تم تسجيل النوع *Paryhale basrensis* العائد لمجموعة *aphipods* في الأهوار (*Ali et al. 2007*).

اليعاسيب: هناك *25* نوعاً من هذه المجموعة تعرف بتواجدها في أهوار وسط وجنوب العراق (Boudot et al. 2009). تستند هذه القائمة الى حالات تسجيل جرت قبل وبعد عقد الثمانينات من القرن العشرين (انظر الملحق رقم 4.15). سجل Hassan et al. (2000) تواجد النوعين Anax spp. و Ischnura evansi من عدة محطات على امتداد شط العرب. قام Ali et al. (2002) بدراسة الوفرة الموسمية للنوعين *Ischnura evansi* و *Brachythemis fuscopalliata* في منطقة كرمة علي قرب البصرة. لقد انحصر وجود النوع *B. fuscopalliata* في الازمنة القريبة الماضية بمناطق قليلة من الموائل المفضلة لديه ومنها مناطق في جنوب العراق (*Dumont 1972*). ان ملوحة مياه الأهوار هي على الارجح احدى العوامل المهمة التي تحدد انتشار أنواع مجموعة *dragonfly*.ان أنواع هذه المجموعة التي تستوطن الأهوار والانهار في مناطق جافة كجنوب العراق (مثل الأنواع *Hemianax ephippiger*, *Ischnura evansi*, *Lindenia tetraphylla*) تتمتع بدرجة تحمل عالية للملوحة (*Corbet 1999*).

الخنافس: تمت دراسة أنواع المجموعة *Coleoptera* ذات المعيشة المائية في العراق من قبل *Ali* (*1976, 1978a,b*) ولكننا لم نستطع عمل قائمة بالأنواع المسجلة بسبب عدم القدرة على الدخول الى هذه المصادر. على الرغم من انه من غير المحتمل ان تساهم الخنافس بشكل دراماتيكي في عملية التقييم الاجمالي للقيمة الاستثنائية العالمية للأهوار، الا انه يجب الحصول على الدراسات المذكورة اعلاه والعودة اليها في سياق التخطيط الاضافي لإدارة المنطقة. تم تسجيل وجود ما لا يقل عن *55* نوع من خنافس الماء من العائلة *Dytiscidae* و*15* نوع من العائلة *Gyrinidae* في شط العرب والأهوار (*Ali e1978a, b*).

اللافقاريات الاخرى: من بين الأنواع العائدة لمجموعة الحلقيات *Annelidae* تمت الاشارة الى وجود النوع *Lumbricus sp.* ونوعين اخرين غير معروفين في منطقة الأهوار (*Ali et al. 2007*)، كذلك من المعروف ان هناك أنواع اخرى من مجموعة *Oligochaets* مثل *Stylaria spp.* و *Tubifex spp.* توجد هناك، حتى وان كانت بكثافات قليلة (*Evans 2002*). فضلاً عن ذلك فقد ذكر *Ali et al.* (*2007*) حوالي *40* نوع من الحشرات من بينها المجاميع *Odonata* و *Cleoptera* و *Neuroptera* وغيرها في الأهوار.

4.6.6.3. الفروق بين أنواع اللافقاريات في الأهوار المنفردة

هناك معلومات قليلة فقط متوفرة حول انتشار اللافقاريات بين الأهوار المختلفة، ولكن هناك بعض البيانات المثيرة للاهتمام حول الرخويات تم نشرها من قبل Ali et al. (2007) و New Eden group (2006). اشارت تلك البيانات الى ان هور الحمّار الاكثر ملوحة اتجه الى تكوين درجة اعلى من التنوع الأحيائي لأنواع الحلزون مقارنة بالهورين الاخرين (الجدول 4.12). ان هذا يؤدي لنشوء الفرضية القائلة بأن هور الحمّار يوفر موائل مختلفة للرخويات وربما لأنواع اخرى من الحيوانات تختلف عن الموائل التي توفرها الأهوار الاخرى (وهذا يمكن ان يرتبط بملوحته وارتباطه الموئلي بالمناطق الساحلية)، مما يمكن ان يشدد على اهميته ضمن مدى الموائل التي توفرها الأهوار. على كل حال فأن هذه لا تتعدى كونها فرضية فقط التي تحتاج الى اختبارها بشكل اضافي.

4.6.6.4. اللافقاريات المتوطنة والمهددة عالمياً في الأهوار

وفقاً لاتحاد IUCN (2010) فأن هناك اربعة أنواع من مجموعة dragonflies التي توجد في العراق تندرج ضمن فئات الأنواع القريبة من التهديد أو المعرضة للانقراض أو التي لا تتوفر عنها معلومات كافية (انظر الملحق رقم 4.37). في عملية تقييم ركزت على اقليم البحر المتوسط، اعتبر Boudot et al. (2009) النوع *Sympecma paedisca* كنوع مهدد بالانقراض والنوع *Lindenia tetraphylla* كنوع قريب من التهديد والنوعين *Onychogomphus flexuosus* و *Brachythemis fuscopalliata* كأنواع معرضة للانقراض (انظر الملحق رقم *4.15*). توجد جميع هذه الأنواع في الأهوار.

تم وصف النوع Gomphus kinzelbachi في الاصل من قبل Schneider (1984) من منطقة خانقين Khanagin على نهر الوند Alwand River شمال العراق وكذلك من شرق العراق قرب الحدود مع إيران. ان هذا النوع الذي يندرج ضمن فئة الأنواع ذات البيانات غير الكافية عالمياً هو معروف من العراق وإيران فقط ويعد متوطناً اقليمياً. ان انتشاره في الأهوار وجنوب العراق غير معروف ويتطلب التأكد منه.

الجدول *4.12*: تواجد أنواع الحلزون في شوق الشيوخ والحويزة والحمّار (المصدر: *Ali et al. 2007*).

	الحمّار	الحويزة	سوق الشيوخ
Bellamya bengalensis	+	+	+
Bellamya unicolor	+	+	+

Bulinus truncatus	+	+	-
Gyraulus costulatus	+	+	+
Lymnaea auricularia	+	+	+
Lymnaea gedrosiana	+	+	-
Lymnaea natalensis	+	+	+
Melanoides nodosum	+	-	+
Melanoides tuberculata	+	+	+
Melanopsis nodosa	+	+	+
Melanopsis praemorsa	+	-	+
Physa acuta	+	+	+
Pila ovatus	+	-	-
Theodoxus jordani	+	+	+
Gyraulus convexiusclus	-	+	-
Corbicula fluminea	+	-	+
Corbicula fluminalis	+	-	+
Unio tigridis	+	-	+
عدد الأنواع الكلي	17	12	12

بغض النظر عن أنواع مجموعة اليعاسيب المذكورة اعلاه فأنه ليست هناك أنواع لافقاريات ذات حالة صون عالمية تعرف بوجودها في الأهوار. لا يعد هذا مفاجئاً لأن درجة تقييم حالة اللافقاريات في القائمة الحمراء لاتحاد IUCN عن الأنواع المهددة عالمياً كانت اقل بكثير من الفقريات. على كل حال فأن الملخص الوارد اعلاه للبيانات المتوفرة يقترح بأن بعض الأنواع وتحت الأنواع تم وصف تواجدها من حوض دجلة-الفرات وبما يشمل الأهوار. ينبغي اعتبار هذه الأنواع متوطنة لهذا النظام البيئي وينبغي دراستها أكثر. يبدو بأن هناك الكثير من أنواع اللافقاريات الاخرى غير مكتشفة لحد الان في الأهوار، وخصوصاً بين المجاميع غير المقاتلة.

مع حدوث عملية التدمير شبه التام للأهوار فأن اي من هذه الأنواع يمكن ان يكون حالياً ضمن فئة الأنواع المهددة بالانقراض بشكل حرج (Evans 2002).

تدرج القائمة الحمراء للأنواع المهددة والعائدة لاتحاد IUCN (IUCN 2010) كذلك وجود اربعة أنواع من الفراشات بالنسبة للعراق (معلومات غير متوفرة *Archon apollinus*قريب من التهديد، *Parnassius apollo* قابل للتهديد، *Proserpinus proserpina* معلومات غير متوفرة *Hyles hippophaes*,) ولكن لا يعرف شيء عن تواجدها في الأهوار.

الإطار 4.37: اللافقريات المتوطنة والمهددة عالمياً في الاهوار

Gomphus kinzelb	DD	متوطن
Brachythemis fuscopal	VU	متوطن
Libellula por	NT	التواجد غير واضح
Anormogomphus kiritshe	NT	شائع تاريخيا

4.6.6.5. الضغوط والمهددات المؤثرة على اللافقاريات في الأهوار وعواقبها على سلامة الأهوار

اللافقاريات المائية حساسة للتغيرات في مستوى المياه ومستوى الملوحة وفترات الجفاف الطويلة للطبقات السفلى بشكل عام. فمجاميع اليعاسيب تحتاج إلى المياه في معظم فترات السنة، لذلك فأن الجفاف وتبدل الموائل هي المهددات الرئيسة بالنسبة لها. فقد تأثرت الأهوار بجميع هذه

العوامل ولذلك فمن المحتمل ان أنواع اللافقاريات فيها قد تأثرت بصورة مماثلة نتيجةً لهذه التغيرات. وبطريقة مماثلة فأنه يمكن لعمليات الاستخدام المكثف لمبيدات الحشرات والاسمدة فضلاً عن الصيد الكهربائي وادخال الأنواع الغريبة الغازية ان تؤثر أو انها اثرت بالفعل على أنواع لافقاريات الأهوار.

الإطار 4.38: الضغوط والتهديدات الرئيسة على اللافقاريات في الاهوار

- فقدان الموائل بسبب التجفيف أو تشييد البنى التحتية أو التحول للزراعة أو عدم التجهيز الكافي للمياه.
- تلوث الاهوار بمبيدات الحشرات والاعشاب.
- الصيد الكهربائي والصيد بمواد سامة.
- الانواع الغريبة الغازية

قد يكون التدمير الدراماتيكي لموئل الأهوار منذ التسعينات قد ادى بالفعل الى تغيير تركيبة الأنواع في الأهوار، ولكن هذا لم يتم توثيقه بصورة نظامية. يمكن للاستخدام الواسع لمبيدات الحشرات ومواد التسميد ان تؤثر على مجموعة اليعاسيب وخصوصاً على يرقاتها، الا ان تأثيراتها المحددة في الأهوار لم تخضع للدراسة.

ان العواقب المتعددة للتغيرات الحديثة في نظام الأهوار البيئي على سلامة أنواع اللافقاريات فيها هي مسألة تستحق المزيد من الدراسة. على كل حال فأن فقدان الموئل نتيجةً لتجفيف الأهوار كان هو عامل الضغط الرئيس في الماضي القريب. يصف القسمان 5 و6 من هذا التقرير عواقب هذه العملية على السلامة الاجمالية لنظام الأهوار واجراءات الإدارة الضرورية بهذا الخصوص.

4.6.6.6. فجوات المعلومات واحتياجات البحوث فيما يتعلق بلافقاريات الأهوار

لم تدرس أنواع اللبائن في الأهوار بشكل جيد كما درست أنواع الطيور والاسماك هناك، فما تزال هناك بعض فجوات المعلومات والاحتياجات البحثية المهمة التي تحتاج للمتابعة خلال عملية الترشيح للتراث العالمي والتخطيط للإدارة، وخصوصاً فيما يرتبط بالحالة الراهنة لبعض الأنواع المهددة والأنواع المهددة بالانقراض عالمياً في الأهوار (الإطار 4.39).

الى جانب هذه المجموعة من احتياجات البحث ذات الاولوية العالية فأن هناك دراسات اخرى سوف تساهم ايضاً في توفير فهم متزايد وتطوير ادارة للأهوار على المدى الطويل. فإن أنواع اللافقاريات في الأهوار ليست معروفة بشكل جيد وان بيئة هذه الأنواع لم تدرس بشكل كافي. لذلك فأنه سيكون من المفيد اجراء دراسات عميقة للكشف عن الأنواع المهمة ودورها البيئي ذمن الأهوار، بما يتضمن دورها كعامل ربط غذائي في السلسلة الغذائية.

الإطار 4.39: احتياجات البحوث الرئيسة فيما يتعلق بأنواع لافقاريات الاهوار

- **الحالة الراهنة للأنواع المتوطنة والمهددة عالمياً العائدة لمجموعتي اليعاسيب والفراشات:** يجب اجراء دراسات اضافية عن الحالة الراهنة والاتجاهات والانتشار لهذه المجاميع وهي سهلة الدراسة نسبياً في الاهوار، جنباً الى الضغوط والمهددات الرئيسة وذلك كأساس لاستخدامها كدلائل حياتية وكمتطلب مسبق لعملية التخطيط لأداره الصون.
- **اتجاهات القشريات المهمة اقتصادياً:** هناك حاجة الى تقييم حالة واتجاهات انواع الروبيان المهمة اقتصادياً والضغوط والتهديدات التي تتعرض لها في الاهوار كأساس للتخطيط للإدارة.
- **الفروق بين انواع اللافقاريات في الاهوار المنفردة:** ان الفروق الظاهرة بي انواع اللافقاريات في الاهوار المنفردة تتطلب دراستها بصورة أكثر نظامية، للوصول الى فهم أفضل عن مدى الموائل التي توفرها الاهوار ولإجراء عملية ترسيم صحيح لحدود موقع التراث العالمي المستقبلي.
- **تأثيرات التملح ومبيدات الآفات على مجموعتي اليعاسيب والفراشات:** من المحتمل لحالات التملح والتلوث بمبيدات الآفات لموائل اللافقاريات ان تسلط ضغطاً على الكثير من مجاميع اللافقاريات على امتداد الاهوار. يجب استخدام مجاميع الحشرات الاكثر تميزاً واهميةً والتي تتميز بسهولة دراستها كأمثلة لدراسة مثل هذه التأثيرات.

4.6.7. سلامة الأهوار فيما يتعلق بمعيار التراث العالمي العاشر (10)

الإطار 4.40: متطلبات السلامة لمعيار التراث العالمي العاشر (10) وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

"أما الممتلكات المقترحة في إطار المعيار العاشر (*10*) فهي الأهم فيما يخص صون التنوع البيولوجي. ولا تفي بشرط السلامة إلا في هذا الإطار إلا الممتلكات الأكثر تنوعاً من الناحية البيولوجية و/أو الأكثر تمثيلاً لهذا التنوع. وينبغي ان يضم الممتلك المعني مواطن للمحافظة على أصناف الحياة النباتية والحيوانية الأكثر تنوعاً التي يتميز بها الإقليم البيولوجي الجغرافي والنظم الإيكولوجية المعنية. فيمكن أن تفي مثلاَ منطقة السافانا المدارية بشروط السلامة إذا تحقق فيها توافق تام بين الحيوانات العاشبة وما تعتاش عليه من نباتات؛ كما أن النظام الإيكولوجي الجزري ينبغي أن يحتوي على مواطن لصون الحيويّات المحلية؛ اما الممتلك الذي يضم تنوعاً كبيراً من الأصناف الحية فينبغي أن يكون متسعاً بما فيه الكفاية لكي تجد فيه مختلف هذه الأصناف البيئات اللازمة لضمان سبل بقائها واستمرارها؛ وبالنسبة لمناطق الطيور المهاجرة، فينبغي توفير الحماية المناسبة لأماكن توالد هذه الطيور وتعشيشها حيثما حلت، ولطرق هجرتها.

يناقش القسم 4.6 بالتفصيل الحالات الراهنة والاتجاهات والضغوط والمهددات وبما يرتبط بالعناصر الاكثر اهمية للتنوع الأحيائي في الأهوار وفقاً للمعلومات المتوفرة. تظهر هذه المناقشة كذلك كيف تتعرض سلامة العناصر المحددة الخاصة بالتنوع الأحيائي للأهوار للتهديد من قبل عوامل ضغط مختلفة وهي تبين بشكل واضح بأن التنوع الأحيائي للأهوار هو بعيد جداً عن الحالة الاصلية. لقد حصل تدهور دراماتيكي للكثير من الأنواع خلال ازمة التجفيف في التسعينات وفي اوائل الالفية الثانية، وربما يكون بعضها تعرض للانقراض بالفعل. هناك مدى واسع من الضغوط والمهددات التي تستمر بالتأثير على معظم أنواع الاحياء في الأهوار، ولا يوجد في الوقت الحالي نظام ادارة فعّال للسيطرة على هذه الضغوط والمهددات.

من جانب اخر فأن الكثير من مظاهر التنوع الاحيائي في الأهوار اظهرت شِفاءاً غير متوقعاً منذ حدوث عملية اعادة الغمر غير المسيطر عليها في الأهوار عام 2003، ويمكن لهذا الاتجاه ان يستمر ويتعزز من خلال الإدارة الهادفة للمصادر المائية ولعملية الصون في إطار ممتلك التراث العالمي. ان مثل هذه الإدارة هي موجودة في الوقت الحالي مما يعني بأن هناك مساحة كبيرة لعملية تطويرها. ان نباتات الأهوار التي تعد جزء أساسي من تركيبة النظام البيئي هناك تمر فعلاً بمراحل الشفاء. فالعوامل المساعدة على اعادة الاستيطان والاستشفاء المستمر لأجزاء مهمة من التنوع الأحيائي هي متوفرة في الهواء (كحالة النباتات واللافقاريات والطيور) و/ أو في الماء (النباتات واللافقاريات والاسماك والبرمائيات والزواحف المائية)، وربما تكون بعض أنواع اللبائن قد تمكنت من النجاة في أهوار الحويزة الذي مثّل الملجأ الوحيد الذي بقي خلال ازمة التجفيف.

ان الاستنتاج الأساسي من القسم رقم 4.6 هو انه من الممكن تحقيق قدر كافي من سلامة التنوع الأحيائي للأهوار (بما يرتبط بالمعيار العاشر (10))، ويمكن تحقيق ذلك فقط من خلال الترسيم الملائم للحدود والإدارة الصحيحة لموقع تراث عالمي هناك. كما هي الحال بالنسبة لبعض أنواع الاحياء التي تعتبر حالياً "معتمدة على الصون" من وجهة نظر خبراء الصون (cf. IUCN 2010) فأن الأهوار يمكن اعتبارها نظام بيئي معتمد على الإدارة. ان اعتماد الأهوار على الإدارة لا يقلل من قيمتها الاستثنائية العالمية وهذا ما تبينه الفقرة 90 بشكل عام من المبادئ التوجيهية للتراث العالمي (UNESCO 2008). على العكس من ذلك فأن الضغوطات البشرية على معظم النظم البيئية في العالم ومنها مواقع التراث العالمي الطبيعي وبالأخص الاراضي الرطبة هو ضغط متوقع ان الازدياد في المستقبل. والاعتماد على الإدارة سوف يزداد مع تزايد هذه الضغوطات البشرية ويمكن ان تكون الأهوار نموذجاً سبّاقاً لعدد أكثر بكثير من الممتلكات المعتمدة على الإدارة في المستقبل. فيحصل هذا التوجه دعماً اضافياً من خلال الحقيقة القائلة بأن قائمة التراث العالمي تضم حتى موقع طبيعي اصطناعي للأراضي الرطبة (وهو موقع Keoladeo National Park في الهند) (UNESCO World Heritage Centre 2010).

يمكن تحقيق جوانب اضافية من للسلامة التركيبية للأهوار من خلال عمليات ملائمة لترسيم الحدود وتحديد المناطق وهذا ما يتم وصفه في القسم رقم 6.5 ادناه. بوجود حدود خارجية وخطة تقسيم للمناطق وادارة ملائمة للمكان فأنه يمكن لسلامة الأهوار ان تكون كافية لاستيفاء بمتطلبات السلامة لمعيار التراث العالمي العاشر (10).

4.6.8. ملخص: تطبيق معيار التراث العالمي العاشر (10) على الأهوار

يوفر القسم رقم 4.6 نظرة مفصّلة لتنوع وخصائص مجاميع تصنيفية محددة في الأهوار. ان مجموع المعلومات التي يضمها هذا القسم تظهر بأن الأهوار تمثل جزيرة ذات تنوع أحيائي ذو غنى استثنائي ضمن منطقة بيو-جغرافية هي على النقيض من ذلك تتميز بظروف شديدة الجفاف، وانظمة بيئية صحراوية وتنوع احيائي فقير عموماً. يمكن تلخيص النتائج الرئيسة لهذه الفقرة وعلى امتداد جميع المجاميع التصنيفية والتي تعكس الموقع والشخصية الفريدين لنظام الأهوار البيئي بالنقاط التالية:

- **توفر الأهوار موائل لمدى واسع من الأنواع وتحت الأنواع المتوطنة المتطورة حديثاً أو التي هي في طور التطور، ومنها الكثير من الفقريات:** ان الأهوار وعلى الرغم من كونها نظام بيئي ناشئ أو حديث العهد نسبياً فأنها موطن يضم 26 نوع وتحت نوع من الفقريات والتي هي اما متوطنة في الأهوار ذاتها أو انها تنسل أو تنحدر الى نظام دجلة-الفرات. ان هذا يتوضح جيداً بشكل خاص من خلال مجتمع الطيور المتكاثرة في الأهوار: يتكاثر نوعان من أنواع طيور العصافير شبه المتوطنة في الأهوار ولكن، فضلاً عن ذلك، فأن هناك خمسة من تحت أنواع الطيور المائية التي تتواجد هناك فقط، الى جانب مجموعتين تابعتين نائيتين إضافيتين من الأنواع التي يوجد مركز انتشارها في افريقيا ولذلك فأنها ربما تكون في طريقها باتجاه تكوين أنواع جديدة. لوحظ تواجد كثيف مشابه من الأنواع المتوطنة وشبه المتوطنة بالنسبة للبائن، بينما تمثل الأهوار معقلاً لـ 14 نوع اسماك متوطنة في حوض دجلة-الفرات. اشير كذلك الى وجود عدد من أنواع اليعاسيب المتوطنة، وربما يوجد مستودع اضافي من الأنواع المتوطنة بين أنواع اللافقاريات الاقل بروزاً. على كل حال فأن عدد من الأنواع وتحت الأنواع التي تشكل هذا الجانب من قيمة التنوع الأحيائي للمنطقة هي اما مهددة أو مهددة بشكل حرج في الوقت الحاضر، وان هناك حاجة الى اجراء دراسات اضافية عن حالة الصون للكثير من الأنواع الاخرى.

- **الأهوار مستوطنة من قبل 18 نوع من الحيوانات المهددة عالمياً:** ان الاهمية الأحيائية للأهوار تذهب الى ما هو ابعد من الأنواع وتحت الأنواع المتوطنة التي تعيش هناك لأن الأهوار توفر كذلك المأوى الى 18 نوعاً مهددة عالمياً (ضمن فئات الصون: قابل للتهديد، مهدد، أو مهدد بشكل حرج). تضم هذه الأنواع أنواع ممثلة لمجاميع مختلفة من الحيوانات، مثل بط أبيض الوجه (*Oxyura leucocephala*) المهدد، والركن الهندي قصير الذيل (*Nesokia bunnii*) المهدد، واليعسوب (*Brachythemis fuscopalliata*) قابل للتهديد عالمياً. يتوفر فهم قليل عن مساهمة أنواع النباتات المهددة عالمياً في أنواع نباتات الأهوار ولكن ربما تكون هذه المساهمة على درجة متساوية من الاهمية. كما هي الحال بالنسبة للأنواع المتوطنة، فأن هناك شعوراً كبيراً بالقلق حول حالة الصون للكثير من الأنواع المهددة عالمياً في الأهوار والتي هي في حاجة ملحة للمتابعة من خلال خطة لإدارة الصون.

- **الأهوار هي واحدة من اهم مناطق التشتية والاستراحة للطيور المهاجرة في الشرق الاوسط وغرب أوراسيا:** تم تسجيل وجود حوالي 278 نوع من الطيور في الأهوار. تعد المنطقة جزءاً محورياً من مسلكين من خطوط الهجرة الرئيسية لهجرة الطيور، وهي تمتلك اهمية على مستوى خطوط هجرة الطيران لما لا يقل عن 68 نوع من الطيور في الماضي القريب. بالنسبة الى بعض الأنواع مثل البلشون الأبيض و Night Heron و Avocet فقد ذكر بأن الأهوار تضم ما يصل الى نصف الجماعة لخطوط الهجرة خلال اجزاء من الدورة الموسمية. الأهوار هي ايضاً منطقة تغذية ورعاية صغار ذات اهمية حرجة للأسماك والقشريات ثنائية المعيشة ومنها الكثير من الأنواع المهمة اقتصادياً.

يبين القسم رقم 4.6 بأن الأهوار تمتلك قيم تنوع إحيائي متعددة اخرى. حتى لو كانت هذه القيم الاضافية بحد ذاتها لا توفر على الارجح الاساس لعملية ترشيح للمنطقة تحت المعيار العاشر (10) الا انها ذات ارتباط وثيق بقيم التنوع الأحيائي الرئيسة المحتملة ذات القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة وكما تم ادراجه سابقاً، وسوف تستفيد كذلك من عملية ادارة الصون التي تتوجه نحو تلك القيم الرئيسية. فضلاً عن ذلك فأن التنوع الأحيائي للأهوار (أي من حيث القصب والاسماك والطيور المائية) هو المصدر الاكثر اهمية لاقتصاد، ومن ثم لثقافة، سكان الأهوار وهو لذلك يبرز القيم الثقافية المتأصلة في الأهوار.

في الوقت ذاته تبقى هناك فجوات كبيرة في المعلومات المتعلقة بالحالة الراهنة للعناصر الرئيسة للتنوع الأحيائي في الأهوار. فعندما يتم مليء هذه الفجوات، والتي تم تحديدها بالتفصيل في الفقرة رقم 4.6، حينها يمكن القيام بتحليل عالمي مقارن تفصيلي لتحديد احتمالية نجاح ترشيح المنطقة تحت معيار التراث العالمي العاشر (10). تقترح نتائج الدراسة الحالية أن الترشيح تحت المعيار العاشر (10) يبدو واعداً في المرحلة الحالية وأنه من الجدير بالاعتبار القيام ببحوث اضافية للإجابة على الاسئلة الحالية حول الحالة الراهنة للتنوع الأحيائي في الأهوار.

4.7. التحليل العالمي المقارن

يعد التحليل العالمي المقارن متطلباً اساسياً ليس فقط لعملية التخطيط للإدارة ولكن أيضاً لإصدار بيان القيم الاستثنائية العالمية الذي ينبغي تقديمه مع ملف الترشيح (UNESCO 2008)، ان يتم اجراء التحليل لغرض ايضاح أن القيم ذات الصلة بالممتلك المرشح هي بالفعل تفي بمتطلبات القيمة الاستثنائية العالمية أو هي على الاقل ذات علاق بها، وذلك بالمقارنة مع مواقع اخرى مدرجة أصلاً في قائمة التراث العالمي.

لم تشكل عملية اعداد مثل هذا التحليل جزءاً من الملخص الذي تقدمه هذه الدراسة التحضيرية ولكن استنتاجات هذه الدراسة تهيئ الأرضية لمثل هذا التحليل من خلال قيامها باقتراح العوامل ذات الصلة والمواقع المقارنة الممكنة للقيام بالتحليل العالمي المقارن. يجب اجراء التحليل للقيم المحددة في الأهوار حالما تكون الفجوات الكبيرة في المعلومات قد تم ملؤها.

الإطار 4.41 العوامل الممكنة لإجراء التحليل العالمي المقارن للأهوار

معيار التراث العالمي السابع (7) (الجمال العالمي الاستثنائي والاهمية الجمالية)

- امتداد وحالة اشكال المشهد الطبيعي التي تعتبر ذات أكبر ارتباط بالمعيار رقم vii.
- كمية ونوعية القطع الفنية والادبية التي مثل الموقع عامل الهام لها.

معيار التراث العالمي التاسع (9) (العمليات البيئية والأحيائية)

- معدل تساقط الامطار والتبخر-النتح السنوي
- المدى السنوي لدرجة حرارة المياه وعمق المياه ومساحة المنطقة المغمورة
- حجم اتصال الاهوار المنفردة ببعضها
- انواع الموائل الرئيسة وامتدادها
- الانتاجية السنوية (بوحدة $g\ m^{-2}\ a^{-1}$) لتجمعات القصب والمجتمعات النباتية مجتمعة
- معدل النمو السنوي للقصب ومعدل عودة استيطان القصب منذ عام 2003.
- عدد انواع الطيور المائية المشتية والمستريحة (عدد الافراد)[1]
- عدد انواع الطيور المهاجرة والنسبة المئوية للجماعة السكانية العالمية التي تعتمد على الاهوار كموقع للتكاثر أو التشتية أو الراحة1.
- عدد الانواع وتحت الانواع المتوطنة ذات المجاميع السكانية النائية والتي تتواجد في الاهوار1

معيار التراث العالمي العاشر (10) (التنوع الأحيائي)

- عدد الانواع المتوطنة
- عدد الانواع المهددة عالمياً
- عدد تحت الانواع المتوطنة والانواع الأفريقية التابعة لمجاميع نائية [1]
- عدد الطيور المائية المشتية والمستريحة (عدد الافراد)[1]
- عدد انواع الطيور المهاجرة والنسبة المئوية للجماعة السكانية العالمية التي تعتمد على الاهوار كموقع للتكاثر والتشتية والراحة [1]

الحجم العام للسلامة

- حالة الصون
- المواقع المكونة المدرجة تحت مسميات عالمية ذات صلة
- المشاركة في خطط وبرامج صون عالمية

[1] هذه المعايير ذات ارتباط مع كل من معياري التراث العالمي التاسع (9) والعشر (10)

4.7.1. معايير التحليل العالمي المقارن

يجب ان تكون المعايير المختارة للدخول في التحليل العالمي المقارن هي الاكثر أهمية وصلة بالقيمة العالمية الاستثنائية المقترحة للموقع تحت معيار التراث العالمي المختار، ولكنها ايضاً يجب أن تسمح بأجراء مقارنة صحيحة بين الموقع المرشح والمواقع الاخرى التي يقارن معها. بالنسبة للأهوار فأن هذا يعني بأنه يجب اختيار معايير محددة مرتبطة بمعايير التراث العالمي السابع (7) والتاسع (9) والعاشر(10). يلخص الإطار رقم 4.41 المعايير الممكن اختيارها.

4.7.2. المواقع الممكن اختيارها لإجراء التحليل العالمي المقارن

يجب بشكل عام اجراء التحليل العالمي المقارن مع مواقع تكون قابلة للمقارنة تم ترشيحها (او يمكن ترشيحها) تحت نفس معايير التراث العالمي التي يراد ترشيح الموقع استناداً اليها، وأن تنتمي بشكل عام لنوع نظام بيئي قابل للمقارنة يمتلك انظمة تصنيف موائل ذات صلة (انظر مثلاً،

Abell et al. 2008, Ramsar Convention Secretariat 2008)، ولكن هذه المواقع يجب ان تنتمي الى نطاق ببو-جغرافي مختلف (Udvardy 1977) ومنطقة ببو-جغرافية مختلفين عن الموقع المراد ترشيحه. كجزء من الدعم الذي يقدمه الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة لإنشاء شبكة عالمية من مواقع التراث العالمي الطبيعي وفر .Thorsell et al (1997) تحليلاً لمواقع التراث العالمي العائدة للبحار والاراضي الرطبة وتضمن التحليل كذلك مواقع اضافية محتملة، كما وضع .Smith et al (2000) تحليلاً مشابهاً للمواقع التي هي ذات اهمية خاصة للتنوع الأحيائي. لقد قامت دراستنا هذه أيضاً بالبحث عن مواقع ذات صلة تضمنتها هاتان الدراستان.

من خلال تطبيق هذا الدليل الارشادي العام على الأهوار نستنتج بأن الأهوار يجب ان تقارن مع مناطق دلتا داخلية أخرى دائمة (Ramsar Convention Secretariat 2008) أو مع دلتا أنهار بشكل عام، بحيث تكون هذه المناطق مدرجة أو موصى بأدراجها كمواقع تراث عالمي تحت المعايير السابع (7)، التاسع (9) و/ أو العاشر(10)، وان لا تكون واقعة في فقط منطقة الشرق الاوسط. يدرج الجدول رقم 6.2 عدداً من المواقع التي ينطبق عليها هذا الوصف.

الجدول 6.2: المواقع الممكن استخدامها لإجراء التحليل العالمي المقارن مع الأهوار (المصدر: UNESCO 2010b)

الموقع	البلد	النوع	المعيار	معدل تساقط الامطار
DANUBE DELTA	رومانيا	دلتا ساحلية	السابع (7)، العاشر(10)	>250 mm
EVERGLADES NP	الولايات المتحدة الاميركية	متنوع	الثامن (8)، التاسع (9)، العاشر(10)	>1,250 mm
DOÑANA NP	اسبانيا	أهوار ساحلية	السابع (7)، التاسع (9)، العاشر(10)	>250 mm
VOLGA DELTA	روسيا	دلتا ساحلية	غير مدرج	ca. 100 mm
SREBARNA NR	بلغاريا	بحيرة مياه عذبة	العاشر(10)	>500 mm
DJOUDJ	السنغال	دلتا داخلية	السابع (7)، العاشر(10)	>250 mm

يبين الجدول 4.13 عدم وجود مواقع تشترك مع الأهوار بجميع الخواص أو المعايير، وان هناك موقع واحد يقع في منطقة تمتلك نفس درجة جفاف المنطقة التي تقع فيها الأهوار (the Volga delta). ان حقيقة كون دلتا نهري Danube وVolga هي عبارة عن دلتا ساحلية (مقابل كون دلتا الأهوار دلتا داخلية) لا تشكل اهمية بشكل خاص لكون هذه المناطق هي مناطق لا تتأثر بظاهرة المد وهي تفتح أو تصب في بحر/بحيرة ذات مياه قليلة الملوحة. ان جميع المواقع المدرجة في الجدول هي مناطق مهمة لتشتية/راحة الطيور المائية المهاجرة.

هناك حاجة لاختيار من موقع واحد الى ثلاثة مواقع فقط من المواقع اعلاه لغرض اجراء التحليل العالمي المقارن من قبل فريق التحضير الوطني. على كل حال فأنه في حالة كون المقارنة مع عدد أكبر من المواقع سوف توفر درجة أكبر للإقناع بالقيمة العالمية الاستثنائية المحتملة للأهوار فأنه يجب عندها أخذ ذلك بعين الاعتبار. يبدو بأن مواقع دلتا الدانوب والدجوج (الى جانب موقع دلتا فولجا كموقع غير مدرج) تمتلك العلاقة الاكبر مع الأهوار، غير ان موقع متنزه دونيانا الوطني هو الوحيد المدرج استناداً الى معيار التراث العالمي التاسع (9). على كل حال فأنه طبقاً للتقييم الذي قام به اتحاد IUCN لعملية ترشيح موقع دونيانا فأن القيم الموصوفة تحت المعيار التاسع (9) هي بالأساس قيم جيولوجية وجيومورفولوجية، وكان من الأنسب ادراجها تحت المعيار الثامن (8)، وهي بالتالي ليست ذات صلة إذا لم يتم استخدام المعيار الثامن (8) – وهو ما يوصي به تقريرنا هذا-في عملية ترشيح الأهوار. أن موقع في إيفرغليد (Ever Glade) هو نوعاً ما عبارة عن مشاهد طبيعية فسيفسائية متنوعة تتضمن مناطق ساحلية وقليلة الملوحة تقع في منطقة أكثر رطوبة بكثير من الأهوار، مما يقبل من صلاحيتها للمقارنة. اخيراً فأن موقع محمية سربارنا الطبيعية (Srebarna Nature Reserve) في بلغاريا هو بحيرة صغيرة (أقل من 700 هكتار) والذي يمكن أن يكون ذا صلة بأي موقع أراضي رطبة مدرج في التراث العالمي لأنه يظهر الحد الادنى من حد العتبة المطلوب للقيمة العالمية الاستثنائية تحت المعيار العاشر (10). باعتبار ان هذا الموقع قد تم منحه حالة موقع التراث العالمي لذلك فلن تكون هناك مشكلة في اثبات القيمة العالمية الاستثنائية له تحت المعيار العاشر (10) وذلك حتى بالنسبة لجزء فقط من الأهوار (مثل هور الحويزة).

يمكن القول كاستنتاج اولي بأن المواقع المناسبة للمقارنة مع الأهوار تشمل Danube Delta و Djoudj و Volga Delta غير المدرج، بينما يمكن الاشارة الى موقع Srebama اذا ابدت القيم الحالية للمعيار العاشر (10) (والتي لا تزال في طور الشفاء من ازمة التجفيف التي حدثت في عقد التسعينات) مقارنة سلبية مع المواقع الثلاثة الاخرى.

ان التحليل العالمي المقارن هو بالأساس جدول يضم المعايير المدرجة في الإطار رقم 4.41 (الى جانب أية معايير اخرى قد يختارها فريق التحضير الوطني) بحيث يضم الجدول أعمدة تمثل المسارات والمواقع المختارة للمقارنة، في حين تحتل الأهوار العمود الأيسر الذي يلي عمود المعايير. بعد ذلك تكون هناك حاجة لمناقشة القيم التي تمتلكها الأهوار بشكل يظهر كيف تكون الأهوار مساوية على الأقل للمواقع المدرجة بالفعل استناداً الى المعايير المختارة. ينبغي في هذه المناقشة أن يسلط الضوء على فرادة الأهوار (وخصوصاً فيما يرتبط بمحيطها الشديد الجفاف وبما يرتبط بنسبة تساقط الامطار/ التبخر-النتح الواطئة بصورة استثنائية).

5. السلامة الاجمالية للأهوار

الإطار رقم 5.1: التعريف العام للسلامة في الفقرة 88 من المبادئ التوجيهية للتراث العالمي (UNESCO 2008)
السلامة هو عبارة عن قياس مدى احتفاظ التراث الطبيعي و/أو الثقافي بتمامة وكمال صفاته. وبناء على ذلك يتطلب فحص شروط الممتلك تقييم العوام التالية

- احتواء الممتلك على كل العناصر اللازمة للتعبير عن قيمته العالمية الاستثنائية
- ان يكون حجمه كافياً بحيث يعبر عن شتى المعالم والعمليات المجسدة لأهميته؛
- مدى تضرره جراء التنمية و/أو الإهمال.

وينبغي عرض ذلك في بيان السلامة

تناقش الدراسة أن سلامة الأهوار فيما يرتبط بشكل خاص بالتطبيق الممتلك لمعايير التراث العالمي من السابع (7) الى العاشر(10) في المقاطع 4.4 الى 4.7 اعلاه. ان امكانية الترشيح للتراث العالمي وبالتحديد فيما يتعلق ببيان القيمة الاستثنائية العالمية المقترح تتطلب ايضاً وجود بيان عام عن السلامة يعمل على دمج هذه البيانات الخاصة ووضع احتياجات الإدارة (بضمنها عملية ترسيم الحدود) وذلك للتغلب على أكثر تحديات السلامة أهميةً. اعتماداً على المناقشة الخاصة بعملية السلامة تحت معايير التراث العالمي من السابع (7) الى العاشر(10) فأن هذا البيان يحتاج لمتابعة المسائل التالية:

سلامة الأهوار كنظام مائي: هناك حاجة لإظهار ان الوظيفة المائية للأهوار تكفي لدعم القيم المحددة والمرشحة تحت معايير التراث العالمي المختارة (وبشكل غير مباشر، دعم القيم الثقافية لثقافة سكان الأهوار)، حتى وان كان النظام المائي الطبيعي لم يعد يمتلك الفاعلية الوظيفية الكاملة. لما كان النظام المائي "الطبيعي" الحالي لوحده لا يوفر الدعم الكامل لهذه القيم فأن هذه مسألة أساسية تتعلق بعملية الإدارة: ان خطة الإدارة المائية للممتلك المستقبلي الممكن تحتاج لأن تبين كيف سيتم الحفاظ على العوامل البيئية التي تعتمد عليها القيم الاستثنائية العالمية المحتملة له (امتداد الغمر بالمياه وعمق الماء، الفترة المائية، الطراز المائي، نوعية المياه وبضمنها الملوحة وتراكيز المغذيات وتراكيز مبيدات الآفات والسموم الاخرى...الخ) ضمن مدى مرغوب فيه لغرض ادامة النظام المائي وقيم التنوع الأحيائي، من خلال ادارة مائية هادفة.

سلامة النظام البيئية وقيم التنوع الأحيائي: ان سلامة النظام البيئي وقيم التنوع الأحيائي للأهوار هي ليست مهددة من خلال النظام المائي المحور فحسب ولكن من عوامل اخرى مثل الصيد والأنواع الغريبة والغازية وتدمير الموائل من خلال تحويلها الى الاستخدام الزراعي والاثراء الغذائي الناتج عن التصريف الزراعي وعوامل اخرى. ان ملف الترشيح يحتاج لتوضيح الطريقة التي يمكن من خلالها الحفاظ على قيم الأهوار عن طريق عملية ادارة الصون وادارة النظام البيئي، وذلك في سياق ادارة الموقع. لذلك فأن هذه مسألة تتعلق ايضاً بالإدارة وتوجد وسائل عامة لإدارة النظم البيئية والمناطق المحمية يمكن تطبيقها عليها.

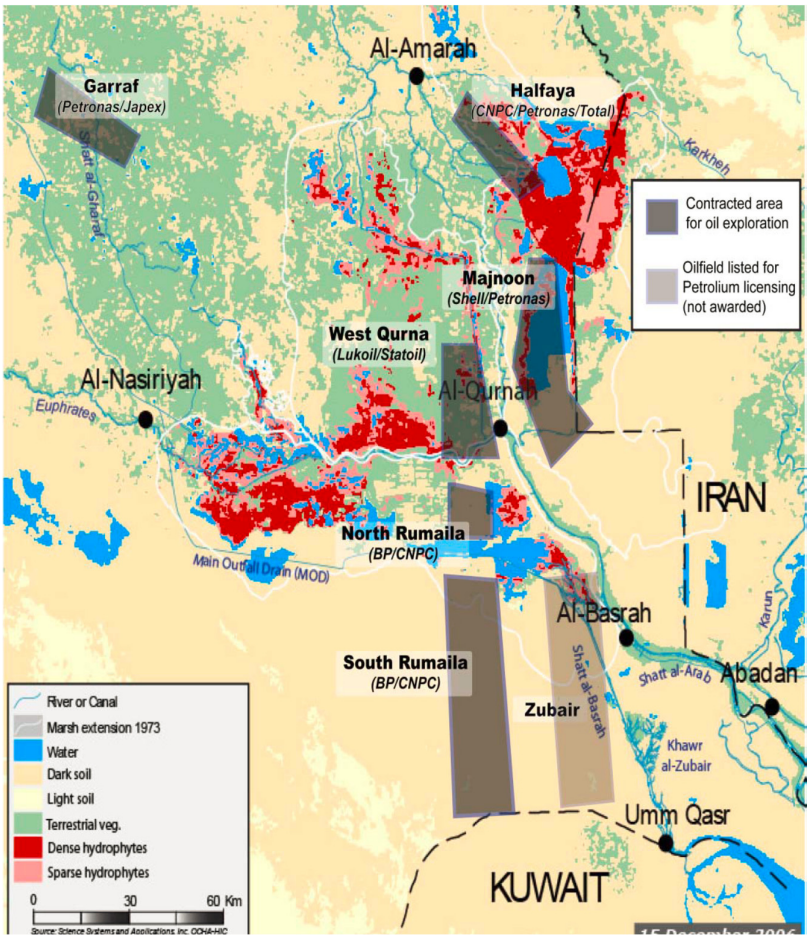
السلامة التركيبية: هناك حاجة للتوضيح بأن المنطقة أو المناطق المختارة لأية عملية ترشيح مستقبلي لممتلك تراث عالمي في الأهوار تضم وتدعم القيم المحددة في المعايير المختارة لعملية الترشيح. لما كان المكان المحدد لموقع تراث عالمي مستقبلي محتمل ضمن الأهوار لم يتم تحديده بالضبط لحد الان، فأن هذه تعد بالأساس مسألة تتعلق بترسيم الحدود: ان خطة الإدارة سوف تحتاج الى تعيين وتأكيد الحدود بطريقة تضمن شمول جميع القيم المحددة (او على الاقل ما يكفي منها لاتخاذ خطوة الترشيح)، وان هذه الحدود يمكن ان تخضع لعملية ادارة مائية. من بين المسائل المحددة التي تحتاج للمتابعة في هذا السياق هي امكانية تأسيس موقع متسلسل والحاجة الممكنة لتنسيق ادارة هور الحويزة (إذا تم شموله) مع ادارة هور العظيم في الجانب الايراني وذلك لغرض تحقيق السلامة التركيبية السليمة.

السلامة الجمالية: إذا تم ترشيح الأهوار أيضاً تحت معيار التراث العالمي السابع (7) (وهو ما يقترح تقريرنا هذا ايلائه المزيد من الاهتمام) فأن بيان السلامة سوف يحتاج أيضاً لوصف كيفية الحفاظ على سلامة القيم الجمالية للأهوار وبضمنها عملية ادامة خصائصها الجمالية. ان هذا سوف يتطلب شمول عملية الصون ضد تدهور قيم الممتلك من جراء البنى التحتية القريبة (مثل البنى التحتية النفطية).

نستنتج بأن بيان السلامة العامة للأهوار يمكن أن يبين من جانب بأن سلامة القيم المحددة هي موجودة بالفعل أو أنها يمكن تحقيقها من خلال عملية الإدارة، وأنها سوف تسفر عن اهداف للإدارة يمكن أن تبنى حولها خطة الإدارة للممتلك المحتمل.

5.1. التطوير النفطي كتهديد ناشئ لسلامة الأهوار

يعتمد العراق بشكل قوي على ايرادات تصدير النفط. هناك عدد من المناطق المتعاقد للتنقيب عن النفط فيها والتي تقع داخل الأهوار او على مقربة مباشرة منها (الشكل رقم 5.1) ومن ضمنها حقل الرميلة الشمالي في منطقة شرق الحمّار (العقد مع شركات BP/CNPC) وغرب القرنة في الأهوار الوسطى (العقد مع شركات Lukoil/Statoil) ومجنون في جنوب الحويزة/ منطقة مجنون (العقد مع شركات Shell/Petronas) والحلفاية الذي يدخل في شمال الحويزة (العقد مع شركات CNPC/Petronas/Total). يشكل التنقيب عن النفط في هذه المناطق تهديداً ليس فقط للسلامة البيئية العامة ولكنه ايضاً يهدد بشكل خاص فرص نجاح ترشيح الأهوار كموقع للتراث العالمي المختلط أو كموقع للتراث العالمي الطبيعي.



الشكل *5.1*: مناطق التعاقد للتنقيب عن النفط في منطقة الأهوار (المصدر: *UNEP-DTIE-IETC 2010a*)

يمكن لعمليات التنقيب عن النفط (وما يليها من استخراج له) أن تهدد السلامة البيئية لنظام الأهوار البيئي من خلال عدد من الطرق المباشرة وغير المباشرة (انظر الإطار رقم 5.2). ان واحداً من أكثر هذه المسائل أهميةً هو التداخل المكاني المباشر بين المناطق المحتملة والفعلية لاستكشاف وانتاج النفط وبين المناطق المشمولة في عملية الترشيح الممكنة للتراث العالمي.

الإطار رقم 5.2: التهديدات المباشرة وغير المباشرة لعمليات استكشاف/ استخراج النفط على سلامة النظام البيئي للأهوار

- تدمير وتجزئة الموائل لأغراض البنى التحتية النفطية (الطرق الرابطة، المنشآت النفطية، خطوط الانابيب).
- استهلاك المياه العذبة خلال عملية استخراج النفط -هناك حاجة الى مياه عذبة بنسبة 4-15% من حجم النفط المستخرج. ان هذا قد يخلق طلباً اضافياً على المصادر المائية القليلة المتوفرة في الاهوار، ما لم يتم جلب المياه العذبة من مكان اخر.
- التلوث العرضي بالنفط الخام أو المواد الكيمياوية المستخدمة في عملية الاستخراج.
- الازعاج للأهوار واحتمال تزايد ضغط الصيد بسبب سهولة دخول الاهوار بشكل أكثر عن طريق البنى التحتية الخاصة بنقل النفط.
- تدهور القيم الجمالية للمنطقة وتقليل جاذبيتها للسياح في المستقبل (حال تحسن الوضع الامني) وخسارة وارد السياحة مما يوفر الدافع لمستخدمي المصادر الطبيعية المحليين للتحول من اتباع طرق غير مستدامة لاستخدام المصادر الطبيعية الى اتباع طرق مستدامة.

ان هذه وغيرها من المسائل المذكورة اعلاه تشكل مصدراً للقلق لأن إطار الإدارة البيئية والدعم القانوني لهذا الإطار في العراق لا يزالان ضعيفين – اي ان القوانين والاجراءات و/ أو المؤسسات التنفيذية الى جانب القدرات المؤسساتية الضرورية لا تزال مفقودة غالباً (cf. UNEP-DTIE-IETC 2010a). فضلاً عن هذه المهددات العامة للسلامة البيئية في الأهوار فأن التنقيب عن النفط والاستخراج المحتمل له في المناطق العليا يشكلان تهديداً لخطة ترشيحها كموقع للتراث العالمي ككل. هناك العديد من الشركات والمنظمات ومنها the International Council on Mining and Metals (ICMM) و Royal Dutch Shell و Goldman Sachs والتي قد اعلنت عدم انسجام النشاطات الاستخراجية مع اهداف مواقع التراث العالمي وتعهدت بالامتناع عن أي نشاطات الاستخراج داخل هذه المواقع (UNESCO World Heritage Centre 2010). منذ ذلك الحين عملت العديد من قرارات لجنة التراث العالمي (مثل القرار رقم 31COM 7B.37) على تكرار سياسة اللجنة وعدم القبول باستخراج النفط داخل ممتلكات التراث العالمي.

ان هذا يعني أنه عند وجود اية حالة من تعارض المصالح للمناطق داخل الأهوار فأما سيتم استثناء منطقة استخراج النفط أو ممتلك التراث العالمي، فيجب ان تعمل الإدارة على تخفيف حدة المهددات التي تم تحديدها والتي ستواجه عملية ادارة الموقع (انظر اعلاه). فتعديل ممتلك تراث عالمي ستكون مستحيلة تقريباً لأن المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008) تنص على ان حدود هذا الموقع يجب أن تتبع التوزيع الجغرافي للقيمة العالمية الاستثنائية المحددة.

فاذا قرر فريق التحضير الوطني المضي بالترشيح تحت معيار التراث العالمي السابع (7) فأن البنى التحتية النفطية ربما تصبح عامل تهديد للسلامة حتى إذا كانت تقع خارج الموقع الفعلي. سوف يكون هناك ضرر كافي إذا ما كانت المنشآت النفطية القريبة من الموقع تؤثر على سلامته الجمالية (مثلاً تأثير رؤية المنشآت أو شم منتجاتها). من اجل ضمان الابقاء على الحدود المقبولة من الاضطراب البصري (Visual disturbance) ستكون هناك حاجة الى تكوين منطقة امنة حول الممتلك، وان حجم هذه المنطقة سيعتمد على حجم المنشآت النفطية ومدى امكانية مشاهدتها.

لغرض التعامل مع المهددات الوشيكة على السلامة من جراء استخراج النفط يجب اتخاذ عدد من الخطوات اللازمة من قبل وزارة البيئة والمعنيين الاخرين المشاركين في عملية الإدارة (انظر الإطار رقم 5.3). ان هذه الخطوات تحتاج لتضمينها في الإطار العام لإدارة الأهوار والذي يتم توضيحه بشكل أكثر تفصيلاً في القسم اللاحق.

الإطار 5.3: الاجراءات المحتملة لتقليل التهديدات للقيمة الاستثنائية العالمية للأهوار وفقاً لمعايير التراث العالمي السابع (7) والتاسع (9) والعاشر (10) والناتجة عن عمليات استكشاف/ استخراج النفط

- استثمار عملية الترشيح للتراث العالمي لجذب الاهتمام للقيم الطبيعية الفريدة للأهوار، والرفع من قيمة ملفها فيما يرتبط بأجندة التنمية الوطنية وزيادة الدعم المتحصل من خلال المنظمات العالمية واليات تنفيذ عملية تقييم الالفية البيئي (MEA) باتجاه وضع سياسة لعمليات استخراج النفط تكون مستدامة بيئياً.
- اشراك وزارة النفط في عملية التخطيط للترشيح للتراث العالمي وضمان التواصل والتنسيق مع وزارة البيئة فيما يخص نشاطات الاستكشاف/ الاستخراج المخطط لها في منطقة المشروع.
- الحث على وضع تشريع فعال (يتضمن قوانين التنفيذ) ومسؤوليات مؤسساتية واضحة (تتضمن القدرات المؤسساتية الضرورية) لرصد وتنظيم عمليات التطوير النفطي.
- تضمين ملف المشروع نشاطات تتعلق ببناء القدرات الفنية والتدريب على برامج تقييم الاثر البيئي المتضمنة للتنوع الأحيائي وتقييم الاثر الستراتيجي ورصد الاثر.
- استخدام أحكام المباديء التوجيهية لاتفاقية WHC (UNESCO World Heritage Centre 2008) لتقليل الاثار السلبية لعمليات التطوير النفطي على الموقع أو المواقع المخطط لها (مثل المباديء المتعلقة بالمناطق الامنة buffer zones).
- بناء شبكة دعم محلي ودعم من المعنيين لتأسيس موقع التراث العالمي المخطط له وادارته بشكل سليم.

6. صون وادارة الأهوار

ان كلاً من اتفاقية التراث العالمي والاهتمام العام بمجال الصون يقترحان انه لغرض حصول الأهوار واستعادتها لجزء على الاقل من فعاليتها الوظيفية البيئية فأنها تحتاج لإدارتها بصورة فعّالة استناداً الى اهداف ادارة محددة بشكل واضح. يوضح هذا القسم بصورة أكثر تفصيلاً متطلبات الإدارة حسب اتفاقية التراث العالمي ويستمد المعلومات من مبادرات الإدارة الماضية والحالية في الأهوار والعمل على تطوير عملية تخطيط للإدارة وطريقة لترسيم الحدود والتي يمكن تبنيها فيما بعد من قبل فريق التخطيط للإدارة. بعض المسائل المهمة المحددة مثل مشاركة المجتمعات المحلية.

6.1. متطلبات الصون والإدارة وفقاً لاتفاقية التراث العالمي

يطرح الإطار رقم 6.1 المتطلبات الاكثر اهمية فيما يخص صون وادارة مواقع التراث العالمي حسب المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي.

الإطار 6.1: متطلبات صون وادارة مواقع التراث العالمي حسب المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

96. ينبغي أن تكفل أنشطة الحماية والإدارة المحافظة على القيمة العالمية الاستثنائية وشروط السلامة و/أو الأصالة التي كانت تتمتع بها ممتلكات التراث العالمي وقت إدراجها في القائمة، والعمل على تعزيزها في المستقبل

97. يجب ان تحظى جميع الممتلكات المدرجة في قائمة التراث العالمي بالحماية والإدارة الملائمتين على المستوى التشريعي والتنظيمي والمؤسسي و/أو التقليدي لضمان صونها في المدى الطويل. وينبغي أن تشمل تدابير الحماية هذه الرسم السليم لحدود الممتلكات، كما ينبغي أن تثبت الدول الأطراف أنها تقوم بحماية الممتلك الثقافي المرشح على النحو الملائم على المستوى الوطني الإقليمي والبلدي و/أو التقليدي. وعليها أن ترفق بملف الترشيح النصوص الملائمة الخاصة بالحماية وتقدم شرحاً واضحاً لكيفية تطبيق هذه الحماية...

108. ينبغي أن توضع لكل ممتلك مرشح خطة ادارة أو أي نظام ادارة موثق آخر، على أن تحدد فيها كيفية المحافظة على القيمة العالمية الاستثنائية للممتلك المعني، ويستحسن أن يكون ذلك بوسائل تشاركية.

109. يستهدف نظام الإدارة ضمان الحماية الفعّالة للممتلك المرشح لصالح الأجيال الحاضرة والمقبلة.

ان هذا يعني بأن خطة الإدارة لأي موقع تراث عالمي مستقبلي يجب ان تشير بشكل محدد الى القيمة الاستثنائية العالمية تحت معايير الطبيعة السابع (7) والتاسع (9) والعاشر(10) والتي تم تحديدها في القسم 4 من هذا التقرير، كما يجب عليها أن توضح كيف يمكن للإدارة المخطط لها السيطرة على الضغوط والمهددات المحددة في هذا القسم الى جانب تحديات السلامة العامة المحددة في القسم رقم 6 من هذا التقرير. ليست هناك حاجة لمتابعة مسألة الأصالة (انظر الفقرة 96 في الإطار اعلاه) لأنها لا تنطبق على الممتلكات الطبيعية.

توضح الفقرة رقم 96 أما بحفظ السلامة الحالية للممتلك من خلال الإدارة أو بتطوير نظام ادارة يهدف الى تعزيز سلامة الممتلك في المستقبل. أن هذا يعني على العموم بأن خطة الإدارة لأي ممتلك تراث عالمي مستقبلي يمكن أن تتابع عملية إنعاش الأهوار كأحد مواضيعها.

أما الفقرة 97 فتبين بوضوح انه ليس من الكافي القيام بكتابة خطة ادارة وترسيم حدود الممتلك، ولكن يجب اظهار كيف سيتم تفعيل هذه الخطة من خلال اظهار الموافقات التشريعية والتنظيمية الضرورية والدعم السياسي والقدرة المؤسساتية لعملية الإدارة، ومن خلال الدمج السليم لنشاطات الإدارة التقليدية الحالية.

6.2. مبادرات الإدارة الحالية والسابقة في الأهوار

استناداً الى لمتطلبات الإدارة حسب المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي وعملية تحليل التحديات المقدمة في القسمين رقم 4 و5، يهدف هذا القسم الى تقييم المبادرات الحالية والماضية في مجال ادارة التنوع الأحيائي والنظام البيئي في الأهوار. ان السؤال الاجمالي الذي يقودنا هو الى اي مدى وبأية وسائل يمكن لهذه المبادرات مع الخطط الناتجة عنها أن تساهم في وضع نظام ادارة للتراث العالمي في الأهوار.

6.2.1. معايير تقييم مبادرات وخطط الإدارة الحالية والسابقة

بشكل أكثر تحديداً، تم تقييم الخطط والمبادرات الحالية استناداً للمعايير التالية والتي هي بدورها تستند الى مبادئ وارشادات عامة لخطط ادارة المناطق المحمية (انظر مثلاً، Thomas & Middleton 2003) كما تستند الى مبادئ توجيهية خاصة بالتخطيط لإدارة مواقع التراث العالمي (IUCN 2008):

1. **وصف قيم المنطقة المستهدفة:** هل يوجد وصف مناسب لقيم المنطقة المستهدفة (من ضمنها القيم الجمالية وقيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي) استناداً الى أفضل المعلومات المتوفرة؟
2. **الرؤية واهداف الإدارة:** هل تستند الخطة الى رؤية وأهداف واضحة للإدارة ومدعّمة بتحليل للقيم التي هي بحاجة للصون في الأهوار وتحليل للضغوط والمهددات المؤثرة على هذه القيم؟ هل ينسجم تحليل القيم والضغوط/ المهددات تلك تحليل القيمة الاستثنائية العالمية المقدم في القسم رقم 4؟
3. **دعم المعنيين**: ما هي الجهات أو الاشخاص الذين وافقوا على اهداف الإدارة التي قدمتها الخطة؟ هل يمثلون اجماع موثق للمعنيين من ذوي العلاقة أم أنهم يعبرون فقط عن راي الاشخاص الذين وضعوا الخطة؟
4. **الإطار المنطقي للخطة**: هل تشير تدخلات الإدارة التي تقترحها الخطة بصورة واضحة الى اهداف وقيم وضغوط وتهديدات للإدارة؟
5. **نوعية الأهداف**: هل تحقق اهداف الإدارة التي تقترحها الخطة المتطلبات التالية التي يشكل مجموع احرفها الاولى كلمة SMART (أي هل أن الاهداف محددة Smart، قابلة للقياس Measurable، قابلة للتحقيق Attainable، ذات صلة Relevant، مرتبطة بزمن Time-oriented)؟ هل هناك خطة متابعة؟
6. **الممارسات الفضلى**: تتفق الادوات والطرق المستخدمة او المقترحة من قبل الخطة مع أفضل الممارسات عالمياً؟
7. **ترسيم الحدود**: كيف يتم ترسيم الحدود لوحدات الإدارة المقترحة من قبل خطة تقسيم وتحديد الحدود؟ وماهي العلاقة بين المنظور الجغرافي للخطة أو مبادرة إيجاد ممتلك تراث عالمي مستقبلي؟
8. **التوعية بإطار الخطة**: هل تتفق الخطة مع القانون العراقي الحالي؟ هل تتضمن الخطة اهداف تعالج المتطلبات القانونية والمؤسساتية والمالية والموارد البشرية المتعلقة بتطبيق الخطة؟ هل الخطة مندمجة مع الخطط او الاستراتيجيات الحالية الاخرى؟ هل تأخذ الخطة بعين الاعتبار امكانية التطبيق على المستوى السياسي وهل توصي بخطوات لضمان تحقيق هذه الامكانية؟
9. **التنفيذ**: هل يتم تطبيق الخطة حالياً، وإذا كان الجواب نعم، ما هي نسبة نجاحها؟

6.2.2. مبادرات الإدارة الحالية والسابقة

باستثناء بعض متنزهات الحياة البرية الصغيرة غير واضحة الوظيفة والحالة والتي هي تحت اشراف وزارة الزراعة (مثل محمية الصافية للحياة البرية Assafia Wildlife Park في جنوب هور الحويزة) فأنه لا توجد مبادرات ادارية موثقة ومخطط لها تهدف لحماية سلامة النظام البيئي أو تنوعه الأحيائي ولأي جزء من الأهوار من الفترة التي سبقت عام 2003. يذكر أول تقرير يقدمه العراق لاتفاقية التنوع الأحيائي (قيد الإعداد) عدم وجود أي مناطق محمية (PAs) تعود لأية فئة من الفئات الإدارية للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة في العراق. يمكن إطلاق مصطلح الإدارة على عملية تجفيف الأهوار في النصف الثاني من القرن العشرين وبالتحديد في عقد التسعينات، ولكن من الواضح انها لم تكن تهدف الى صون النظام البيئي او التنوع الأحيائي.

تم إطلاق عدد من المبادرات التي هدفت الى الإدارة البيئية للأهوار منذ عام 2003 ووضعت عدة خطط للإدارة لجميع اجزاء الأهوار منذ اعادة غمرها في عام 2003، ولكن في الوقت ذاته فأن عمليات ادارة النظام البيئي وادارة الصون المخطط لها كانت قليلة أو معدومة لحد الان.

قدمت منظمة UNEP الدعم للإدارة البيئية في الأهوار منذ عام 2004: "بدأ العمل في مشروع *UNEP* المسمى "دعم الإدارة البيئية في الأهوار العراقية" في شهر اب من عام *2004* بهدف الاستجابة إلى أولويات العراق في منطقة الأهوار بطريقة سليمة بيئياً في فترة ما بعد النزاع. تضمنت الاولويات متابعة نوعية المياه واحتياجات الإدارة في الأهوار لصون صحة الانسان ووسائل العيش والنظام البيئي، ولتوفير مياه شرب وشروط صحية امنة. كانت هناك حاجة للقيام بتدخلات سليمة بيئياً للإيفاء باحتياجات السكان وكذلك الاشخاص النازحين العائدين حديثاً في هذه المنطقة ذات

النظام البيئي المتضرر. لذلك كان هدف مشروع *UNEP* دعم الإنعاش والإدارة المستدامة للأهوار العراقية عن طريق تسهيل عملية بناء الاستراتيجيات ورصد ظروف الأهوار ورفع قدرات صانعي القرار العراقيين وتوفير المياه والشروط الصحية وخيارات ادارة الاراضي الرطبة على اساس ريادي وباستخدام تقنيات سليمة بيئياً (*ESTs*)" (UNEP 2010).

مع اهتمام خاص بإدارة النظام البيئي والتنوع الأحيائي، يضم مشروع برنامج الأمم المتحدة نشاطات تهدف الى تحسين عملية ادارة وتبادل المعلومات والبيانات الخاصة بنوعية المياه والتنوع الأحيائي وتحليل الصور الفضائية وتحليل خيارات ادارة الأهوار، والتي تصب كلها تصب في مجال دعم عملية تطوير خطط الإدارة ولكنها لا تهدف الى تكوين خطط ادارة محددة. مثلت شبكة معلومات الأهوار(MIN) ونظام رصد الأهوار العراقية (IMOS) احدى البرامج المهمة في هذا الإطار، الى جانب العديد من ورشات العمل والاجتماعات المعلوماتية (UNEP 2010). كذلك تم تنفيذ مشروع ريادي مشترك لإنعاش الاراضي الرطبة في هور الجويبر Al-Jweber Marsh (مع مركز إنعاش الأهوار العراقية CRIM) ومشروع ريادي لتقييم جدوى استخدام المياه من المصب العام. سيكون لنتائج جميع هذه النشاطات دور فعال ومفيد في توفير المعلومات لعملية التخطيط لإدارة الأهوار.

لقد تضمن برنامج إنعاش الأهوار (IMRP) الممول من قبل وكالة USAID للفترة 2003-2006 نشاطات تعلقت بالإدارة المائية والرصد البيئية واطر التخطيط الوطني والمحلي وبناء القدرات. ركز برنامج المتابعة التابع لوكالة USAID والمسمى برنامج الانعاش الزراعي في العراق (ARDI) على جوانب التخطيط وصحة وانتاجية الحيوانات وانتاج المحاصيل والارواء (ARDI 2006). تضمن البرنامج كذلك جزءاً خاصاً بالرصد الأحيائية ولكن لم يتم تنفيذ خطط ادارة بالنتيجة. على كل حال فأن الخطط الاربعة أعلاه فقط اعتبرت ذات صلة بما يكفي لتقييمها بالتفصيل، حيث نقدم أدناه عملية تقييم لها مع تركيز خاص على ادارة التنوع الأحيائي والنظام البيئي.

لم يتمخض عن المبادرات اعلاه خطط ادارة محددة كتلك التي يمكن ان بتطلبها عملية ادارة منطقة محمية ما، أو حتى موقع تراث عالمي مستقبلي في الأهوار. ان المبادرات التالية المحددة لتخطيط ادارة الأهوار انتجت بالفعل خطط ادارة ولذلك فهي بشكل خاص ذات صلة بالدراسة الحالية:

- **الخطة الرئيسة لمجموعة عدن الجديدة للإدارة السليمة للمصادر المائية في منطقة الأهوار** (New Eden Group 2006).
- **خطة ادارة موقع رامسار العراقي في هور الحويزة** (Nature Iraq 2008a, b).
- **خطة ادارة المحمية الوطنية لأهوار ما بين النهرين** (New Eden Project for Integrated Water Resources 2010a, b).
- **الإدارة لغرض التغيير. حاضر ومستقبل أهوار جنوب العراق** (Canada-Iraq Marshlands Initiative 2010a, b).

من المهم ان نذكر ان اي من هذه الخطط لها غاية من إعدادها وضع خطة ادارة موقع للتراث العالمي يهدف الى صون وتقديم القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة للأهوار ككل. على العكس فأنه سوف يكون من غير الواقع أن نفترض بأن أي من تلك الخطط المدرجة اعلاه يمكن ان تستخدم كخطة لإدارة موقع تراث عالمي مستقبلي. لذلك فأن هدف التحليل الذي نجريه ادناه هو تحديد المساهمات الممكنة من هذه الخطط المنفردة في ادارة الأهوار وللحصول على فهم عام عن الإدارة الحالية والحديثة لعملية الصون في هذه المنطقة، وليس الهدف هو تحديد طرق مختصرة لغرض تبسيط عملية التخطيط الضروري للإدارة هناك.

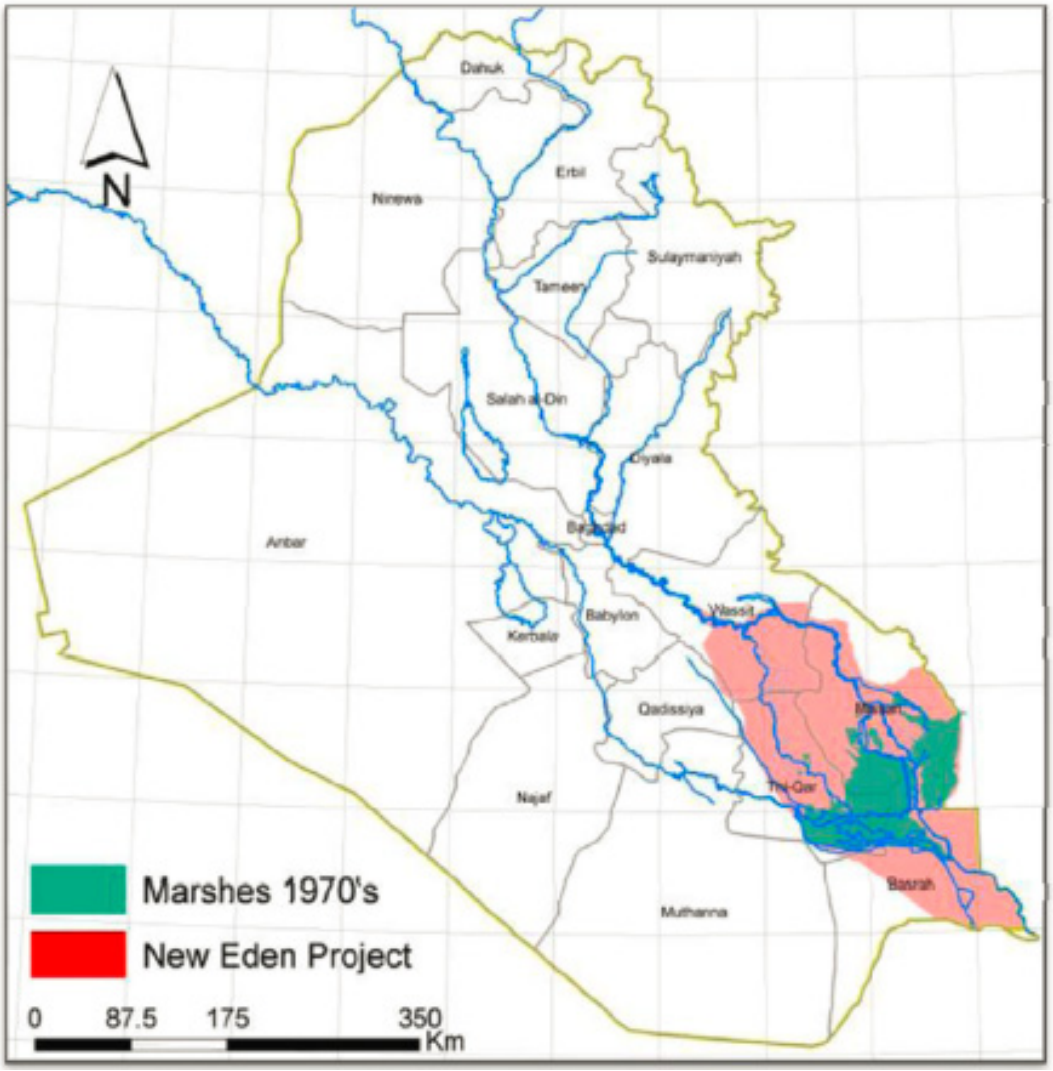
6.2.2.1. الخطة الرئيسة لعدن الجديدة

تم وضع "الخطة الرئيسية لعدن الجديدة أو الإدارة الملائمة للمصادر المائية في الأهوار" بالنيابة عن وزارات البيئة والمصادر المائية والبلديات والاشغال العامة وذلك من قبل فريق من المستشارين المحليين والعالميين بمشاركة المعهد العراقي/ منظمة طبيعة العراق وفريق عدن الجديدة فضلاً عن مستشارين مستقلين. ان الغرض منها هو " مساعدة صانعي القرار العراقيين من خلال توفير المعلومات ووسائل التحليل السليمة والتي يمكن بواسطتها الوصول الى خيارات منطقية فيما يتعلق بتوزيع مصادر المياه وقرارات الإدارة البيئية". ينبغي ان نذكر بأن الخطة الرئيسة لعدن الجديدة لا تهدف لأن تمثل خطة تنمية او خطة ادارة بحد ذاتها. يوضح الكتاب رقم 6 من المجلد رقم 2 من الخطة بأن "خطة عدن الجديدة للتنمية السليمة للمصادر المائية في جنوب العراق ركزت على توفير المعلومات الفنية وادوات صنع القرار لتمكين عملية وضع خطة إنعاش وتنمية لمنطقة الدراسة. يتضمن الكتاب العناصر ذات الاهمية الأحيائية والحرجة المرتبطة بعملية الانعاش البيئي وتوزيع المياه. على كل حال فأن فريق

عدن الجديدة لا يمكنه في الحقيقة كتابة خطة التنمية نفسها؛ فضلاً عن عملية التحليل الفني فأن هناك حاجة الى عملية اتخاذ قرار سياسي وتشاركي. لا يمكن الا لصناع القرار في الحكومة العراقية تنفيذ هذه العملية".

لذلك فأن الخطة الرئيسة هي ليست خطة بالمعنى العام انما هي اداة لصنع القرار والتخطيط. ولم تهدف الخطة حصرياً الى ادارة النظام البيئي والتنوع الأحيائي ولكنها هدفت الى "اتباع منهج شامل وسليم لمتابعة المسائل المتعددة في وقت متزامن. ان المسائل المتابعة تتضمن تحسين كفاءة استخدام المياه والانعاش البيئي والتعزيز الاقتصادي والتحكم بالفيضانات وبناء المجتمعات للناس العائدين".

تتكون الخطة من اربعة مجلدات (مرقمة من 0 الى 3) وكما يلي: ملخص (المجلد رقم 0)، عرض عام للظروف الراهنة والاستخدام الحالي للمياه في منطقة الأهوار (المجلد رقم I)، مناقشة لاحتياجات المياه في المستقبل (المجلد رقم II)، ومجموعة من خطط التنفيذ (المجلد رقم III). ان الاجزاء ذات الاهمية الخاصة بالنسبة لمشروعنا الحالي هي كل من الكتاب رقم 1 (المصادر المائية) والكتاب رقم 4 (الأهوار وبضمنها أنواع النباتات والحيوانات) العائدين للمجلد رقم I، والكتاب رقم 5 (تصميم احتياجات مصادر المياه في المستقبل) العائد للمجلد رقم II. لا تتضمن الخطة الرئيسة لعدن الجديدة خطة محددة حول ادارة النظام البيئي او التنوع الأحيائي في اية منطقة معينة من الأهوار، ولكنها تحلل إطار المجال الذي يمكن لموقع تراث عالمي مستقبلي في الأهوار ان يمارس وظيفته داخله. لذلك فأنه ليس جميع المعايير المطورة اعلاه هي قابلة للتطبيق في هذه الخطة.



الشكل 6.1: منطقة الدراسة للخطة الرئيسة لعدن الجديدة (المصدر: New Eden group 2006)

1. **وصف المنطقة المستهدفة وقيمتها:** تمتد منطقة الدراسة للخطة الرئيسة لعدن الجديدة على مساحة 40000 كم مربع من الأهوار السابقة والحالية في محافظات البصرة وميسان وذي قار في العراق. يصف الكتاب رقم 1 من المجلد رقم I من الخطة الرئيسة لعدن الجديدة المصادر المائية والجوانب المناخية والجيولوجية والمائية لهذه المنطقة وبما يشمل مساقط المياه لأسفل نهر دجلة، ونهر الفرات، ونهر الكرخة. يصف الكتاب رقم 4 من المجلد ذاته الأهوار فيما يتعلق بحالتها السابقة والراهنة (قبل عام 2006). يضم هذا الكتاب معلومات ترتبط بقيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي والتي هي ذات الصلة الاكبر بالقيم الاستثنائية العالمية الطبيعية المحتملة للأهوار في اية عملية ترشيح للتراث العالمي في المستقبل. يوفر الكتاب بيانات عن فترة ما بعد اعادة الغمر حول قياسات نوعية المياه غير الأحيائية وتراكيز كلوروفيل من بعض الأهوار. يذكر الكتاب أنواع الاحياء ويوفر لمحات عامة عن توزيع المجتمعات النباتية والموائل وبصورة رئيسة بين عامي 2004 و2006، كما يعطي معلومات متقطعة حول الضغوط والمهددات ولكنه لا يقيمها من حيث اولوية الصون. ان هذا يصح كذلك بالنسبة للمعلومات الخاصة بالأنواع (وهي معلومات مستقاة غالباً من عمليات المسح السابقة لمشروع مناطق التنوع الأحيائي الرئيسة وعمليات المسح التي اجراها المؤلفون أنفسهم) وهي معلومات تخص اللافقاريات والاسماك والطيور واللبائن والبرمائيات والزواحف. تناقش مقدمة القسم الخاص بالطيور اهميتها كمصدر بروتيني للصيادين المحليين وكمصدر جذب للسياحة البيئية في المستقبل، ولكنها لا تذكر اية قيمة تنوع حياتي متأصلة لأنواع طيور الأهوار. كما كانت هناك مناقشة لحالة الصون لطيور الأهوار لكنها كانت عامة وغير دقيقة (على سبيل المثال تضمنت معلومات بأن عدد أنواع الطيور المتكاثرة المتوطنة في الأهوار هو 11 نوعاً أو ان عددها كان كذلك في السابق). كانت المعلومات عن اللبائن مقتبسة بشكل رئيسي من Scott (1995) ولم تتم دراسة حالة اللبائن والبرمائيات والزواحف لفترة ما بعد اعادة الغمر. على اية حال فقد شخص هور الحويزة على انه ملجأ محتمل للبائن. نوقشت بعض التفاعلات الممكنة التي تضفي الاستقرار على الوفرة الواطئة نسبياً من أنواع الاسماك ذات قيمة الصون والقيمة الاقتصادية العالية (مثل Barbus sharpeyi) في القسم الخاص بالأسماك واعادة تكوين خزين الاسماك. هناك جزء كبير من الاقسام المتعلقة بأنواع الاحياء احتلته عمليات تحليل احصائي عن تنظيم المجتمعات (والذي يصف كيفية ارتباط تواجد الأنواع المنفردة مع تواجد الأنواع الاخرى ومع العوامل غير الحية) وكذلك احتلته اشكال ترسم مقياسين من مقاييس التنوع الأحيائي (log Shannon diversity species number) ضد أحدهما الاخر، وقد فسرت من قبل المؤلفين بشكل يعكس انعاش المجتمعات على امتداد الفترة بين عامي 2005-2006. ليس من الواضح من خلال الخطة فيما لو كانت هذه التحليلات الاحصائية قد هدفت الى الاجابة عن اسئلة محددة ذات صلة بإدارة صون الأهوار، ولا الطريقة التي يمكن من خلالها لنتائج التحليل ان تستخدم لوضع اولويات الإدارة او التخطيط لاتخاذ الاجراءات. نستنتج بأن الخطة الرئيسة لعدن الجديدة توفر بعض المعلومات حول النظام البيئي وأنواع الاحياء في الأهوار ولكن المعلومات الجديدة بهذا الخصوص كانت محدودة، كما انها لا توفر تقييماً لقيم التنوع الأحيائي أو النظام البيئي يمكنه ان يوفر معلومات يعتمد عليها في عملية تخطيط الإدارة لأي موقع تراث عالمي مستقبلي. ان هذا لا يعد مفاجئاً لكون التركيز الاساسي للخطة كان على الإدارة السليمة للمصادر المائية.

2. **الرؤية واهداف الإدارة:** لم تعبر الخطة الرئيسة لعدن الجديدة عن رؤية واضحة لأن هدفها هو دعم صانعي القرار في ادارة الأهوار الجنوبية بشكل عام. على كل حال فأن حقيقة كون أربعة من بين الاستنتاجات الستة المقدمة في الملخص التنفيذي للمجلد رقم 0 ركزت على جدوى وفوائد عملية إنعاش الأهوار تقترح بأن الهدف الاجمالي من التقرير هو تعزيز عملية إنعاش الأهوار. يبدو من خلال المجلدات رقم 0 و1 و2 من الخطة الرئيسة لعدن الجديدة بأن عملية إنعاش الانهار لا ينظر اليها بدرجة كبيرة كوسيلة لتحقيق اهداف اجتماعية-اقتصادية وبيئية اخرى كما حددت سابقاً من خلال السياسة الوطنية، ولكن بدلا عن ذلك كان ينظر اليها كهدف بحد ذاته. ان هذا يعني بأن الخطة لم تكن مدفوعة بأهداف محددة لإدارة الصون او الإدارة الاقتصادية-الاجتماعية. يحتوي الكتاب رقم 6 والذي يتعامل مع فوائد عملية إنعاش الأهوار على اقسام حول الفوائد التي تتعلق بإدارة المياه والمغذيات والتربة والتلوث، الى جانب قسم قصير وعام جداً حول الفوائد المرتبطة بعملية اعادة تكوين الموائل. لم يتم تقديم اية اهداف محددة مرتبطة بالنظام البيئي أو التنوع الأحيائي في هذا السياق، وقد ذكر بأن هناك عائلتين من الاسماك التي توقعت الخطة عودتها الى الأهوار (Cichlidae و Sisoridae) لم تكن متواجدة في الأهوار تاريخيا.

3. **دعم المعنيين:** لما كان القصد من "الخطة الرئيسة لعدن الجديدة" هو أن تكون أداة فنية لصنع القرار وليس خطة فعلية لإدارة الموقع ولم تكن هناك حاجة للقيام باستشارات مكثفة عند كتابتها. على كل حال فقد اشترك عدد كبير من الخبراء المحليين من الوزارات والمنظمات غير الحكومية والأكاديميين في إعدادها.

4. **الإطار المنطقي للخطة:** لما كانت هذه الخطة هي ليست للإدارة او التنمية فأنها لا تضع اهدافاً ولا تتبع منهجاً اطاراً منطقياً.

5. **نوعية الاهداف:** لا تستند الخطة الرئيسة لعدن الجديدة على اهداف مذكورة بشكل صريح على الرغم من أنه يبدو أن هناك هدف ضمني هو تعزيز عملية إنعاش الأهوار.

6. **الممارسات الفضلى**: يحتوي الملخص التنفيذي الذي يتضمنه المجلد رقم 0 من الخطة على التزام واضح بأفضل الممارسات العالمية: "تم اناتج جميع التصاميم باستخدام طرق احصائية مثبتة مقبولة بصورة شائعة من قبل المجتمعات المهنية والاكاديمية في التخصصات المناسبة المتعلقة بالهندسة والاقتصاد والبيئة. من اجل ضمان سهولة التنفيذ استخدم اعضاء المشروع التقنيات المعيارية الجاهزة المتوفرة على نطاق واسع. بالنتيجة يمكن للمسؤولين والباحثين العراقيين ان يجمعوا بيانات اضافية وان يستخدموا التحليلات الموصوفة لغرض تكوين نتائج جديدة تحت الظروف المتغيرة وبدون صعوبة". على الرغم من ان اهمية تحليلات المجتمعات الاحصائية لأنواع الحيوانات والنباتات والتي استخدمتها الخطة بالنسبة لعملية التخطيط للصون تبدو محل جدل (انظر اعلاه) الا ان الخطة تبدو على العموم منسجمة مع أفضل الممارسات العالمية.

7. **ترسيم الحدود**: لا تقترح الخطة الرئيسة لعدن الجديدة منطقة محددة لإدخال طرق الإدارة عليها ولكنها حددت ببساطة منطقة دراسة تنطبق عليها النتائج التي خرجت بها الخطة.

8. **التوعية بإطار الخطة**: ان الخطة الرئيسة لعدن الجديدة هي بشكل اساسي عبارة عن وثيقة فنية ليست لها اهتمامات بالجوانب التشريعية والسياسية والمؤسساتية لإدارة الأهوار. على كل حال فأن بعض عمليات المناقشة عن البنى التحتية تتضمن كذلك معلومات عن الميزانيات والكلف، ويتضمن الكتاب رقم 6 من المجلد رقم II مناقشة عن الاتفاقيات العالمية الممكنة التي يمكن للعراق الانضمام اليها لتعزيز عملية ادارة الأهوار.

9. **التطبيق**: طبقاً لما تقوله الخطة الرئيسة لعدن الجديدة نفسها فأنها مجرد وسيلة هناك حاجة لمتابعتها وليس لتنفيذها خلال عملية صنع القرار. بعد **اتباع** هذه الخطوة المنطقية فأن الخطوة اللاحقة هي وضع خطة للإنعاش والتنمية لمنطقة الدراسة. لم يتم نشر مثل هذه الخطة لحد الان ولكنها يمكن ان تكون قيد الإعداد. على كل حال فأنه يظهر بأن الخطة الرئيسة لعدن الجديدة "تم تبنيها من قبل وزارة المصادر المائية وأنه يتم تشييد النواظم حيث انه من المخطط اكمال الناظم الاخير في شهر حزيران من عام 2011" (اتصال شخصي مع Ali Al-Lami).

ان الخطة الرئيسة لعدن الجديدة هي وسيلة فنية لدعم القرار والتي تعزز كذلك عمليات اعادة غمر وانتعاش الأهوار. ليس من ضمن اهداف تقريرنا هذا تقييم صحة التصاميم المائية والتنبؤات المتضمنة في الخطة، على الرغم من ان مثل هذا الاستعراض المستقل للدراسات المائية يبرر بالتأكيد القدر الكبير من الاستثمار المبذول في متابعته (وضع وتنفيذ خطة لإنعاش وتنمية الأهوار). ان مثل هذا الاستعراض يمكن ان يكون أسهل بسبب مرور فترة زمنية اطول الان على عملية اعادة الغمر للأهوار وهو ما يمكن ان يستخدم في مراجعة تنبؤات الخطة.

ان المساهمة المحددة للخطة الرئيسة لعدن الجديدة في عملية التخطيط لإدارة موقع تراث عالمي مستقبلي محتمل في الأهوار تتمثل في انها توفر سيناريوهات مائية لإعادة غمر الأهوار وانعاشها، والتي قد تساعد في ترسيم حدود الممتلك/ الممتلكات استناداً الى الجدوى المائية، وقد تساعد كذلك في توفير المعلومات التي تتطلبها جهود الانعاش في سياق الترشيح المستقبلي لموقع التراث العالمي. على كل حال فأن تنبؤات الخطة تحتاج الى عملية اعادة تقييم دقيقة في ضوء السنوات التي تلت 2006 وذلك من اجل عدم استثمار مصادر الإدارة في مناطق تكون فيها عملية الإدارة المستدامة للأهوار غير مجدية من الناحيتين المائية والبيئية.

6.2.2.2. خطة ادارة موقع رامسار في هور الحويزة للعام 2008

يعد هور الحويزة أول موقع عراقي يدخل في اتفاقية رامسار وقد تم ادراجه في عام 2007. لقد وضع الهور ضمن فئة مواقع Montreux Record " حيث حصلت تغيرات في خواص البيئة أو انها تحصل حالياً أو من المحتمل ان تحصل نتيجة لعمليات التنمية التكنولوجية أو التلوث أو تدخلات بشرية اخرى" وذلك في شهر نيسان من عام 2010 (Ramsar Convention Secretariat 2010) مما يقترح بأن هور الحويزة لا يتمتع بالإدارة الفعالة حالياً. لقد تم وضع خطة ادارة الموقع من قبل منظمة طبيعة العراق لمصلحة اللجنة الوطنية للأهوار والأراضي الرطبة في العراق بوجود تمويل من وزارة البيئة والمقاطعات والبحار الايطالية. يتكون التقرير من مجلدين أحدهما يتعلق "بالمقدمة والرؤية والمبادئ الأساسية" والاخر يتعامل مع "قضايا وتوصيات الإدارة". لقد قمنا في تقريرنا هذا بتحليل المسودة الثانية التي وضعت في شهر كانون الاول من عام 2008.

الشكل 6.2: موقع رامسار المقترح في هور الحويزة. (المصدر: Nature Iraq 2008a)

1. **وصف للمنطقة المستهدفة وقيمها**: يتضمن المجلد الاول من الخطة معلومات عن موقع وامتداد هور الحويزة وغطائه الارضي وتوزيع موائله وأنواع نباتاته وجمعاته النباتية وحركة المياه فيه فضلاً عن ادارة المياه فيه. حددت الخطة وجود 22 موقع لمناطق التنوع الأحيائي

الرئيسة في هور الحويزة، ولكن يجب ان نذكر ان هذه كانت مجرد محطات لجمع العينات لمشروع "مناطق التنوع الأحيائي الرئيسة" التابع لمنظمة طبيعة العراق وليست مناطق تنوع حياتي رئيسة حسب رؤية Langhammer et al. (2007). من بين أنواع الطيور تميز الخطة بين الأنواع المثيرة للقلق أو المهددة من ناحية الصون والأنواع المهددة عالمياً من دون ذكر فئات التهديد حسب تصنيف الاتحاد IUCN. لم تقدم الخطة تحليلاً كمياً عن الاهمية الراهنة لهور الحويزة بالنسبة للطيور المهاجرة. لا يزال مفهوم "الأنواع المثيرة للقلق من ناحية الصون" في مرحلة التطوير (اتصال شخصي مع R. Porter) وهو يتداخل مع مفهوم "الأنواع المهددة عالمياً" (انظر القسم رقم 4.6.4 من هذا التقرير). من بين أنواع اللبائن تدرج الخطة النوع Lutrogale perspicillata على انه "مسجل Reported" ولكن دون معلومات اضافية. لم تشخص الخطة أية قيم او ضغوط او تهديدات للنظام البيئي، ولم يتم اكمال وصف أنواع الاحياء بتقييم واضح لقيم التنوع الأحيائي التي توجد في الأهوار. في الوقت الذي يحتوي فيه المجلد الاول من التقرير على الكثير من البحوث الاساسية المفيدة الى أنه يفتقر للتقييم القياسي لهذه البحوث والذي يربط بين الدراسة الوصفية وبين تكوين اهداف محددة للإدارة.

2. **الرؤية واهداف الإدارة:** تصرح الخطة بشكل عام جداً عن رؤيتها وتحتوي خمسة اهداف استراتيجية (ادامة الشخصية البيئية للأهوار ومن ضمنها قيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي لها، وادامة التنوع الأحيائي، وإنعاش مجاميع وموائل الحياة البرية، وتأسيس بيئة امنة للناس، وتحفيز النمو الاقتصادي المستند على الاستخدام المستدام للمصادر الطبيعية). كذلك تتضمن الخطة 14 **هدفاً للإدارة** والتي لم يتم ربطها بصورة محددة مع الاهداف الاستراتيجية منفردةً، وعلى 93 **توصية لاتخاذ اجراءات محددة** لتحقيق أهداف الإدارة بشكل منفرد. تم تعريف 10 من هذه التوصيات على انها مشاريع الخطوة الاولى. تم تنظيم اهداف الإدارة في أربع مجموعات (الإدارة البيئية، ادارة المصادر المائية، ادارة المسائل الثقافية والاجتماعية، وادارة الفرص الاقتصادية). ان الاهداف ذات الصلة الاكبر مع عملية الإدارة المستقبلية للقيم الطبيعية ضمن إطار التراث العالمي هي الهدف رقم 2 (صون الطبيعة والاستخدام المستدام لها) والهدف رقم 3 (الرصد وتأسيس PA) والهدف رقم 4 (ادارة المياه) والهدف رقم 7 (تحفيز نظام لحيازة الاراضي) والهدف رقم 8 (تكوين إطار للتشريع والسياسات والتخطيط) والهدف رقم 9 (الإدارة العابرة للحدود) والهدف رقم 10 (المشاركة). كما تتضمن الخطة وبصور غريبة نوعاً ما جاء في الهدف رقم 14 (تسهيل التطوير النفطي)؛ يرمي هذا الهدف الى التنسيق مع منفذي حقل مجنون النفط لضمان الاستدامة البيئية لعملياتهم. ان اهداف الإدارة ذات الصلة هي عامة جداً ولذلك فهي تتفق مع القيم الاكثر تحديداً المشخصة في القسم رقم 4 من هذا التقرير.

3. **دعم المعنيين:** وفقاً للقسم المسمى "تفويض هذه الخطة" فقد تم وضع هذه الخطة من قبل منظمة طبيعة العراق بالتنسيق مع وزارات عراقية وبمساعدة دولية من قبل الحكومة الايطالية، وكذلك مناقشتها مع هذه الجهات على امتداد مراحل عملية التحضير. تم تعريف القبائل المحلية والمجالس المحلية الى جانب المنظمات غير الحكومية على انهم المعنيين Stakeholders في عملية ادارة هور الحويزة وذلك في الجزء الخاص بتحليل المعنيين. تم اشراك المعنيين المحليين في عملية التخطيط من خلال الاجتماعات معهم وكذلك منحوا الفرصة للتعليق على مسودة الخطة خلال مرحلتيها. بسبب صعوبة التحضير استشارات مناسبة مع المعنيين في ظل الظروف التي تمت مواجهتها خلال عملية التخطيط للإدارة فأن الخطة ذاتها تقترح ضرورة اجراء استشارات اضافية مع القبائل المحلية والمجالس البلدية، وتتعامل التوصيات رقم 71 الى 73 بشكل خاص مع عملية مشاركة المعنيين المحليين اثناء تنفيذ الخطة. لذلك فأننا نستنتج ان الخطة تمثل اتفاقاً بين منظمة طبيعة العراق وجزء من جميع الوزارات العراقية ذات العلاقة وبعض المعنيين المحليين والممول الدولي، ولكن المشاورات حول اجراءات الإدارة المحددة وعمليات تكوين اجماع بين المعنيين المحليين ينبغي ان تستمر على امتداد مراحل تنفيذ الخطة.

4. **الإطار المنطقي للخطة:** في الوقت الذي لم يتم ربط اهداف الإدارة مع اهداف استراتيجية محددة، الا ان التوصيات الخاصة بالإجراءات ترتبط بأهداف محددة للإدارة. كما هو واضح من معنى كلمة توصيات فأنها ليست اجراءات محددة ينبغي اتخاذها من قبل سلطة ادارة موقع رامسار أو من قبل ممثل ذو صفة مشابهه، ولكن التوصيات بدلاً عن ذلك هي موجهة نحو مدى واسع من الممثلين الفاعلين والمعنيين والذين لم يتم تحديدهم على الدوام بشكل واضح. في هذا السياق فأن الخطة لا تتركز على التنفيذ من خلال سلطة ادارة تم تعيينها لهذا الغرض (وبالتالي لا يمكن مراقبتها) ولكن من خلال ما يشبه بشكل أكثر قائمة الامنيات (wish list) العامة سوف تستفيد الخطة بشكل كبير من عملية التمييز بين اجراءات ادارة شديدة الوضوح يراد تنفيذها (ومراقبتها) من قبل سلطة إدارة من جانب، وتوصيات باتجاه ممثلين فاعلين خارجيين ومحددين من جانب اخر. نستنتج بأن الإطار المنطقي لخطة ادارة هور الحويزة بصيغته الحالية لا يوصل الى التنفيذ الناجح لها، وأن هيكليته قد لا تكون كفؤه للحفاظ على قيم النظام البيئية والتنوع الأحيائي للأهوار.

5. **نوعية الاهداف**: لم يتم تحديد فترة التنفيذ على الرغم من ان الملخص التنفيذي يبدو بأنه يدل على فترة أولية قدرها خمسة سنوات. في الوقت الذي لا يتمتع فيه اي من اهداف الإدارة السبعة الاكثر صلة بالمواصفات التي جمعت في كلمة SMART (انظر اعلاه) الا ان عملية تحليل التوصيات وفقاً لهذه الاهداف تعطي صورة مختلفة: من بين 54 توصية ذات صلة اكبر بإدارة النظام البيئي تم تقييم 34 على انها محددة Specific و48 على انها قابلة للقياس Measureable بالمعنى الاوسع (تم تطبيق هذا المعيار بصورة مفككة نوعاً ما) و28 على انها قابلة للتحقيق Attainable (مع وجود بعض الاهداف الاضافية التي صنفت بأنها يمكن أن تكون قابلة للتحقيق) و40 على أنها ذات صلة Relevant بينما لم يتم تقييم اية توصية على أنها محددة بالزمن Time-specific (انظر الملحق رقم 6.1). ان امكانية التحقيق القليلة نتجت عن المدى الواسع من الممثلين الفاعلين الخارجيين الذين يمكن ان تكون هناك حاجة إليهم لتنفيذ الاهداف. ان بعض التوصيات (مثل رقم 21 ورقم 61) هي ليست اهداف على الاطلاق ولكنها تصريحات عامة. بسبب النوعية العامة لأهداف الخطة فأن عملية تنفيذ ورصد تنفيذها قد تواجه تحديات حتى لو قام العدد الكبير من الممثلين الفاعلين الذين تتعامل معهم هذه الاهداف بتبني هذه التوصيات.

6. **الممارسات الفضلى:** فيما يرتبط بإدارة السياحة تشير خطة الإدارة الى تقرير رامسار (Davies 1993)، كما استخدمت الارشادات العامة من امانة اتفاقية رامسار الى جانب امثلة محددة من خطط ادارة حالية لتوفير المعلومات لعملية التحضير هذه. في الوقت ذاته فأنه لم تتم الاشارة بشكل واضح الى المبادئ التوجيهية المكثفة حول الإدارة المستدامة للاراضي الرطبة والتي توفرها امانة اتفاقية رامسار، ومنها ما يتعلق بشكل خاص حول عملية الجرد لموقع inventory لموقع رامسار وتقييمه ومراقبته، وما يتعلق بالتخطيط للإدارة في مواقع رامسار (Chatterjee et al. 2008, Ramsar Convention Secretariat 2007a,b)، أو الاشارة الى افضل الممارسات العالمية لخطط ادارة المناطق المحمية (مثلاً، Thomas & Middleton 2003). فيما يرتبط بالهيكل العام للخطة ونوعية وتركيبة الاهداف والافتقار الى خطة رصد محددة، فأن المسودة الثانية لخطة الإدارة لموقع رامسار في هور الحويزة لا تفي بشكل كامل بالتوصيات ذات العلاقة حول أفضل الممارسات التي اوصت بها اتفاقية رامسار (Ramsar Convention Secretariat 2007b). يجب ان نذكر في الوقت ذاته بأن هذه الخطة تم رسمها في ظل ظروف شديدة الصعوبة وفي وقت قصير جداً وهي توفر بشكل واضح الاساس لموائمة أفضل الممارسات العالمية بدرجة أكبر وذلك عبر مسار عمليات التطوير والتنفيذ في المستقبل.

7. **ترسيم الحدود**: تحيط الحدود المقترحة لموقع رامسار في هور الحويزة بشكل اساسي بكل مساحة الهور المتبقية وهو ما يبدو مناسباً. يمتلك الموقع حدوداً مع هور العظيم في إيران. لم تبذل جهود اضافية لتوفير معلومات لعملية ترسيم الحدود كما تصرح الخطة، على الارجح لكون حدود الموقع مرسومة بشكل واضح.

8. **التوعية بإطار الموقع:** لا تذكر خطة ادارة هور الحويزة معلومات عن التشريع الذي استندت اليه ولا عن الحالة القانونية التي سوف تفترضها حال اقرارها. يتضمن المجلد الاول من خطة الإدارة قائمة بالمعنيين المؤسساتيين الرئيسيين لموقع رامسار في الحويزة الى جانب وصف لمسؤولياتهم الرئيسية. يبدو بأن هدف الإدارة رقم 8 (تكوين إطار للتشريعات والسياسات والتخطيط) يقوم بمتابعة جوانب الإطار الاساسية ولكن التوصيات المحددة المدرجة تحت هذا الهدف تتعامل مع عملية الإدارة فقط وليس مع السياسات أو التشريعات. لا تتضمن ادارة موقع رامسار في الحويزة اية قائمة محددة بالقوانين العراقية. لا تتضمن الخطة تقديراً للميزانية أو معلومات عن البنى التحتية، ولا عن الكادر المطلوب لتنفيذها، ولكنها تتضمن قائمة عامة عن احتياجات التدريب.

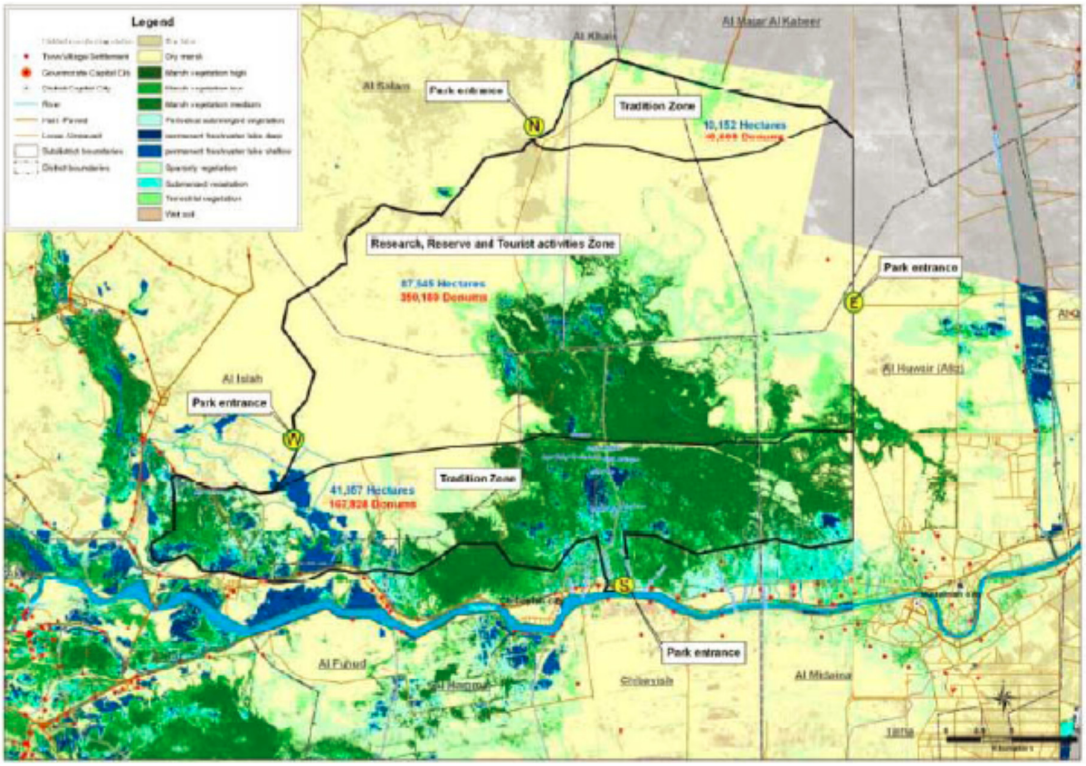
9. **التنفيذ**: لم يتم تطبيق خطة ادارة موقع رامسار في الحويزة لحد الان. يقدم المؤلفون قائمة بالعوامل التي تجعل من عملية التنفيذ صعبة (أو مستحيلة) في الوقت الراهن.

نستنتج بأن خطة ادارة موقع رامسار العراقي في هور الحويزة تتضمن بعض المعلومات الاساسية ذات القيمة المفيدة جداً ومنها معلومات عن المسائل الهيدرولوجية، وان الخطة وضعت بمشاركة جديرة الاعتبار من قبل المعنيين (عند الاخذ بالاعتبار على وجه الخصوص الظروف الامنية في وقت كتابة مسودتها)، ولكنها تفشل في تقييم هذه المعلومات بصورة كفؤه. على مستوى التنفيذ الفوري، تضع خطة الإدارة توصيات تتعلق بمدى واسع من المعنيين، بدلا من تقديم مقترحات الى سلطة ادارة معينة بحيث يمكن تنفيذها ومراقبتها. ان هذا يسبب الضرر للنظرة المستقبلية المتعلقة بعملية تنفيذ الخطة. توفر الخطة الاساس للانسجام الاضافي مع أفضل الممارسات العالمية على مدار عملية التنفيذ (الى المدى الذي يمكن من خلاله القيام بذلك تحت ظروف الامن والحكم في العراق). لا تتابع الخطة بشكل محدد اطارها القانوني وهي غير ممكنة التنفيذ في الوقت الراهن –وفقاً لما صرح به القسم المتعلق بالمعوقات في الخطة -. يجب ان نذكر ان جزءاً كبيرا من نقاط الضعف هذه هي ليست ناتجة عن الخطة ذاتها، ولكنها

ناتجة عن ظروف الإطار التي تجعل من عملية تأسيس موقع للأراضي الرطبة يتمتع بالإدارة في هور الحويزة يتوافق مع أفضل الممارسات العالمية أمراً بالغ الصعوبة.

6.2.2.3. خطة ادارة المحمية الوطنية لأهوار ما بين النهرين لعام 2010

تم وضع هذه الخطة من قبل وزارة البيئة والاراضي والبحار الايطالية ومنظمة طبيعة العراق وتم اقرارها رسمياً في الاول من تموز عام 2010 (اتصال شخصي مع A. Bachmann). ان النسخة التي نقيمها هنا هي نسخة مسودة وضعت في شهر شباط 2010)، وقد مثلت نتاج عملية تخطيط امتدت لأربع سنوات بدأت بدراسة جدوى عام 2007 وتتألف من مجلدين أحدهما مكرس لوصف المواقع والثاني للاستراتيجيات والاهداف.



الشكل 6.3: ترسيم الحدود الخارجية والداخلية لخطة MMNP. (المصدر: New Eden Project 2010b).

1. **وصف للمنطقة المستهدفة وقيمها:** يصف الجزء الاول من الخطة النظام البيئي والتنوع الأحيائي للمحمية الوطنية المخطط لها بينما تجري عملية مناقشة جزئية لهما في الجزء الثاني. يضم الجزء الاول مناقشة للنظام المائي الى جانب نوعية المياه والغطاء النباتي والموائل في الأهوار الوسطى وكذلك قوائم بأنواع الاسماك والطيور، الى جانب مناقشة عن لبائن الهور. لم تتم مناقشة مجاميع حيوانية اخرى. كذلك تم توفير معلومات عن استخدام المصادر الطبيعية (وخصوصاً الصيد وصيد الاسماك واستخدامات القصب). يبدو بأن قائمة "أكثر أنواع الطيور تعرضاً للخطر" التي ضمها الجزء الاول لا تستند على دراسة أولية، وهي غير صحيحة جزئياً وغير مكتملة وغير مقيمة بصورة صحيحة. تدرج القائمة عدداً من الأنواع التي لم تسجل في الأهوار خلال الخمسين سنة الاخيرة (مثل Geronticus eremita, Vanellus gregarious, Numenius tenuirostris)، بينما لا تدرج أنواع اخرى مسجلة سابقاً (انظر القسم رقم 4.6.4 من هذا التقرير). لم يتم ذكر فئات القائمة الحمراء لاتحاد IUCN لعدد من الأنواع، بينما كان تحليل قيمة الصون مصطنعاً وبدا وكأنه مستند الى عدد من الاتفاقيات العالمية التي تأخذ جميعاً معلوماتها العلمية من مصدر واحد (وهو القائمة الحمراء لاتحاد IUCN عن الأنواع المهددة)، وكأن هذه القائمة تتضمن تفاهمات اوربية تركز على أنواع طيور اوروبا وليس الشرق الاوسط (مثل Bern Convention و EU Birds Directive). يحتوي القسم المعنون "المحمية وقيمها" من الجزء الثاني على قائمة لبعض قيم النظام البيئي (ومن ضمنها قيم مائية) ومناقشة عن "انعاش الحياة البرية والموائل". يناقش الجزء الاخير حالة الافتقار الى البيانات الحديثة عن بعض الأنواع المهمة من الأهوار الوسطى (مثل Lutrogale perspicillata, Nesokia bunnii, Grebillus mesopotamicus)، ويفترض بأن هذه الأنواع ربما تم اغفالها أو انها قد تعود عند تعافي الأهوار بشكل اكبر. على كل حال فأنه من

الواضح من خلال المسودة بأن هذه الأنواع لم يعرف تواجدها في الأهوار حالياً، وأنها لهذا السبب مدرجة بشكل خاطئ في الاقسام الخاصة بالوصف والتقييم من الخطة. من المسائل الاخرى المقلقة في الخطة هي الافتراضات التي يحتمل ان تكون غير واقعية حول توفر المياه على المدى الطويل لمنطقة المحمية المقترحة. استندت دراسة الجدوى والخطة الاولية لوضع الحدود الخارجية/الداخلية على مسوحات رصد جرت في الفترة 2004-2005 عندما كان تجهيز المياه جيداً بشكل استثنائي، وان عملية ترسيم الحدود للمناطق الداخلية في المحمية تحتاج فعلاً الى التنقيح بعد مرور سنتين من الجفاف. نستنتج بأن عمليتي وصف وتقييم قيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي التي قدمتها خطة ادارة المحمية الوطنية لأهوار ما بين النهرين هي غير مكتملة، وهي جزئياً غير صحيحة، ومن المحتمل ان تكون مستندة على افتراضات غير صحيحة حول توفر المياه على المدى الطويل. لذلك فأنه من الممكن أن يمثل ذلك اساس غير كافي لوضع نظام لإدارة موقع تراث عالمي في هذه المنطقة.

2. **الرؤية واهداف الإدارة:** تحتوي الخطة على بيان عن **الرؤية** ولكنه لا يصف الحالة المرغوب وجودها بالنسبة للنظام البيئي والتنوع الأحيائي الطبيعي. في الواقع فأن حوالي نصف النص الذي يصف الرؤية يتعامل مع عملية تطوير السياحة. تصرح الخطة بصورة اضافية عن ثلاثة **اغراض اجمالية** (إنعاش وصون الطبيعة، التنمية **المستدامة** وصون التراث الثقافي، تطوير السياحة البيئية). كذلك تدرج الخطة 14 **هدف واسع** تندرج تحت اربعة مواضيع، والتي بدورها تنقسم الى 54 **هدف محدد** ينبغي تحقيقها خلال فترة الخطة التي لم تكن محددة (وفقاً للخطة فأن المراجعة الاولى ستكون ممكنة بعد 3 او 5 سنوات). لا يوجد ربط محدد بين الاهداف الواسعة والاغراض الاجمالية المنفردة على الرغم من ان أحدها (صون الحياة البرية في **الأهوار**) هو مشابه جداً للغرض العام الاول. ان هذا الغرض، فضلاً عن ستة اهداف واسعة اخرى (نوعية المياه، تدفق/دوران المياه، استمرارية الموقع connctivity، دراسات أنواع النباتات والحيوانات، تنظيم حيازة الاراضي، تعزيز المنظر الطبيعي الثقافي) ترتبط بصورة مباشرة بادارة النظام البيئي والتنوع الأحيائي. تم التطرق الى الاهداف ذات الارتباط المباشر بالتنوع الأحيائي (الاهداف رقم D و E) بصورة عامة ولم تتم الاشارة الى قيم محددة متعلقة بالنظام البيئي كما هو محدد في الجزء الاول من الخطة. هناك 11 من 14 من الاهداف المحددة المندرجة تحت الاهداف الواسعة رقم D وEg تهتم بعمليات البحث والرصد ورسم الخرائط، وليس بعملية ادارة الصون، مما يقترح بأن قاعدة المعلومات التي ضمها الجزء الاول من الخطة هي قاعدة معلومات غير كافية لدعم عملية ادارة الصون. ان الاهداف الثلاثة التي تهتم بصورة واضحة بإدارة الصون تركز على عمليات التثقيف (الهدف رقم 27) والإدارة المستدامة للصيد (الهدف رقم 28) و "تأسيس محميات حياتية للأنواع الاكثر تعرضاً للخطر "الهدف رقم 25). ان الهدف الاخير يقترح بأن هذه المحمية الوطنية ككل لا يقصد منها أن تكون منطقة محمية وفقاً لتعريف اتحاد IUCN (انظر Dudley et al. 2008)، لأنه في حالة منطقة محمية معينة يكون تأسيسي "محمية حياتية" للأنواع المهددة بالانقراض هو الهدف الرئيسي وليس مجرد واحد من بين 54 هدفاً.

3. **دعم المعنيين:** وفقاً للمعلومات التي يقدمها القسم المعنون "عملية التخطيط لمحمية MMNP" من الجزء الثاني من الخطة فأن اهداف واجراءات الخطة تم وضعها الى حد كبير من قبل فريق كتابة المسودة ونوقشت مع ممثلين عن الحكومة العراقية. يبدو بأن التواصل مع المجتمعات المحلية كان باتجاه واحد الى حد كبير وذلك وفقاً لما يصرح به الهدف ذي الصلة "توضيح معالم ووظيفة المحمية للسكان المحليين واشراكهم من خلال التواصل ومن خلال نماذج من النشاطات التطبيقية". يتم توضيح ذلك بصورة اضافية في عبارات اخرى: "تم خلال فترة *OP* تم تنظيم سلسلة من الاجتماعات لشرح اهمية المشروع. فضلاً عن ذلك تم انجاز مشاريع صغيرة لغرض التوضيح بشكل عملي كيف يمكن لكادر المحمية أن يجلب المنافع للمجتمعات المحلية". ذكر بأن ممثلي القبائل المحلية حضروا عرضاً لمسودة خطة الإدارة في شهر نيسان من عام 2004، وان هناك حلقات نقاش لاحقة مع السكان المحليين في منطقة المحمية تابعت مسائل مثل الصون وادارة المياه الى جانب ادارة حيوانات الجاموس ومصائد الاسماك. لا تتوفر تقارير عن عمليات العرض للسكان المحليين هذه وعن اندماجهم في الخطة في المسودة الحالية. نستنتج بأن عملية التخطيط للإدارة لم تكن بالتأكيد مدفوعة من قبل المجتمعات المحلية ويبدو بأن السكان المحليين قد ابلغوا عن مسودة الخطة وتمت دعوتهم لإبداء ردود افعالهم، ولكنهم لم يشاركوا في صناعة القرار.

4. **الإطار المنطقي للخطة:** في الوقت الذي ينعدم فيه الربط بين الاهداف الواسعة مع الاغراض العامة كما ذكر سابقاً، الا انه يجب ربط تسلسلي واضح بين الاهداف الواسعة والهداف المحددة. على كل حال، لما كانت ليس هناك نية لتلاقي الاهداف الواسعة مع فترة امتداد الخطة (والتي هي ذاتها غير محددة، مما يزيد الامور تعقيداً)، لذلك فأن الخطة لم تضع لنفسها هدفاً نهائياً فوق مستوى الاهداف المحددة لكي تحققه خلال مرحلة تنفيذها. ان هذا يهدد الإطار المنطقي للخطة وسوف يعقد عملية الرصد. من خلال التركيز على الهدف الواسع رقم E –الاكثر صلة بصون التنوع الأحيائي-يتضح بأن الاهداف المحددة التي يتضمنها (الاهداف المحددة رقم 20-28) سوف لن تكون كفؤه لتحقيق الصون للحياة البرية للأهوار لأن الضغوط والمهددات (الهدف 24) لم تتم متابعتها من خلال الإدارة.

5. **نوعية الاهداف**: من بين 31 هدف تنتمي الى الاهداف الواسعة ذات الارتباط الخاص بصون التنوع الأحيائي، تم تقييم 24 هدف على انها اهداف محددة، و24 على انها قابلة للقياس، و22 على انها قابلة للتحقيق (مع وجود اهداف اخرى يمكن ان تكون قابلة للتحقيق)، و23 على انها ذات صلة، بينما لا توجد اهداف مقيمة على انها محددة بالزمن (انظر الملحق رقم 6.2). لم يتضمن التقرير خطة ادارة مفصلة لرصد عملية تنفيذ خطة الإدارة. ان هذا يعني بأن اهداف الخطة تحتاج الى الكثير من التطوير لجعل الخطة فعالة كلياً.

6. **الممارسات الفضلى**: لا تتضمن قائمة مراجع خطة الإدارة طرق عالمية لأفضل الممارسات المتعلقة بترسيم حدود المناطق المحمية (مثلاً langhammer et al. 2007)، اوتخطيط الإدارة (مثلاً Thomas & Middleton 2003)، او تطبيق فئات PA حسب لوائح اتحاد IUCN (مثلاً Dudley et al. 2008). تنحرف بعض توصيات الخطة بصورة واضحة عن أفضل الممارسات العالمية. على سبيل المثال، يمكن ان يكون الغرض العام والاهداف الواسعة وعملية الترسيم الاولي للمحمية أكثر انسجاماً مع الفئة رقم II من فئات PA حسب اتحاد IUCN (وهي الفئة المعتادة للمحميات الوطنية) ولكن المؤلفون يقترحون تسمية المنطقة باستخدام فئات IUCN PA رقم IV وV وVI. من الامثلة الاخرى هي عملية ترسيم الحدود الداخلية للمحمية والتي يبدو بأنها رسمت دون العودة لأفضل الممارسات العالمية (مثلاً Langhammer et al. 2007). هناك منطقة نواة core zone تم التخطيط لها في البداية ولكنها حذفت بالكامل من الخطة عندما أصبح واضحاً ان عملية الترسيم الاصلي لحدودها استندت الى افتراضات غير واقعية حول وفرة المياه على المدى الطويل في الأهوار الوسطى. نستنتج بأن خطة ادارة MMNP لا تلتقي مع معايير أفضل الممارسات العالمية في عدة طرق.

7. **ترسيم الحدود**: وفقاً للقسم المعنون "معالم المحمية" من مسودة الخطة فأن عملية ترسيم الحدود استندت الى 17 معيار منها معايير اقليمية/ مائية واجتماعية/ اقتصادية وبنى تحتية واستراتيجية مرتبطة بالإنعاش. لم يكن الانتشار المكاني للأحياء والنظم البيئية من بين هذه المعايير ولكن ذكر بأنه اخذ بالاعتبار عند ترسيم حدود المناطق الداخلية للمحمية. ان هذا يعني بان ترسيم حدود المحمية كما اقترحته خطة الإدارة لم يدعم بمعلومات عن انتشار قيمه المهمة الرئيسة المتعلقة بالنظام البيئي والتنوع الأحيائي، والتي تعد عملية حمايتها هي الهدف من وجود موقع محتمل للتراث العالمي في الأهوار في المستقبل.

8. **التوعية بإطار الخطة**: اخذت الخطة بعين الاعتبار استخدامات اخرى للأراضي واهتمامات اخرى في المناطق الواقعة على مقربة من المحمية المخطط لها ولكنها لا تتابع بشكل واضح الجدوى السياسية من تنفيذها في مقابل تلك الاهتمامات. ليس من الواضح من خلال خطة الإدارة فيما لو كانت هناك متابعة للجدوى القانونية والاحتياجات التشريعية الممكنة لغرض تأسيسها وذلك من خلال دراسة الجدوى التي اجريت خلال التحضير للخطة. لا يوجد حالياً قانون للمناطق المحمية في العراق رغم ان هناك مسودة يتم النظر فيها حالياً. لذلك فأنه من غير الواضح إذا كان من الممكن تأسيس المحمية كما هو مقترح في مسودة خطة الإدارة وبما يتفق مع القانون العراقي – ان هذه المهمة سوف تواجه بالتأكيد التحديات. لا تدرج الخطة القوانين الاخرى التي يمكن ان تتداخل مع منطقة المحمية. لا تتضمن الخطة معلومات عن الاحتياجات المالية والفنية المتعلقة بالقدرات/الخبرات لغرض تنفيذها على الرغم من تضمنها للائحة تنظيمية محتملة ووصف قصير للوظائف لسبعة من كادر المحمية (اثنين مخصصين لأغراض البحوث وصون الطبيعة). فيما يتعلق بالجدوى السياسية الاجمالية للخطة، فأنه من غير الواضح فيما لو كان من الممكن في المستقبل المنظور ضمان الحصول على الاجماع الضروري من جميع المعنيين المؤثرين على عملية تجهيز المياه الى المحمية على المدى الطويل (في داخل العراق وفي الدول الواقعة اعلى مجاري الانهر). كملخص لهذا التحليل عن التوعية بإطار هذه الخطة يتضح بأن الخطة تأخذ بعين الاعتبار المصالح الأساسية المحيطة والجوانب المؤسساتية ولكن ما يضعفها هو فشلها في متابعة مسائل حرجة تتعلق بالجدوى القانونية والمالية والسياسية.

9. **التنفيذ**: ان خطة ادارة محمية MMNP هي في مرحلة المسودة ولا يجري تنفيذها حتى الان.

يبين التحليل اعلاه بأن خطة ادارة محمية MMNP تمثل مساهمة مهمة في صون الطبيعة في الأهوار ولكن المسودة الحالية فيها عيوب فنية كثيرة بحيث لا توفر اساساً مهماً لخطة الإدارة المستقبلية لأي موقع للتراث العالمي. لا تقدم الخطة وصفاً لقيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي للمحمية بشكل واضح بما يكفي لدعم الوصول الى بيان للقيمة الاستثنائية العالمية تحت المعيارين التاسع (9) أو العاشر(10) كما انها لا تبين بصورة مقنعة كيف يمكن تأسيس ادارة فعالة للصون في الأهوار تهدف الى الحفاظ على سلامة هذه القيم. لذلك فأنها على الارجح سوف لن تقبل من قبل لجنة التراث العالمي إذا ما تم تقديمها ضمن الترشيح للتراث العالمي لمنطقة الأهوار. ان العوامل الاخرى المثيرة للقلق تتضمن معايير اختيار موقع المحمية والتي لا تتضمن قيم التنوع الأحيائي والنظام البيئي، والافتقار الى التزام واضح وموثق من المعنيين المحليين لـتأسيس المحمية، والاعتماد القوي لكل من الرؤية والغرض العام والاهداف على عملية تطوير السياحة والتي تبدو غير واقعة في المستقبل المنظور.

على كل حال فأن الدراسة التمهيدية للمحمية تتضمن تحليلاً ذي قيمة عالية حول هيدرولوجية الأهوار الوسطى، الى جانب السيناريوهات المائية لعملية اعادة غمر الأهوار والتي يمكن ان تكون مفيدة للإدارة المائية للأهوار الوسطى في سياق أية عملية ترشيح للتراث العالمي في المستقبل.

6.2.2.4. الإدارة لأجل التغيير 2010

لم يكن القصد من اعداد تقرير "الإدارة لأجل التغيير" – حاضر ومستقبل أهوار جنوب العراق – الذي قدمته المبادرة الكندية العراقية للأهوار تقديم ملخص لخطة ادارة لموقع معين ضمن الأهوار، ولكنه عبارة عن تحليل للتطور الراهن في الأهوار يهدف الى تشخيص الاجراءات. يتم على اساس هذا التحليل تشخيص العوامل الرئيسة التي تؤثر على الحالة البيئية للأهوار واشتقاق توصيات استراتيجية لدعم الإدارة المستدامة للأهوار على مستوى عام. كذلك يضع التقرير ثلاثة سيناريوهات بديلة للتنمية المستقبلية للأهوار. لذلك فأن الوثيقة لا يمكن ان تستخدم كقالب مناسب لخطة ادارة لموقع تراث عالمي ممكن في الأهوار مستقبلاً، ولكن العوامل المشخصة والتوصيات يمكن ان تخدم كمعايير مهمة لمراجعة مدى الاهمية والمتانة لخطة ادارة أكثر تحديداً يتم وضعها في المستقبل. تم وضع الوثيقة من قبل مجموعة من الخبراء والمؤسسات المحليين والعالميين وتم نشرها مع أطلس عن الأهوار العراقية (Canada-Iraq Marshland Initiative 2010a) مما يضيف تفاصيل وتميز مكاني للتحليل الذي تتضمنه.

لما كانت الوثيقة لا تمثل خطة ادارة فأنه لا يمكن تطبيق جميع معايير المخطط العام عليها. يتم تقييم الوثيقة هنا استناداً الى ما تهدف اليه وليس فقط من خلال تطبيقها لمعايير عامة.

1. **وصف قيم المنطقة المستهدفة:** تمثل الأهوار ككل المنطقة المستهدفة لتقرير "الإدارة لأجل التغيير". يتم وصف قيم التنوع الأحيائي والنظام البيئي للمنطقة على مستوى عام جداً في القسم المعنون: "الأهوار: منطقة فريدة من العالم" الى جانب قيم اخرى في المنطقة. وفقاً لنظام تصنيف الأهوار الذي يشكل جزءاً من التقرير فأن **قيم النظام البيئي** العامة هي كل من نوعية المياه، وامكانية صيد الاسماك وصيد الحيوانات، والملائمة للزراعة، ونوعية الغطاء النباتي، ومعدلات انتاج الحيوانات المنزلية. يتم كذلك تحديد المديات المرغوبة لكل من هذه القيم ويصبح تقييم درجة صحة مناطق محددة من الأهوار استناداً الى نظام التصنيف أمراً ممكناً. لا يتم وصف قيم التنوع الأحيائي بالتفصيل لكون صون التنوع الأحيائي هي ليست هدفاً مركزياً للتقرير.
2. **الرؤية واهداف الإدارة:** لا تمتلك الخطة بياناً صريحاً ومحدد زمنياً حول رؤيتها، ولكنها تقدم قائمة **بمبادئ توجيهية** حددت الاتجاه الاستراتيجي العام للأهداف المنفردة للإدارة. تتألف هذه القائمة من ثمانية مبادئ تتضمن ما يلي: "تحسين نوعية الحياة وتوفير الخدمات الاساسية"، "استناد الانعاش والإدارة على أفضل اشكال المعرفة العلمية والتقليدية"، "ان تكون السلامة البيئية صحية ومدامة"، "احترام وتطبيق عمليات صنع القرار المنسقة والتشاركية".

الى جانب ذلك حددت الخطة ثمانية **عوامل رئيسة** (يتضمن أحدها ثلاثة عوامل فرعية) يعتمد عليها حجم الهور وصحته، وتشتق **أهداف ادارة** لكل عامل أو عامل فرعي (بحيث وصل عدد الاهداف الكلي الى عشرة). فضلاً عن ذلك تدرج الخطة 37 **اجراء موصى به** يختص كل منها بهدف من اهداف الإدارة.

الشكل 6.4: العوامل الرئيسة المؤثرة على حجم وصحة الأهوار. (المصدر: *CIMI 2010b*)

3. **دعم المعنيين:** تم وضع تقرير "الإدارة لأجل التغيير" بمشاركة ممثلين عن 15 مؤسسة وثلاث رؤساء قبائل. من بين مؤسسات الحكومة العراقية اشتركت كل من **محافظات** البصرة وميسان وذي قار، ووزارتين ومركز إنعاش الأهوار التابع لوزارة المصادر المائية. كذلك اشتركت ثلاثة مؤسسات عراقية وثلاثة مؤسسات كندية اكاديمية أو متخصصة في مجال الصون في عملية التحضير لإطار التخطيط. يبدو ان هذا يمثل مستوى كثيف من دعم المعنيين لمثل هذه الوثيقة المتعلقة بالتخطيط العام، ولكنها لا تلغي الحاجة الى مشاركة أكثر كثافة للمعنيين في اي وقت يراد فيه تطبيق المبادئ التي وضعتها هذه الخطة في مشاريع محددة في الأهوار.

4. **الإطار المنطقي للخطة:** ترتبط اهداف الإدارة بصورة غير مباشرة (عبر العوامل الرئيسة) مع المبادئ التوجيهية لمنهج "الإدارة لأجل التغيير". تشير جميع الاجراءات الموصى بها بشكل محدد الى اهداف منفردة للإدارة. لما كانت هذه لا تمثل خطة لإدارة موقع محدد ذو سلطة ادارة معينة، يصبح من الممكن ان نفهم بأن الاجراءات المحددة تم صياغتها ببساطة بشكل توصيات. من خلال ارتباطها الوثيق والمباشر بالعوامل الرئيسة التي تؤثر في امتداد الهور وصحته (كما هو محدد بواسطة نظام تصنيف الأهوار) فأن اهداف الإدارة تم تصميمها لتحقيق التأثير الاقصى على العوامل الفيزيائية الدافعة لنظام الأهوار البيئي، وبذلك تكون عملية ادارة الاجراءات مدعومة بشكل جيد بمعلومات عن طريق تحليل الحالة. ان هذا يؤدي الى الحصول على إطار منطقي قوي بصورة استثنائية.

5. **نوعية الاهداف:** ان منهج الإدارة الذي وضعته وثيقة "الإدارة لأجل التغيير" لم يقصد منه التنفيذ بشكل مباشر ولكن أن يتم دمجه ضمن خطط ادارة اخرى خاصة بمواقع محددة. لم تكن اهداف الإدارة محددة زمنيا لكون عملية الدمج هذه هي خارج سيطرة مؤلفي الخطة. في الوقت الذي كانت فيه اهداف الإدارة ذات موجزات متنوعة، وصفت 36 من بين الاجراءات الـ 37 الموصى بها بكونها اجراءات ذات صلة وقابلة للقياس، و30 بكونها قابلة للتحقيق (والبعض الاخر يمكن ان تكون قابلة للتحقيق)، و27 بكونها محددة، ولم يوصف أي منها بكونه محدد بفترة زمنية (انظر الملحق رقم 6.3). ربما كان لوجود عدد قليل من التوصيات المحددة علاقة مع الصفة العامة للخطة ككل. تتميز

اهداف الإدارة والتوصيات المحددة المدرجة في وثيقة "الإدارة لأجل التغيير" بأنها بشكل عام ذات صلة وثيقة بالإدارة المستدامة للأهوار عموماً وأنها تتابع شروط مهمة يجب ان يحققها الإطار لغرض انعاشها بشكل أكبر.

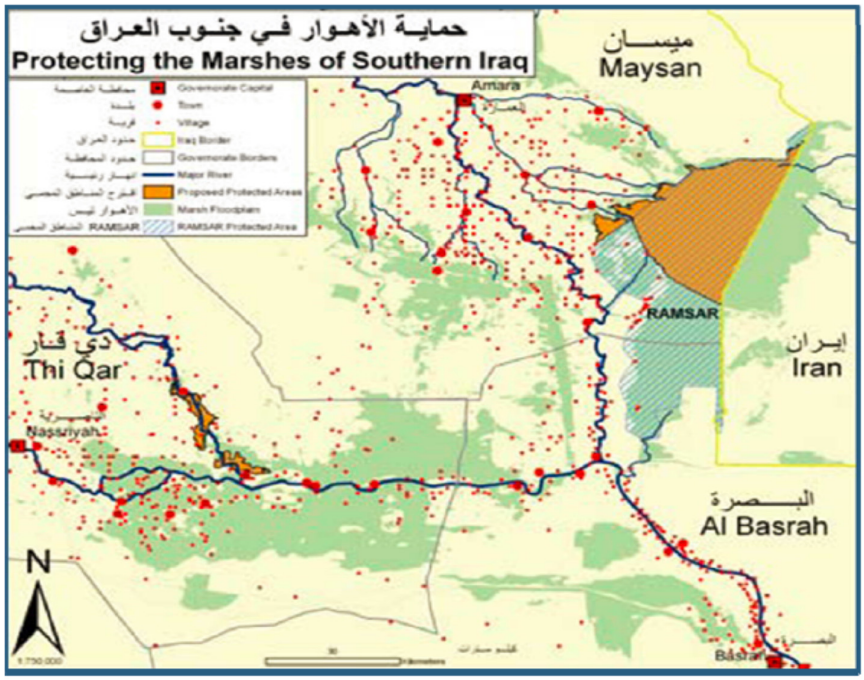
6. **الممارسات الفضلى**: لا يهدف منهج التخطيط العائد لتقرير "الإدارة لأجل التغيير" الى وضع خطة ادارة، ولكنه يوصي باستخدام الطرق والاطر الخاصة بأفضل الممارسات العالمية وذلك لخمسة اجراءات محددة (الاجراءات رقم 2.1 و6.1 و7.2 و10.1 و10.2)، ومن ضمنها المبادئ التوجيهية لمنظمتي IUCN وWCPA الخاصة بالتخطيط للمناطق المحمية.

7. **ترسيم الحدود**: لا ينطبق هذا المعيار هنا لأن منهج "الإدارة لأجل التغيير" غير محدد بموقع معين. على كل حال فأن الخطة تتضمن مقترحاً لتأسيس مناطق محمية حسب الفئة رقم IV من فئات اتحاد IUCN في أهوار الحويزة والحمّار وهور الاصلاح في الأهوار الوسطى، الى جانب موقع رامسار المحدد بالأصل.

8. **التوعية بالإطار**: يولي منهج التخطيط اهتماماً كبيراً للإطار القانوني والسياسي والمؤسساتي للتنمية المستدامة في الأهوار. تتعامل 4 توصيات من بين التوصيات المحددة الـ 34 مع عملية التشريع، و7 منها مع السياسات والسياسة، و2 مع التجديد المؤسساتي. كذلك يركز المنهج بشكل قوي على بناء القدرات ورفع درجة الوعي بين السكان المحليين ومدراء الأهوار. لا توجد ميزانية محددة للإجراءات، ولما كانت الخطة غير محددة بموقع معين فأنه لا تشير الى سلطة مكرسة لإدارة الموقع.

9. **التنفيذ**: لم يتم تصميم المبادئ والاهداف والتوصيات الخاصة بتقرير "الإدارة لأجل التغيير) لغرض التطبيق المباشر من قبل مؤسسة واحدة معينة، ولكنها عرضت بدلاً من ذلك إطار عام للإدارة الى مؤسسات الحكومة العراقية والمعنيين الاخرين لغرض تنفيذه خلال مسار المشاريع المحددة الجارية أو المخطط لها. لم تقم أي من مبادرات تخطيط الإدارة الاخرى التي حللها تقريرنا هذا بالإشارة بشكل واضح الى هذه الوثيقة لحد الان، ولم يتم توثيق اية جهود اخرى باتجاه تنفيذ التوصيات المنفردة.

تضع وثيقة "الإدارة لأجل التغيير- الحالة الراهنة والمستقبلية لأهوار جنوب العراق" شروط الإطار التي يجب الايفاء بها لغرض تنفيذ أي مشروع للتنمية المستدامة او الصون الناجحة في الأهوار. تقدم الوثيقة هذه الشروط بطريقة واضحة ومنطقية وهي تكملها بتوصيات أكثر تحديداً لغرض تنفيذها في مشاريع محددة، وكذلك تدعمها بثلاث سيناريوهات إنعاش لمستقبل الأهوار. ان اهداف الإدارة العامة وسيناريوهات الانعاش المستقبلية هي ذات صلة وثيقة بعملية ادارة الأهوار في سياق موقع التراث العالمي المستقبلي ويجب اخذها بعين الاعتبار على مراحل عملية الترشيح والتخطيط



الشكل رقم 6.5: المناطق المحمية المحتملة حسب توصيات نظام تصنيف الأهوار العائد للمبادرة للإدارة. كذلك من الممكن تبني نظام تصنيف الأهوار ليعمل كمؤشر لسلامة الأهوار.

6.2.2.5. الاستنتاج: مساهمة خطط الإدارة الحالية والمبادرات السابقة في تطوير نظام ادارة للترشيح المحتمل لموقع تراث عالمي في الأهوار.

لقد تم القيام بمقدار كبير من العمل المتعلق بالإدارة المستدامة للأهوار من قبل جهات مختلفة منذ عام 2003 وان هذا العمل سيكون له دور فعال في دعم عملية التخطيط لإدارة موقع للتراث العالمي في الأهوار. ان خطط واطر الإدارة الموجودة حالياً والتي تم تقييمها هنا بصورة أكثر تفصيلاً تمتلك امكانية المساهمة في تطوير خطة ادارة لأغراض الترشيح المستقبلي للتراث العالمي. على كل حال وكما هو متوقع فأن أي من هذه الخطط لن تمثل القالب او الاساس المناسب والذي يمكن تبنيه واستخدامه لهذا الغرض.

لم يكن القصد من الخطة الرئيسة لعدن الجديدة أن تكون خطة للإدارة، ولكن كان القصد منها ان تكون اداة لدعم صناعة القرار فيما يتعلق بالإدارة الملائمة لمصادر المياه. يجب استخدام التحليلات والتصاميم التي قدمتها هذه الخطة في عملية التخطيط لموقع التراث العالمي كلما كان ذلك ملائماً، وذلك بعد مراجعتها بشكل دقيق في ضوء تطور الأهوار بعد عام 2006.

توجد اثنتان من الخطط المحددة بموقع معين تم اعدادهما تحت ظروف بالغة الصعوبة وكانت لهما اغراض اخرى ليس من بينها ان تكون اساس لإدارة موقع للتراث العالمي، وقد استندتا إلى عمليات وصف/تقييم غير كامل أو غير صحيح جزئياً للمناطق قيد الاهتمام، و/ أو كونتا أهدافاً كانت في جزء منها فقط واقعية وذات صلة وقابلة للتحقيق، و/ أو لم تأخذا بعين الاعتبار بصورة كافية تطبيق أفضل الممارسات العالمية، و/أو لم تقدما الى المعنيين المحليين الا عندما تم الانتهاء منهما اساساً.

ان إطار الإدارة المسمى "الإدارة لأجل التغيير" والمقدم من المبادرة الكندية العراقية للأهوار هي ليس محدد بموقع معين ولديه اهتمام اوسع مما قد تمتلكه خطة ادارة لموقع للتراث العالمي (حيث ان هدفه هو التنمية المستدامة للأهوار على العموم) ولكنه يوفر مجموعة قيمة من اهداف الإدارة والتوصيات المتعلقة بالإجراءات الواجب اتخاذها طالما كانت هذه الاهداف والتوصيات ذات صلة على مستوى موقع التراث العالمي.

ان احدى المشاكل الرئيسة المرتبطة بجميع خطط الإدارة الحالية هي انه لا يجري تنفيذ اي منها في الوقت الحالي. ان الامكانية والقدرة على تنفيذ اي خطة لإدارة الأهوار في المستقبل ومن ضمنها خطة لإدارة موقع مستقبلي محتمل للتراث العالمي يجب أن تخضع للتقييم والتطوير اثناء وخلال عملية التخطيط للإدارة، وذلك لتجنب استغلال المصادر في مجرد خطة اخرى تظل بعد ذلك دون تنفيذ. يجب توضيح برامج الإعداد المؤسساتي في وقت مبكر لغرض توفير الاساس لعملية تطوير القدرات المؤسساتية من اجل تنفيذ الخطة. يجب منح الوقت الكافي خلال عملية التخطيط للإدارة وذلك من اجل السماح بالمشاركة المبكرة والفعالة للمعنيين المحليين وتطوير قدرات التنفيذ. يناقش القسم رقم 4.6.5 هذه النقاط بالتفصيل.

6.3. التخطيط لإدارة موقع تراث عالمي محتمل مستقبلاً

يتعامل هذا القسم مع منهج ممكن التحقيق للتخطيط لإدارة عملية الترشيح الممكنة في المستقبل لموقع للتراث العالمي في الأهوار والتي تنسجم مع افضل الممارسات العالمية في التخطيط لإدارة مواقع التراث العالمي الطبيعي والمختلط (IUCN 2008)، الى جانب المبادئ التوجيهية العامة لإدارة المناطق المحمية والاراضي الرطبة (Ramsar Convention Secretariat 2007, Thomas & Middleton 2003).

6.3.1. الايفاء بمعايير خطة الإدارة الجيدة

تم في القسم رقم 6.2 تقييم خطط الإدارة الحالية استناداً الى سلسلة من المؤشرات. كمقدمة لطريقة التخطيط للإدارة يبين الجدول رقم 6.1 كيف يمكن الايفاء بهذه المعايير بشكل عام اثناء التحضير لخطة ادارة موقع التراث العالمي. ادناه مناقشة أكثر تفصيلاً للخطوات التي تم تحديدها.

من المهم ان نذكر أن عملية التخطيط للإدارة هي بالفعل جزء مهم من عملية التخطيط المستقبلي للموقع. ان لهذا صلة خاصة بعملية مشاركة المعنيين. إذا تم انتاج مسودة خطة ادارة دون دعم ومساهمة كافية من المعنيين ومن ثم تقديمها لغرض التشاور مع العامة فحسب، حينذاك ستتم خسارة فرصة مهمة لدعم خطة الإدارة وربما يحصل اختزال مهم في حجم ملكية المعنيين المحليين.

ان أحد الاهداف المهمة لعملية التخطيط لإدارة الموقع سوف يكون تطوير إطار للتخطيط يعمل على الدمج السليم لاستراتيجيات الإدارة لكل من القيم الطبيعية والثقافية والذي يمكن ان يشكل الاساس للترشيح النهائي لموقع تراث عالمي في الأهوار. سوف تكون هناك حاجة لتطوير إطار سليم للتخطيط للإدارة والاعداد المؤسساتي لكل من القيم الثقافية والطبيعية للأهوار.

6.3.2. عملية التخطيط للإدارة

6.3.2.1. مناهج أفضل الممارسات العالمية لعملية التخطيط لإدارة التراث العالمي

نشر اتحاد IUCN (2008) مبادئ توجيهية عن التخطيط لإدارة ممتلكات التراث العالمي الطبيعي. يذكر هذا المصدر بعض احتياجات الإدارة المحددة لمواقع التراث العالمي ولكنه يصرح بشكل عام بأن التخطيط لموقع تراث عالمي طبيعي لا يختلف كثيراً عن التخطيط لأية منطقة محمية أخرى. ان هذا يعني بأن النصائح العامة حول أفضل الممارسات العالمية في ادارة المناطق المحمية يمكن تطبيقها في موقع للتراث العالمي في الأهوار، ومن ضمنها تلك المرتبطة بالمبادئ التوجيهية الرئيسة حول التخطيط للإدارة (Thomas & Middleton 2003) والمشاركة المحلية (Borrini-Feyerabend et al. 2004) وتطبيق فئات IUCN (Dudley et al. 2007) وتحليل مناطق KBA (Langhammer et al. 2008). توفر Ramsar Secretariat (2007b) منهجاً اضافياً يتعلق بالأراضي الرطبة.

استناداً الى حالات التطبيق الناجح حول العالم "للمبادئ التوجيهية للتخطيط لإدارة المناطق المحمية" (Thomas & Middleton 2003) توصي هذه الدراسة باستخدام هذه المبادئ كعمود فقري لعملية التخطيط لإدارة أي موقع مستقبلي للتراث العالمي في الأهوار، وبتكييف هذه المبادئ مع الاحتياجات المحددة لعملية التخطيط هذه كلما كان ذلك ضرورياً، وبتكملة أو دعم هذه المبادئ بمبادئ اخرى أكثر تخصصاً كلما كان ذلك مناسباً. في الوقت الذي ندرج فيه ادناه بعض النقاط الاساسية من هذه المبادئ كمعلومات عامة فأننا نوصي بالعودة الى هذه المبادئ كلها من قبل فريق التخطيط الوطني.

الجدول 6.1: الايفاء بمعايير خطة الإدارة السليمة عند عملية التخطيط لأي موقع مستقبلي للتراث العالمي في الأهوار.

المعيار	خطوات الايفاء بالمعيار
1. وصف وتقييم المنطقة وقيمها	- يصف القسم رقم 4 من هذا التقرير ويقيم القيم ذات الصلة في الأهوار فيما يرتبط بمعايير التراث العالمي الطبيعي. حالما يتم مليء فجوات المعلومات التي تم تشخيصها فأنه يمكن استخدام هذه المعلومات بصورة قسم خاص بالوصف/التقييم في خطة الإدارة
2. الرؤية واهداف الإدارة	- يجب ان تصف الرؤية بشكل عام حالة القيم الاستثنائية العالمية المحتملة المشخصة والقيم الاخرى عند زمن محدد (مثلاً 20-30 سنة) - يجب استخلاص الاهداف (لغرض التنفيذ خلال مدة استمرار الخطة، مثلاً ضمن 5-10 سنوات) من الحالة الراهنة للقيم المشخصة، ومن الضغوط/ المهددات التي تؤثر على هذه القيم، ومن الحالة المرغوب أن تكون هذه القيم عليها
3. دعم المعنيين اثناء عملية التخطيط	- يجب اجراء تحليل لا لمعنيين (يتضمن الصلاحيات، الادوار، المصالح، والقدرات لأصحاب القدرات الرئيسيين فيما يرتبط بالموقع) وذلك في وقت مبكر من عملية التخطيط مع تركيز خاص على المعنيين المحليين - يجب استخدام تقنيات التخطيط التشاركي على امتداد عملية التخطيط ان أمكن ذلك - يجب اشراك هيئة استشارية رسمية من المواطنين المحليين أو أي هيكل مشابه على امتداد عملية التخطيط - يجب اتباع أفضل الممارسات العالمية في مجال اشراك المعنيين (انظر القسم رقم 6)
4. الإطار المنطقي	- يجب ان تكون لأهداف خطة الإدارة منطق واضح ومتسلسل، اي ان نشاطات الإدارة المتماسكة يجب ان تلتقي لتحقق أهداف الإدارة، واهداف الإدارة يجب ان تلتقي لتحقيق الاهداف العامة. بشكل عام فأن كل نشاط يجب أن يكون محدداً بهدف للإدارة (يمكن وجود نشاطات ذات ابعاد مزدوجة)
5. نوعية الاهداف	- يجب ان تحقق الاهداف المتطلبات الواردة ضمن قائمة SMART وأن يتم تصميمها بطريقة ممكنة الرصد - يجب تضمين خطة واضحة للرصد
6. الممارسات الفضلى	- يجب ان تستند عملية التخطيط لخطة الإدارة على المبادئ التوجيهية العامة لاتحاد IUCN (2008) وعلى دراسة Thomas & Middleton (2003) ومن الممكن الاستناد الى RamsarConvention Secretariat (2007b)، الى جانب مبادئ أكثر تخصصاً إذا كان ذلك ملائماً

7. ترسيم الحدود	- يجب ان يستند ترسيم الحدود الى التوزيع المكاني للمعالم ذات القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة (أن يأخذ بالاعتبار تطبيق تحليل مناطق التنوع الأحيائي الرئيسية-Langhammer et al. 2008)، والى حجم الأهوار المستدام مائياً، والى الجدوى/ امكانية الإدارة للمناطق المرشحة - يجب التخطيط لأنشاء مناطق آمنة، إذا كان ذلك ضرورياً للحفاظ على سلامة القيمة الاستثنائية العالمية
8. التوعية بالإطار	- يجب اجراء التقييم واتخاذ قرارات فيما يتعلق بالآثار القانونية والاحتياجات التشريعية الى جانب الولايات القضائية والاختصاصات المرتبطة بعملية تأسيس موقع للتراث العالمي، وذلك في وقت مبكر خلال عملية التخطيط - يجب توضيح قضايا حيازة الاراضي وبضمنها حقوق الاستخدام التقليدية ويجب تحديد الحلول التي درجة الاشراف المجتمعي الى الحد الاعلى خلال عملية التخطيط - يجب تقييم مدى انسجام الخطة مع خطط اخرى ذات صلة بالمنطقة وتقييم الحاجة الممكنة لايجاد اليات تنسيق مع هذه الخطط - يجب أن يتم خلال عملية التخطيط تقييم الاحتياجات المالية وامكانية رزم عملية تطبيق خطة الإدارة بشكل مشاريع ممولة من قبل المانحين - يجب تكوين خيارات لبرامج التدريب المؤسساتي لسلطة ادارة الممتلك في وقت مبكر ويجب مناقشتها مع جميع المعنيين - يجب تكوين خطة لتطوير القدرات المؤسساتية لسلطة الإدارة
9. التنفيذ	- إذا تم الايفاء بالمعايير 1-8 وتم تأمين التمويل بنجاح فأن افاق عملية التنفيذ سوف تكون قد تحسنت بشكل كبير

6.3.2.2. مراحل عملية التخطيط للإدارة

يحدد Thomas & Middleton (2003) 13 مرحلة في عملية التخطيط للإدارة (انظر الإطار رقم 6.2) فمن المهم التقدم في المراحل بطريقة متسلسلة لأن كل مرحلة توفر المعلومات الضرورية للقيام بالمرحلة التي تليها. ان الاستثناء الوحيد هو المراحل الأولى (جمع وتقييم البيانات) والتي اثناءها يكون من الضرور ي احياناً العمل بصورة متوازية مع مراحل اخرة وذلك لأغراض عملية تطبيقية.

الإطار 6.2: المراحل الرئيسة لعملية التخطيط لإدارة المناطق المحمية (مقتبسة من Thomas & Middleton 2003)

1. ما قبل التخطيط: اتخاذ القرار لإعداد خطة ادارة، تعيين فريق التخطيط، تحديد نطاق المهمة، تعريف العملية التي سوف يتم استخدامها
2. جمع البيانات: تحديد المعالم والضغوط والتهديدات؛ الاستشارة
3. تقييم البيانات والمعلومات
4. تحديد المعوقات والفرص
5. تكوين رؤية وأهداف للإدارة
6. تكوين خيارات لتحقيق الرؤية والاهداف، وبضمنها خيارات ترسيم الحدود الداخلية
7. اعداد مسودة خطة ادارة
8. استشارة العامة حول مسودة خطة الادارة
9. تقييم المقترحات، تنقيح مسودة خطة الادارة، انتاج خطة نهائية، تقديم الخطة؛ التحليل والابلاغ عن نتائج عملية الاستشارة
10. قبول خطة الادارة والتصديق عليها
11. التنفيذ
12. الرصد والتقييم
13. اتخاذ القرارات بمراجعة وتحديث خطة الادارة؛ اعتبارات المسائلة accountability considerations

عند تطبيق تسلسل المراحل اعلاه على الوضع الخاص للأهوار يصبح من الواضح بأن الخطوات 1-4 قد تم البدء بها بالفعل من خلال اتخاذ قرار العمل باتجاه الترشيح لموقع تراث عالمي، وكذلك من خلال هذه الدراسة. ان التحليل العالمي المقارن والتقييم النهائي للقيمة الاستثنائية العالمية الذي يستند اليه سوف يأخذان مكان مرحلة التقييم (المرحلة رقم 3) في هذه الحالة. حالما يتم تكوين شبكة الخبراء لكتابة مسودة الخطة (انظر

القسم رقم 6 من هذا التقرير) وملىء فجوات المعلومات المشخصة (انظر القسم رقم 4) فأن عملية التخطيط لإدارة الأهوار يمكن أن تستمر من المرحلة رقم 5. تتوفر مبادئ توجيهية أكثر تفصيلاً في دراسة Thomas & Middleton (2003).

6.3.2.3. مدة عملية التخطيط للإدارة

تتطلب ابسط عملية تخطيط للمناطق المحمية ما لا يقل عن 12 شهراً لإنجاز المراحل المتسلسلة من 1 الى 10. إذا كانت هناك معلومات اساسية شديدة الاهمية غير متوفرة و/ أو من الصعب الحصول عليها، او إذا كانت المنطقة التي تقع فيها المنطقة المحمية كبيرة أو معقدة، أو إذا كانت هناك حاجة الى عمليات استشارة مكثفة للعامة و/أو تعديلات كبيرة على الإطار لغرض تكوين خطة تتسم بالحيوية، فأنه يكون من المتوقع جداً مضاعفة هذه المدة. لما كانت جميع هذه العوامل تنطبق على الأهوار فأن فريق التخطيط الوطني يجب ان يمنح نفسه مدة لا تقل عن 24 شهراً لإنتاج ملف الترشيح وخطة الإدارة النهائيين. اذا كانت هناك حاجة لتقديم ملف الترشيح في وقت مبكر بسبب اعتبارات سياسية او اعتبارات اخرى فأن الفقرة 115 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي يسمح بذلك (UNESCO 2008). في هذه الحالة يجب تقديم خطة ادارة مؤقتة بحيث تليها في غضون عامين خطة الإدارة الشاملة للممتلك (IUCN 2008).

6.3.3. محتويات خطة الإدارة

يدرج الإطار رقم 6.3 الحد الادنى من متطلبات محتويات خطة ادارة ممتلك للتراث العالمي الطبيعي. على كل حال فأن هذه مجرد متطلبات الحد الادنى الضرورية لترشيح الممتلك. أن من مصلحة عملية تطوير نظام ادارة فعال وظيفياً للأهوار أن تتم متابعة جوانب اضافية من قبل الخطة (مثل الجوانب المتعلقة بالإطار والمدرجة تحت المعيار رقم 8 من الجدول رقم 6.1، أو المتعلقة بالاستخدام المستدام للمصادر الطبيعية من قبل سكان الأهوار المحليين).

الإطار رقم 6.3: الحد الادنى من متطلبات خطة الادارة لموقع تراث عالمي طبيعي ومختلط (المصدر: IUCN 2008)

- تعهد بتنفيذ الخطة للإيفاء بالتزامات الاتفاقية.
- تقييم أولي وبيان بالحقائق عن حالة القيم الطبيعية للممتلك وبضمنها حالة معالمه ذات القيمة الاستثنائية العالمية، وتبيين لعلاقتها بالخصائص الاخرى للممتلك.
- القضايا والتحديات التي تواجه الممتلك.
- الطموح طويل الامد للممتلك، أي الرؤية والاهداف الخاصة به.
- وسائل الوصول الى الطموح، أي المدى الذي تتمتع به سياسات الادارة والاجراءات المرافقة لها بالنسبة للممتلك، وبضمنها التعبير المكاني لهذه السياسات من خلال (على سبيل المثال) خطط ترسيم الحدود الداخلية أو التحليل المكاني للعوامل الطبيعية والثقافية الواقعة ضمن الممتلك أو المحيطة به.
- فضلاً عن ذلك فأنه يجب توضيح الحالة القانونية للممتلك والإطار القانوني لإدارته والادارة التنفيذية له في ملف الترشيح.

تبدو القائمة المدرجة في الإطار رقم 6.3 قصيرة ولكن إذا تم تطبيق فقرات القائمة على كل قيمة محددة في الأهوار (مثلاً، القضايا والتحديات التي تواجه الأنواع المختلفة التي تشكل قيمة التنوع الأحيائي للأهوار، والقضايا والتحديات المرتبطة بتوفر المياه، والمديات طويلة الامد المستهدفة واجراءات الإدارة لكل منها... الخ) فأنه حتى عملية الايفاء بمتطلبات الحد الادنى سوف تنتج عنها خطة ادارة تتسم بالتعقيد.

يمكن ايجاد مبادئ توجيهية اضافية تتعلق بمحتويات خطة الإدارة لمواقع التراث العالمي الطبيعي والمختلط والمناطق المحمية بشكل عام في دراسات IUCN (2008) و Thomas & Middleton (2003) على التوالي. فضلاً عن ذلك فأن الملحق رقم 6.4 يحتوي على قائمتين مرجعيتين يجب العودة اليهما خلال التخطيط لإدارة الأهوار-أحدهما تتعلق ببدء عملية التخطيط للإدارة والاخرى تتعلق بالخطة النهائية ذاتها. يشير الإطار رقم 6.4 الى أفضل الممارسات العالمية فيما يتعلق بقوائم وترشيحات التراث العالمي.

6.4. الجوانب ذات الاهمية الحرجة للتخطيط لإدارة موقع تراث عالمي في الأهوار

الى جانب المتطلبات العامة التي يمكن ان تنطبق أيضاً على عملية التخطيط لإدارة المناطق المحمية، فأن عملية التخطيط لترشيح مستقبلي ممكن لموقع تراث عالمي مختلط في الأهوار يجب أن تتابع بعض القضايا المحددة التي تتميز بها الأهوار. يناقش هذا القسم أكثر هذه القضايا أهمية.

الإطار 6.4: امثلة عن الممارسات الفضلى خلال عملية الترشيح للتراث العالمي...

... فيما يرتبط بالترشيحات: النرويج، اليابان

... فيما يرتبط بالقوائم المؤقتة: مدغشقر، نيوزيلاندا، كندا

6.4.1. ادارة المياه

لقد اظهر تحليل قيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي للأهوار (انظر القسم رقم 4) بأن جميع هذه القيم تأثرت من حيث الأساس بشكل شديد جراء عملية تجفيف الأهوار في عقد التسعينات (c.f. Partow 2001, Richardson et al. 2005، ودراسات اخرى أشير اليها في القسم رقم 3). لم تؤدي عملية اعادة الغمر الجزئي للأهوار منذ عام 2003 الى انعاش سلامتها البيئية واعادتها الى مستويات ما قبل التجفيف الى هذه اللحظة (CIMI (2010b, Hamdan et al. 2010, Richardson & Hussain 2006, Salim et al. 2009a).

هناك حاجة الى برامج رصد طويلة الامد لتحديد أي من الأهوار هي في المسار المؤدي الى الانعاش البيئي التام. استنتج بعض الباحثين في وقت مبكر (2006) بأن عملية الانعاش واسعة النطاق للأهوار هي عملية ممكنة من الناحية الفنية (مثلاً، New Eden Group 2006)، ولكن البيانات والتصاميم التي قدموها تظهر فقط بأن اعادة غمر الأهوار ربما تكون ممكنة فنياً، وهي لا تقدم ادلة قاطعة عن الاستدامة والشروط المسبقة لعملية الانعاش طويل الامد لقيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي وفقاً لمعياري التراث العالمي التاسع (9) والعاشر(10). بدلاً عن ذلك قدم الباحثون نصائح مفصلة تتعلق بإعداد خطة إنعاش بيئي تتضمن توصيات عن دفعات التدفق مدعومة بمعلومات بيئية (New Eden Group 2006).

ان التقارير الحديثة تؤكد كذلك ما وصلت اليه الدراسات المبكرة بأن هناك عوامل اخرى متعلقة بالمياه الى جانب التركة الموروثة عن فترة التجفيف هي مستمرة في ضغطها على عملية توفر المياه للأهوار. تتضمن هذه العوامل كلاً من انخفاض حجم التصريف بسبب السدود واستخدامات المياه في اعالي الانهار على امتداد نهري دجلة والفرات، وعملية فصل هور الحويزة عن هور العظيم من خلال سد يبنى في الجانب الايراني، الى جانب دخول المياه القليل من نهر الكرخة (أنظر Naff & Hanna 2002, CIMI 2010b والمراجع المتضمنة في هاتين الدراستين).

ان كلا من التركة الناشئة عن عملية تجفيف الأهوار والحالة التي لا زالت غير مستقرة للجزء المحدود من الأهوار الذي دخل منذ ذلك الحين في عملية الشفاء، والضغوط المتزايدة الناتجة عن عمليات سحب المياه المكثفة في اعالي الانهار، تعني بأن الفعالية الوظيفية المائية لأي موقع تراث عالمي في الأهوار سوف تحتاج الى عملية ادارة فعالة. ان عملية تكوين خطة الإدارة هذه بشكل مفصل هي مسألة تقع خارج رؤية هذا التقرير، ولكننا ندرج بعض البديهيات المهمة المتعلقة بالحاجة الى الإدارة الفعالة:

- **الترسيم الواقعي للحدود:** ينبغي ترسيم حدود اي موقع تراث عالمي مستقبلي بطريقة يكون فيها حجم المياه المتوفرة كافياً ليس لضمان اعادة الغمر الجزئي فحسب وانما لضمان وجود نظام مائي فعّال وظيفياً كذلك، وهذا يتضمن وجود فترة مائية مناسبة (خاضعة للإدارة)، وطراز مائي، وتأثير لعملية الغسل، ونوعية اجمالية للمياه. لما كان البيان المتعلق بالقيمة الاستثنائية العالمية للموقع سيحتاج للاستناد الى السلامة الحقيقية لقيم التنوع الأحيائي والنظام البيئي في المنطقة المرشحة، وليس الى مستوى السلامة المتوقع بعد الانعاش، لذلك فأن الموقع يجب أن يتمركز حول أكثر الأهوار فعالية وظيفية بالدرجة الاولى (انظر القسم المتعلق بترسيم الحدود أدناه). يمكن اضافة المواقع معادة الغمر (مثلاً في حالة مراحل عملية الترشيح المتسلسل) حالما تظهر عمليات الرصد طويلة الامد بأنها تسلك مساراً قوياً للإنعاش.

الإطار رقم 6.5: استخدام انواع الاحياء التي تشكل حجر الزاوية Keystone species في تحديد إطار الحالة المائية المفضلة لنظام الاهوار البيئي

ان انواع حجر الزاوية هي الانواع التي تمتلك وظيفة محورية في النظام البيئي الذي تشكل جزءاً منه. ان الاساس المنطقي للمنهج الخاص بانواع حجر الزاوية هو انه من خلال الحفاظ على الظروف البيئية المفضلة لهذه الانواع يمكن الحفاظ على وظيفة النظام ككل. يجب استخدام مناهج انواع حجر الزاوية بالارتباط مع مناهج مستندة الى النظام system-based approaches لغرض البقاء في حالة اطلاع على النظام ككل:

1. حدد الانواع (مثلاً، *Phragmitis australis*, *Polygonum salicifolium*, *Barbus sharpeyi*).

2. حدد المدى الامثل للعوامل البيئية الأساسية اللازمة لنمو وتكاثر هذه الانواع (مثلاً، عمق ودرجة حرارة المياه، الفترة المائية، الملوحة، تراكيز المغذيات، تراكيز الاوكسجين المذاب، مبيدات الآفات).
3. حدد النظام المائي (مثلاً، كمية المياه، نوعية المياه، الفترة الدورية للمياه، انماط التدفق المكاني للمياه) المطلوب للحفاظ على العوامل البيئية في مداها الامثل.
4. قيم ظروف الحدود (مثلاً، الكلف، التخصيص الامن للمياه) لتحديد امكانية تحقيق النظام المائي من الجانب الفني.
5. إذا كانت نتيجة عملية التقييم ايجابية، طور حلول تقنية يمكنها تحقيق النظام المائي المفضل.
6. ارصد وعدل التقنيات إذا لم يتم تحقيق النظام المائي/الظروف البيئية/الانواع المستهدفة المفضلة.

يمكن تطبيق المنهج اعلاه بالنسبة للأنواع البؤرية focal species، أي الانواع التي اعتبرت كأهداف للصون ليس بسبب دورها في النظام البيئي ولكن بسبب اختيار المجتمع لها (Lambeck 1997).

- **إطار الإدارة السليمة للمياه:** يجب ادارة دخول المياه الى الأهوار كجزء من مخطط اوسع للإدارة السليمة للمياه يشمل مستخدمي المياه في العراق، الى جانب مستخدمي المياه في دول اعالي النهر المحيطة بالحوض (إيران وسوريا وتركيا). تقدم دراسة (CIMI 2010a) مقترحات مفصلة حول البحث عن اتفاقيات مع تركيا وسوريا وإيران تهدف الى ضمان تدفق كافي للمياه، فضلاً عن تكوين اجماع وطني لتحقيق التوازن في الطلب المتزايد على المياه في العراق. يمكن استخدام عملية ترشيح الأهوار للتراث العالمي لرفع اهمية ملف هذه القضية ولجمع الدعم الدولي باتجاه تكوين إطار اقليمي منصف لإدارة المياه.

- **الظروف المائية المفضلة لشفاء النظام البيئي:** هناك حاجة للمزيد من عمليات البحث والرصد لتحديد الخصائص المائية (الكمية، النوعية، الفترة المائية) المطلوبة لتحقيق السلامة الوظيفية لنظام الأهوار البيئي. يجب استخلاص هذه الخصائص من مدى مفضل ومحدد من مؤشرات النظام البيئي (c.f. Richardson 2001, Richarson & Hussain 2007) و/أو من مدى مفضل ومحدد من العوامل البيئية المؤثرة على أنواع حجر زاوية معينة ضمن نظام الأهوار البيئي (انظر الإطار رقم 6.5)

- الحلول الفنية لتحقيق الظروف المائية المفضلة: يجب تطوير حلول فنية لتحقيق الظروف المائية المفضلة استناداً الى مناهج حالية مثل تلك التي وضعتها New Eden Group (2006). ان الحلول التقنية لإدارة المياه في الأهوار تحتاج للاستناد الى حد أدنى لتقسيم المياه متفق عليه بشكل موثوق وتحتاج الى دعمها بأهداف ومديات اهداف واضحة متعلقة بالمتغيرات البيئية المهمة الرئيسة، وذلك لكي تكون هذه الحلول فعالة. ربما تتم خسارة الاستثمار المبذول في ايجاد حلول فنية للإنعاش إذا لم يتم تحقيق هذه الشروط المسبقة.

- **ضمان نوعية المياه:** تحتاج نوعية المياه الواصلة الى الأهوار الى الحسين من خلال اجراءات تهدف الى تقليل تدفقات الاملاح والمغذيات والملوثات الى الحد الادنى على امتداد حوض دجلة-الفرات. تدرج دراسة CIMI (2010b) اجراءات محددة لتحقيق هذا الهدف. يمكن اعادة تقييم الممارسة المتعلقة باستخدام المياه من قناة المصب العام لإنعاش الأهوار استناداً الى تعريف اوضح للأهداف البيئية لعملية إنعاش الأهوار وذلك في ضوء المشاكل المتعلقة بنوعية مياه المصب العام.

كجزء من عملية التخطيط لإدارة لموقع تراث عالمي مستقبلي ممكن في الأهوار يجب تكوين خطة ادارة للمياه تعمل على متابعة كل القضايا المذكورة اعلاه بتفصيل أكبر. يجب على هذه الخطة ان تأخذ بعبنا الاعتبار المبادئ التوجيهية الخاصة بتقاسم المياه والتي توفرها دراسة Ramsar Convention Secretariat (2007c)، الى جانب التوصيات حول ادارة دفعات الغمر التي قدمتها دراسة New Eden Group (2006). يدرج الإطار رقم 6.6 احتياجات البحوث المحددة لدعم هذه العملية.

الإطار 6.6: احتياجات البحوث الاساسية عند الإعداد لخطة ادارة للمياه لموقع تراث عالمي مستقبلي في الاهوار

- تقدير للحد الادنى لكمية المياه المتوفرة للأهوار على امتداد السنوات العشر القادمة
- تحديد المديات المستهدفة للمقاييس البيئية الرئيسة اللازمة لإنعاش الاهوار من خلال استقاء المعلومات من مناهج دراسة النظام البيئي ومناهج انواع حجر الزاوية
- تحديد النظام المائي الضروري (كمية المياه معدل التدفق الفترة المائية نوعية المياه) وما ينتج عنه من كمية المياه الضرورية المتدفقة لوحدة المساحة، وذلك من اجل تحقيق مدى مستهدف محدد من المقاييس البيئية، مع اخذ تقنيات الادارة الاقتصادية للمياه بعين الاعتبار
- تقدير حجم المنطقة الممكن ادارتها، من خلال كمية المياه المتوفرة والحاجة للمياه لوحدة المساحة
- اختيار المنطقة (المناطق) التي سوف تتم ادارتها وتطوير تقنية لإدارة المياه (مع اخذ الاهداف العامة لإدارة القيمة العالمية الاستثنائية للموقع المستقبلي بعين الاعتبار)
- اجراء دراسة جدوى عن ازالة سدود الحماية من الفيضان في المنطقة (المناطق) المستهدفة (c.f. Partow 2001)

6.4.2. إنعاش الأهوار والفقرة 116 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي

الإطار 6.7: المقطع رقم 116 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

حينما تتعرض النوعيات الجوهرية للممتلك المرشح الى التهديد من خلال اجراءات يقوم بها الانسان وعلى الرغم من ذلك فهي ما زالت تفي بمعايير وشروط الاصالة او السلامة الموضحة في المقاطع رقم 78-95، عندها يجب تقديم خطة إجرائية تبين الخطوط العامة للإجراءات التصحيحية المطلوبة مع ملف الترشيح.

في حالة عدم اتخاذ الاجراءات التصحيحية المقدمة عن طريق الدولة الطرف المقدمة لملف الترشيح ضمن الزمن المقترح من قبلها، فأن اللجنة ستأخذ بعين الاعتبار القيام بحذف الممتلك من القائمة (delisting) وبما ينسجم مع الاجراءات التي تتبناها اللجنة (الفصل IV.C رقم)

لقد اظهر تحليل القيم تحت المعيارين التاسع (9) والعاشر(10) بأنه بعد فقدان جزء مهم من قيم الأهوار خلال النصف الثاني من القرن العشرين وخصوصاً خلال عقد التسعينات، فأن اعادة الغمر الجزئي منذ 2003 ادى الى تحريك عملية شفاء يتوقع ان تستمر إذا توفرت المياه وإذا توفرت ادارة سليمة للجانب الهيدرولوجي ومقاييس النظام البيئي الاخرى في الأهوار (انظر القسم السابق).

يمكن القيام بالدمج السليم لعملية الإدارة الضرورية المستمرة لحالة إنعاش الأهوار ضمن عملية ادارة موقع التراث العالمي وذلك من خلال تقديم خطة الانعاش المائي المحددة المذكورة اعلاه (أو خطط متعددة للمواقع الجزئية) جنباً الى جنب مع الترشيح وخطة الإدارة، مع الرجوع الى الفقرة 116. يمكن ان يؤدي هذا من ناحية الى زيادة فرص قبول الترشيح على الرغم من مشاكل السلامة الاخرى، وذلك من جانب لجنة التراث العالمي والهيئة الاستشارية، ومن ناحية اخرى يمكن ان يخلق التزاماً واضحاً بالقيام بجهود مركزة للإنعاش في المواقع التي تمت تسميتها، وذلك من جانب الحكومة العراقية.

6.4.3. ادارة الصون والنظام البيئي

الإطار 6.8: صون قيم النظام البيئي من خلال ادارة تراكيز المغذيات

تم تسجيل وجود تراكيز متزايدة من المغذيات مثل النترات والفوسفات (اثراء غذائي) وتكرار متزايد لتجمعات الطحالب (algal blooms) من بعض الاهوار بعد عملية اعادة الغمر. يشكل الاثراء الغذائي ضغطاً على سلامة قيم نظام الاهوار البيئي لأنه:

- يمكن ان يؤدي لحدوث تجمعات الطحالب ومن ثم زيادة الطلب الأحيائي على الاوكسجين في عمود الماء، والذي يمكن في الحالات شديدة التطرف ان يؤدي الى اختناق الاسماك وانواع الحيوانات الاخرى

- يمكن أن يؤدي الى زيادة تراكيز كلوروفيل a في عمود الماء ومن ثم اختراق غير كافي للضوء المطلوب للنباتات الكبيرة القاعية، مما يثبط من نموها ويضعف موائلها ودورها كمصدر لغذاء الاحياء الاخرى
- يمكن أن يدعم نمو انواع cyanobacteria وdinoflagellates السامة (لوحظ وجود الاخيرة بالفعل في الاهوار)

لذلك يجب تقليص دخول المغذيات الى الاهوار، و/أو يجب العمل على تحريك المغذيات داخل الاهوار، و/أو يجب تحفيز عملية غسل المغذيات من الاهوار الناتجة عن دفعات الغمر الموسمية وذلك من خلال الادارة المائية. في الوقت الذي تتم مناقشة عمليات الغسل كجزء من الادارة المائية في مكان اخر من هذا التقرير، وفي الوقت الذي يمكن تحقيق عملية تحريك المغذيات في الكتلة الحية (مثلاً، في القصب الذي يمكن ازالته فيما بعد من النظام عن طريق الحصاد) وذلك ببساطة من خلال الابقاء على المقاييس البيئية الاخرى (مثل الملوحة وعمق المياه) ضمن المدى المفضل لنمو القصب، فأن هناك عدة طرق ممكنة لتقليص دخول المغذيات الى الاهوار وهي:

- تأسيس منشآت لمعالجة مياه الصرف الصحي على المصادر النقطية (point sources) الرئيسة لهذه المياه في مناطق اعلى النهر (ومنها منشاة ترسيب الفوسفات ومؤسسات النترجة/ ازالة النترجة)
- تقليص مصادر المغذيات غير النقطية (non-point sources) المحيطة بالأهوار وتلك الواقعة اعلى النهر من خلال تحفيز ادارة زراعية سليمة (مثلاً، الاستخدام المسؤول للأسمدة)
- انشاء مناطق امنة نباتية تعزل بين الاهوار والمناطق ذات الاستخدام الزراعي الكثيف، حيث تعمل هذه المنطقة كمرشح للمغذيات

يجب تقييم فعالية وجدوى أو امكانية تنفيذ كل من خيارات الادارة هذه وبصورة مترابطة خلال عملية التخطيط للإدارة، وذلك لغرض الوصول الى أفضل الحلول الممكنة للتحكم بالإثراء الغذائي والحفاظ على قيم النظام البيئي للأهوار.

ان عملية ادارة الصون التي تهدف الى صون القيم المشخصة في الأهوار تحت المعيارين التاسع (9) والعاشر(10) يجب ان تركز بصورة خاصة على الضغوط والمهددات على مجاميع الحيوانات المختلفة والتي تم تحديدها في القسم رقم 4 من هذا التقرير، من خلال استخدام مناهج أفضل الممارسات العالمية. ان الحالة الاجمالية للنظام البيئي للأهوار (وخصوصاً من حيث كمية ونوعية المياه) تمثل بشكل واضح عامل الضغط الاكبر بهذا الخصوص، ولكن هناك ضغوط وتهديدات اخرى يمكن ان تهدد قيم النظام البيئي والتنوع الأحيائي حتى في حالة تأسيس ادارة مائية سليمة. في الوقت الذي يكون فيه ذكر جميع هذه الاجراءات بالتفصيل خارج رؤية هذا التقرير، الا اننا نقدم في الإطارين رقم 6.8 و6.9 مثالين (أحدهما يتعلق بقيمة تعود للمعيار التاسع (9) والاخرى تتعلق بقيمة تعود للمعيار العاشر (10)) لتوضيح ما هو المقصود بإدارة الصون والنظام البيئي في هذا السياق، وكيف يمكن القيام باستخلاص اجراءات محددة للتدخل.

الإطار 6.9: صون قيم التنوع الأحيائي من خلال الادارة المجتمعية للصيد

اعتادت الاهوار ان تكون احدى أكبر مواقع تشتية الطيور المائية المهاجرة في غرب أوراسيا. في الوقت الذي ازداد فيه عدد الانواع بشكل دراماتيكي بعد اعادة الغمر، الا ان اعداد الافراد تبدو اقل بكثير في الوقت الراهن مقارنة بالفترة التي سبقت تجفيف الاهوار.

جرت عمليات صيد الطيور في الاهوار على الدوام ووقد زالت نسبة مئوية مهمة من الخزين القائم خلال عقد السبعينات، ولكن إذا اخذنا بالاعتبار الاعداد المتقلصة في الوقت الراهن تصبح مجاميع الطيور المهاجرة أكثر حساسية لضغط الصيد. في الوقت ذاته، ذكر بأن تقلص المساحة الاجمالية للأهوار ادى الى تواجد تجمعات كثيفة من الطيور المهاجرة او المستريحة في الاهوار مما يؤدي بصورة عملية الى جعلها أكثر تعرضاً للصيد.

من اجل تقليص ضغط الصيد، فأنه يمكن أما القيام بمنع الصيد مما يحرم سكان الاهوار الفقراء عموماً من مصدر بروتيني مهم (الى المدى الذي يمكن من خلاله فرض حظر الصيد في الوضع الراهن)، او ابعاد عمليات الصيد عن مشروع التراث العالمي، أو منح حوافز لمستخدمي المصادر الطبيعية المحليين لاستخدام مصادر الصيد بصورة أكثر استدامة.

يمكن الاخذ بالنهج الاخير من خلال تأسيس خطط صيد مستندة الى المجتمع والتي تضمن حقوق الصيد طويل الامد لمنظمات مجتمعية أو جمعيات صيد محلية أو افراد، بحيث ترتبط مع وضع قواعد تتعلق بأعداد الصيد المستدام، وانواع الطيور المحظور صيدها والمناطق التي يمنع فيها الصيد...الخ. ان الصيادين المحليين (كمالكين لحقوق الصيد طويل الامد وهي الحقوق التي يمكن استخدامها أو بيعها) سوف يكون من مصلحتهم استخدام المصادر بحكمة أكبر والالتزام بالتعليمات. لقد تم كذلك اقتراح اشراك جمعيات الصيد في مشروع المحمية الوطنية لاهوار ما بين النهرين (New Eden Project 2010b) وتم تنفيذ المنهج العام بنجاح في اجزاء اخرى من العالم (انظر مثلاً، Shackelton 2001).

يمكن اعتماد وسائل اضافية لصون الطيور المائية المهاجرة من دراسة "منهج مسالك الطيران للصون والاستخدام الحكيم للطيور المائية والاراضي الرطبة" (Dodman & Boere 2010).

6.4.4. مشاركة المعنيين المحليين

لما كان أحد الاهداف المشتركة لعملية الترشيح للتراث العالمي هو دعم وسائل العيش والتنمية المستدامة لسكان الأهوار وثقافتهم (ومن ضمنها تلك التي سوف تعود) فأنه من المحتم التخطيط لإدارة الأهوار كموقع للتراث العالمي المختلط بالمشاركة معهم. ان هذا ينسجم كذلك الى حد كبير مع المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي وخصوصاً الفقرة 108 الذي يركز على الحاجة الى الحصول على التفويض الفعلي (وليس مجرد اعلام السكان المحليين أو استشارتهم في وقت لاحق) خلال مسار عملية التخطيط لإدارة موقع التراث العالمي.

6.4.4.1. المشاركة اثناء عملية التخطيط للإدارة

في الوقت الذي يتصور Thomas & Middleton (2003) القيام بعملية كبيرة من الاستشارة للعامة فقط عند مرحلة مسودة خطة الإدارة، فأن IUCN (2008) تصرح عن الوسائل التي يمكن ويتوجب من خلالها اشراك المجتمعات المحلية بصورة مبكرة خلال العملية. لما كانت الإدارة الناجحة لموقع تراث عالمي تعتمد بشكل خاص على الدعم المحلي فأنه يجب اتباع هذا التوجيه ويجب ضمان تحقيق ما يلي:

- المشاركة الفعالة من قبل جميع المعنيين الرئيسيين والمجتمع الاوسع (خلال عملية التخطيط للإدارة).
- ان يفهم جميع المعنيين خصائص الممتلك والمناطق المحيطة به وقيمها الطبيعية وسلامتها ووظيفتها.
- التشارك في المعرفة المتعلقة بالمعلومات وجداول الاعمال والتوقعات لجميع المعنيين وذلك كأساس للوصول الى رؤية واهداف مشتركة وذلك قبل تحديد الاجراءات.
- وجود مشاركة في الملكية والدعم بالنسبة للمناهج والاجراءات المطلوبة للحفاظ على الممتلك.
- المشاركة في تنفيذ الخطة هو امر ضروري بين جميع السلطات والمعنيين ذوي العلاقة.

من الوسائل الاضافية لتعزيز المشاركة المحلية خلال عملية التخطيط للإدارة يمكن ان تكون تأسيس مجالس استشارية من المواطنين أو استخدام الهياكل القبلية الموجودة كمنصة منتظمة للبحث عن تحقيق الاجماع حول أفضل اهداف الإدارة والاستراتيجيات المحددة، وذلك على امتداد عملية التخطيط للإدارة.

قد يكون تنفيذ عمليات مشاركة محلية واسعة النطاق في الأهوار صعباً بسبب الوضع الامني وربما بسبب الانشغال المسبق للسكان المحليين الفقراء جداً غالباً في طلب متطلبات البقاء اليومية. في الوقت الذي قد يستدعي الوضع الامني وجود تعاون مكثف مع الحكومة المحلية وممثلي القبائل الى جانب تخصيص المزيد من الوقت، فأن المشكلة الثانية يمكن التعامل معها من خلال اخذ حاجات المعيشة الفورية للسكان المحليين بعين الاعتبار (مثل، الماء الامن الاستخدام، الصحة، المدارس، الدعم للزراعة وصيد الاسماك) خلال مرحلة التخطيط للمشروع، وذلك من خلال تنفيذ سلسلة من مشاريع بناء الثقة التي تتعامل مع مثل هذه القضايا (cf. UNEP 2010, lessons learned).

من الامثلة الأخرى الممكنة حول المشاركة العملية لمستخدمي المصادر الطبيعية المحليين في ادارة موقع تراث طبيعي مستقبلي ممكن في الأهوار هو مثال الإدارة المجتمعية للصيد (انظر الإطار رقم 6.9). يمكن ايجاد توجيهات اضافية حول مشاركة وتفويض السكان المحليين خلال عملية التخطيط للإدارة في دراسة .Borrini-Feyerabend et al (2004).

6.4.4.2. المشاركة المحلية فيما يرتبط بالترشيح المختلط

ان الهدف العام لمبادرة UNEP-UNESCO للتراث العالمي في الأهوار هو تحفيز الإدارة البيئية السليمة والتنمية المستدامة في سياق عملية ترشيح لموقع تراث عالمي مختلط وعملية تخطيط للإدارة في الأهوار. لما كانت الأهوار تبدو بأنها لا تضم معالم اثرية او فنية ذات قيمة استثنائية عالمية محتملة فأن ترشيحها كموقع مختلط يمكن ان يستند الى معيار التراث العالمي رقم v (ويمكن ان يكمل بالمعيار رقم vi). يعرف المعيار رقم v كما يلي:

"ان يكون مثالاً استثنائياً لمستوطنة بشرية تقليدية، او استخدام تقليدي للأراضي، او استخدام تقليدي للبحار والذي يكون ممثلاً لثقافة (او ثقافات)، أو تفاعل للإنسان مع البيئة وخصوصاً حين اصبحت البيئة أكثر حساسيةً تحت تأثير التغيرات غير المعكوسة"

ان هذا يعني ان عملية ترشيح تحت المعيار رقم v ومن ثم عملية ترشيح كموقع مختلط كما توصي بها منظمتي EUNESCO وUNEP تعتمد على الوجود المستمر لثقافة سكان الأهوار وعلى تفاعلهم الخاص مع البيئة. لذلك فأن التخطيط التشاركي في نظام ادارة لموقع التراث العالمي سوف يكون ممكناً فقط إذا كان هناك عدد كافي من سكان الأهوار (والذين نزح اغلبهم من الأهوار خلال عقد التسعينات) لديهم الرغبة في البقاء أو العودة الى الأهوار ومواصلة او استعادة طريقة حياتهم الفريدة. تبدو الادلة الحالية حول اصرار سكان الأهوار على عمل ذلك غير قاطعة. لم يتم نشر دراسات مسحية منظمة وواسعة النطاق فيما يتعلق بتلك المسألة. على كل حال فأن هناك مسح اجتماعي اقتصادي لقرية قامت به جامعة ذي قار (Ibrahim 2007) وصل الى النتائج التالية:

- صنفت معظم القرى التي شملها المسح (108 من بين 199) على انها قرى محاذية للأهوار بينما صنفت 84 قرية على انها واقعة على مقربة من الأهوار ولك ليست محاذية لها بشكل مباشر. هناك 7 قرى فقط وقعت داخل الأهوار من بين 199 قرية، وكانت نسبة 2% فقط من السكان الذين شملهم المسح يعيشون هناك.
- ان حقيقة وجود عدد قليل فقط من القرى داخل الأهوار التي عاد اليها السكان تعكس حالة اختفاء الكثير من قرى داخل الأهوار بعد عام 1993 والتي لم يعد اليها السكان بعد.
- اعتقد فريق المسح بأن هناك تغيير حدث في حياة سكان الأهوار وذلك من نمط حياة "المعدان" الى نمط حياة "الريف"، لأن امالهم كانت تتعلق بتوفير مدخل أفضل للخدمات في مناطق محيط الأهوار.

بينما تمثل هذه الدراسة لمحة فقط ولا تؤشر عدم رغبة عام لسكان الأهوار في العودة على الاقل الى ممارسة بعض مظاهر الثقافة التقليدية لقاطني الأهوار (والذي يمكن ان يكون ممكناً من قبل مستوطنات في محيط الأهوار)، الا انها تؤشر بأن نمط حياة "المعدان" التقليدي تتم ممارسته من قبل نسبة متقلصة من سكان المنطقة وان ذلك ربما يكون ناتج عن اختيار وليس عن ضرورة. لذلك يجب دراسة انماط الحياة المفضلة لسكان الأهوار بشكل أكثر شمولاً قبل اتخاذ اجراءات ادارة معينة للحفاظ على سلامة نمط حياة محدد. على سبيل المثال فأن عملية انشاء قرى جديدة داخل الأهوار كما اقترحت بعض الخطط (مثل New Eden group 2006) يجب أن تبدأ فقط في حالة ابداء رغبة واضحة من قبل السكان المحليين بالعيش هناك. ان الحالة المريعة للخدمات العامة في منطقة الأهوار والتي سلط الضوء عليها كذلك من قبل Ibrahim (2007) يجب ان تمنح اولوية مطلقة وهو ما مثل المبدأ التوجيهي لجهود سابقة بذلت من قبل UNEP وUNESCO في المنطقة (مثلاً، UNEP 2010).

فضلاً عن ذلك فقد يكون من المفيد لسلامة القيم الطبيعية أن يتم الحفاظ على بعض المناطق داخل الأهوار لأغراض صون التنوع الأحيائي، وذلك إذا ما ابدى السكان المحليين اهتماماً محدوداً فقط باستخدامها.

6.5. ترسيم حدود المنطقة المرشحة الممكنة

تبين فقرات المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي بأن الترسيم الدقيق للحدود هو جزء مهم في عملية التخطيط للإدارة الكلية لأي موقع تراث عالمي طبيعي او مختلط. ان وضع هذه العبارة بشكل مبسّط يبين بأن حدود الممتلك يجب ان تحيط بالمواقع التي تقع فيها القيم الاستثنائية العالمية الأساسية. لن يكون من المقبول بالنسبة للجنة التراث العالمي، على سبيل المثال، أن يوجد أحد أنواع الاحياء المشخص بكونه جزء من القيمة الاستثنائية العالمية لممتلك ما حسب المعيار العاشر (10) في المنطقة العامة التي يراد تأسيسي الممتلك فيها، ولكنه لم تثبت معيشته بالفعل ضمن الموقع المرشح وليس في مكان ما على مقربة منه.

الإطار 6.10: المقاطع رقم 99 و101 و102 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي المتعلقة بحدود مواقع التراث العالمي الطبيعي والمختلط (UNESCO 2008)

99. يعد تحديد حدود الممتلك شرطاً أساسيا لضمان الحماية الفعّالة للممتلك المرشح. وينبغي رسم هذه الحدود على نحو يبرز تماما القيمة العالمية الاستثنائية العالمية وعن سلامته و/ أو اصالته.

1010. فيما يخص الممتلكات المرشحة بموجب المعايير (*7*) إلى (*10*)، ينبغي أن يتم رسم الحدود على نحو يوفر المكان الكافي لمواطن الأنواع الحية للعمليات والظواهر التي كانت المسوغات الأساسية لترشيح هذه الممتلكات للأدراج في قائمة التراث العالمي. وينبغي ان تدخل في هذه الحدود مساحات من المناطق المتاخمة للمنطقة ذات القيمة العالمية الاستثنائية تكفي لحماية القيم التراثية للممتلك من الزحف البشري ومن تأثير استغلال الموارد خارج حدود المنطقة المرشحة.

102. وقد تتطابق حدود المنطقة المرشحة مع منطقة أو أكثر من المناطق المحمية أو المقترح حمايتها، مثل الحدائق النباتية أو المعازل الطبيعية، أو معازل المحيط الحيوي، أو المدن التاريخية المحمية. وعلى الرغم من أن مثل هذه المحميات يمكن ان تحتوي على عدة تقسيمات إدارية فقد يفي بعض هذه الأخيرة فقط بمعايير الإدراج.

يتم تطبيق هذه المعايير العامة على الأهوار في القسم التالي.

6.5.1. تطبيق المبادئ العامة لترسيم الحدود حسب اتفاقية التراث العالمي على الأهوار

ان أكثر متطلبات ترسيم حدود الأهوار اهمية حسب معايير التراث العالمي التاسع (9) والعاشر(10) هي المعايير التي توضحها عنها الفقرة 101 والتي يمكن ان تقسم الى السؤالين بسيطين:

1. المعيار التاسع (9): كيف تتوزع عمليات النظام البيئي الرئيسة الثلاث ذات القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة والمحددة في القسم رقم 4.5 (التعاقب، هجرات الطيور والحيوانات الاخرى، تطور الفقريات) على امتداد الأهوار؟
2. المعيار العاشر (10): كيف تتوزع وفرات الأنواع وتحت الأنواع المتوطنة/ شبه المتوطنة والمهددة عالمياً على امتداد الأهوار؟

يعتمد المعيار السابع (7) الى حد كبير على المعيارين التاسع (9) والعاشر(10) ولذلك لم نناقشه بشكل منفصل. سوف نناقش السؤال الثاني أولاً لأن هناك عمليتين من العمليات الثلاث التي تمت مناقشتها تحد المعيار التاسع (9) تعتمد على التنوع الأحيائي.

6.5.1.1. توزيع التنوع الأحيائي ذي القيمة العالمية الاستثنائية (المعيار العاشر (10)) على امتداد الأهوار

يمكن الاجابة على هذا السؤال استناداً الى بناء البيانات التي يوفرها المقطع رقم 4 من هذا التقرير، وبالنسبة لبعض المجاميع (مثل الاسماك والطيور) استناداً الى نتائج الدراسات المسحية الحديثة لمشروع KBA العائد لمنظمة طبيعة العراق (Salim et al. 2009a, b). ليس من ضمن رؤية هذا التقرير اجراء هذا التحليل بشكل مفصل ولكن يمكن ادراج بعض الاتجاهات الواضحة:

- معظم أنواع الطيور واللبائن ذات القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة تتركز في هور الحويزة. يمتلك كل من تحت النوع المحلي من طيور African Darte والمجموعات المعزولة من طيور African Sacred Ibis و Goliath Heron معاقل لها في أهوار الحويزة، وهناك أنواع اخرى من الطيور المهددة مثل White-headed Duck لم تتم الاشارة الى وجودها الا من هذه الأهوار. كذلك كانت أول عملية وصف لتواجد Smooth-coated Otter من هور الحويزة وأن العينة المحتملة التي حصلت عليها منظمة طبيعة العراق هي من هذا الهور. على الرغم من عدم توفر معلومات لمرحلة ما بعد اعادة الغمر حول حيواني Bunn's Short-tailed Bandicoot Rat أو Euphrates Jerboa فأنه من المحتمل جداً كذلك أن تكون هذه الأنواع قد نجت من عملية تجفيف الأهوار في الحويزة. تتأكد اهمية هور الحويزة بشكل أكبر من خلال الاعداد المطلقة للأنواع والافراد المتواجدة هناك. في الوقت الذي كانت فيه اعداد الأنواع في هور الحويزة اعلى منها في هوري غرب الحمّار وشرق الحمّار بنسبة 35% و86% على التوالي، فأن الاعداد المطلقة للطيور تجاوزت تلك المسجلة في مواقع هور الحمّار بحوالي خمسة اضعاف (Abed 2007).

- يبدو بأن اعلى تنوع حياتي للأسماك واللافقاريات يوجد في شرق الحمّار: اظهرت الدراسات الحديثة من قبل Hussain et al. (2008و 2009) بأن غنى الأنواع في شرق الحمّار اعلى بمقدار مرتين تقريباً منه في أهوار الحويزة وغرب الحمّار (33 بالمقارنة مع 17). بالنسبة للافقاريات، كانت النسبة المئوية لغنى أنواع الحلزون اعلى بنسبة 42% في شرق الحمّار منها في الحويزة وغرب الحمّار (Ali et al. 2007). في الوقت الذي يجب فيه اجراء دراسات أكثر على اللافقاريات، الا ان هذه البيانات تقترح ان شرق الحمّار يدعم وجود اعداد أعلى من أنواع الحيوانات المائية، ومن الممكن ان يعود ذلك الى ملوحته المتزايدة وارتباطه بشط العرب وما ينتج عنها من نسبة اعلى من أنواع المياه القليلة الملوحة والأنواع ثنائية المعيشة.

- هناك حاجة للمزيد من الدراسات فيما يتعلق بتوزيع الأنواع المستهدفة بين الأهوار المنفردة. يجب تحليل نتائج مسوحات KBA الحديثة من قبل منظمة طبيعة العراق بصورة كمية للوصول الى فهم أفضل للتوزيع المكاني للأنواع ذات اولوية الصون العالية.

على الرغم من ان الصورة الخاصة بالتوزيع الدقيق للأحياء في الأهوار هي بعيدة جداً عن الاكتمال الا انه من الواضح ان عملية ترشيح ناجح تحت معيار التراث العالمي العاشر (10) لن تكون ممكنة دون ادراج هور الحويزة. ان هذا الاستنتاج مفهوم كذلك من خلال وجهة النظر التاريخية لأن هور الحويزة كان الاقل تأثراً في عقد التسعينات وربما كان قد عمل كملجأ للأنواع والمجموعات التي اصبحت منقرضة في الأهوار الاخرى خلال هذه الفترة.

ان حقيقة كون هور الحمّار يسجل اعلى الارقام لأعداد أنواع الاسماك والبرمائيات لا يعني بالضرورة بأنه يمتلك نفس اهمية هور الحويزة بالنسبة للمعيار العاشر (10). ان هذا يمكن أن يكون صحيحاً ولكن فقط إذا كانت الأنواع التي تساهم في هذه الارقام هي أنواع نموذجية بالنسبة للأهوار (مثلاً أنواع متوطنة) وذات اولوية صون عالية. يبدو من غير المحتمل ان ينطبق هذا الوصف على الأنواع في هور الحمّار.

6.5.1.2. توزيع القيم الطبيعية ذات الصلة بالمعيار التاسع (9) في الأهوار

من بين العمليات الثلاثة الرئيسة ذات القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة والتي شخصت في القسم رقم 4، هناك عمليتان تعتمدان على التنوع الأحيائي (هجرة الطيور وتطور الفقريات) ومن ثم يمكنها أن تظهر توزيعاً مكانياً مشابهاً لتوزيع قيم التنوع الأحيائي التي تقوم عليها، وهي تبرز مرة اخرى اهمية هور الحمّار كأكثر اجزاء الأهوار سلامة.

ان الفرضية القائلة بأن شرق الحمّار قد يكون أكثر اهمية من الأهوار الاخرى بالنسبة للأسماك ثنائية المعيشة واللافقاريات تستند ايضاً الى التنوع الأحيائي التواجد هناك، الى جانب موقع هذا الهور. ان هذا الاتجاه هو ذو اهمية محدودة ولكنها جوهرية بالنسبة للقيمة الاستثمارية العالمية المحتملة للأهوار تحت المعيار التاسع (9) وهو أيضاً يؤشر بأن هور شرق الحمّار يمثل أحد مظاهر التطرف لمدى المؤثرات البيئية التي توجد في الأهوار (cf. Banat et al. 2006).

فيما يتعلق بالعملية الثالثة (التعاقب) فمن الصعوبة بدرجة أكبر صعوبة بتحديد المؤشرات استناداً الى ماهية الاتجاهات المكانية للوظيفة البيئة التي يمكن تتبعها. يمكن تحديد اثنين من المؤشرات وهما وجود المدى الفسيفسائي الكامل من مراحل التعاقب في منطقة أهوار معينة والصحة الاجمالية للمجتمعات النباتية. بالرغم من ان هذه المؤشرات لم تستخدم للمقارنة بين مناطق الأهوار المنفردة الى ان دراسة Hamdan et al. (2009) تعطي فكرة عن الصحة المضطربة للمجتمعات النباتية وعن التبدل في نمط التعاقب في الأهوار الوسطة المعادة الغمر. لقد وجدت هذه الدراسة

التي جرت عام 2006 وبالمقارنة مع عام 1973 حدوث تبدل في تركيب الجماعات وزيادة سيادة الأنواع الغازية وانخفاض الانتاجية للأنواع الاصيلة ومن ضمنها القصب وانخفاض في المحصول القائم لتجمعات القصب. ان هذا يقترح ان ما يصح على العمليتين الآخرتين يصح كذلك على عملية التعاقب البيئي، وان هور الحويزة هو مرة اخرى الموقع الاغنى من حيث القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة حسب المعيار التاسع (9)، تليه الأهوار الوسطى وأهوار الاحوار التي تعاني على الارجح من القدر ذاته من الاضطراب. قد يمثل هور ابو زرك استثناءاً ممكناً وهو يمثل منطقة الأهوار الوحيدة غير المضطربة نسبياً عدا هور الحويزة.

في نهاية هذا التقييم التمهيدي لأفضل المناطق على العموم للترشيح كموقع للتراث العالمي في الأهوار، نستنتج بأن هور الحويزة يحتل بوضوح مرتبة اعلى من جميع الأهوار الاخرى، بينما يأتي هور الحمّار في المرتبة الثانية بسبب تنوعه الأحيائي المتزايد – إذا لم يكن بالضورة هو التنوع النموذجي له – بالنسبة للأسماك واللافقاريات.

يمكن لترسيم الحدود الدقيق لموقع تراث عالمي في الحويزة ان يتبع حدود موقع رامسار هناك (Nature Iraq 2008a)، او ان يتبع ترسيم الحدود الاصغر المقترح من قبل مبادرة CIMI (2010b). ان حقيقة كون هور الحويزة قد تم بالفعل اعلانه كموقع من مواقع اتفاقية رامسار لا يمثل مشكلة بهذا الخصوص. ان معظم مواقع التراث العالمي هي أيضاً مواقع رامسار.

ان حقيقة كون هور الحويزة يبدو بأنه الهور الوحيد الذي ربما يمكن ان يفي بحد ذاته بمعايير التراث العالمي التاسع (9) والعاشر(10) في الوقت الراهن لا تعني الحاجة الى اقصاء المواقع الاخرى من موقع التراث العالمي المستقبلي المحتمل مرة واحدة والى الابد. ان امكانية الترشيح المتزامن أو المرحلي المتسلسل (synchronous or phased serial nomination) تعني بأنه يمكن شمول أهوار اخرى في ممتلك متسلسل الى جانب هور الحويزة إذا تم اظهار انها تضيف الى القيمة الاستثنائية العالمية الكلية او السلامة الكلية للموقع المتسلسل.

6.5.2. المناطق الامنة

تتصور المبادئ التوجيهية كذلك عملية تكوين مناطق امنة حول ممتلكات التراث العالمي عند الضرورة (الإطار 6.11)

الإطار 4.11: المقاطع رقم 103 و104 و 105 من المباديء التوجيهية لاتفاقية WHC المتعلقة بالمناطق الامنة لمواقع التراث العالمي (UNESCO 2008)

103. ينبغي تحديد منطقة فاصلة (آمنة) كلما كان ذلك ضرورياً لصون الممتلك على النحو اللازم.

104. من أجل توفير حماية فعالة للممتلك المرشح للإدراج في القائمة، تحدد منطقة فاصلة تحيط به يكون استخدامها مقيداً بقيود قانونية و/أو عرفية تضفي عليه حماية إضافية. وينبغي أن تضم المنطقة الفاصلة الشريط المحيط مباشرة بالممتلك المرشح، والمناظر الهامة وغير ذلك من المناطق أو الصفات التي تؤدي دوراً عملياً في دعم وحماية الممتلك. وينبغي في كل حالة أن يتم تحديد المنطقة الفاصلة والاستخدامات المسموح بها فيها، وأن يتضمن أيضاً خريطة تبين بدقة حدود الممتلك وحدود منطقته الفاصلة.

105. ينبغي أن يشرح أيضاً بوضوح كيف تحمى المنطقة الفاصلة الممتلك.

يجب اخذ ذلك بعين الاعتبار عن التخطيط لحدود ممتلك جديد للتراث العالمي في الأهوار. من المهم ان لا يتم مجرد تسمية المناطق الامنة، وانما يجب ان تمتلك اساس قانوني واضح وانظمة واضحة فيما يتعلق بماهية النشاطات المسموح او الممنوع ممارستها هناك، وادارة فعالة لضمان الحصول على ترابط ذي معنى مع ادارة المنطقة المرشحة.

إذا قرر فريق التحضير الوطني ان يجهز طلباً للتقديم لموقع متسلسل عندها يمكن للمناطق الامنة ان تؤدي وظيفة ثانية كمداخل بين مواقع النواة core zones المنفردة المكونة للممتلك. يناقش القسم التالي هذا الجانب بتفصيل أكثر.

6.5.3. امكانية الاخذ بالاعتبار القيام بترشيح الأهوار كموقع متسلسل

تصور اتفاقية التراث العالمي امكانية إيجاد مواقع تراث عالمي متسلسلة إذا تم الايفاء بشروط الفقرة 137 من المبادئ التوجيهية. توجد كذلك امكانية الترشيحات المتسلسلة المرحلية (ترشيح موقع واحد أولاً وإضافة مواقع اخرى لاحقاً). يوفر Engels et al.(2009) عرضاً عاماً عالمياً لمواقع تراث عالمي متسلسل حيث يبين وجود 34 ممتلكاً طبيعياً متسلسلاً وموقعين مختلطين متسلسلين حول العالم. لقد ازداد الاتجاه نحو ادراج المواقع المتسلسلة منذ بداية عقد التسعينات من القرن العشرين.

الإطار 6.12: المقطع رقم 137 من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008)

الممتلكات المتسلسلة هي ممتلكات تضم مكونات جزئية مترابطة فيما بينها لأنها تنتمي الى:

أ) إلى نفس المجموعة التاريخية/ الثقافية.

ب) إلى نفس النوع من الممتلكات ذات الخصائص المميزة للمنطقة الجغرافية المعينة.

ج) نفس التشكيلات الجيولوجية الجيومورفولوجية، أو نفس الإقليم الحيوي الجغرافي، أو إلى نظام إيكولوجي من نفس النمط.

وعلى أن تكون السلسلة ككل – وليس بالضرورة اجزائها المنفردة-ذات قيمة استثنائية عالمية

يقدم Engels (2009) معايير اضافية لتأسيس مواقع طبيعية او مختلطة متسلسلة باستخدام التشبيه المجازي لعملية "سرد حكاية" وكما يلي – هل يسرد موقع منفرد الحكاية كاملة عن القيم المراد حمايتها من قبل المواقع، أم ان هناك حاجة لعدة "فصول" من الحكاية؟ تضمنت الامثلة جزراً ضمن ارخبيل او مجتمعات نباتية مختلفة تعود لنظام بيئي/ نوع لمجتمع نباتي. لقد تم التشديد على انه في حالة الترشيح المتسلسل فأن جميع المواقع المكونة تحتاج للإدارة من خلال إطار ادارة واحد.

من خلال تطبيق هذه المعايير على الأهوار يصبح من الواضح بأنه من المحتمل ان يكون هناك مبرر قوي لترشيح الأهوار كموقع متسلسل، إذا استطاع التحليل المكاني للقيمة الاستثنائية العالمية المحتملة، استناداً الى المعايير المختارة للترشيح، ان يظهر بالفعل وجود توزيع متقطع او غير مستمر، وهذا امكانية تبدو محتملة.

6.5.3.1. اعتبارات تتعلق باحتمالية الترشيح لموقع تراث عالمي متسلسل في الأهوار

يمكن استخدام المبررات التالية من أجل ترشيح الأهوار كممتلك تراث عالمي متسلسل:

الروابط التاريخية

- الأهوار هي بقايا من منطقة أهوار أكثر اتساعاً والتي عادة ما تكون متصلة. يمكن ان تنمو الأهوار مع بعضها بشكل جزئي مرة اخرى لتكوين منطقة واحدة مستمرة في المستقبل إذا اديرت بشكل مناسب.
- تنتمي الأهوار الى المنطقة البيئي ذاتها وهي في الواقع تنتمي الى الارخبيل ذاته من الموائل المائية وشبه المائية ضمن محيط صحراوي يحيط بها. إذا كانت الأهوار ستلعب دورها السابق مرة اخرى كمنطقة تشتية ومنطق مرحلية على طول خط الهجرة الاوراسي-الافريقي، فأن الارخبيل ككل وليس جزيرة منفردة فقط سوف يحتاج تضمينه في نظام صون.
- الأهوار هي تعبيرات متشابهة ولكنها ذات اختلاف ضئيل للنظام البيئي ذاته. انها تمثل مدى من درجات الملوحة والعوامل البيئية الاخرى، الى جانب المجتمعات التي ترافقها، وهو موضوع يحتاج الى الاحاطة الكاملة به من اجل تمثيل القيمة الاستثنائية العالمية المحتملة الكاملة للأهوار (حسب المبرر "القصة الكاملة").
- ربما تكون هناك مبررات اضافية تتعلق بالمعايير الثقافية، وأن التوزيع المكاني للقيمة الاستثنائية العالمية المحتملة وفقاً لمعايير ثقافية ربما يزيد من تعقيد الخاصية المتسلسلة للممتلك.

الروابط الوظيفية

- الروابط المائية: إذا كان من الممكن اظهار ان الماء يجري من واحد من مناطق الأهوار الرئيسة الثلاث الى منطقة اخرى مما يجعل الصحة المائية لاحد الأهوار متطلباً مسبقاً للصحة المائية لهور اخر، عندها يكون هناك ارتباط وظيفي قوي يجب أن يعمل على دعم الإدارة. يحتاج هذا الى عملية تقييم فني مفصل. يبدو بأن هور الحمّار غير مرتبط مائياً مع منطقتي الأهوار الآخرتين وأن هور الحويزة والأهوار الوسطى ربما يتنافسان فعلاً على مياه نهر دجلة في المستقبل.
- الروابط البيئية: ان بعض مواصفات النظام البيئي وخدماته (مثل التأثيرات على المناخ الاقليمي، كثافة وسائل التكاثر الهوائي والتي تساهم في القيمة العالمية الاستثنائية تحت المعيار التاسع (9) ربما تظهر فقط إذا تمكنت المساحة الكلية للأهوار من تجاوز حد عتبة معين للحجم. وهو ما قد يمكن الوصول اليه فقط إذا تم اخذ المناطق الثلاثة المتبقية اليوم مع بعضها.

- الروابط الأحيائية: ان الطيور المائية المهاجرة والتي يمكن ان تمثل مبرر مهمة لقيمة استثنائية عالمية تحت المعيار العاشر (10) يمكنها ان تحلق بين مناطق مختلفة جغرافياً ولذلك فهي قد تنظر الى موقع متسلسل على انه موقع واحد. ربما يضم كل من الأهوار الثلاثة الرئيسة مجموعات متبقية من الأنواع المرتبطة بالمعيار العاشر (10). يمكن لهذه المجموعات ان تعمل كمناطق مرجعية لإعادة استيطان الأهوار الاخرى بعد حدوث الانعاش/ الشفاء الناجح فيها.

لذلك فأن هناك بعض الاسباب الايجابية لأخذ عملية الترشيح لموقع تراث عالمي متسلسل يمتد عبر أكثر من موقع واحد فحسب بعين الاعتبار. لذلك فأن هذه الدراسة توصي باستكشاف عملية تأسيس موقع متسلسل بشكل أكثر.

6.5.3.2. ادارة الأهوار كموقع متسلسل

إذا تم اتباع التوصيات تكون هناك حاجة الى تأسيس إطار للإدارة الفعّالة لجميع المواقع المكونة. يمكن لهذا الإطار ان يأخذ أحد الاشكال التالية:

- خطة ادارة مشتركة واحدة لجميع المواقع المكونة، وخطط إجرائية خاصة بكل موقع تجري من هذه الخطة.
- خطط ادارة منفردة لكنها ذات هيكل موحد لكل موقع منفرد، مع إطار ادارة شامل يربط بينها.

ان اختيار أحد شكلي الإدارة هذين سوف يعتمد على مدى تشابه اجراءات الإدارة المشخصة في كل هور. على سبيل المثال، قد يحتاج هور الحمّار الى ادارة تستهدف الملوحة بشكل أكبر من الأهوار الرئيسة الاخرى، وان بعض أنواع الطيور الكبيرة التي يظهر أنها تتواجد في هور الحويزة فقط تحتاج أن تكون لها خطة صون هناك، على الاقل في المرحلة الاولى. ان المبادئ التوجيهية العامة حول التخطيط للإدارة سوف لن تتأثر بهذه التحويرات – سوف تكون هناك فقط مضاعفة للجهود الضرورية لأجراء الدراسات والاستشارات والتخطيط لهذه الاجراءات.

من اجل الحفاظ على السلامة الوظيفية للأهوار المنفردة ضمن إطار موقع متسلسل للتراث العالمي، يجب تأسيس شبكة بيئية تتكون من ممرات دخول ومناطق امنة لغرض ربط مناطق النواة المنفردة. لقد تم اقتراح شبكة مشابهة في مسودة خطة ادارة المحمية الوطنية لأهوار ما بين النهرين، وكذلك في دراسات اخرى (New Eden Project 2010b, Richardson 2009). يمكن كذلك البناء على امثلة أفضل الممارسات الاوربية كتلك التي تقدمها شبكة Pan-European Ecological Network (PEEN – e.g. Biro et al. 2006).

6.5.4. الحاجة الى تعاون عابر للحدود فيما يتعلق بهور الحويزة

من المقبول بشكل عام بأن الحفاظ على ادارة مستدامة للمياه في الأهوار على المدى الطويل يتحقق فقط من خلال التعاون الاقليمي على امتداد حوض دجلة-الفرات (بما يشمل تركيا وسوريا وايران والعراق) (Beaumont 1978, 1996, 1998, CIMI 2010b, Dellapenna 2002, Gruen 2000, Partow 2001, UNEP 2003). يقدم هور الحويزة حالة خاصة واكثر وضوحاً حول الحاجة الى تعاون دولي عابر للحدود كونه يشكل وحدة مكانية ووظيفية مع هور العظيم في ايران (Nature Iraq 2008a, b, Richardson 2009, Stevens 2007).

اعتادت المنطقتان أن تكونان جسم مائي واحد وربما تكون هناك حاجة لاستعادة هذه الحالة لهما لغرض الحفاظ على سلامتهما، كما ان هور الحويزة يستلم، أو كان يستلم، حوالي 20% من مياهه على الاقل من نهر الطرخة في إيران. ربما توجد روابط مائية وحياتية وبيئية اخرى تحتاج الى استكشافها بشكل أكبر. لذلك فأن سلامة الجزء العراقي من نظام الحويزة/ العظيم لا يمكن الحفاظ عليها على الارجح دون ادارة الجزء الواقع في إيران وبطريقة منسقة.

ان الاعتماد المتبادل والوثيق بين هذين الجانبين من نظام الأهوار يسلط عليه الضوء من خلال حقيقة كون موقع رامسار في الحويزة تم ادراجه في شهر نيسان من عام 2010 ضمن فئة Montreux Record من مواقع رامسار وهي الفئة التي تتعلق بالمواقع التي" حصلت فيها تغيرات في الخصائص البيئية أو انها تحصل حالياً أو من المحتمل ان تحدث نتيجة للتورات التكنولوجية أو التلوث أو تدخلات الانسان" (Ramsar Convention Secretariat 2010)، والسبب في هذا يعود على الاقل جزئياً الى الاجراءات المسببة لقلق بيئي كبير على الجانب الايراني. تتضمن هذه الاجراءات بناء سد على نهر الكرخة وتحويل جزء من مياهه بعيداً عن الأهوار، وتشييد سد يقسم تجمع الأهوار على طول الحدود العراقية الايرانية مما يمنع دخول مياه نهر الكرخة الى الجانب العراقي (CIMI 2010b, Nature Iraq 2008b). من جانب اخر فأن هور الحويزة هو الهور الافضل من حيث الحفاظ عليه حتى وقت قريب والذي يؤدي وظيفة المعقل القوي ومصدر اعادة التوطين المحتمل لمعظم الاحياء التي تشكل القيمة الاستثنائية العالمية المقترحة

للأهوار تحت معيار التراث العالمي العاشر (10). بمعنى اخر فأنه من الصعب تخيل ترشيح ناجح لموقع طبيعي أو مختلط في الأهوار يستبعد هور الحويزة (إذا كان الترشيح على اساس موقع وحيد ضمن الأهوار أو كجزء من ترشيح متسلسل).

ان هذين العاملين بمجموعهما يعنيان ان امكانية الترشيح المستقبلي لموقع تراث عالمي في الأهوار ستكون مجدية فقط إذا كان ملف الترشيح يستطيع أن يظهر تأسيس لنوع معين من الإدارة التعاونية في هور العظيم، وأن أسوأ تأثيرات الاعمال الانشائية الحديثة هي تأثيرات يمكن عكسها. في الوقت الذي يبدو من الممكن بشكل عام ان يحصل تكيف لتأثيرات السدود من خلال انشاء قنوات أو من خلال ازالة جزء من السد (Nature Iraq 2008a, CIMI 2010) فأن مثل هذا التعاون يحتاج أولاً الى اتفاق بين العراق وايران (والمقاطعات/ المحافظات المحاذية) وذلك على المستوى السياسي. يمكن ان يستند مثل هذا الاتفاق الى نقاشات مبكرة حول الإدارة التعاونية مثل نقاشات مؤتمر "البيئة، السلام والحوار بين الحضارات والثقافات" الذي عقد في عام 2005 والذي تطرق لهذه القضية (Stevens 2007).

لقد قدمت دراسة CIMI (2010b) مقترحات محددة حول كيفية التعامل مع هذه القضية من خلال المنظمات الدولية وحكومة العراق (انظر الإطار رقم 6.13). يجب استكشاف امكانية العمل على اتفاق لدعم الإدارة يضمن سلامة هور الحويزة دون اعتراف رسمي بها كممتلك عابر للحدود وذلك من اجل تقليل العقبات السياسية. قد تكون تجربة منظمة UNEP في تسهيل الحوار البيئي بين البلدين (ومن ضمنها ورشة عمل ثنائية الاطراف حول الحويزة عام 2004) ذات فائدة خاصة في هذا السياق.

الإطار 6.13: الاجراءات الموصى بها من قبل المبادرة الكندية العراقية للأهوار لضمان ادارة سليمة لمجمع هور الحويزة-هور العظيم (CIMI 2010b)

1. التوصل الى اتفق مع إيران حول الادارة المشتركة لهور الحويزة (العراق) وهور العظيم (إيران) من خلال استخدام أحكام اتفاقية رامسار.
2. تشخيص الاثار قصيرة وطويلة الامد للسدود والحواجز الجديدة على الروافد المغذية لهور الحويزة.
3. الطلب من إيران القيام بمتابعة الخيارات المطروحة للسماح للمياه بالتدفق بصورة حرة بين هور العظيم وهور الحويزة من خلال، على سبيل المثال، وضع قنوات على السد الايراني أو ازالة السد بالكامل أو جزء منه.
4. تقديم الدعم والمساعدة لمحافظتي ميسان والبصرة في نقاشاتهما مع المقاطعات الايرانية المجاورة حول قضايا المياه العابرة للحدود.

7. التشبيك وتطوير الشبكة

لقد ادت نشاطات الجهات المختلفة ذات العلاقة بالأهوار بالفعل الى إنشاء شبكة متعددة المستويات والتخصصات من الخبراء الوطنيين والعالميين ذوي العلاقة بعملية ترشيح وادارة الأهوار كموقع للتراث العالمي (CIMI 2010b, EA-ITAP 2003, New Eden Group 2006a-d, UNEP 2010). عملت هذه الدراسة – بدعم قوي من ممثلي وزارة البيئة العراقية (اتصال شخصي مع A. Al-Lami) – على تحديث وتنقية المعلومات المتعلقة بالشبكات السابقة واستخلصت قائمة بالمختصين ذوي الصلة الخاصة بالعمليات القادمة. كذلك شخصت الدراسة الفجوات المتعلقة بالخبرات وأعدت خطوات للقيام بعملية تطوير اضافي للشبكة؛ استناداً الى الارشادات العامة المرتبطة بالترشيح للتراث العالمي والمتوفرة من المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي (UNESCO 2008) ومن دراسة IUCN (2008).

7.1. تحديد الخبراء الرئيسيين

يدرج الجدول رقم 7.1 الخبراء الرئيسيين والمعنيين الفاعلين بالنسبة لعملية التخطيط القادمة لإدارة موقع تراث عالمي في الأهوار. يتضمن الملحق رقم 7.1 نسخة أكثر شمولاً من القائمة ذاتها.

الجدول 7.1 الخبراء المحليون والعالميون الرئيسيون ذوو الصلة بتقييم وادارة الأهوار

الاسم	جهة العمل/ المؤسسة/ المؤسسات الحكومية	المنصب
د. علي ع. اللامي	وزارة البيئة	مستشار الوزير، نقطة الاتصال لاتفاقية CBD
السيد كاظم لهمود	وزارة المصادر المائية-مركز إنعاش الأهوار	المدير العام
د. عباس بلاسم	وزارة الدولة لشؤون الأهوار	مستشار
السيد وضاح	وزارة النفط-قسم البيئة	المدير العام لدائرة التخطيط والدراسات
الانسة اكرام قاسم	الأمانة العامة لمجلس الوزراء	نقطة الاتصال لاتفاقية Ramsar
	ممثلو محافظات الأهوار	
السيد فتاح الموسوي	لجنة الأهوار في مجلس محافظة البصرة	رئيس اللجنة
السيد جاسب ك. حمدان	لجنة الأهوار في مجلس محافظة ميسان	رئيس اللجنة
السيد حسن وريوش	لجنة الأهوار في مجلس محافظة ذي قار	رئيس اللجنة
	ممثلو القبائل من منطقة الأهوار	
الشيخ عباس العبادي	رئيس قبيلة في أهوار ذي قار	
الشيخ محمد العبادي	رئيس قبيلة في أهوار ميسان	
الشيخ بديع خيون	رئيس قبيلة في أهوار ذي قار	
	المؤسسات الاكاديمية	
د. مالك علي	جامعة البصرة-مركز علوم البحار	المدير العام
د. طالب ع. حسين	جامعة ذي قار-مركز ابحاث الأهوار	المدير العام
د. عزام علوش	معهد الرافدين للأبحاث	
د. كاظم حسن	متحف التأريخ الطبيعي	
	خبراء مستقلين من العراق	
	خبراء الاسماك	
د. نادر عبد سلمان	جامعة البصرة-كلية الزراعة	
د. عبد المطلب الرديني	جامعة بغداد-كلية الطب البيطري	
د. نجاح أ. حسين	جامعة البصرة-كلية الزراعة	
	خبراء الطيور	
السيد مظفر سالم	منظمة طبيعة العراق	
السيد جاسم م. عبد	جامعة البصرة-كلية الزراعة	
	خبراء اللبائن	
د. عبد الحسين كاظم	جامعة بغداد-كلية التربية	

د. خلف ح. الربيعي	جامعة البصرة-التاريخ الطبيعي	
	خبراء المياه العذبة (بشكل عام)	
د. علي ع. اللامي	وزارة البيئة	
د. ثائر أ. قاسم	جامعة بغداد	
د. عادل هندال	جامعة البصرة	
	خبراء النباتات	
د. عبد الرضا علوان	جامعة البصرة	
	منظمات غير حكومية محلية	
د. عزام علوش	منظمة طبيعة العراق	
Ms. Anna S. Bachmann	منظمة طبيعة العراق	
	منظمات دولية	
السيد ريويتشي فوكوهارا Mr. Ryuichi Fukuhara	UNEP	مدير البرنامج
تامار تينيشفيل Tamar Teneishvili	UNESCO، برنامج الثقافة (العراق والاردن وسوريا)	مختص ببرنامج الثقافة
د. جمال العبايجي Dr. Jamal Al Abaychi	المبادرة الكندية العراقية لإنعاش الأهوار	
السيد خلدون العمري Mr. Khaldoun Alomari	IUCN (المكتب الاقليمي لغرب اسيا)	مسؤول برنامج المناطق المحمية
الانسة هيفاء عبد الحليم Ms. Haifaa Abdulhalim	IUCN (المكتب الاقليمي لغرب اسيا)	مساعدة برنامج المناطق المحمية
السيد هاوارد باتسون Mr. Howard Batson	USAID مكتب العراق	مسؤول المشروع
	خبراء عالميين	
البروفسور ادوارد مالتبي Prof. Edward Maltby	University of Liverpool, School of Environmental Science	بروفسور علم الاراضي الرطبة، ادارة المياه والنظم البيئية
السيد مايك ايفانز Mr. Mike Evans	BirdLife International	مدير بيانات الصون
السيد ريتشارد بورتر Mr. Richard Porter	BirdLife International	مستشار للشرق الاوسط
البروفسور زهير عمر Prof. Zuhair Amr	Jordan University of Science & Technology, Dep. Of Biology	بروفيسور
الروفسور كيرتس ريتشاردسون Prof. Curtis Richardson	Duke University Wetland Center	مدير المركز
Bastian Bomhard	UNEP World Conservation Monitoring Centre	مسؤول برنامج أقدم

7.2. الفجوات في القدرات والخبرات الحالية

ان عملية تقييم الاحتياجات المعرفية/ الخبرات الأولية التي اجرتها هذه الدراسة اظهرت بأن معظم الخبرات في المطلوبة من أجل التخطيط لإدارة ولعملية الترشيح موقع التراث العالمي هي في مجال علم الأحياء هي خبرات متوفرة بشكل جيد في العراق. بينما الاستثناء الوحيد الواضح في هذا هو الخبرات في مجال الزواحف والبرمائيات. يظهر كذلك بأن الكثير من الخبراء الوطنيين يمتلكون علاقات عمل مع خبراء عالميين وكما منهم من هم رياديين في مجالات اختصاصهم.

على هذا الاساس فأنه في الوقت الذي تظهر فيه الخبرة العلمية المطلوبة للعملية القادمة متوفرة داخل البلد الا ان هناك احتياجات لبناء القدرات في مجالات تنصيب وإنشاء البيانات وتقييمها، فضلاً عن خبرات في تيسير التخطيط الإداري الذي يأخذ بالاعتبار المجتمعات في المواقع المستهدفة. كما يظهر كذلك وجود مهندسين مياه في مجالي علم المياه وعلم السوائل المتحركة hydraulics من بين ممثلي المنظمات غير الحكومية والأكاديميين المدرجين في القائمة، ولكن لم يكن من الواضح بشكل مباشر إذا ما كانوا مناسبين لتولي مهمات تتعلق بالتقييم للعمليات المائية والتخطيط الإداري (مثلاً المهمات المتعلقة بإدارة دفعات الغذاء المدعومة بيئياً). يدرج الجدول رقم 7.2 احتياجات تنمية القدرات والطرق الممكنة لتحقيق هذه الاحتياجات.

الجدول 7.2: الفجوات في القدرات/ الخبرات والاجراءات الممكن اتخاذها لملىء هذه الفجوات. (يمكن أن تنشأ حاجات اضافية في مجال القدرات خلال مسار عملية التخطيط للإدارة ويجب السعي الى اتباع الحلول المستندة الى أفضل الممارسات العالمية بالتعاون مع الشركاء العالميين.

الفجوات المعرفية/ الخبرة	الاجراءات الممكنة
تقييمات القائمة الحمراء لأنواع الحيوانات والنباتات	اجراء تقييم وطني للقائمة الحمراء من قبل خبراء محليين، يستند على الطرق العامة لاتحاد IUCN الخاصة بالقوائم الحمراء الوطنية، ويتم تيسير اجراءه من قبل خبراء وحدة القائمة الحمراء في اتحاد IUCN أو خبراء اخرين مناسبين، ويهدف الى وضع قائمة حمراء وطنية للعراق
رسم خرائط للأنواع والقيام بتحليل للفجوات يعتمدان على نظام المعلومات الجغرافي GIS ويتعلقان بمناطق التنوع الأحيائي الرئيسة	تحديد خبراء وطنيين في مجال نظام المعلومات الجغرافي يكونون مستعدين لتطبيق مهاراتهم على مجال ادارة الصون والتدريب على نسخة مستندة الى نظام المعلومات الجغرافي من طرقة .Langahmeer et al(2008)؛ الهدف: اولوية صون مناطق التنوع الأحيائي الرئيسة في الأهوار، لغرض دعم عملية ترسيم الحدود بالمعلومات
التخطيط لإدارة المناطق المحمية والتخطيط لإجراءات صون الأنواع (ومن ضمنها تحديد الكلفة/ وضع الميزانية)	تكييف المبادئ العامة للتخطيط للإدارة وترجمتها (مثلاً، IUCN 2008, Thomas and Middleton 2003, Ramsar Secretariat 2007b) واجراء تدريب مع شبكة الخبراء. واستخدام هذه المبادئ كأساس لعملية "تعلم من خلال العمل" اثناء التخطيط لإدارة موقع التراث العالمي
ادارة صون الطبيعة (مثلاً، كادر الحماية الجوالة، مسؤولي الرصد والصون، خبراء السياحة المعتمدة على الطبيعة)	تكوين حلقة درس حول ادارة صون الطبيعة في جامعة توجد داخل العراق بالتعاون مع مؤسسات اكاديمية من الخارج تمتلك هذه الحلقة الدراسية بنفسها
التخطيط لحركة المجتمعات والتنمية التشاركية	تحديد المنظمات غير الحكومية/ الاستشاريين الوطنيين المنخرطين أصلاً في في عمليات التخطيط للتنمية المجتمعية التشاركية من خارج مجال التخطيط للصون، وتكوين شراكة لتنفيذ عملية التعلم
القانون البيئي (كتابة مسودات/ اجراء تعديلات لقوانين وتنظيمات تكميلية ذات صلة بإدارة النظام البيئية والتنوع الأحيائي)	تحديد خبراء قانونيين وطنيين من خارج مجال حماية الصون وتنظيم عملية تدريب بالتعاون مع مركز القانون البيئية في اتحاد IUCN (بون، المانيا)
التخطيط لإدارة مائية موجهة نحو الصون	الائتلاف مع وزارة المصادر المائية ومركز إنعاش الأهوار لتحديد خبراء محتملين وتنظيم عملية تدريب لعدد قليل من الخبراء بالتعاون مع شركاء عالميين

7.3. خطوات اضافية في مجال تكوين الشبكة والتحضير لعملية التخطيط

تضع دراسة IUCN (2008) خطوات اضافية لغرض تنفيذها خلال مسار خطة الإدارة ومن ضمنها عملية تكوين الشبكة المسؤولة عن انتاج الخطة.

7.3.1. ممثلو المعنيين في فريق التخطيط ومجلس (مجالس) المواطنين الاستشاري

يدرج الجدول رقم 7.1 عدداً من ممثلي القبائل المحلية الذين يمكن أن ينضموا الى الشبكة المسؤولة عن تقييم الأهوار والبدء بالتخطيط للإدارة. على كل حال فأنه يمكن تحديد ممثلين اخرين للمشاركة في مجالس المواطنين/ المجتمع الاستشارية استناداً الى تحليل منقح حول المعنيين المحليين. في الوقت الذي يجب فيه التمييز الواضح بين المشاركة في فريق التخطيط للإدارة والمشاركة العامة للمعنيين (مثلاً من خلال المجالس الاستشارية) فأنه سيكون من المفيد بالتأكيد أن يتضمن فريق التخطيط اشخاص عارفين بالمصادر المحلية والذين يعكسون النسيج الاجتماعي المعقد المحتمل للمجتمعات الريفية المجاورة للأهوار. تتضمن القائمة غير الحصرية من ممثلي المعنيين المحتملين خلال عملية التخطيط ما يلي:

- شيوخ محليين.
- ممثلو مجالس بلدية.
- ممثلو جمعيات محلية مستندة الى المجتمع، ومشاريع تنمية مستندة الى المجتمع.
- ممثلو منظمات غير حكومية بيئية على المستوى المحلي وعلى مستوى المحافظة.
- ممثلون عن قطاع الاعمال ذات العلاقة بعملية التقييم والتخطيط لمواقع التراث العالمي...الخ

سوف يكزن من المهم عند الخطوات الاولى من هذه العملية القيام بتوضيح أدوار فريق التخطيط والمجالس الاستشارية والهياكل المشاركة في عملية التقييم والتخطيط للإدارة.

7.3.2. دعوة شبكة المعنيين والخبراء للانعقاد

حالما يتم الانتهاء من تحديد الاعضاء الاساسيين لشبكة الخبراء والمعنيين الوطنيين ودعوتهم للمشاركة في الشبكة عندها يجب دعوتهم للقاء من اجل إطلاق عملية تقدير قيم الأهوار والتخطيط لإدارتها. يمكن ان يجري ذلك بصورة نموذجية بشكل ورشة عمل للتخطيط التشاركي يتم تسهيل اجراءها من قبل جهة محايدة تتمتع بالاحترام. تتضمن ورشة العمل هذه الاجراءات التالية:

- وضع دراسة المقترح الاساس العام لتأسيس موقع التراث العالمي أمام أعضاء شبكة التخطيط.
- تقديم نتائج هذه الدراسة الأساسية والدراسات الاخرى المتعلقة بظروف الإطار والفرص والمهددات المرتبطة بعملية الترشيح ومناقشة هذه النتائج.
- تكوين فهم مشترك حول الرؤية الخاصة بعملية التقييم والتخطيط للإدارة.
- اقتراح ادوات التخطيط والتقييم الممكنة الى فريق التخطيط الوطني.
- محاولة الوصول الى تحديد لأوليات المهام استناداً الى التخطيط التشاركي الميسر.
- تحديد وتوزيع المسؤوليات والمهام للمجاميع الفرعية ضمن الشبكة (مثلاً، التقييم الأحيائي، ارتباط المعنيين، تحليل الإطار القانوني).
- الاتفاق على الخطوات الفورية الى الأمام بين جميع المعنيين.

ان المراحل الاولى من عمليتي التقييم والإدارة سوف تنطلق في ورشة عمل التخطيط التشاركي. يتضمن الإطار رقم 7.1 نصائح حول هذه المرحلة الاولى.

يمكن على العموم دعم عملية الترشيح والتخطيط لإدارة مواقع التراث العالمي من خلال صندوق التراث العالمي World Heritage Fund. يجب مناقشة تفاصيل الأهلية للترشيح (eligibility) والاجراءات (procedures) مع ممثلي منظمة UNESCO المختصين.

الإطار 7.1: مرحلة ما قبل التخطيط لتكوين خطة الادارة – المبادئ الأساسية (المصدر: Thomas & Middleton 2003)

تعد مرحلة ما قبل التخطيط واحدة من اهم خطوات عملية التخطيط. تحدد هذه المرحلة ماذا سوف تحقق العملية، وكيف سيتم تحقيق ذلك، والاعتبارات الزمنية ومن سوف يشترك في العملية. يجب اتخاذ هذه القرارات على اعلى مستويات ممكنة من الادارة وهي ذات اهمية حرجة للبدء في عملية التخطيط على المسار الصحيح. تتضمن مرحلة ما قبل التخطيط الخطوات التالية عموماً:

1. التحديد الواضح للغرض من المنطقة المحمية ولأهداف ادارتها – وضمان ان تكون مفهومة من قبل جميع المشاركين. يجب أن تكون هذه الاهداف الواسعة قد تم تضمينها في التشريع (أو الاتفاقات الرسمية لترشيح المنطقة)، ولكن قد يكون من الضروري القيام بفحص مسبق لهذه الاهداف وتأكيد معانيها لأنها سوف تحدد اتجاه الخطة منذ البداية. يجب أن تنعكس الاغراض بالطبع في عملية تحديد فئة الموقع ضمن نظام فئات ادارة المناطق المحمية العائد لاتحاد IUCN.
2. تحديد الخطوات الواجب اتباعها في تطبيق عملية التخطيط وتسلسل هذه الخطوات والطرق الواجب استخدامها.... يجب تصميم منهج بحيث يلائم المنطقة المحمية وسياق ادارتها بأفضل صورة، ولكنه يجب أن يتضمن المراحل الأساسية لعملية التخطيط للإدارة (وهي المراحل المشتركة بين جميع عمليات التخطيط) ...
3. تحديد من سوف يشاهد الخطة. ان خطط الادارة تعد بصورة رئيسية من اجل الاستخدام المعتاد من قبل مدراء المناطق المحمية، ولكن لا يقصد منها أن تكون بشكل برامج عمل تفصيلية. من بين المستخدمين المهمين الاخرين لخطط الادارة أعضاء من الجمهور والموظفين الحكوميين والمصالح التجارية والجيران. يمكن في بعض الحالات أن يكون المالكون التقليديون والحكومات المحلية والشركات التجارية مستخدمين مهمين ايضاً. أن طريقة التقديم التي تتبناها الخطة يجب أن تعكس مجاميع المستخدمين الاكثر أهمية...
4. استخدام منهج بين الاختصاصات inter-disciplinary approach -جمع الخبراء والاطراف ذات المصلحة معاً لمناقشة الادارة المستقبلية للمنطقة المحمية. "في هذا المنهج لا يتم تفكيك مشكلة ما (وهو ما يحدث في المنهج متعدد الاختصاصات multi-disciplinary approach)، بل أن المشكلة يتم التعامل معها ككل من قبل ممثلين عن اختصاصات مختلفة يعملون على صناعة الحل معاً. أن هذا يؤدي الى تحقيق حالة بناء المعرفة في المجالات العلمية والتقنية والانسانية. أن عملية الدمج السليم للاختصاصات تنتج بناء أوسع للطرق والمعرفة وتؤدي عادةً الى حلول أكثر اكتمالاً وإمكانية للتطبيق".
5. تحديد "فريق تخطيط". يجب أن تكون عملية التخطيط للإدارة عبارة عن "جهد فريق"، ولكن ضمن ذلك يجب أن تمنح مسؤولية انتاج الخطة الى شخص واحد. ان هذا الفرد يجب أن يكون مسؤولاً أمام مدير محدد بشكل واضح. إذا تم التعاقد مع جهة معينة للقيام بإعداد الخطة فأنه يجب اتخاذ قرار حول كيفية ادارة التعاقد بطريقة تضمن قيام الخطة بتحقيق المتطلبات بشكل فعال. في مثل هذه الحالات فأنه من المهم بشكل اساسي أن يحصل أتفاق على "موجز brief" بين الجهة المتعاقدة وبين المنظمة المسؤولة عن ادارة المنطقة المحمية قبي أن تبدأ عملية التخطيط. لاحظ جيداً: يوفر الملحق معلومات عن المهارات المطلوبة ضمن فريق التخطيط.
6. اعداد واتباع جدول عمل موضوع بشكل جيد لعملية التخطيط للإدارة. لغرض انجاز هذه المهمة يتم غالباً تقنيات ادارة المشاريع. تساعد هذه التقنيات على تنظيم والسيطرة على عملية انتاج خطة الادارة. يعرف "المشروع" هنا على انه "انتاج خطة الادارة" ويتم تحديد "مدير مشروع" لينسق ويتابع اكمال المشروع.
7. تحديد عملية لأشراك الجمهور (عدا فريق التخطيط) في اعداد الخطة. ان هذا سوف يتضمن كوادر وخبراء ومسؤولين حكوميين وممثلي مجتمعات محلية اخرين الى جانب أطراف متأثرة اخرى. يجب ان يكون زمن وكيفية المشاركة واضحين لهذه الاطراف والاطراف الاخرى ذات الاهتمام.
8. توضيح الطريقة والاتفاق عليها مع الادارة العليا لغرض اقرار خطة الادارة النهائية. إذا كانت هناك حاجة للحصول على اقرار من أطراف خارجية (مثل الجهات الممولة واللجان الاستشارية والدوائر الحكومية) فيجب تحديد الطريقة المتبعة لتحقيق ذلك والاتفاق على جدول زمني لتقديم النسخة الاخيرة من الاقرار.

8. المراجع والمصادر

This reference list contains all references that are cited in this report. An additional collection of references will be made available with the resource collection for the report.

Abd, I. M., C. Rubec, et al. (2009). Key Biodiversity Areas: Rapid assessment of fish fauna in southern Iraq. Environment, Biodiversity and Conservation in the Middle East (First Middle Eastern Biodiversity Congress) Aqaba, Jordan.

Abdulhasan, N. A. and M. A. Salim (2008). Key biodiversity survey of southern Iraq: site review winter & summer 2008 survey. Sulaimani, Iraq, Nature Iraq: 89 pp.

Abdul-Karim, R. M. (1994). "New records of some dragonflies and damselflies (Odonata) from Basrah city, Iraq." Marina Mesopotamica 9(1): 79-89.

Abdul-Saheb, I. M. (1989). Life history and productivity of two species of freshwater mussels *Corbicula fluminalis* and *C. fluminaea* in Shatt Al-Arab River. Basrah, University of Basrah. M. Sc.: 92.

Abed, J. M. (2007). "Status of water birds in restored southern Iraqi marshes." Marsh Bulletin 2(1): 64-79.

Abed, J. M. (2008a). "Restoration rate of waterfowl populations in the restored marshes, southern Iraq." Marsh Bulletin 3(1): 67-80.

Abed, J. M. (2008b). "Survey of migratory ducks in the West Hammar marsh." Marsh Bulletin 3(2): 162-170.

Abell, R., M. L. Thime, et al. (2008). "Freshwater ecoregions of the world: a new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation." BioScience 58(5): 403-414.

Agriculture Reconstruction and Development Program for Marshland Monitoring (2006). Final report to USAID. Washington D. C., USAID.

Akbar, A.-R. (1985). The Plants of the Marshes (in Arabic). Basra, University of Basra Press.

Al-Abbawy, D. A. H. and A. A. Alwan (2009). "Influence of some ecological factors on plant tallness, cover percent and biomass of Phragmites australis in marshes of southern Iraq after inundation." Marsh Bulletin 4(2): 121-136.

Al-Adhub, A. H. Y. (1987). "On a new subspecies of freshwater shrimp (Decappoda: Atyidae) from the Shatt Al-Arab River, Iraq." Crustaceana 53: 1-4.

Albadran, B. N. (2006). "Sedimentology and mineralogy of the Hammar Marsh, southern Iraq: A review." Marsh Bulletin 1(1): 32-39.

Al-Bawari, S. and I. Saeed (2007). "On the helminth fauna of some Iraqi reptiles." Turkiye Parazitol. Derg. 31: 330-336.

Al-Dabbagh, K. Y. and M. K. Bunni (1975). "Breeding habits of the Iraqi Babbler *Turdoides altirostris*." Bulletin of the Natural History Research Centre University of Baghdad 6(1): 64-67.

Al-Dabbagh, K. Y. and M. K. Bunni (1981). The breeding habitats of the Iraqi Babbler, *Turdoides altirostris* (Hartert). Baghdad: Iraq Natural History Research Centre Publications. Baghdad, Iraq Natural History Research Centre. 34 pp.

Al-Dabbagh, K. Y. and Y. T. Daod (1985). "The ecology of three gastropod molluscs from Shatt Al-Arab." Iraqi Journal of Biological Science and Research 16(2): 155-167.

Al-Daham, N. K. (1982). The ichthyofauna of Iraq and the Arab Gulf. A check-list. Publications of the Basrah Natural History Museum. Basrah, Basrah Natural History Museum: 120 pp.

Al-Daham, N. K., A. R. M. Mohamed, et al. (1993). "Estuarine life of yellow-fin sea bream Acanthopagrus latus in southern Iraq." Marina Mesopotamica 8(1): 137-152.

Al-Ghadban, A. N., T. Saeed, et al. (1999). "Preliminary assessment of the impact of draining of Iraqi marshes on Kuwait's northern marine environment. Part I. Physical manipulation." Water Science and Technology 40(7): 75-87.

Al-Hilli, M. R. (1977). Studies on the plant ecology of the Ahwar region in southern Iraq. Cairo, University of Cairo. Ph. D.

Al-Hilli, M. R. A., B. G. Warner, et al. (2009). "An assessment of vegetation and environmental controls in the 1970s of the Mesopotamian wetlands of southern Iraq." Wetlands Ecology and Management 17(3): 207-223.

Al-Hilli, M.R. (1987). Remote sensing and the ecology of veg- etational changes in the Fohood area, Iraq. J Agric Water Resour Res 6:17–38

Ali, H. A. (1976). "Preliminary study on the aquatic beetles of Iraq (Haliplidae, Coleoptera)." Bulletin of the Basrah Natural History Museum 3: 89-94.

Ali, H. A. (1978). "A list of some aquatic beetles of Iraq (Coleoptera: Dytiscidae)." Bulletin of the Natural History Research Centre University of Baghdad 7(2): 11-14.

Ali, H. A. (1978). "Some taxonomic studies on the aquatic beetles of Iraq (Coleoptera: Gyrinidae)." University of Baghdad Bulletin of the Natural History Research Centre 7: 15-20.

Ali, H. A., N. M. Aziz, et al. (2007). "Macroinvertebrates in the restored Iraqi southern marshes." Marsh Bulletin 2(1): 80-95.

Ali, M. H., M. R. Anon, et al. (2002). "The seasonal variations of abundance and biomass of the two odonate naiads *Ischnura evansi* Morton (Odonata: Coenagrionidae) and *Brachytemis fuscocapillata* Selys (Odonata: Libellulideae) in the Qarmat Ali region, Basrah." Marina Mesopotamica 17: 405-415.

Ali, N. M., E. S. Abul-Eis, et al. (1988). "Study on the parasites of common carp *Cyprinus carpio* and other freshwater fishes in Habbaniya Lake, Iraq." Journal of Biological Sciences Research 19(2): 395-407.

Ali, N. M., F. T. Mhaisen, et al. (1989). Parasitological investigation of the Grass Carp (*Ctenopharyngodon idella*) of Babylon Fish Farm, Hilla, Iraq (Abstract). 69th Annual Meeting, American Society of Ichthyologists and Herpetologists San Francisco, CA.

Al-Kanaani, S. M. (1989). Diet overlap among the common carp *Cyprinus carpio* L. and three native species in Hammar Marshes, Southern Iraq. Basrah, Basrah University. M. Sc.

Al-Lami, A. (2008). Supporting environmental management in Iraq. Training Course on Sustainable Management of the Iraqi Marshlands. Damascus, Syria.

Allouse, B. E. (1953). The Avifauna of Iraq. Baghdad, Al-Tafayyudh Press.

Allouse, B. E. (1954). A bibliography of the vertebrate fauna of Iraq and neighbouring countries. II Birds. Iraq Natural History Museum Publications No. 5. Baghdad, Iraq Natural History Museum. 5: 45 pp.

Allouse, B. E. (1955). A bibliography of the vertebrate fauna of Iraq and neighbouring countries. III Reptiles and amphibians. Iraq Natural History Museum Publications No. 6. Baghdad, Iraq Natural History Museum. 5: 23 pp.

Allouse, B. E. (1955). A bibliography of the vertebrate fauna of Iraq and neighbouring countries. IV Fishes. Iraq Natural History Museum Publications No. 7. Baghdad, Iraq Natural History Museum. 5: 431 pp.

Allouse, B. E. (1968). A bibliography of the vertebrate fauna of Iraq and neighbouring countries. Mammals (second compilation). Iraq Natural History Museum Publications No. 25. Baghdad, Iraq Natural History Museum. 5: 36 pp.

Al-Mayah, A. A. (1978). Common water and Marsh angiosperms of southern Iraq. J. Bang. Aca. Sci. 2(2): 47-54.

Al-Mayah, A. A. (1994). The aquatic plants of the marshes of southern Iraq. Mann. Sci. Cent. 18: 127-143.

Al-Mukhtar, M. A. (1982). Biological study of two freshwater fish, Barbus luteus (Heckel) and Aspius vorax (Heckel) in Hammar Marsh, Basrah. Basrah, Basrah University. M. Sc.

Al-Nasiri, S. K. and N. I. Shamsoul-Houda (1975). "Survey of fish fauna of Shatt Al-Arab (from Abu Al-Khasib to Karmat Ali)." Bulletin of the Basrah Natural History Museum 2: 36-46.

Al-Noor, S. S. H. (1998). The reproductive biology of Tenualosa ilisha in Shatt al-Arab and Iraqi marine waters. Basrah, Basrah University. Ph. D.

Al-Qarooni, E. H. M. (2005). Study of seasonal abundance of aquatic invertebrates in southern Iraqi marshes. Basrah, University of Basrah. M. Sc.: 97 pp.

Al-Rikabi, H. U. K. (1992). An ecological and physiological study for some aquatic plants in Hammar Marsh. Basrah, Basrah University. M. Sc.

Al-Robaae, K. (1977). "Distribution of *Nesokia indica* (Gray 6 Hardwicke, 1830) in Basrah Liwa, south Iraq. With some biological notes." Säugetierkundliche Mitteilungen 25: 194-197.

Al-Robaae, K. (1986). "The observation of birds in the autumn migration in the vicinity of Basrah City - Iraq." Bulletin of the Basrah Natural History Museum 16: 65-85.

Al-Robaae, K. (1994). The abundance of bird observations in the vicinity of Basrah City - Iraq. Marine Science Centre Publications No. 18. Basrah, Marine Science Centre.

Al-Robaae, K. (1998). "The status of the Marbled Teal in Iraq." Bulletin of the Threatened Waterfowl Specialist Group 11: 31-32.

Al-Robaae, K. (2006). "The breeding of waterbirds in the Marshlands of Mesopotamia." Marsh Bulletin 1(1): 40-46.

Al-Robaae, K. and S. C. Kingswood (2001). Iraq. Antelopes, Part 4: North Africa, the Middle East, and Asia. Global Survey and Regional Action Plans. D. P. Mallon and S. C. Kingswood. Gland, Switzerland, IUCN: 88-92.

Al-Robaae, K. H. and Y. A. Salem (1996). "Status of migratory wildfowl (Anatidae) in Iraq." Gibier Faune Sauvage 13(2): 275-283.

Al-Rudainy, A. A. J. (1989). Morphometric study of four cyprinid fish and their relation to food in Hammar Marsh, south Iraq. Basrah, Basrah University. M. Sc.

Al-Saadi, H. A. and H. A. Al-Mousavi (1988). "Some notes on the ecology of aquatic plants in the Hammar Marsh, Iraq." Iraq. Vegetatio 75(3): 131-133.

Al-Saadi, H. A., S. E. Antoine, et al. (1981). "Limnological investigations in Hammara marsh area in southern Iraq." Nova Hedwigia 35(1): 157-166.

Al-Saadi, H.A. and Al-Mayah A. A. (1983). Aquatic plants of Iraq . Cent. Arab Gulf. Univ. Basrah. (In Arabic).

Al-Sayab, A. A. (1988). Ecology and biology of Asian catfish, *Silurus triostegus* Heckel, 1843, in Hammar Marsh, South Iraq. Basrah, Basrah University. M. Sc.

Al-Shawi, I. J. M. (2006). "Comparative study of some physico-chemical characteristics for northern Hammar Marsh waters before destroyed and after rehabilitation 2003." Marsh Bulletin 1(2): 127-133.

Alwan, A. R. A. (2006). "Past and present status of the aquatic plants of the marshlands of Iraq." Marsh Bulletin 1(2): 160-172.

Al-Zubaidy, A. B. (1997). "First record in Iraq of two nematode species from *Trionyx euphraticus*." Revista de Parasitologia 13(3): 309-312.

Angel, F. (1936). "Reptiles et batraciens de Syrie et de Mesopotamie recoltes par M. P. Pallary." Bull. Inst. Egypte 18: 107-116.

Annandale, T. N. (1918). "Freshwater shells from Mesopotamia." Records of the Indian Museum Calcutta 15: 159-170.

Annandale, T. N. (1920). "Report on the freshwater gastropod molluscs of lower Mesopotamia. Part 2: The family Planorbidae." Records of the Indian Museum Calcutta 18: 147-149.

Annandale, T. N. and B. Prashad (1919). "Report on the freshwater gastropod molluscs of lower Mesopotamia. Part 1: The genus Limnaea." Records of the Indian Museum Calcutta 18: 103-115.

Anonymous. (2003). "The Marshlands of Mesopotamia. Entry as mixed property in tentative list of World Heritage properties of Iraq. ." Retrieved 3 June, 2010, from http://whc.unesco.org/en/tentativelists/1838/.

Antoine, S. E. (1984). "Studies on the bottom sediments of Hammara Marsh area in southern Iraq." Limnologica 37: 153-161.

Aqrawi, A. A. M. and G. Evans (1994). "Sedimentation in the lakes and marshes (Ahwar) of the Tigris-Euphrates delta, southern Mesopotamia." Sedimentology 41(4): 755-776.

Asahina, S. (1973). "The Odonata of Iraq." Japanese Journal of Zoology 17: 17-36.

Asahina, S. (1974). "An additional note to the Odonata of Iraq." Japanese Journal of Zoology 42: 107-109.

Awad, N.A.N., H. T. Abdulsahib and A.A. Jaleel (2008). Concentrations of Trace Metals in Aquatic Plants and sediments of the Southern Marshes of Iraq (Al-Hawizah and Al-Hammar). Marsh Bulletin 3(1): 57-66.

Badman, T., B. Bomhard, et al. (2008a). Outstanding Universal Value. Standards for Natural World Heritage. Gland, Switzerland, IUCN.

Badman, T., P. Dingwall, et al. (2008b). Natural World Heritage Nominations: A Resource Manual for Practicioners. Gland, Switzerland, IUCN.

Banat, K. M. and F. M. Howari (2009). "Environmental geochemical assessment of the late marshes and swamps of southern Iraq: special focus on heavy metals." International Journal of Environment and Pollution 36(4): 386-399.

Banat, K. M., F. M. Howari, et al. (2006). "Mineralogy and hydrochemical characteristics of the late marshes and swamps of Hor Hammar, Southern Iraq." Journal of Arid Environments 65(3): 400-419.

Banister, K. E. (1980). The fishes of the Tigris and Euphrates rivers. Euphrates and Tigris Mesopotamian Ecology and Destiny. J. Rzoska, J. W. Junk: 95-108.

Barak, N. A. A. and A. R. M. Mohamed (1982). "Food habits of the cyprinid fish, *Barbus luteus* (Heckel), in Garma Marshes." Iraqi Journal of Marine Science 1: 59-67.

Barak, N. A. A. and A. R. M. Mohamed (1983). "Biological study of the cyprinid fish, *Barbus luteus* (Heckel)." Journal of Biological Sciences Research 14(2): 53-70.

Beaumont, P. (1978). "The Euprates River - an international problem of water resources development " Environmental Conservation 5(1): 1-xx.

Beaumont, P. (1996). "Agricultural and environmental changes in the upper Euphrates catchment of Turkey and Syria and their political and economic implications." Applied Geography 16(2): 137-157.

Beaumont, P. (1998). Restructuring of water usage in the upper Euphrates catchment of Turkey and Syria and their political and economic implications. Transformations of Middle Eastern Natural Environments: Legacies and Lessons. J. Coppock and J. A. Miller. New Haven, Yale University Press.

Beldi, G. G. (1918). "Ornithologische Notitzen aus West-Persien und Mesopotamien." Aquila 25: 89-101.

BirdLife-International. (2010). "World Bird Database" Retrieved 1 October, 2010, from http://www.birdlife.org/datazone

Biro, E., I. Bouwma, et al. (2006). Indicative map of the Pan-European Ecological Network in South-Eastern Europe. Tilburg (NL), ECNC.

Blakelock, R. A. (1957). Notes on the Flora of 'Iraq with Keys: Part IV. Kew Bulletin, 12: 461-497.

Boere, G. C. and D. A. Stroud (2006). The flyway concept: what it is and what it isn't. Waterbirds around the world. Eds. G.C. Boere, C.A. Galbraith & D.A. Stroud. The Stationery Office, Edinburgh, UK. 40-47.

Borrini-Feyerabend, G., A. Kothari, et al. (2004): Indigenous and Local Communities and Protected Areas. Towards Equity and Enhanced Conservation - Guidance on policy and practice for Co-managed Protected Areas and Community Conserved Areas. Gland, Switzerland, Cambridge, UK, IUCN.

Boudot, J.-P., V. J. Kalkmann, et al. (2009). Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa.

Boulenger, G. A. (1918). "Description of a new lizard of the genus *Acanthodactylus* from Mesopotamia " Journal of the Bombay Natural History Society 25: 373-374.

Boulenger, G. A. (1919). "On a new variety of *Acanthodactylus boskianus* Daud from the Euphrates." Ann. Mag. Nat. Hist. 9: 549-550.

Boulenger, G. A. (1920). "A list of lizards from Mesopotamia." Journal of the Bombay Natural History Society 27: 351-352.

Boulenger, G. A. (1920). "A list of snakes from Mesopotamia." Journal of the Bombay Natural History Society 27: 347-350.

Brasington, P. (2002). Monitoring marshland degradation using multispectral remote sensed imagery. The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 151-168.

Canadian-Iraq Marshlands Initiative (2010a). Atlas of the Iraqi marshes. Victoria, BC, University of Victoria: 72 pp.

Canadian-Iraq Marshlands Initiative (2010b). Managing for change. The present and future state of the marshes of southern Iray Victoria, BC, University of Victoria: 64pp.

Carp, E. (1975). "Waterfowl counts in Iraq." IWRB Bulletin 39/40: 51-55.

Carp, E. (1975). Report on a mission to Iraq: January/February 1975 (unpublished). Slimbridge, UK, IWRB: 13.

Carp, E. (1980). A Directory of Western Palaearctic Wetlands. Nairobi/Kenya and Gland/Switzerland, UNEP and IUCN.

Carp, E. and D. A. Scott (1979). The wetlands and waterfowl of Iraq. Report on the Joint Expedition of the International Waterfowl Research Bureau and the University of Basra, Iraq: 10th January to 3rd February 1979. Wageningen, Wetlands International.

Chapman, E. A. and J. A. McGeoch (1956). "Recent field observations from Iraq." Ibis 98: 577-594.

Chatterjee, A., B. Phillips, et al. (2008). Wetland Management Planning. A Guide for Site Managers. Gland, WWF, WI, IUCN & Ramsar Convention Secretariat.

Coad, B. W. (1991). Fishes of the Tigris-Euphrates Basin: a Critical Checklist. Ottawa, Syllogeus 68.

Coad, B. W. (1996). "Exotic fish species in the Tigris-Euphrates basin." Zoology in the Middle East 13(0): 71-83.

Coad, B. W. (1996). "Zoogeography of the fishes of the Tigris-Euphrates basin." Zoology in the Middle East 13(0): 51-70.

Coad, B. W. (2008). "441: Lower Tigris and Euphrates. Ecoregion Description of the Freshwater Ecoregions of the World website." Retrieved 3 June, 2010, from http://www.feow.org/ecoregion_details.php?eco=441.

Coad, B. W. (2009). A new species of tooth-carp, *Aphanasius mesopotamicus*, from Iran and Iraq. Animal Biodiversity in the Middle East. Prodeedings of the First Middle Eastern Biodiversity Congress, Aqaba, Jordan, ZooKeys.

Coad, B. W. (2010). Freshwater Fishes of Iraq. Sofia and Moscow, Pensoft Publishers.

Coad, B. W. and N. A. Hussain (2007). "First record of the exotic species *Hemiculter leucisculus* (Actinopterygii : Cyprinidae) in Iraq." Zoology in the Middle East 40: 107-109.

Corbet, P. S. (1999). Dragonflies: Behaviour and Ecology of Odonata. Ithaca, N. Y., Cornell University Press.

Corkill, N. L. (1932). "The snakes of Iraq." Journal of the Bombay Natural History Society 35: 552-572.

CWSS-WHNPG (2008). Anmeldung des deutsch-niederländischen Wattenmeeres als Weltnaturerbestätte. Wadden Sea Ecosystem No. 24. Wilhelmshaven, Germany, CWSS.

Davey, A. G. (1998). National System Planning for Protected Areas. Gland, Switzerland & Cambridge, UK, IUCN.

Dellapenna, J. W. (2002). Water rights and international law. The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 286-306.

Development Alternatives Inc. (2004). Iraq Marshlands Restoration Program Action Plan. Washington, D. C., DAI for USAID.

Dodman, T. and G. C. Boere (Eds.) (2010). The flyway approach to the conservation and wise use of waterbirds and wetlands. A Training Kit. Wings Over Wetlands Project, Wetlands International and BirdLife International, Ede, The Netherlands.

DouAbul, A. A. Z., S. S. Mohammed, et al. (2009). "Persistent DDE in the Mesopotamian Wetlands of Southern Iraq." Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology 82(6): 690-693.

Drower, E. S. (1949). Arabs of the Hor al Hawiza. Chapter 5. H. Field.

Dudley, N., Ed. (2008). Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland, IUCN.

Dumont, H. J. (1972). "Occurence of *Brachythemis fuscopalliata* (Selys, 1997) in the east Mediterranean area (Anisoptera: Libellulidae)." Odonatologica 1(4): 241-244.

EA-ITAP (2003). Eden Again International Technical Advisory Panel, 2003: Building a scientific basis for restoration of the Mesopotamian Marshlands. Washington, D. C., Iraq Foundation.

Engels, B. (2009). Introduction and overview to serial natural World Heritage sites. Serial natural World Heritage Properties - Challenges for Nomination and Management, Vilm, Germany, German Federal Agency for Nature Conservation.

Engels, B., P. Koch, et al. (2009). Serial Natural World Heritage Properties: An Initial Analysis of the Serial Natural Properties on the World Heritage List. Gland, Switzerland, IUCN.

Evans, M. I. (1994). Important Bird Areas in the Middle East. Birdlife Conservation Series No. 2. Cambridge, UK, BirdLife International: 410 pp.

Evans, M. I. (2002). The ecosystem. The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 201-222.

Fahdel, O. (2007). "Days in Iraq with the Basrah Reed Warbler." Sandgrouse 29: 95-96.

Fitzpatrick, R. W. (2004). Changes in soil and water characteristics of some natural drained and reflooded soils in the Mesopotamian Marshlands: Implications for land management planning. CSIRO Land and Water Client Report, CSIRO.

Fraser, L. H. and P. A. Keddy, Eds. (2005). The World's Largest Wetlands. Cambridge, Cambridge University Press.

Georg Kainady, P. V. and J. Vielliard (1968). Waterfowl counts in Iraq: 21 December 1967 - 18 January 1968. Wageningen, NL, Wetlands International.

Georg Kainady, P. V. and J. Vielliard (1970). "Midwinter observations on birds of Central and South Iraq." Bulletin of the Iraq Natural History Museum 4(4): 61-85.

Georg, P. V. (1967). "*Cygnus bewickii* Yarrell Bewick's Swan, an addition to the avifauna of Iraq." Iraq Natural History Museum Bulletin 3(7): 11-13.

Georg, P. V. and C. D. W. Savage (1968a). Status of the main waterfowl resorts in Iraq. International regional meeting on conservation of wildfowl resources, Leningrad, Nauka.

Georg, P. V. and C. D. W. Savage (1968b). Status of the species of wildfowl occuring in Iraq. International Regional Meeting on Conservation of Wildfowl Resources, Leningrad, Nauka.

Ghabbour, S. I. (1997). Identification of potential natural Heritage sites in Arab countries Cairo, Arabic Republic of Egypt National MAB Committee: 57 pp.

Ghaffari, H., E. Taskavak, et al. (2008). "Conservation Status of the Euphrates Softshell Turtle, *Rafetus euphraticus*, in Iran." Chelonian Conservation and Biology 7(2): 223-229.

Goslee, S. C. and C. J. Richardson (2008). "Establishment and seedling growth of sawgrass and cattail from the Everglades." Ecological Studies: 547-564.

Gramentz, D. (1992). "Beobachtungen an der Euphrates-Weichschildkröte *Trionyx euphraticus* (Daudin, 1812) in Ost-Anatolien." Salamandra 27: 1-16.

Green, A. J. (1993). The status and conservation of the Marbled Teal, *Marmaronetta angustirostris*. IWRB Special Publication No. 23. Slimbridge, UK, IWRB: 107 pp.

Guest E, Al-Rawi A (1966) Flora of Iraq. V. 1: introduction. Ministry of Agriculture, Baghdad.

Guest, E. and A. Al-Rawi (1966). The Flora of Iraq: Introduction to the Flora. Baghdad, Ministry of Agriculture.

Gurney, R. (1921). "Freshwater crustacean collected by Dr. P. A. Buxton in Mesopotamia and Persia." Journal of the Bombay Natural History Society 27(4): 835-844.

Gvozdik, V., J. Moravec, et al. (2010). "Phylogeography of the Middle Eastern tree frogs (*Hyla*, Hylidae, Amphibia) as inferred from nuclear and mitochondrial DNA variation, with a description of a new species." Molecular Phylogenetics and Evolution 55(3): 1146-1166.

Haas, G. (1952). "Two collections of reptiles from Iraq, with descriptions of two new forms." Copeia 1952: 20-22.

Haas, G. and Y. L. Werner (1969). "Lizards and snakes from southwestern Asia, collected by Henry Field " Bulletin of the Museum for Comparative Zoology 138: 327-406.

Haba, M. K. (2009). "Mesopotamian marshland mammals." Marsh Bulletin 4(2): 179-189.

Hale, J. R. (1932). "Greylag Goose *Anser anser* breeding in Iraq." Ibis (Series 12) 2(4): 687-688.

Hallo, W. H. (2010). The World's Oldest Literature. Studies in Sumerian Belles-Lettres. Leiden, The Netherlands, Koninklijke Brill NV.

Hamdan, M. A., T. Asada, et al. (2010). "Vegetation response to re-flooding in the Mesopotamian Wetlands, southern Iraq." Wetlands 30(2): xx-yy.

Harrison, D. L. (1956). "Gerbils from Iraq, with descriptions of a new gerbil." Journal of Mammology 37: 417-422.

Harrison, D. L. (1956). "Mammals from Kurdistan, Iraq, with description of a new bat." Journal of Mammology 37: 257-263.

Harrison, D. L. (1956). "Notes on some bats (Microchiroptera) from Iraq." Bonner Zoologische Beiträge 7: 1-3.

Harrison, D. L. (1964). The Mammals of Arabia. Voume 1: Insectivora, Chiroptera, Primates. . Kent, Ernest Benn Ltd.

Harrison, D. L. (1968). The Mammals of Arabia. Voume 2: Carnivora, Artiodactyla, Hydrocidea London, Ernest Benn Ltd.

Harrison, D. L. (1971). The Mammals of Arabia. Voume 3: Lagomorpha, Rodentia London, Ernest Benn Ltd.

Harrison, D. L. and P. J. J. Bates (1991). The Mammals of Arabia. Sevenoaks, UK, Harrison Zoological Museum.

Harrison, J. M. (1959). "Notes on a collection of birds made in Iraq by F/Lt. David L. Harrison." Bulletin of the British Ornithologists' Club 79(31-36, 49-50).

Hassan, K. S., M. A. Habeeb, et al. (2000). "Occurence of aquatic insects with algae in Basrah province." Marina Mesopotamica 15: 137-143.

Hatt, R. T. (1959). The Mammals of Iraq. Michigan, USA, University of Michigan.

Hayman, R. W. (1957). "A new race of the Indian Smooth-coated Otter from Iraq." Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 12 9(106): 710-712.

Hussain, D. A. and A. A. Alwan (2008). "Evaluation of aquatic macrophytes vegetation after restoration in East Hammar Marsh, Iraq." Marsh Bulletin 3(1): 32-44.

Hussain, N. A. and M. A. Taher (2007). "Effect of daily variations, diurnal fluctuations and tidal stage on water parameters of East Hammar marshland, southern Iraq." Marsh Bulletin 2(1): 32-42.

Hussain, N. A. and T. S. Ali (1987). "Some biological aspects of *Thryssa hamiltonii* and *Thryssa mystax* in Khor Al-Zubair, northwest Arabian Gulf." Indian Journal of Fish and Fisheries 34(2): 152-162.

Hussain, N. A. and T. S. Ali (2006). "Trophic nature and feeding relationships among Hammar marsh fishes, southern Iraq." Marsh Bulletin 1(1): 9-18.

Hussain, N. A., H. A. Hamza, et al. (1987). "Some biological aspects of the freshwater population of the shanag *Acanthopagrus latus* (Houtuyn) in the Shatt Al-Arab River, Iraq." Marina Mesopotamica 2(1): 29-40.

Hussain, N. A., H. A. Jabir, et al. (1994). "On the biology of sbour *Tenualosa ilisha* (Hamilton) in the Shatt Al-Arab River, south of Iraq, with notes on their distribution in the Arabian Gulf." Marina Mesopotamica 9(1): 115-139.

Hussain, N. A., H. A. Saoud, et al. (2008). "Species composition and ecological indices of fishes in the restored marshes of southern Mesopotamia." Marsh Bulletin 3(1): 17-31.

Hussain, N. A., H. A. Saoud, et al. (2009). "Specialization, competition and diet overlap of fish assemblages in the recently restored southern Iraqi marshes." Marsh Bulletin 4(1): 21-35.

Hussain, N. A., M. Mohamed A-R, et al. (1999). "Biology of juveniles and immature *Acanthopagrus latus* in tidal pools of Khor Al-Zubiar lagoon, Iraq." Marina Mesopotamica 16(1): 59-68.

Hussain, N. A., M. Mohamed A-R, et al. (2006). Species composition, ecological indices, length frequencies and food habits of fish assemblages of the restored Iraqi Marshes. Basrah, University of Basrah: 114 pp.

Hussain, N. A., M. Mohamed A-R, et al. (2009). Structure and ecological indices of fish assemblages in the recently restored Hammar Marsh, southern Iraq. Environment, Biodiversity and Conservation in the Middle East. First Middle Eastern Biodiversity Congress, Aqaba, Jordan.

Hussain, N. A., T. S. Ali, et al. (1989). "Seasonal fluctuations and composition of fish assemblages in the Shatt Al-Arab River at Basrah, Iraq." Journal of Biological Sciences Research 20(1): 139-150.

Ibrahim, M. H. (2007). Survey on demographic, social and economic conditions of marshlands in the South of Iraq. Summary Report. Thi-Qar, Thi-Qar University: 40.

In-den-Bosch, H. A. J. (2003). "Iraqi herpetology: an introductory checklist." Podarcis 4(2): 53-72.

IUCN (2005a). Special expert meeting of the World Heritage Convention: The concept of outstanding universal value. Background paper prepared by IUCN for the expert meeting from 6-9 April 2005 in Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation Gland, Switzerland, IUCN: 21.

IUCN (2006). The World Heritage List: Guidance and future priorities for identifying natural heritage of potential outstanding universal value. Paper prepared for the 2006 World Heritage Committee. Gland, Switzerland, IUCN.

IUCN (2008). Management Planning for Natural World Heritage Properties: A Resource Manual for Practicioners. Gland, Switzerland, IUCN.

IUCN. (2005b). "TEMATEA Issue Based Modules for Coherent Implementation of Biodiversity Related Conventions - Protected Areas Module." Retrieved 1 June, 2010, from www.tematea.org.

IUCN. (2010). "The IUCN Red List of Threatened Species." Retrieved 2 June, 2010, from www.iucnredlist.org.

Jabir, M. K. and A. A. Faris (1989). "Fecundity of sbor *Tenualosa ilisha* (Hamilton Buchana, 1822) in the Shatt Al-Arab rivers, Basrah." Marina Mesopotamica 4(2): 281-296.

Jasim, A. A. W. (1988). The reproductive biology of *Barbus sharpeyi* in Hammar Marsh, Iraq. Basrah, Basrah University. M. Sc.

Jawad, L. A. (2003). "Impact of environmental change on the freshwater fish fauna of Iraq." International Journal of Environmental Studies 60: 581-593.

Jawad, L. A. (2006). "Fishing gear and methods of the lower Mesopotamian Plain with reference to fishing management." Marina Mesopotamica online 1(1): 1-39.

Johnson, L. R. (1958). Field notes on some of the birds of Iraq. Iraq Natural History Museum Publication No. 16: 31 pp.

Jones, C., M. Sultan, et al. (2008). "Hydrologic impacts of engineering projects on the Tigris-Euphrates system and its marshlands." Journal of Hydrology 353(1-2): 59-75.

Jourdain, F. C. R. (1919). "Mesopotamian bird notes." Journal of the Bombay Natural History Society 26: 860-861.

Jowit, J. (2010). Paradise found: Water and life return to Iraq's 'Garden of Eden'. The Guardian. London. 9 July 2010.

Kadhim, A. H. (1981). "Geographical distribution of *Nesokia indica* Gray & Hardwicke (Muridae: Rodentia) and *Tatera indica* (Cricetidae, Rodentia) in Iraq and their economical importance." Bulletin of the Biological Research Centre 12: 3-8.

Kadhim, A. H. (1997). "Distribution and reproduction of the Indian Crested Porcupine *Hystrix indica* (Hystricidae: Rodentia) in Iraq." Zoology in the Middle East 15: 9-12.

Kadhim, A. H. (1998). "Winter breeding of the Indian Gerbil *Tatera indica* (Rodentia: Gerbillinae) with reference to its first recorded outbreak in Iraq." Zoology in the Middle East 16: 9-12.

Kadhim, A. H., A. M. Mustafa, et al. (1979). "Biological Notes on Jerboas *Allactaga euphratica* and *Jaculus jaculus* from Iraq." Acta Theriologica 24(1-11): 93-98.

Kadhim, A. H., A. Nadachowski, et al. (1977). "Review of the present knowledge of Iraqi mammals." Bulletin of the Biological Research Centre 6: 31 pp.

Kainady, P. V. G. (1976). "First positive breeding record of *Acrocephalus arundinaceus* Eurasian Great Reed Warbler for Iraq " Bulletin of the Basrah Natural History Museum 3: 101-105.

Kainady, P. V. G. (1976). "The Indian Pygmy Goose, *Nettapus coromandelianus*, in Basrah, Iraq." Bulletin of the Basrah Natural History Museum 3: 107-109.

Kainady, P. V. G. and F. F. M. Al-Joborae (1975). "Two additions to the Iraqi avifauna." Bulletin of the Basrah Natural History Museum 2(51-53).

Kainady, P. V. G. and F. F. M. Al-Joborae (1976). "Report of the Bird Migration Study Project of Basrah University Iraq 1974-1975." Bulletin of the Basrah Natural History Museum 3: 111-113.

Kant, I. (1790). Kritik der Urteilskraft. Frankfurt, Suhrkamp.

Kellogg, C. H. and S. D. Bridgham (2002). "Colonization during early succession of restored freshwater marshes." Canadian Journal of Botany 80: 176-185.

Khajuria, H. (1981). "A new bandicoot rat *Erythronesokia bunnii* new genus, new species, Rodentia, Muridae, from Iraq." Bulletin of the Natural History Research Centre University of Baghdad 7(4): 157-164.

Khajuria, H. (1988). "A new species of rat-tailed bats (Chiroptera: Rhinopomatidae) from Iraq " Records of the Zoological Survey of India 85(3): 391-402.

Khalaf, K. T. (1959). Reptiles of Iraq with some Notes on the Amphibians. Baghdad.

Khalaf, K. T. (1960). "Notes on a collection of lizards and snakes from Iraq." Publications of the Iraq Natural History Museum 18: 12-18.

Khalaf, K. T. (1961). "Some new records of lizards from Iraq." Bulletin of the Iraq Natural History Museum 1(6): 1-2.

Khalaf, K. T. (1962). The Marine and Freshwater Fishes of Iraq. Baghdad, Al-Rabitta Press.

Khalaf, T. A. (2008). "A new species of *Phyllodiaptomus* Kiefer (Copepoda: Calanoida) from the Shatt Al-Arab River, southern Iraq." Crustaceana 81(3): 257-269.

Kirkagac, M. and N. Demir (2004). "The effects of Grass Carp on aquatic plants, plankton and benthos in ponds." Journal of Aquatic Plant Management 42: 32-39.

Kock, D. (1990). "Historical record of a tiger, Panthera tigris (Linnaeus, 1758), in Iraq." Zoology in the Middle East 4: 11-15.

Kock, D. and I. A. Nader (1983). "Pygmy shrews and rodents from the Near East (Mammalia: Soricidae, Rodentia) " Senckenbergiana-Biologica 64(1-3): 12-23.

Koning, F. J. and L. J. Dijksen (1973). "IWRB Mission to Iraq and Syria, December 1972." IWRB Bulletin 35: 57-62.

Lambeck, R. J. (1997). "Focal species: a multi-species umbrella for nature conservatoin." Conservation Biology 11: 849-856.

Langhammer, P. F., M. I. Bakarr, et al. (2007). Identification and Gap Analysis of Key Biodiversity Areas: Targets for Comprehensive Protected Area Systems. Gland, Switzerland, IUCN.

Lawler, A. (2005). "Ecology - Reviving Iraq's wetlands." Science 307(5713): 1186-1189.

Levinton, A. E., S. C. Anderson, et al. (1992). Handbook of Middle East Amphibians and Reptiles. Oxford, Ohio, USA, Society for the Study of Amphibians and Reptiles.

Mahdi, N. (1962). Fishes of Iraq. Baghdad, Ministry of Education.

Mahdi, N. and P. V. Georg (1969). A systematic list of vertebrates of Iraq. Baghdad, Iraq Natural History Museum.

Mahdi, S. (1982). Aquatic Birds of Iraq. Baghdad.

Makatsch, W. (1958). "Ornithologische Beobachtungen zwischen Euphrat und Tigris." Vogelwelt 79: 1-9.

Maltby, E., Ed. (1994). An Environmental and Ecological Survey of the Marshlands of Mesopotamia. London, AMAR Appeal Trust.

Marchant, S. (1961). "Iraq bird notes - 1960." Bulletin of the Iraq Natural History Museum 1(4): 1-37.

Marchant, S. (1962). "Iraq bird notes - 1961." Bulletin of the Iraq Natural History Museum 2(1): 1-40.

Marchant, S. (1963). "Migration in Iraq." Ibis 105: 369-417.

Marchant, S. (1963). "Notes on the winter status of certain species in Iraq." Ardea 51: 237-243.

Marchant, S. (1963). "The breeding of some Iraqi birds." Ibis 105: 516-557.

Marchant, S. and J. W. MacNab (1963). "Iraq bird notes - 1962." Bulletin of the Iraq Natural History Museum 2(3): 48 pp.

Maulood, B. K., G. C. F. Hinton, et al. (1979). "An ecological survey of some aquatic ecosystems in southern Iraq." Tropical Ecology 20(1): 27-40.

Maulood, B. K., G. C. F. Hinton, et al. (1981). "On the algal ecology of the lowland Iraqi marshes." Hydrobiologia 80(3): 269-276.

Maxwell, G. (1957). A Reed Shaken by the Wind: Travels among the Marsh Arabs of Iraq. Harmondsworth, UK, Longmans, Green & Co.

Meinertzhagen, R. (1914). "Notes from Mesopotamia." Ibis 10(2): 387-395.

Meinertzhagen, R. (1924a). "An account of a journey across the southern Syrian Desert from Amman in Transjordan to Ramadi on the Euphrates." Ibis 11(6): 87-101.

Meinertzhagen, R. (1924b). "Notes on a small collection of birds made in Iraq in the winter of 1922-23." Ibis 11: 601-625.

Mitchell, C. (2002). Assault on the Marshlands. The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 64-100.

Mohamed, A. R. M. and N. A. Barak (1988). "Growth and condition of a cyprinid fish, *Barbus sharpeyi* Gunther in Hammar marsh." Basrah Journal of Agricultural Science 2: 18-25.

Mohamed, A. R. M. and T. S. Ali (1994). The biological importance of Iraqi marshes in fish growth. Ahwar of Iraq - Environmental Approach. N. A. Hussain. Basrah, Marine Science Center: 205-215.

Mohamed, A. R. M., N. A. Hussain, et al. (2009). Status of diadromous fish species in the restored East Hammar Marsh in southern Iraq. Challenges for Diadromous Fishes in a Dynamic Global Environment. A. Haro, K. L. Smith, R. A. Rulifsonet al. 69: 577-588.

Mohamed, A. R. M., S. A. Hussein, et al. (1998). "The biology of green back grey mullet *Liza subviridis* in the norhtwest Arabian Gulf." Marina Mesopotamica 13(2): 375-385.

Mohamed, A.-R. M., N. A. Hussain, et al. (2008). "Fish assemblage of restored Al-Hawizeh marsh, Southern Iraq." Ecohydrology & Hydrobiology 8(2-4): 375-384.

Mohamed, H. H. and S. D. Salman (2009). "Copepoda of the southern Iraqi Marshes. 1. Calanoida." Marsh Bulletin 4(2): 148-161.

Molan, A. L. and I. S. Saeed (1990). "First record of five nematodes from Iraqi turtles." Bulletin of the Iraq Natural History Museum 6(3): 143-153.

Moore, H. J. and C. Boswell (1956-1957). Field observations on the birds of Iraq (Parts I and II 1956, Part III 1957). Iraq. nat. Hist. Mus. Publ. No. 9, 10, 12. Baghdad, Iraq Natural History Museum. 10 pp.

Morton, K. J. (1919). "Odonata from Mesopotamia." Entomologist's Monthly Magazine 55: 143-151.

Morton, K. J. (1920). "Odonata collected in north-western Persia and Mesopotamia by Captain P. X. Buxton - R. A. M. C." Entomologist's Monthly Magazine 56: 82-87.

Morton, K. J. (1921). "Neuroptera, Mecoptera and Odonata from Mesopotamia and Persia." Entomologist's Monthly Magazine 7: 213-222.

Munro, D. C. and H. Touron (1997). "The estimation of marshland degradation in southern Iraq using multitemporal Landsat TM images." International Journal of Remote Sensing 18(7): 1597-1606.

Naama, A. K. (1982). Study of some biological aspects of *Mugil dussumieri* and *Liza abu* in Hammar marsh. Basrah, Basrah University. M. Sc.

Nader, I. A. (1971). Animal remains in pellets of the Barn Owl, *Tyto alba* from the vicinity of An-Najaf, Iraq. Bulletin of Iraq Natural History Museum, 4:1-7.

Nader, I. A. (1989). The status of rodents in the western Asian region. Rodents: A World Survey of Species of Conservation Concern. W. Lidicker Jr.

Nader, I. A. and S. Z. Jawad (1990). Taxonomic study of the geckos of Iraq (Reptilia: Gekkonidae). Publications of the Biological Research Centre Baghdad No. 5. Baghdad, Biological Research Centre Baghdad. 5: 41 pp.

Naff, T. and G. Hanna (2002). The marshes of southern Iraq: a hydro-engineering and political profile. The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 169-200.

Naser, M. D. (2009). "First Record of the Freshwater Crab, *Potamon mesopotamicum* Brandis, Storch & Turkay, 1998 (Decapoda, Brachyura, Potamidae) from the Al-Huwaizah Marshes, Iraq." Crustaceana 82(12): 1599-1602.

Nature Iraq (2006). New Eden Master Plan: Executive Summary (in Arabic). Sulaimani, Iraq Nature Iraq.

Nature Iraq (2007). Conservation of Iraq Mammals. Sulaimani, iraq, Nature Iraq: 3.

Nature Iraq (2008a). Management Plan for the Al-Hawizeh Marsh Ramsar Site of Iraq. Second Draft. Volume 1: Background, Vision, Principles and Annexes. Sulaimani, Iraq, Nature Iraq: 89 pp.

Nature Iraq (2008b). Management Plan for the Al-Hawizeh Marsh Ramsar Site of Iraq. Second Draft. Volume 2: Management Issues and Recommendation. Sulaimani, Iraq, Nature Iraq: 47 pp.

Nature Iraq (2010). Animal trade and hunting in Iraq. Suleymania, Nature Iraq.

New Eden Group (2006). The New Eden Master Plan for Integrated Water Resources Management in the Marshlands Area. Baghdad, Iraqi Ministries of Environment, Water Resources, and Municipalities and Public Works. Volume 1-4.

New Eden Project for Integrated Water Resources (2010a). Mesopotamia Marshland National Park Management Plan. Site Description. The New Eden Project for Integrated Water Resources. Baghdad. New Eden Project. 232 pp.

New Eden Project for Integrated Water Resources (2010b). Mesopotamia Marshland National Park Management Plan. Strategies and Objectives. The New Eden Project for Integrated Water Resources. Baghdad. New Eden Project. 95 pp.

NHPF (2008). Nomination: The Volga Delta (Russian Federation), for inscription on the UNESCO World Cultural and Natural Heritage List Moscow, Natural Heritage Protection Fund. Astrakhansky State Nature Biosphere Reserve, Geographical Institue of the Russian Academy of Sciences,The Lomonosov Moscow State University, Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage.

Nicholson, E. and P. Clark, Eds. (2002). The Iraqi Marshlands: A Human and Environmental Study. London, Politico's Publishing.

Olson, D. A. and E. Dinerstein (2002). "The global 200: Priority ecoregions for global conservation." Annals of the Missouri Botanical Garden 89: 199-224.

Partow, H. (2001). The Mesopotamian Marshlands: Demise of an ecosystem. UNEO/DEWA TG.01-3. Nairobi, UNEP, Division of Early Warning and Assessment.

Partow, H., J. M. Jaquet, et al. (2006). Iraqi Marshlands Observation System. UNEP Technical Reports. Nairobi, UNEP: 74 pp.

Plantlife (2010). Important Plant Areas around the World: Target 5 of the CBD Global strategy for Plant Conservation. Salisbury, UK, Plantlife: 20 pp.

Plaziat, J.-C. and W. R. Younis (2005). "The modern environments of molluscs in southern Mesopotamia, Iraq: A guide to paleogeographical reconstructions of Quaternary fluvial, palustrine and marine deposits." Carnets De Geologie: 1-18.

Porter, R. F., M. Salim, et al. (2010). "A provisional checklist of the birds of Iraq." Marsh Bulletin 5(1): 56-95.

Pullin, A. (2002). Conservation Biology. Cambridge, Cambridge University Press.

Ramsar Convention Secretariat (2005). Guidelines for the rapid assessment of inland, coastal and marine wetland biodiversity (Ramsar Resolution IX.1 Annex E i). Gland, Switzerland, Ramsar Secretariat.

Ramsar Convention Secretariat (2007a). Inventory, Assessment and Monitoring: An Integrated Framework for Wetland Inventory, Assessment, and Monitoring. Gland, Switzerland, Ramsar Convention Secretariat.

Ramsar Convention Secretariat (2007b). Managing wetlands: Frameworks for managing Wetlands of INternational Importance and other wetland sites. Gland, Switzerland, Ramsar Convention Secretariat.

Ramsar Convention Secretariat (2007c). Water allocation and management: Guidelines for the allocation and management of water for maintaining the ecological function of wetlands: Frameworks for managing Wetlands of INternational Importance and other wetland sites. Gland, Switzerland, Ramsar Convention Secretariat.

Ramsar Convention Secretariat. (2007d). "The Annotated Ramsar List of Wetlands of International Importance: Iraq." Retrieved 3 June, 2010, from http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-pubs-annolist-annotated-ramsar-16559/main/ramsar/1-30-168%5E16559_4000_0__.

Ramsar Convention Secretariat. (2008). "Strategic Framework and guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance of the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)."

Rechinger, K.H. (1964). Flora of lowland Iraq. Vela von J. Cramer, Weinheim.

Reed, C. A. and H. Marx (1959). "A herpetological collection from northeastern Iraq." Transactions of the Kansas Academy of Science 62: 91-122.

Richardson, C. J. (2001). Ecological functional assessment (EFA): A new approach to determining wetland health. Transformations of Nutrients in Natural and Constructed Wetlands. J. Vymazal. Leiden (NL), Backhuys: 95-111.

Richardson, C. J. (2008). "Wetlands of mass destruction: Can the Garden of Eden be fully restored?" National Wetlands Newsletter 30: 2-7.

Richardson, C. J. (2009). The status of Mesopotamian Marsh restoration in Iraq: A case study of transboundary water issues and internal water allocation problems. Towards new Solutions in Managing Environmental Crisis, Haikko, Finland.

Richardson, C. J. and J. K. Huvane (2008). "Ecological status of the Everglades: Environmental and human factors that control the peatland complex on the landscape." Ecological Studies: 13-58.

Richardson, C. J. and N. A. Hussain (2006). "Restoring the Garden of Eden: An ecological assessment of the marshes of Iraq." Bioscience 56(6): 477-489.

Richardson, C. J. and N. A. Hussain (2007). "Ecological functional assessment and biodiversity as indices of restoration in the Mesopotamian marshes of southern Iraq." Ecological Society of America Annual Meeting Abstracts.

Richardson, C. J., P. Reiss, et al. (2005). "The restoration potential of the Mesopotamian marshes of Iraq." Science 307(5713): 1307-1311.

Saad, M. A. H. and S. E. Antoine (1978). "Limnological studies on the river Tigris, Iraq .2. Seasonal variations of nutrients." Internationale Revue der Gesamten Hydrobiologie 63(5): 705-719.

Saad, M. A. H. and S. E. Antoine (1978). "Limnological studies on the river Tigris, Iraq .3. Phytoplankton." Internationale Revue Der Gesamten Hydrobiologie 63(6): 801-814.

Sage, B. L. (1960). "Field notes on some birds of Eastern Iraq." Ardea 48: 160-178.

Sage, B. L. (1960). "Notes on the Odonata of Iraq." Iraq. nat. Hist. Mus. Publ. 18: 1-11.

Sage, B. L. (1960). "Notes on the Odonata of Iraq." The Entomologist 93: 118-125.

Salem, Y. A. (1995). Ecological study for the migratory ducks in some southern and middle wetlands of Iraq. Basrah, Basrah University. Ph. D.: 131.

Salim, M. A., I. M. Abd, et al. (2009). Key Biodiversity Survey of Southern Iraq: 2009 Site Review Sulaimani, Iraq, Nature Iraq: 121 pp.

Salim, M., R. F. Porter, et al. (2006). Birds of Iraq (in Arabic). Amman, Nature Iraq and BirdLife International.

Salim, S. M. (1962). Marsh Dwellers of the Euphrates Delta. London.

Salim, S. M., D. R. Porter, et al. (2009). "A summary of birds recorded in the marshes of southern Iraq, 2005-2008." BioRisk 3: 205-219.

Salman, S. D., M. H. Ali, et al. (1990). "Abundance and seasonal migrations of the penaeid shrimp Metapenaeus affinis (Milneedwards,H.) within Iraqi waters." Hydrobiologia 196(1): 79-90.

Sanlaville, P. (2002). The deltaic complex of the lower Mesopotamian Plain and its evolution through millenia The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 133-150.

Sassi, M. (1912). "Liste von Vogelbalgen aus Mesopotamien." Ann. Nat. Hist. Hofmus. Wien 26: 116-119.

Schmidt, K. P. (1939). "Reptiles and amphibians from southwestern Asia." Chicago Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. 24: 49-92.

Schneider, W. (1982). "Man-induced changes in the dragonfly fauna of the Jordan Valley." Advances in Odonatology 1: 243-249.

Schneider, W. (2004). "Critical species of Odonata in the Levant." International Journal of Odonatology 7: 399-407.

Scott, D. A. (1993). Wetlands of West Asia - a regional overview. International IWRB Symposium Karachi, Pakistan, Karachi, Pakistan, IWRB.

Scott, D. A. and E. Carp (1982). "A midwinter survey of wetlands in Mesopotamia." Sandgrouse 4: 60-76.

Scott, D. A. and M. I. Evans (1993). Wildlife of the Mesopotamian mashlands. Report prepared for Wetlands Ecosystem Research Group. Exeter, UK, University of Exeter: 146.

Scott, D. A. and M. I. Evans (1994). Wildlife. An Environmental and Ecological Survey of the Marshlands of Mesopotamia E. Maltby. London, AMAR Appeal Trust.

Scott, D. A., Ed. (1995). A Directory of Wetlands in the Middle East. Gland, Switzerland, IUCN.

Shackleton, D. M. (2001). A review of community-based trophy hunting programs in Pakistan. Islamabad, Mountain Areas Conservation Project: 20.

Shafy, S. (2010). Im Sumpf der Hoffnung. Der Spiegel. Hamburg. 30/2010.

Sharpe, R., B. (1886). "On a collection of birds from Fao in the Persian Gulf, with field notes by the collector W. D: Cumming." Ibis 5(4): 475-493.

Sharpe, R., B. (1891). "Notes on a second collection of birds made by W. D. Cumming at Fao in the Persian Gulf." Ibis 6(3): 103-116.

Sheffer, M. (2004). Ecology of Shallow Lakes. Dordrecht, The Netherlands, Kluwer Academic Publishers.

Sluglett, P. (2002). The marsh dwellers in the history of modern Iraq. The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 223-239.

Smith, G., J. Jakubowska, et al. (2000). A global overview of protected areas on the World Heritage list of particular importance for biodiversity. Cambridge, UK, UNEP WCMC: 111 pp.

Sorokin, Y. I. (1995). Coral Reef Ecology. Berlin, Springer.

St. Quentin, D. (1964). "Odonaten aus Anatolien und dem Irak." Entomologische Mitteilungen des Zoologischen Museums Hamburg 3(50): 49-51.

Stadtlander, T. (1992). "Recent observations of the Euphrates Soft-shelled Turtle, Rafetus euphraticus, in Mesopotamia." Zoology in the Middle East 7(0): 55-58.

Stattersfield, A. J., M. J. Crosby, et al. (1998). Endemic Bird Areas of the World: Priorities for Bird Conservation. Cambridge, UK, Birdife International.

Stevens, M. L. (2007). Iraq and Iran in ecological perspective: The Mesopotamian Marshes and the Al-Hawizeh-Azim Peace Park. Peace Parks: Conservation and Conflict Resolution.

Stevens, M. L., S. Alwash, et al. (2003). "Eden again: A conceptual restoration plan for the Mesopotamian marshlands of southern Iraq." Ecological Society of America Annual Meeting Abstracts 88: 322.

Stoeck, M., C. Moritz, et al. (2006). "Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (Bufo viridis subgroup) with insights in their genomic plasticity." Molecular Phylogenetics and Evolution 41(3): 663-689.

Stoeck, M., S. Dubey, et al. (2008). "Mitochondrial and nuclear phylogeny of circum-Mediterranean tree frogs from the Hyla arborea group." Molecular Phylogenetics and Evolution 49(3): 1019-1024.

Stoneham, H. F. (1919). "Bird life in Mesopotamia." Field 133(3464 and 3465): 615-628.

Tahir, M. A., A. K. Risen, et al. (2008). "Monthly variation in the physical and chemical properties of the restored southern Iraqi marshes." Marsh Bulletin 3(1): 81-94.

Ten Hwang, Y. and S. Lariviere (2005). "*Lutrogale perspicillata*." Mammalian Species(786): 1-4.

Thalen, D. C. P. (1975). "The Caracal Lynx (*Caracal caracal schmitzi*) in Iraq : earlier and new records, habitats and distribution." Bulletin of Iraq Natural History Museum 6: 1-23.

The Nature Concervancy and WWF International. (2008). "Freshwater Ecoregions of the World." Retrieved 3 June, 2010, from http://www.feow.org.

Thesiger, W. (1954). The Marsh Arabs. Harmondsworth, UK, Penguin.

Thomas, L. and J. Middleton (2003). Guidelines for Management Planning of Protected Areas. Gland, Switzerland, Cambridge, UK, IUCN.

Thorsell, J. and T. Sigaty (1998). A global overview of human use of World Heritage Sites. Gland, Switzerland, IUCN.

Thorsell, J., R. F. Levy, et al. (1997). A global overview of wetland and marine protected areas on the World Heritage list. Gland, Switzerland, IUCN: 47 pp.

Ticehurst, C. B. (1920). "A new species of reed warbler from the marshes of lower Mesopotamia (Acrocephalus babylonicus)." Bulletin of the B.O. C. 41: 12-13.

Ticehurst, C. B. (1920). "Remarks on the avifauna of Mesopotamia." Bulletin of the B.O. C. 41: 53-54.

Ticehurst, C. B., P. A. Buxton, et al. (1921-22). "The birds of Mesopotamia." Journal of the Bombay Natural History Society 28: 210-250, 381-427, 650-674, 937-956.

Tkachenko, A. (2002). The economy of the Iraq Marshes in the 1990s. The Iraqi Marshlands: a Human and Environmental Study. E. Nicholson and P. Clark. London, Politico's Publishing: 36-63.

Tomlinson, A. G. (1916). "Notes on the birds of Mesopotamia." Journal of the Bombay Natural History Society 24: 825-829.

Townsend, C.C. and Guest, E. (1966). Flora of Iraq. V. 2. Ministry of Agriculture, Baghdad.

Townsend, C.C. and Guest, E. (1974). Flora of Iraq. V. 3. Leguminales. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.

Townsend, C.C. and Guest, E. (1980a) Flora of Iraq. V. 4(1) Cornaceae to Rubiaceae. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.

Townsend, C.C. and Guest, E. (1980b) Flora of Iraq. V. 4(2) Bignoniaceae to Resedaceae. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.

Townsend, C.C. and Guest, E. (1985) Flora of Iraq. V. 8. Monocotyledons excluding Gramineae. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.

Townsend, C.C., Guest, E. et al. (1968). Flora of Iraq. V. 9. Gramineae. Ministry of Agriculture, Baghdad

Udvardy, M. D. F. (1975). A Classification of the Biogeographical Provinces of the World IUCN Occational Paper No. 18. Gland, Switzerland, IUCN: 50 pp.

UNEP (2003). UNEP Desk Study on the Environment in Iraq. Nairobi, UNEP: 98 pp.

UNEP (2005). Report of the UNEP Roundtable on Iraqi Marshland Management. Amman, UNEP ROWA.

UNEP (2005). UNEP project to help manage and restore the Iraqi Marshlands.

UNEP (2010). Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands 2004 - 2009. Nairobi, UNEP: 104 pp.

UNEP, Ed. (2005). Assessment of Environmental "Hot Spots" in Iraq. Nairobi, UNEP.

UNEP-DTIE-IETC, C. (2009). UNEP-UNESCO project and World Heritage Programme: Project overview. Kick-off meeting: Natural Cultural Management of the Iraqi Marshlands as World Heritage. Amman, Jordan.

UNEP-DTIE-IETC (2010a). Oil development, Iraqi Marshlands and World Heritage (powerpoint presentation). UNEP DTIE IETC and UNESCO World Heritage Center. Istanbul. Steering Committee Meeting of national experts in preparation of the World Heritage nomination of the Marshes.

UNEP-DTIE-IETC (2010b). UNEP-UNESCO Joint Project "Natural and Cultural Management of the Iraqi Marshlands as World Heritage". Mid-term Progress Report. Osaka, UNEP IETC: 9 pp.

UNESCO (2006). UNESCO World Heritage Centre's Natural Heritage Strategy, UNESCO World Heritage Centre.

UNESCO (2008). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. Paris, World Heritage Centre.

UNESCO. (2010). "Iraq: Properties inscribes on the World Heritage List." Retrieved 4 June 2010, from http://whc.unesco.org/en/statesparties/iq

UNESCO. (2010). "World Heritage List." Retrieved 5 August 2010, from http://whc.unesco.org/en/list.

USAID (2004). The Iraq Marshlands Restoration Program. USAID, USAID: 6 pp.

USAID (2006). The Marshes of Iraq. Final Report - Agriculture Reconstruction and Development Program for Iraq. Baghdad, USAID Iraq: 321-338.

Van Straalen, N. M. (1997). Community structure of soil arthropods as a bio-indicator of soil health. Biological Indicators of Soil Health. C. E. Pankhurst, B. M. Doube and V. V. S. R. Gupta. Wallingford, UK, Centre for Agriculture and Biosciences International.

Van't Leven, L. (1968). The wildfowl situation of the Euphrates Delta. Wageningen, N. L., Wetlands International.

West, D. C., H. H. Shugart, et al., Eds. (1981). Forest Succession: Concepts and Application. Springer Advanced Series in Life Sciences. Heidelberg, Springer.

Wetlands-International. (2010). "International Waterbird Census." Retrieved 29 July, 2010, from http://www.wetlands.org/Whatwedo/Biodiversitywaterbirds/InternationalWaterbirdCensusIWC/tabid/773/Default.aspx.

Young, G. (2009). Return to the Marshes: Life with the Marsh Arabs of Iraq. London, Faber and Faber.

Younis, K. H. (1995). "Occurrence and food habit of the juveniles of Liza carinata (Valenciennes, 1836) in the Shatt Al-Arab River at Basrah, Iraq." Marina Mesopotamica 10(2): 331-339.

9. المُرفقات

9.1. المُرفق -بنية الجمعات النباتية والأنواع النباتية في الأهوار

قائمة النباتات المائية الموجودة في هور الحمَّار الشرقي خلال عام 2006(After Hussain and Alwan 2008)

الطافية	*Phragmites australis*
	Schoenoplectus litoralis
	Typha domingensis
	Paspalum paspaloides
	Panicum repens
	Diplachne fusca
	Ceratophyllum demersum
	Myriophyllum spicatum
	Najas marina
	Najas minor
المغمورة	*Potamogeton crispus*
	Potamogeton lucens
	Potamogeton pectinatus
	Potamogeton perfoliatus
	Vallisneria spiralis
	Chara vulgaris
	Hydrilla verticillata
العائمة	*Salvinia natans*
	Lemna minor

متوسط نسبة (%) غطاء النباتات المائية الموجودة في هور الحمَّار الشرقي خلال عام 2006 في محطتين (بعد حسين وعلوان 2008)

المجموعة	الأنواع	S1	S2
الطافية	*Typha domingensis*	37.57	34.55
	Schoenoplectus litoralis	49.46	34.97
	Phragmites australis	21.00	24.57
العائمة	*Lemna minor*	5.00	_
	Salvinia natans	6.67	5.00
المغمورة	*Ceratophyllum demersum*	57.48	55.25
	Vallisneria spiralis	11.84	25.00
	Chara vulgaris	14.70	26.67
	Hydrilla verticellata	5.00	_
	Myriophyllum spicatum	15.67	18.67
	Najas marina	37.71	16.92
	Najas minor	15.00	_
	Potamogeton crispus	5.00	6.00
	Potamogeton lucens	7.00	5.50
	Potamogeton pectinatus	27.35	11.14
	Potamogeton perfoliatus	5.00	10.28

9.2. المُرفق - "التصنيف المؤقت لنظام الموائل في الأهوار" (بعد عبد الحسن وسالم، 2009).

المياه

1. مياه داخلية جارية، نهر أو قناة مائية
   1.1. أنهار أو قنوات دون غطاء نباتي
   1.2. أنهار أو قنوات ذات الغطاء النباتي المغمور
   1.3. نباتات على ضفاف الأنهار

2. مياه داخلية ساكنة
   2.1. البركة أو البحيرة –مياه داخلية راكدة دون غطاء نباتي
   2.2. مناطق طينية دون غطاء نباتي – طين دون غطاء نباتي، مغمورة مؤقتاً وهي تخضع لتغيرات منسوب المياه
   2.3. المجتمعات المغمورة – مغمورة دورياً أو حيناً مع مجتمعات النباتية الزهرية المتكيفة للبيئات المائية والخاضعة لتغير منسوب المياه أو للجفاف المؤقت (*Cyperus difformis*, *C. michelianus*, *C. laevigatus*).
   2.4. المجتمعات المائية – مع المجتمعات النباتية المائية شكلتها النباتات العائمة الحرة، أو الجذور المغمورة، ـوالنباتات العائمة.
      2.4.1. غطاء نباتي عائمة حر-مع المجتمعات العائمة الحرة (*Lemna sp. pl.*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrhiza*) و (Ceratophyllum demersum) و (مجتمعات Hydrocharis morsus- ranae).
      2.4.2. غطاء نباتي ذا الجذور المغمورة – مجتمعات الجذور المغمورة (*Potamogeton sp.pl.*,*Vallisneria spiralis*, *Myriophyllum sp.*, *Najas sp. pl.*, *Hydrilla verticillata*).
      2.4.3. غطاء نباتي ذا جذور عائمة – تشكيلات جذرية شكلتها الأوراق العائمة (*Nymphaea sp. pl.*, *Nuphar luteum*, *Nymphoides indica*)
   2.5. مياه مالحة – البرك والبحيرات المالحة مع نباتات زهرية.

السبخات (الأهوار)

3. الغطاء النباتي في الأهوار
   3.1. الأهوار الدائمة
      3.1.1. غطاء نباتي ملحي
         3.1.1.1. قاع القصب (قيعان *Phragmites australis*)
         3.1.1.2. قصب الصولجان/ البردي (قيعان *Typha domingensis*)
         3.1.1.3. قيعان Schoenoplectus litoralis
         3.1.1.4. الغطاء النباتي الدردار الأجرد *Cladium mariscus* – قيعان Cladium *mariscus*
      3.1.2. النباتات الخشبية – بحجم وشكل الأشجار مع الصفاف (*Salix sp.*) والحور (*Populus* .sp) في الهور، باستثناء النباتات الشجرية الشاطئية ذات التشكيل الخطي.
         3.1.2.1. الصفصاف الشاطئي -التي تهيمن عليها تشكيلات الصفصاف (*Salix* sp.)
         3.1.2.2. الحور الشاطئي – التي تسيطر عليها تشكيلات الحور (*Populus* sp.)

      3.1.3. الغطاء النباتي للأهوار الأجاج أو المياه المالحة – الأهوار ألأجاج أو المالحة مع غطاء نباتي ملحي

3.1.3.1. الغطاء النباتي للمروج المالحة – المجتمعات الرائدة والتي تنمو في السهول الطينية المالح (مجتمع Salicornia sp. pl.).

الموائل البرية

4. الصحراء
   - 4.1. شجيرات صحراوية
   - 4.2. صحراء دون غطاء نباتي
   - 4.3. أراضي ملحية دون غطاء نباتي

5. الأراضي الحرجية
   - 5.1. الأجراج، الغابات أو أي نوع من الأراضي الحرجية
   - 5.2. الشجيرات

6. غطاء نباتي عشبي
   - 6.1. المروج
   - 6.2. السهوب
   - 6.3. أراضي الزراعة الكثيفة

9.3. المُرفق -قائمة من النباتات الوعائية المائية وشبه سجلت تاريخيا خلال 1975-1990. (Alwan 2006)

الاسم العلمي	HM	C	HZ	O	SA
ALISMA LANICEOLATUM	+			+	
ALISMA PLANTAGO-AQUATICA		+			+
ALTERNANTHERA SESSILIS		+	+	+	+
ARUNDO DONAX				+	+
ASTER TRIPOLIUM					+
BACCAPA MONNIERA	+	+	+	+	+
BERGIA AMMANNIOIDES				+	
BERGIA CAPENSIS					+
BOLBOSCHOENUS MARITIMUS				+	+
BUTOMUS UMBELLLATUS	+		+		
CERATOPHYLLUM DEMERSUM	+	+	+	+	+
CERATOPTERIS THALICROIDES		+	+		
CLADIUM MARISCUS	+	+			
CYNANCUM ACUTUM			+	+	+
CYPERUS DIFFORMIS			+	+	+
CYPERUS LAVEGATUS	+				
CYPERUS LONGUS				+	
CYPERUS MALACCENSIS				+	
CYPERUS IRIA			+		
CYPERUS CORYMBOSUS				+	
CYPERUS MICHELIANS		+	+		
CYPERUS ROTUNDUS	+	+	+	+	+
DAMASONIUM ALISMA				+	
DIPLACHNE FUSCA		+	+	+	+
ECHINOELOA CRASS-ZALLI			+	+	
ECLIPTA ALBA	+	+		+	
FIMBRISTYLIS BISUMBILLATA			+	+	+
FIMBRISTYLIS LITTORALIS			+		
FIMBRISTYLIS SIEBERIANA		+	+		
JUNCUS ACUTUS				+	
JUNCUS ARTICULATES				+	
JUNCUS RIGIDUS	+				+
LEMNA GIBBA	+	+	+	+	+
LEMNA MINOR	+	+			
LEMNA PERPUSILLA				+	
LEMNA TRISULCA				+	
LIMNOPHIIA INDICA	+				
LUDWIGIA REPENS					
LYCOPUS EUROPAEUS			+		
MARSILEA CAPENSIS	+	+			
MENTHA AQUATICA			+		
MYRIOPHYLLUM SPICATUM	+	+			
MYRIOPHYLLUM VERTICILLATUM		+			

NAJAS MARINA		+				
NAJAS MINOR		+				
NASTUTIUM OFFICENALE				+		
NYMPHAEA ALBA		+	+			
NYMPHOIDES INDICA	+	+	+			
NYMPHOIDES PETATA	+	+				
OTTELIA ALISMOIDES	+	+				
OXYSTELMA ESCULENTUM	+					
PANIAM REPENS		+		+	+	
PASPALUM PASPALOIDES	+					
PEPLIDIUM MARITIMUM	+					
PHRAGMITES AUSTRALIS	+	+	+	+	+	
PHYLA NODIFLORA	+	+			+	
POLYGONUM AMPHIBIUM			+			
POLYGONUM LAPATHIFOLIUM			+			
POLYGONUM PERSICARIA			+	+		
POLYGONUM SALICIFOLIUM	+	+	+			
POLYPOGON MONSPELIENSIS		+				
POTAMOGETON BERCHTELDII				+	+	
POTAMOGETON CRISPUS	+	+	+		+	
POTAMOGETON LUCENS	+	+	+		+	
POTAMOGETON NODOSUS		+			+	
POTAMOGETON PECTENATUS		+	+			
POTAMOGETON PERFOLIATUA		+	+			
POTAMOGETON PUSILLUS				+	+	
RANNUNCULUS SPHAEROSPERMUS	+	+	+	+		
RANNUNCULUS TRICHUPHYLLUS		+				
RORIPPA AMPHIBIAN	+	+	+			
RUPPIA MARITIMA		+			+	
SAGITTARIA SAGITIFOLIA		+				
SALVINIA NATANS	+	+	+	+	+	
SAMOLUS VALERANDI			+	+		
SCHENOPLECTUS LITORALIS	+	+	+	+	+	
SCHENOPLECTUS MARITIMUS			+	+		
SCHENOPLECTUS TRIQUATER						
SONCHUS MARITIMUS			+			
SPARGANIUM ERECTUM	+			+		
THELYPTERIS PALUSTRIS			+			
TYPHA DOMINGENSIS	+	+	+	+	+	
TYPHA LUGDUNENSIS				+		
TYPHA MININA			+	+		
UTRICULAIA AUSTRALIS		+		+		
UTRICULAIA GIBBA			+			

UTRICULAIA MINOR			+		
VALLISNERIA SPIRALIS	+	+	+	+	+
VERBANA OFFICINALIS					
VERONICA BECCABUNGA				+	
VERONICA AQUATICA				+	
ZANNICHELLIA PALUSTRIS	+				

HM: Al Hammar (الحمّار), C: Central (الوسطى), HZ: Hewaiza (الحويزة), O: Other places (مناطق أخرى), SA: Shatt Al-Arab (شط العرب).

9.4. المُرفق-قائمة للنباتات المائية التي جمعت في الفترة ما بين 2004 – 2005 من المناطق التي أعيد غمرها (After Elwan, 2006).

	الحمّار	**الحويزة**	**الوسطى**
ALTERNANTHERA SESSILIS			+
BACCAPA MONNIERA			+
BOLBOSCHOENUS MARITIMUS			
CERATOPHYLLUM DEMERSUM	+	+	+
CLADIUM MARISCUS	+		
CYPERUS ROTUNDUS	+		
LEMNA MINOR	+	+	+
MYRIOPHYLLUM SPICATUM		+	+
NAJAS MARINA			+
NAJAS MINOR			
NYMPHAEA ALBA			
PHRAGMITES AUSTRALIS	+	+	+
POTAMOGETON CRISPUS	+		+
POTAMOGETON LUCENS	+		+
POTAMOGETON NODOSUS			+
POTAMOGETON PECTENATUS	+	+	+
POTAMOGETON PERFOLIATUA	+		+
RANNUNCULUS SPHAEROSPERMUS		+	+
RANNUNCULUS TRICHOPHYLLUS			+
RUPPIA MARITIMA			+
SALVINIA NATANS	+	+	+
SCHENOPLECTUS LITORATIS	+	+	+
TYPHA DOMINGENSIS	+		+
VALLISNERIA SPIRALIS	+		+
ZANNICHELLIA PALUSTRIS			+
CHARA	+	+	+
NITELLA			+

9.5. المُرفق-قائمة للأنواع النباتية التي تمت مراقبتها في الأهوار الوسطى (After Hamdan 2010)

وجدت قبل التجفيف، لكن ليس بعد الإغمار

Butomus umbellatus
Ceratopteris thalictroides
Cladium mariscus
Cyperus rotundus
Fimbristylis sieberiana
Lemna gibba
Ludwigi arepens
Marsilea capensis
Mentha aquatica
Myriophyllum verticillatum
Nympha eaalba
Nymphoides indica
Nymphoides peltata
Ottelia alismoides
Panicum repens
Polygonum salicifolium
Rorippa amphibia
Sagittaria sagittifolia
Utricularia australis
Utricularia gibba
Utricularia minor

وجدت بعد إغمار، لكن ليس بعد التجفيف

Amaranthus sp.
Arundo donax
Chara sp.
Chenopodium murale
Cyperus difformis
Cyperus laevigatus
Hydrilla sp.
Hydrilla verticillata
Nitella sp.
Ruppia maritima
Spirodela polyrhiza
Zannichellia palustris

وجدت قبل التجفيف وبعد الإغمار

Alternant herasessilis
Bacopa monnieria

Ceratophyllum demersum
Cyperus michelianus
Diplachne fusca
Eclipta alba
Jussiaea repens
Lemna minor
Myriophyllum spicatum
Najas marina
Najas minor
Paspalum paspaloides
Phragmites australis
Phyla nodiflora
Potamogeton crispus
Potamogeton lucens
Potamogeton nodosus
Potamogeton pectinatus
Potamogeton perfoliatus
Ranunculus sphaerospermus
Ranunculus trichophyllus
Salvinia natans
Schoenoplectus litoralis
Tamarix sp.
Typha domingensis
Vallisneria spiralis

9.6. المرفق -أسماك المياه العذبة في العراق (Coad 1996 a) مع وضعها المحلي وقوائم الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN 2010)

وضع لقائمة IUCN	الوضع المحلي	Family Cyprinidae
غير مصنّف (NE)		***Acanthobrama marmid***
غير معتبر (LC)		***Alburnoides bipunctatus***
غير مصنّف (NE)		***Alburnus caeruleus***
غير مصنّف (NE)		***Alburnus mossulensis***
غير مصنّف (NE)		***Aspius vorax***
غير مصنّف (NE)		***Barbus* (*Luciobarbus*) *barbulus***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Barbus* (*Luciobarbus*) *esocinus***
غير مصنّف (NE)		***Barbus* (*Tor*) *grypus***
غير مصنّف (NE)		***Barbus* (*Luciobarbus*) *kersin***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Barbus* (*Kosswigobarbus*) *kosswigi***

غير مصنّف (NE)		***Barbus* (*Barbus*) *lacerta***
غير مصنّف (NE)		***Barbus* (*Carasobarbus*) *luteus***
غير مصنّف (NE)		***Barbus* (*Luciobarbus*) *pectoralis***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Barbus* (*Mesopotamichthys*) *sharpeyi***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Barbus* (*Luciobarbus*) *subquincunciatus***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Barbus* (*Luciobarbus*) *xanthopterus***
غير مصنّف (NE)		***Barilius mesopotamicus***
قابل للتهديد (VU)	مُتَوَطِن	***Caecocypris basimi***
غير مصنّف (NE)		***Capoeta aculeata***
غير مصنّف (NE)		***Capoeta barroisi***
غير مصنّف (NE)		***Capoeta damascina***
غير مصنّف (NE)		***Capoeta trutta***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Carassius auratus***
غير مصنّف (NE)		***Chondrostoma regium***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Ctenopharyngodon idella***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Cyprinion kais***
غير مصنّف (NE)		***Cyprinion macrostomum***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Cyprinus carpio***
غير مصنّف (NE)		***Garra rufa***
غير مصنّف (NE)		***Garra variabilis***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Hemiculter leucisculus***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Hemigrammocapoeta elegans***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Hypophthalmichthys molitrix***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Hypophthalmichthys nobilis***
غير معتبر (LC)		***Squalius cephalus***
غير مصنّف (NE)		***Squalius lepidus***
قابل للتهديد (VU)	مُتَوَطِن	***Typhlogarra widdowsoni***
غير مصنّف (NE)		Cobitidae
غير معتبر (LC)		***Cobitis taenia***
غير مصنّف (NE)		Balitoridae
غير مصنّف (NE)		***Barbatula argyrogramma***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Barbatula frenata***
غير مصنّف (NE)		***Paracobitis malapterura***
غير مصنّف (NE)		Sisoridae
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Glyptothorax kurdistanicus***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Glyptothorax steindachneri***
غير مصنّف (NE)		Siluridae
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Silurus triostegus***
غير مصنّف (NE)		Heteropneustidae
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Heteropneustes fossilis***

غير مصنّف (NE)		Pangasiidae
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Pangasius* sp.**
غير مصنّف (NE)		Bagridae
غير مصنّف (NE)		***Mystus pelusius***
		Mugilidae
غير مصنّف (NE)		***Liza abu***
		Cyprinodontidae
غير مصنّف (NE)		***Aphanius dispar***
غير مصنّف (NE)		***Aphanius mento***
غير مصنّف (NE)	مُتَوَطِن	***Aphanius mesopotamicus***
		Poeciliidae
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Gambusia holbrooki***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Poecilia latipinna***
		Mastacembelidae
غير مصنّف (NE)		***Mastacembelus mastacembelus***
		Cichlidae
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Oreochromis aureus***
غير مصنّف (NE)	مُدخَل	***Oreochromis niloticus***
غير مصنّف (NE)	**مُدخَل**	***Tilapia zillii***

9.7. المرافق -الزواحف المسجلة من المناطق المجاورة أهوار جنوبي العراق (Haas & Werner 1969, Nader & Jawdat 1976, Scott, 1995)

Common name	Species
Family Bufonidae	
The Green Toad	***Bufo viridis***
Family Hylidae	
The Tree Frog	***Hyla savignyi***
Family Ranidae	
The Green Frog	***Pelophylax ridibunda***
Family Gekkonidae	
Keeled Rock Gecko	***Cyrtopodion scaber***
Asia Minor Thin-toed Gecko	***Cyrtopodion heterocercum***
Doria's Thin-toad Gecko	***Stenodactylus doriae***
Slevin's sand gecko	***Stenodactylus sleveni***
Branford's Rock Gecko	***Bunopus tuberculatus***
Persian Gecko	***Asaccus elisae***
Yellow-bellied House Gecko	***Hemidactylus flaviviridis***
Persian Leaf-toed Gecko	***Hemidactylus persicus***
Family Lacertidae	
Snake-eyed Lizard	***Ophisops elegans***
Family Scincidae	
Golden Grass Mabuya	***Mabuya aurata septemtaeniata***
The Bridled Mabuya	***Trachylepis vittata***
Family Boidae	
Javelin sand boa	***Eryx jaculus***
Family Colubirdae	
Glossy-bellied Racer	***Platyceps ventromaculatus***
Tessellated Water Snake	***Natrix tessellata***
Family Trionychidae	
Euphrates Soft-shelled Turtle	***Rafetus euphraticus***
Family Bataguridae	
Caspian Terrapin	***Mauremys caspica***
Family Varanidae	
Desert Monitor	***Varanus griseus***

9.8. المُرفق-الأهمية العالمية للأهوار من خلال طيور الماء والطيور الجارحة (Scott & Evans 1994)

الرموز الأساسية

وتشير الأرقام إلى نسبة (٪) لخطوط هجرة الطيور المهاجرة أو الجماعات الإقليمية مع استخدامها للأراضي الرطبة لأهوار ما بين النهرين.

+ يعتقد أن نسبة تتجاوز 1٪ ولكن لا تتوافر البيانات حول أعدادها

++ يعتقد أن نسبة تتجاوز 10٪ ولكن لا تتوافر البيانات حول أعدادها

	تقضي فصل الشتاء	مواسم الهجرة	مواسم التكاثر
Tachybaptus ruficollis	>50		>50
Pelecanus onocrotalus	30-60	++	
Pelecanus crispus	20-30	++	+
Phalacrocorax pygmaeus	10-20		+
Anhinga rufa	>90		100
Egretta garzetta	3-5	++	
Ardea cinerea	15-30	+	
Ardea goliath	>90		>90
Ardea purpurea	+	++	++
Casmerodius albus	3-6		
Bubulcus ibis	+	++	
Ardeola ralloides		++	
Nycticorax nycticorax	30-50	++	+
Ixobrychus minutes		++	++
Ciconia ciconia	5-10	++	
Plegadis falcinellus	1-2	++	+
Threskiornis aethiopicus	50		100
Platalea leucorodia	1-2	++	+
Phoenicopterus ruber	1-2	+	
Anser albifrons	3-5		
Anser erythropus	+		
Anser anser	3-5		
Tadorna ferruginea	7-10		
Tadorna tadorna	1-2		
Anas penelope	5-10		
Anas strepera	15-20		
Anas crecca	5-10		
Anas platyrhynchos	2-5		
Anas acuta	3-6		++
Anas querquedula		++	
Anas clypeata	8-15	++	
Marmaronetta angustirostris		++	40-60
Aythya ferina	1-2		
Aythya nyroca	1-2	++	
Aythya fuligula	>20		
Pandion haliaetus	+		

Milvus migrans	++		
Haliaeetus albicilla	+		
Circus aeruginosus	++	+	+
Circus macrourus	+		
Buteo rufinus	+		
Aquila clanga	+		
Aquila heliacal	+		
Falco peregrinus	+		
Grus grus	15-20		
Porphyrio porphyrio	>50		>50
Fulica atra	10-20		
Himantopus himantopus	5-10	+	+
Recurvirostra avosetta	20-40	++	
Glareola pratincola		+	+
Charadrius dubius		+	
Charadrius alexandrinus	15-25	+	+
Vanellus indicus	+		+
Vanellus leucurus	10-20	++	++
Gallinago gallinago	+	+	
Limosa limosa	8-15		
Numenius tenuirostris	++		
Tringa erythropus	5-10	+	
Tringa totanus	2-5	+	
Tringa stagnatilis	2-5	+	
Tringa nebularia	+	+	
Tringa ochropus	+		
Tringa glareola		+	
Calidris minuta	5-10	++	
Calidris temminckii	+		
Calidris alpine	10-15		
Calidris ferruginea		+	
Philomachus pugnax	+		++
Larus cachinnans/armenicus	5-10		
Larus ichthyaetus	1-2		
Larus ridibundus	5-10		
Larus genei	1-2		+
Sterna nilotica	1-2	+	+
Sterna caspia	2-5	+	+
Sterna hirundo		+	+
Sterna albifrons		+	+
Chlidonias hybridus	2-5	+	

9.9. المُرفق-الطيور التي سجلت خلال المسوحات لمناطق التنوع الحيوي الرئيسية في جنوبي الأهوار العراقية في شتاء 2005، وصيف 2008) (Salim et al. 2009)

* مهدد عالمياً، ** ذا أهمية من وجهة نظر صون، م: متوطّن

COMMON NAME (ENGLISH)	الأسم العلمي	الصيف	الشتاء	الحالة
BLACK FRANCOLIN	*Francolinus francolinus*	+	+	مقيم
COMMON QUAIL	*Coturnix coturnix*	+	+	يعبر في الهجرة وزائر في الشتاء
GREYLAG GOOSE	*Anser anser*	-	+	زائر في الشتاء
WHOOPER SWAN	*Cygnus cygnus*	-	+	زائر في الشتاء (نادرا)
GREATER WHITE-FRONTED GOOSE	*Anser albifrons*	-	+	زائر في الشتاء
COMMON SHELDUCK	*Tadorna tadorna*	-	+	زائر في الشتاء
RUDDY SHELDUCK	*Tadorna ferruginea*	-	+	زائر في الشتاء
GADWALL	*Anas strepera*	-	+	زائر في الشتاء
EURASIAN WIGEON	*Anas penelope*	-	+	زائر في الشتاء
MALLARD	*Anas platyrhynchos*	+	+	زائر في الشتاء، وبعضها في الصيف
NORTHERN SHOVELER	*Anas clypeata*	+	+	زائر في الشتاء، وبعضها في الصيف
NORTHERN PINTAIL	*Anas acuta*	-	+	زائر في الشتاء
GARGANEY	*Anas querquedula*	+	+	زائر في الشتاء، أيضاً يتكاثر
EURASIAN TEAL	*Anas crecca*	-	+	زائر في الشتاء
MARBLED DUCK*.**	*M. angustirostris*	+	+	مقيم وزائر في الشتاء
RED-CRESTED POCHARD *	*Netta rufina*	-	+	زائر في الشتاء
COMMON POCHARD	*Aythya ferina*	-	+	زائر في الشتاء
FERRUGINOUS DUCK*, **	*Aythya nyroca*	+	+	زائر في الشتاء ومن الممكن يبقى للتكاثر
TUFTED DUCK	*Aythya fuligula*	-	+	زائر في الشتاء
WHITE-HEADED DUCK *. **	*Oxyura leucocephala*	-	+	زائر في الشتاء
LITTLE GREBE (DABCHICK)	*Tachybaptus rufi collis*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
GREAT CRESTED GREBE	*Podiceps cristatus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
BLACK-NECKED GREBE	*Podiceps nigricollis*	-	+	زائر في الشتاء
GREATER FLAMINGO *	*Phoenicopterus roseus*	+		يعبر في الهجرة، زائر في الشتاء
WESTERN WHITE STORK	*Ciconia ciconia*	+	+	زائر في الشتاء ;البعض منها يتكاثر
SACRED IBIS *	*Threskiornis aethiopicus*	+	+	مقيم
GLOSSY IBIS	*Plegadis falcinellus*	+	+	زائر في الشتاء ;البعض منها يتكاثر
EURASIAN SPOONBILL*	*Platalea leucorodia*	+	+	زائر في الصيف ويتكاثر
EURASIAN BITTERN*	*Botaurus stellaris*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
LITTLE BITTERN	*Ixobrychus minutus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
BLACK-CROWNED NIGHT HERON	*Nycticorax nycticorax*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
SQUACCO HERON	*Ardeola ralloides*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
CATTLE EGRET	*Bubulcus ibis*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء

GREY HERON	*Ardea cinerea*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
GOLIATH HERON*	*Ardea goliath*	+	+	ذكرت بأنها تتكاثر
PURPLE HERON	*Ardea purpurea*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
GREAT EGRET	*Ardea [Egretta] alba*	-	+	زائر في الشتاء
LITTLE EGRET	*Egretta garzetta*	+	+	زائر في الشتاء ويبقى للصيف
WESTERN REEF HERON	*Pelecanus onocrotalus*	-	+	زائر في الشتاء
PYGMY CORMORANT*	*Phalacrocorax pygmaeus*	+	+	مقيم ومتكاثر، زائر في الشتاء
GREAT CORMORANT	*Phalacrocorax carbo*	-	+	زائر في الشتاء
DARTER (AFRICAN DARTER)*	*Anhinga [rufa]*	+	+	مقيم
COMMON KESTREL	*Falco tinnunculus*	-	+	زائر في الشتاء
WESTERN MARSH HARRIER	*Circus aeruginosus*	-	+	زائر في الشتاء
BLACK-WINGED KITE	*Elanus caeruleus*	+	+	مقيم نادرا
LONG-LEGGED BUZZARD	*Buteo rufi nus*	-	+	زائر في الشتاء
HEN HARRIER	*Circus cyaneus*	-	+	زائر في الشتاء
EURASIAN SPARROWHAWK	*Accipiter nisus*	-	+	زائر في الشتاء
GREATER SPOTTED EAGLE	*Aquila clanga*	-	+	زائر في الشتاء
STEPPE EAGLE*	*Aquila nipalensis*	-	+	زائر في الشتاء
ASIAN IMPERIAL EAGLE	*Aquila heliaca*	-	-	
MACQUEEN'S BUSTARD*. **	*Chlamydotis macqueenii*		+	زائر في الشتاء
WATER RAIL	*Rallus aquaticus*	-	+	زائر في الشتاء
LITTLE CRAKE	*Porzana parva*	-	+	زائر في الشتاء
SPOTTED CRAKE	*Porzana porzana*	-	+	زائر في الشتاء
PURPLE SWAMPHEN*	*Porphyrio porphyrio*	+	+	مقيم
COMMON MOORHEN	*Gallinulua chloropus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
EURASIAN COOT	*Fulica atra*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
CRAB-PLOVER*	*Dromas ardeola*	+	-	على الأرجح مقيم، وفي الصيف
BLACK-WINGED STILT	*Himantopus himantopus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
PIED AVOCET (AVOCET)	*Recurvirostra avosetta*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
NORTHERN LAPWING	*Vanellus vanellus*	-	+	زائر في الشتاء
SPUR-WINGED LAPWING*	*Vanellus spinosus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
RED-WATTLED LAPWING	*Vanellus indicus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
WHITE-TAILED LAPWING*	*Vanellus leucurus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
COMMON RINGED PLOVER	*Charadrius hiaticula*	-	+	زائر في الشتاء
LITTLE RINGED PLOVER	*Charadrius dubius*	+	+	زائر في الشتاء ;البعض منها يتكاثر
KENTISH PLOVER	*Charadrius alexandrinus*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
COMMON SNIPE	*Gallinago gallinago*	-	+	زائر في الشتاء
BLACK-TAILED GODWIT*, **	*Limosa limosa*	-	+	زائر في الشتاء
BAR-TAILED GODWIT	*Limosa lapponica*	-	+	زائر في الشتاء
WHIMBREL	*Numenius phaeopus*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف

EURASIAN CURLEW*	*Numenius arquata*	+	+	زائر الشتاء/الصيف
SPOTTED REDSHANK	*Tringa erythropus*	-	+	زائر في الشتاء
COMMON REDSHANK	*Tringa totanus*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
MARSH SANDPIPER	*Tringa stagnatilis*	-	+	زائر في الشتاء
COMMON GREENSHANK	*Tringa nebularia*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
GREEN SANDPIPER	*Tringa ochropus*	-	+	زائر في الشتاء
WOOD SANDPIPER	*Tringa glareola*	-	+	زائر في الشتاء
COMMON SANDPIPER	*Actitis hypoleucos*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
RUDDY TURNSTONE	*Arenaria interpres*	+	-	سجّل في الصيف والشتاء
LITTLE STINT	*Calidris minuta*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
TEMMINCK'S STINT	*Calidris temminckii*	-	+	زائر في الشتاء
CURLEW SANDPIPER	*Calidris ferruginea*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
DUNLIN	*Calidris alpina*	-	+	زائر في الشتاء
RUFF	*Philomachus pugnax*	-	+	زائر في الشتاء
COLLARED PRATINCOLE*	*Glareola pratincola*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
YELLOW-LEGGED GULL	*Larus michahellis*	**?**	?	حالة غير محددة
ARMENIAN GULL*	*Larus armenicus*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
LESSER BLACK-BACKED GULL	*Larus fuscus graellsii/ intermedius/ fuscus +*		+	زائر في الشتاء
WHITE-HEADED GULL SP.	*Larus sp*		+	
GREAT BLACK-HEADED GULL	*Larus ichthyaetus*	-	+	زائر في الشتاء معتاد
BLACK-HEADED GULL	*Larus ridibundus*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
SLENDER-BILLED GULL*	*Larus genei*	+	+	مقيم، زائر في الشتاء
LITTLE GULL	*Larus minutus*	-	+	زائر في الشتاء
GULL-BILLED TERN	*Gelochelidon nilotica*	+	+	زائر ومقيم في الشتاء
CASPIAN TERN *	*Hydroprogne caspia*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
COMMON TERN	*Sterna hirundo*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
WHITE-CHEEKED TERN	*Sterna repressa*	+	-	حالة غير محددة
LITTLE TERN	*Sternula albifrons*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
WHISKERED TERN	*Chlidonias hybrida*	+	+	مقيم ويتكاثر، زائر في الشتاء
BLACK TERN	*Chlidonias niger*	+	-	تائه
PIN-TAILED SANDGROUSE*	*Pterocles alchata*	+	-	مقيم ويتكاثر
SPOTTED SANDGROUSE*	*Pterocles senegallus*	+	-	مقيم ويتكاثر
ROCK DOVE	*Columba livia*	+	-	على الأرجح مقيم ويتكاثر
STOCK DOVE	*Columba oenas*	-	+	زائر في الشتاء
COMMON WOODPIGEON	*Columba palumbus*	-	+	زائر في الشتاء
EURASIAN COLLARED DOVE	*Streptopelia decaocto*	-	+	على الأرجح يتكاثر
RESIDENT LAUGHING DOVE	*Streptopelia senegalensis*	-	+	على الأرجح يتكاثر

RESIDENT EGYPTIAN NIGHTJAR	*Caprimulgus aegyptius*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
INDIAN ROLLER	*Coracias benghalensis*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
WHITE-THROATED KINGFISHER	*Halcyon smyrnensis*	+	+	مقيم ويتكاثر
COMMON KINGFISHER	*Alcedo atthis*	+	+	زائر في الشتاء، ويبقى للصيف
PIED KINGFISHER	*Ceryle rudis*	+	+	مقيم ويتكاثر
BLUE-CHEEKED BEE-EATER	*Merops persicus*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
EURASIAN HOOPOE	*Upupa epops*	+	-	حالة غير محددة
DAURIAN/TURKESTAN SHRIKE	*Lanius isabellinus*	-	+	زائر في الشتاء
GREAT GREY SHRIKE	*Lanius excubitor*	-	+	زائر في الشتاء
EURASIAN MAGPIE	*Pica pica*	-	+	زائر في الشتاء
ROOK	*Corvus frugilegus*		+	زائر في الشتاء
HOODED CROW* E	*Corvus cornix*	+	+	على الأرجح مقيم يتكاثر
GREY HYPOCOLIUS	*Hypocolius ampelinus*	+	+	مقيم ويتكاثر، زائر في الشتاء
SAND MARTIN	*Riparia riparia*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
BARN SWALLOW	*Hirundo rustica*	+	-	يتكاثر على الأرجح
GREATER HOOPOE-LARK	*Alaemon alaudipes*	+	-	على الأرجح مقيم ويتكاثر
DESERT LARK	*Ammomanes deserti*	-	+	على الأرجح مقيم ويتكاثر
CRESTED LARK	*Galerida cristata*	+	+	مقيم ويتكاثر
EURASIAN SKYLARK	*Alauda arvensis*	+	-	عالة غير محددة
ZITTING CISTICOLA	*Cisticola juncidis*	-	+	على الأرجح مقيم ويتكاثر
GRACEFUL PRINIA	*Prinia gracilis*	+	+	مقيم ويتكاثر
WHITE-CHEEKED BULBUL*	*Pycnonotus leucogenys*	+	+	مقيم ويتكاثر
CETTI'S WARBLER	*Cettia cetti*	-	+	زائر في الشتاء
BASRA REED WARBLER*,, E**	*Acrocephalus griseldis*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
GREAT REED WARBLER	*A. arundinaceus*	+	-	1يزور في الصيف للتكاثر
CLAMOROUS REED WARBLER	*Acrocephalus stentoreus*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
EURASIAN REED WARBLER	*Acrocephalus scirpaceus*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
CHIFFCHAFF	*Phylloscopus collybita*	-	+	زائر في الشتاء
IRAQ BABBLER*, E	*Turdoides altirostris*	+	+	مقيم ويتكاثر
COMMON BABBLER	*Turdoides caudata*	+	+	مقيم ويتكاثر
COMMON STARLING	*Sturnus vulgaris*	-	+	زائر في الشتاء
COMMON BLACKBIRD	*Turdus merulus*	-	+	زائر في الشتاء
EUROPEAN ROBIN	*Erithacus rubecula*	-	+	زائر في الشتاء
BLUETHROAT	*Luscinia svecica*	-	+	زائر في الشتاء
RUFOUS-TAILED SCRUB ROBIN	*Cercotrichas galactotes*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر

BLACK REDSTART	*Phoenicurus ochruros*	-	+	زائر في الشتاء
EURASIAN STONECHAT	*Saxicola torquatus*	-	+	زائر في الشتاء
ISABELLINE WHEATEAR	*Oenanthe isabellina*	+	+	زائر في الشتاء ومن الممكن أن يتكاثر
DESERT WHEATEAR	*Oenanthe deserti*	-	+	زائر في الشتاء
HOUSE SPARROW	*Passer domesticus*	+	+	مقيم ويتكاثر
SPANISH SPARROW	*Passer hispaniolensis*	-	+	زائر في الشتاء
DEAD SEA SPARROW*	*Passer moabiticus*	+	+	مقيم ويتكاثر
CHESTNUT-SHOULDERED PETRONIA	*Gymnoris xanthocollis*	+	-	يزور في الصيف للتكاثر
WESTERN YELLOW WAGTAIL	*Motacilla flava*	+	-	الحالة غير محددة
WHITE WAGTAIL	*Motacilla alba*	-	+	زائر في الشتاء
TAWNY PIPIT	*Anthus campestris*	-	+	زائر في الشتاء
WATER PIPIT	*Anthus spinoletta*	+	+	زائر في الشتاء ;أيضاً في الصيف
REED BUNTING	*Emberiza aureala*	+		زائر في الشتاء
CORN BUNTING	*Emberiza calandra*	-	+	زائر في الشتاء

9.10. المُرفق – الطيور المسجّلة في الأهوار الثلاثة في جنوبي العراق (Source: Abed, 2007)

English name	Scientific name	الحويزة	سوق الشيوخ	الحمّار الشرقي
Little Grebe	*Tachybaptus ruficollis*	+		+
Crested Grebe	*Podiceps cristatus*		+	
Cormorant	*Phalacrocorax carbo sinensis*	+		
Pygmy Cormorant	*Phalacrocorax pygmeus*	+	+	+
Darter	*Anhinga rufa*	+		
Bittern	*Botaurus stellaris*	+	+	+
Little Bittern	*Ixobrychus minutus*	+	+	+
Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	+	+	
Squacco Heron	*Ardeola ralloides*	+	+	+
Cattle Egret	*Bubulcus ibis*	+	+	+
Little Egret	*Egretta garzetta*	+	+	+
Great White Heron	*Egretta alba*	+	+	+
Grey Heron	*Ardea cinerea*	+	+	+
Purple Heron	*Ardea purpurea*	+	+	+
White Stork	*Ciconia ciconia*	+		+
Glossy Ibis	*Plegadis falcinellus*	+	+	
Sacred Ibis	*Threskiornis aethiopicus*	+		
Spoonbill	*Platalea leucorodia*	+	+	
Greylag Goose	*Anser anser*	+		
Wigeon	*Anas penelope*	+	+	
Teal	*Anas crecca*	+	+	
Mallard	*Anas platyrhynchos*	+	+	
Gargany	*Anas querquedulla*	+		
Shoveler	*Anas clypeata*		+	
Marbled Teal	*Marmaronetta angustirostris*	+	+	
Tufted Duck	*Aythya fuligula*	+		
Spotted Crake	*Porzana porzana*	+	+	
Moorhen	*Gallinula chloropus*	+	+	
Coot	*Fulica atra*	+	+	
Purple Gallinule	*Porophyrio porphyrio*		+	
Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	+	+	+
Avocet	*Recurvirostra avosetta*	+	+	
Kentish Plover	*Charadrius alexandrinus*	+		
Red-wattled Plover	*Vanellus indicus*	+	+	+
White-tailed Plover	*Chetusia leucura*	+	+	+
Little Stint	*Calidris minuta*	+		
Dunlin	*Calidris alpina*	+	+	
Common Snipe	*Gallinago gallinago*	+	+	
Black-tailed Godwit	*Limosa limosa*	+		
Redshank	*Tringa totanus*	+	+	+

Marsh Sandpiper	*Tringa stagnatilis*	+	+	
Greenshank	*Tringa nebularia*	+		+
Green Sandpiper	*Tringa ochropus*	+		
Little Gull	*Larus minutus*	+	+	+
Black-headed Gull	*Larus ridibundus*	+	+	+
Slender-billed Gull	*Larus genei*	+	+	+
Common Gull	*Larus canus*	+	+	+
Great-black Headed Gull	*Larus ichthyaetus*	+		+
Herring Gull	*Larus argentatus*	+		+
Common Tern	*Sterna hirundo*	+		+
White cheeked Tern	*Sterna repressa*	+		+
Little Tern	*Sterna albifrons*	+		+
Whiskered Tern	*Chlidonias hybridus*	+		+
White-winged Black Tern	*Chlidonias leucopterus*	+		+
Common Kingfisher	*Alcedo atthis*	+	+	+
White-breasted Kingfisher	*Halcyon smyrnensis*	+	+	+
Pied Kingfisher	*Ceryle rudis*	+	+	+

9.11. المُرفق -المناطق الهامة للطيور ضمن الأهوار

IQ- 30 هور منطقة الجبايش

مجموعة معقدة من الأهوار كبيرة مع المستنقعات الواسعة على السهول إلى الشرق من نهر دجلة، شمال من هور أم النعاج. إن الأهوار الرئيسية الثلاثة هي هور الجزرة في الغرب، وهور الجبايش في الوسط وهور السناف في الشرق. وهي تقع قريبة من بعضها البعض وتندمج بعضها البعض عند ارتفاع منسوب المياه. ويحدها من الجنوب من قبل قناة هور السناف ناحية المشرح (بين العمارة وآل الحلفاية) حوالي 20 كم طول، ويتكون أساسا من المياه المفتوحة مع عدد قليل من القصب والمراعي التهديب واسعة النطاق. هور الجبايش يشمل الاهوار لام بني صفها سافاج (1968).

IQ- 32-هور أم النعاج

هور ام نعاج هو الأراضي الرطبة كبير حوالي 20 كم جنوب شرق العمارة. ويضم أحواض واسعة من البوط (Typha) مع العديد من مجالات المياه المفتوحة والجداول سريع المستمرة، وغير دائمة وموسمية جزئيا جزئيا. وهور تقع في أقصى الطرف الشمالي الغربي من هور آل هور ويتغذى من قبل شركة الكحالة، وموزع نهر دجلة. البرك صالح قلة تقع في الطرف الجنوبي من هور ام نعاج، ومجموعة من الخزانات المائية العذبة إلى المالحة المستخدمة لبطة الشباك، على الضفة الشرقية لنهر دجلة قرب بلدة قلة صالح، غرب هور آل الاهوار هور

IQ- 33 هور الريان و هو أم أصبع

مجموعة معقدة من البحيرات الضحلة وأحواض القصب واسعة مع بعض مناطق الأهوار البردي بين قريتي معمود والسلام، بعد نحو 20 كيلومترا إلى الجنوب الغربي من العمارة. الطرف الجنوبي من هذه المستنقعات تقع على بعد بضعة كيلومترات إلى الشمال من الاهوار فريقات في الطرف الشمالي المدقع من أهم هور آل هور الحمار.

IQ- 33 هور عودة

واحدة من سلسلة من أهوار تمتد من هور آل السعدية في الشمال إلى هور الحمّار في الجنوب، وتقع على بعد 40 كم إلى الجنوب الغربي من مدينة العمارة (جورج وحشية â1970). تجاوزات هور في جزء أقصى الشمال الغربي من المستنقعات الرئيسي شمال هور الحمّار.

هور الهويزة (IBA 036)

تقع إلى الشرق من نهر دجلة، هور الحويزة، وتغطي المستنقعات المرتبطة به تبلغ مساحتها حوالي 2،200 كم^2، بين العمارة والبصرة. جزء صغير من الهور يمتد عبر الحدود إلى داخل الأراضي الإيرانية، حيث كما هو معروف في هور العظيم. يتم تغذية الأراضي الرطبة بواسطة مياه الفيضانات من نهر دجلة ونهر الكرخة من في الشرق (في إيران)؛ تحدها في الشمال من قبل قناة المشرح وفي الجنوب من شط العرب. الأهوار الموسمية والدائمة جزئيا جزئيا. مدى واسع من أحواض البوص بالتناوب مع أوراق مفتوحة من الماء. الاهوار Nahrsabla هي مساحة الأهوار في الغالب الموسمية في الجزء الشمالي الشرقي من هور، بالقرب من الحدود الإيرانية (Evans، 1994).

الأهوار الوسطى (IBA 038)

تتشكل الاهوار الوسطى المعقدة الواسعة من الأهوار المياه العذبة في الغالب دائم مع مناطق متفرقة من المياه المفتوحة، وإلى الغرب من نهر دجلة وإلى الشمال من نهر الفرات. ويتم تغذية الاهوار من قبل كل من الأنهار، وعلى أقصى قدر من الفيضانات في أواخر الربيع أنها تغطي مساحة حوالي 3،000 كم^2. تقريبا يتم تغطية المنطقة بأكملها في أحواض القصب طويل القامة من البوط والبوص (Evans، 1994).

هور الحمّار (IBA 039)

هور الحمر والمستنقعات المحيطة بها وأهوار المجاورة ومناطق الغمر مؤقتة تضم حوالي 3،500 كم^2 من الموائل المتجاورة تقريبا من موائل الأراضي الرطبة. والهور هو أكبر بحيرة في أسفل نهر الفرات وذلك ما يقرب من 120 كم بنسبة تصل إلى 25 كم عرضاً. يحدها من الشمال عند نهر الفرات، في من الغرب الصحراء الجنوبية والشرق من شط العرب. والإثراء الغذائي على البحيرة، وضحلة عموما مع أقصى عمق حوالي 1.8 متر في مستويات المياه المنخفضة في أوائل الشتاء وحوالي 3.0 متر في مستويات المياه العالية في أواخر الربيع.

أجزاء كبيرة من المنطقة الساحلية تجف خلال فترات المياه منخفضة الضفاف والجزر التي تظهر في العديد من الأماكن. يتدفق نهر الفرات من خلال المستنقعات لينضم إلى نهر دجلة في قرمط علي، حيث يجمع عند شط العرب. وتشمل الموائل المفتوحة، والمياه الضحلة إلى حد ما، أحواض القصب الشاسعة، شواطئ موحلة واسعة، البردي الأهوار والمستنقعات، حافة الغطاء النباتي والأراضي الصالحة للزراعة رطبة والبرك الري وبرك مياه الأمطار والسدود والاتصالات، الجزر الاصطناعية مع القرى والأرز والأراضي المستصلحة قصب السكر والتمر بساتين النخيل. ويهيمن على الغطاء النباتي الطافية من قبل الأسرة من البوص والبوط مع بعض السعدة البردي، فضلا عن العديد من الرياضات المائية الأخرى، سواء العائمة (Nymphoides، Nymphaea، Nuphar، submerged، Lemna) والمغمورة (Vallisneria، Potamogeton، Myriophyllum، Ceratophyllum، Chara، Najas، Salvinia) (Evans، 1994).

9.12. المُرفق – اللبائن المسجلة للأهوار العراقية وما حولها (عدة مؤلفين)

الأنواع	الإسم الشائع	وضع/ حالة IUCN
Order Insectivora		
Hemiechinus auritus	Long-eared Hedgehog	غير معتبر
Paraechinus aethiopicus	Ethiopian Hedgehog	غير معتبر
Crocidura suaveolens	Lesser white-toothed shrew	غير معتبر
Suncus murinus	Asian House Shrew	غير معتبر
Suncus etruscus	Pygmy White-toothed Shrew	غير معتبر
Order Chiroptera		
Rhinopoma hardwickei	Lesser Mouse-tailed Bat	غير معتبر
Taphozous nudiventris	Naked-rumped Tomb Bat	غير معتبر
Eptesicus bottae	Botta's Serotine	غير معتبر
Eptesicus nasutus	Sind Serotine Bat	غير معتبر
Pipistrellus kuhlii	Kuhl's Pipistrelle	غير معتبر
Pipistrellus rueppellii	Rüppel's Pipistrelle	غير معتبر
Otonycteris hemprichii	Desert Long-eared Bat	غير معتبر
Myotis capaccinii	Long-fingered Bat	قابل للتهديد
Order Carnivora		
Canis aureus	Golden Jackal	غير معتبر
Canis lupus	Grey Wolf	غير معتبر
Vulpes vulpes	Red Fox	غير معتبر
Lutrogale *perspicillata maxwelli*	Smooth-coated Otter	قابل للتهديد
Lutra lutra	Eurasian Otter	قريب من التهديد
Herpestes javanicus	Small Indian Mongoose	غير معتبر
Mellivora capensis	Honey badger	غير معتبر
Hyaena hyaena	Striped Hyaena	قريب من التهديد
Felis silvestris	Wild Cat	غير معتبر
Felis chaus	Jungle Cat	غير معتبر
Caracal caracal	Caracal	غير معتبر
Order Artiodactyla		
Gazella subgutturosa	Goitered Gazelle	قابل للتهديد
Sus scrofa	Eurasian Wild Pig	غير معتبر
Order Lagomorpha		
Lepus capensis	Cape Hare	غير معتبر
Order Rodentia		
Hystrix indica	Indian Crested Porcupine	غير معتبر
Allactaga euphratica	Euphrates Jerboa	قريب من التهديد
Jaculus jaculus	Lesser Egyptian Jerboa	غير معتبر
Gerbillus mesopotamicus	Harrison’s Gerbil	غير مصنّف

Gerbillus cheesmani	Cheesman's Gerbil	غير معتبر
Tatera indica	Indian Gerbil	غير معتبر
Meriones crassus	Sundevall's Jird	غير معتبر
Nesokia bunnii	Bunn's Short-tailed Bandicoot Rat	غير مصنّف
Nesokia indica	Short-tailed Bandicoot Rat	غير معتبر
Rattus rattus	Black Rat	غير معتبر
Rattus norvegicus	Brown Rat	غير معتبر

9.13. قائمة حلزونات المياه العذبة المتواجد في أهوار جنوبي العراق (Plaziat & Younis 2005)

Gastropoda

Neritina (*Dostia*) *violacea*

Neritina (*D.*) *schlaeflii*

Theodoxus (*Neritaea*) *jordani*

Theodoxus (*N.*) *mesopotamicus*

Theodoxus (*N.*) *euphraticus*

Theodoxus (*N.*) *macrii*

Bellamya bengalensis

Bellamya unicolor

Valvata sp.

Amnicola (*Alocinna*) *ejecta*

Tricula palmyrae

Stenothyra iraqensis

Bithynia badiella

Melanoides tuberculata

Cleopatra bulimoides

Melanopsis (*Melanopsis*) *praemorsum*

Cerithidea (*Cerithideopsilla*) *cingulata*

Potamides conicus

Lymnaea (*Radix*) *auricularia*

Lymnaea (*R.*) *tenera*

Lymnaea (*R.*) *canalifera*

Lymnaea (*R.*) *lagotis*

Gyraulus albus

Gyraulus convexiusculus

Gyraulus intermixtus

Bulinus contortus

Bivalvia

Saccostrea cuccullata

Unio tigridis

Pseudodontopsis euphraticus

Anodonta (*Anodonta*) *vescoiana*

Corbicula cor

Corbicula fluminalis

Corbicula tigridis

Theora mesopotamica

9.14. المرفق -تواجد الحلزون في سوق الشيوخ، الحويزة، والحمّار (علي وآخرون 2007)

	الحويزة	الحمّار	سوق الشيوخ
BELLAMYA BENGALENSIS	+	+	+
BELLAMYA UNICOLOR	+	+	+
BULINUS TRUNCATUS	+	+	-
GYRAULUS COSTULATUS	+	+	+
LYMNAEA AURICULARIA	+	+	+
LYMNAEA GEDROSIANA	+	+	-
LYMNAEA NATALENSIS	+	+	+
MELANOIDES NODOSUM	+	-	-
MELANOIDES TUBERCULATA	+	+	+
MELANOPSIS NODOSA	+	+	+
MELANOPSIS PRAEMORSA	+		+
PHYSA ACUTA	+	+	+
PILA OVATUS	+	-	-
THEODOXUS JORDANI	+	+	+
GYRAULUS CONVEXIUSCLUS	-	+	-
CORBICULA FLUMINEA	+	-	+
CORBICULA FLUMINALIS	+	-	+
UNIO TIGRIDS	+		
المجموع الكلي للأنواع	17	12	12

9.15. المُرفق – أنواع المفصليات من الأهوار العراقية (ما قبل 1980 وما بعد 1980) وضع على قوائم IUCN (Boudot *et al.* 2009)

الأنواع	G	M	1980 قبل	1980 بعد	
Calopteryx splendes		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Sympecma paedisca		غير مصنّف	مهدد	+	-
Ischnura evansi		غير مصنّف	غير معتبر	+	+
Ischnura fountaineae		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Ischnura senegalensis		غير معتبر	غير معتبر	+	-
Aeshna mixta		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Anax ephippiger		غير معتبر	غير معتبر	+	-
Anax parthenope		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Anormagomphus kiritshenkoi		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Lindenia tetraphylla		غير مصنّف	قريب من التهديد	+	-
Onychogomphus flexuosus		غير مصنّف	قابل للتهديد	*	*
*Brachythemis fuscopalliata***		قابل للتهديد	قابل للتهديد	+	+
Crocothemis erythraea		غير معتبر	غير معتبر	+	-
Crocothemis servilia		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Diplacodes lefebvrii		غير معتبر	غير معتبر	+	-
Orthetrum sabina		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Orthetrum taeniolatum		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Orthetrum trinacria		غير معتبر	غير معتبر	+	-
Pantala flavescens		غير معتبر	غير مصنّف	+	-
Selysiothemis nigra		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Sympetrum arenicolo		غير مصنّف	?	+	-
Sympetrum fonscolombii		غير معتبر	غير معتبر	+	-
Sympetrum striolatum		غير مصنّف	غير معتبر	+	-
Trithemis annulata		غير معتبر	غير معتبر	+	-
Trithemis festiva		غير مصنّف	غير معتبر	+	-

*تسجيل غير معروف التاريخ

** تضم أيضاً تسجيلات Ali *et al.* (2002)

LC: least concern. غير مصنّف: not evaluated. قريب من التهديد: Near threatened. قابل للتهديد: vulnerable.

9.16. المُرفق – تحليل سمارت (SMART)لأهم التوصيات حول خطة إدارة الحويزة – موقع رامسار في العراق (طبيعة العراق (2008

الهدف	المحدد	قابل للقياس	يمكن تحقيقه	ذو صلة	مرتبط بوقت	الملاحظات
16	-	1	1	?	-	الأنواع لم يتم تحديدها، أهمية محدودة
17	-	?	?	?	-	الأنواع لم يتم تحديدها، أهمية محدودة، صعوبة إعادة إنشاء
18	1	1	1	1	-	
19	1	1	1	1	-	تقييم التهديدات المستقبلية أهم
20	1	1	?	1	-	حيث ينبغي دراستها في هور، وكيف؟
21	-	-	-	-	-	هذا هو بيان ليس هدف
22	1	1	1	1	-	
23	1	1	1	1	-	
24	1	1	?	?	-	عام، معلومات عن احتياجات موئل متاحة
25	1	1	1	1	-	
26	1	1	?	?	-	ارتفاع التكلفة / نسبة الفائدة، انفلونزا الطيور أقل خطرا الآن
27	1	1	-	1	-	يمكن بلوغه إلا على أساس التقديرات الجمعات السليمة، التي لا وجود لها وليست بين التوصيات
28	1	1	1	1	-	
29	1	1	1	1	-	
30	1	1	?	?	-	ارتفاع التكلفة / نسبة فائدة، والبيئة الغذائية من اللبائن الصعب دراسة
31	-	1	1	1	-	الأنواع غير محددة
32	-	1	-	1	-	عام؛ سلوك السكان المحليين أثرت جزئيا فقط من المعلومات
33	-	1	?	1	-	عام، تعتمد الممرات العابرة للحدود على الوضع السياسي العام
34	-	1	1	1	-	عام
35	1	1	1	?	-	المعيار الخامس، قد تحتاج إلى أن تستكمل المجالات الأساسية لفئات الحفظ أعلى من أجل تلبية هدف الإدارة
36	1	1	1	1	-	
37	1	1	?	1	-	يعتمد التعاون مع إيران على الوضع السياسي العام
38	1	1	1	1	-	
39	1	1	1	1	-	
40	1	1	1	1	-	
41	1	1	1	1	-	
42	1	1	?	1	-	توافق في الآراء بشأن تخصيص المياه في العراق ومع المنبع الجيران غير واضح
43	1	1	?	1	-	يعتمد التعاون مع إيران على الوضع السياسي العام
44	-	1	1	1	-	غير واضح "منحنيات الهدف"
45	1	1	1	1	-	
46	1	1	1	-	-	يبدو أنه تم تحديد المهددات الأساسية بالفعل
47	-	1	?	?	-	عام، يحتاج إلى التعاون عبر الحدود، وينبغي بالفعل أن تحدد الإجراءات في هذه الخطة إدارة
48	1	1	1	?	-	لا يمكن قياس مدخلات المياه إيران مع هذه المدخلات
49	1	1	-	1	-	" ضمان" أنشطة على الجانب الإيراني المستحيل
50	1	1	1	1	-	
58	1	1	1	1	-	
59	1	1	1	1	-	
60	-	1	-	1	-	عام، تنظيم حيازة الأراضي ولا سلطة للصون
61	-	-	-	-	-	هذا هو بيان ليس هدفا

62	-	1	?	1	-	عام، دعم احتياجات المستخدمين المحليين للأراضي، والتي كانت على ما يبدو لم تتحقق خلال عملية التخطيط
63	-	-	?	-	-	عام، خارجة عن خطة، ليست ذات صلة مباشرة بالهدف إدارة 8
64	-	1	1	-	-	عام، لا يتناول الإطار
65	-	-	-	-	-	هذا بيان معقدة نوعا ما، وليس هدف
66	1	1	?	1	-	عام، دعم احتياجات المستخدمين المحليين للأراضي، والتي كانت على ما يبدو لم تتحقق خلال عملية التخطيط
67	-	1	?	1	-	عام ;يعتمد اهتمام المنظمات وهو يعتمد على ما بعد السلطة الإدارية
68	-	1	?	1	-	كالأعلى، يعتمد على الوضع السياسي العام
69	-	1	?	1	-	كالأعلى
70	-	1	?	1	-	كالأعلى
71	1	1	1	1	-	
72	-	-	?	1	-	عام، لا هدف محدد، مصدر الأموال غير محدد
73	1	1	1	1	-	
74	1	1	1	1	-	
75	1	1	1	1	-	
89	1	1	?	1	-	التعاون والدعم من وزارة النفط غير مضمون
المجموع	34	48	28	40	0	

9.17. المرفق - تحليل سمارت (SMART)لأهم تقييم التنوع الحيوي المتلعق بالأهداف مشروع عدن الجديدة مسودة خطة إدارة MMNP

الهدف	المحدد	قابل للقياس	يمكن تحقيقه	ذو صلة	مرتبط بوقت	الملاحظات
1	-	-	-	1	-	عام، توجد مجموعة مستهدفة مؤشرات نوعية المياه المحددة، ويعتمد جزئيا على عوامل خارجة عن نطاق المشروع
2	1	1	1	1	-	
3	1	1	?	1	-	إثبات السبب والنتيجة العلاقة الصعبة
4	1	1	1	1	-	
5	1	1	1	1	-	
6	1	1	1	1	-	
7	-	-	-	1	-	عام، توجد مجموعة مستهدفة مؤشرات نوعية المياه المحددة، ويعتمد جزئيا على عوامل خارجة عن نطاق المشروع
8	-	-	1	1	-	ليس من الواضح ماذا يعني العقبات، لا هدف محدد
9	1	-	1	1	-	لا هدف محدد
10	1	1	1	-	-	صيانة الطرق ليست ذات صلة مباشرة لتدفق المياه
11	1	1	1	1	-	
12	1	1	1	1	-	
13	-	1	?	1	-	عام، يعتمد على عوامل خارجة عن سيطرة المشروع
14	-	1	?	1	-	عام، يعتمد على عوامل خارجة عن سيطرة المشروع
15	1	1	1	?	-	ارتفاع التكلفة / نسبة فائدة
16	1	1	1	1	-	
17	1	1	1	1	-	
18	1	1	1	?	-	ارتفاع التكلفة / نسبة فائدة
19	1	1	1	1	-	
20	1	1	1	1	-	
21	1	1	1	?	-	ارتفاع التكلفة / نسبة فائدة
22	1	1	1	1	-	
23	-	-	-	-	-	أي الأنواع؟ اكتمال تكلفة عالية للغاية / نسبة فائدة، ولا سيما قبل استرداد النظام الإيكولوجي
24	1	1	1	1	-	
25	-	-	1	1	-	عام والهدف غير محدد
26	1	1	1	-	-	ارتفاع التكلفة / نسبة الفائدة، ودعم المؤسسات القائمة أكثر فعالية
27	1	1	1	1	-	
28	1	1	1	1	-	
29	1	1	?	1	-	يحتاج حس ملكية قوية من السكان المحليين، الذي لم يشارك حتى الآن على ما يبدو بقوة حتى الان
30	1	1	?	1	-	يحتاج حس ملكية قوية من السكان المحليين، الذي لم يشارك حتى الآن على ما يبدو بقوة حتى الان
31	1	?	?	?	-	يحتاج حس ملكية قوية من السكان المحليين، الذي لم يشارك حتى الآن على ما يبدو بقوة هكذا، ولا أهداف محددة
المجموع	24	24	22	23	0	

9.18. المرفق التحليل الذكي (SMART)، للتوصيات الخاصة بخطة العمل "إدارة التغيير". الحاضر والمستقبل لأهوار جنوبي العراق (CIMI 2010b)

الهدف	المحدد	قابل للقياس	يمكن تحقيقه	ذو صلة	مرتبط بوقت	الملاحظات
1.1.	1	1	1	1	-	
1.2.	1	1	1	?	-	التعاون بين المؤسسات القائمة قد يكون أكثر فاعلية
1.3.	1	1	1	1	-	
2.1.	1	1	?	1	-	الاتفاق مع إيران بالاعتماد على الحالة السياسية العام
2.2.	1	1	1	1	-	
2.3.	1	1	?	1	-	نجاح الطلب بناء على الحالة السياسية العام
2.4.	1	1	1	1	-	
3.1.	1	1	?	1	-	القوانين التي تتطلب الاجماع الوطني على حصة المياه،
3.2.	-	1	1	1	-	عام
3.3.	-	-	1	1	-	عام؛ ليس هناك هدف محدد
3.4.	1	1	?	1	-	الحاجة دعم سياسي واسع
3.5.	1	1	1	1	-	
3.6.	1	1	1	1	-	
3.7.	1	1	1	1	-	
4.1.	-	1	1	1	-	عام
4.2.	-	1	1	1	-	عام
4.3.	1	1	?	1	-	فتح قنوات المجرى المئي لنهر كارون المعتمد على رغبة إيران
5.1.	1	1	1	1	-	
5.2.	1	1	?	1	-	الحد من الزراعات غير المجدية اقتصادياً
5.3.	-	1	1	1	-	عام
5.4.	-	1	1	1	-	عام
5.5.	1	1	1	1	-	
5.6.	-	1	1	1	-	عام
6.1.	1	1	1	1	-	
6.2.	1	1	1	1	-	
6.3.	1	1	?	1	-	اجماع وطني حول المياه المفقودة بالاستخدام
6.4.	-	1	1	1	-	عام
7.1.	1	1	1	1	-	
7.2.	1	1	1	1	-	
8.1.	1	1	1	1	-	
8.2.	1	1	1	1	-	
8.3.	-	1	1	1	-	عام
9.1.	1	1	1	1	-	
9.2.	1	1	1	1	-	
9.3.	1	1	1	1	-	
10.1.	-	1	1	1	-	عام
10.2.	1	1	1	1	-	
المجموع	27	36	30	36	-	

المرفق 9.6

قائمة التحقق للتخطيط للتراث العالمي (IUCN 2008)

قائمة التحقق للتحضير للتخطيط للتراث العالمي

- ✓ هل تمتلك استراتيجية تحدد العلمية والمنهج المتفق عليه والمحتويات والتفاصيل والجدول الزمني للخطة الإدارية؟
- ✓ هل هذا البيان مقدم بطريقة يمكّن الآخرين من رؤيته أو مشاركته؟
- ✓ هل فريقك يمتلك التركيبة الصحيحة والملائمة من المهارات والمصادر لعمل هذا؟
- ✓ هل قمت بتحديد قائد الفريق المسؤول عن إدارة العمل؟
- ✓ هل قررت من هم أصحاب العلاقة اللذين ينبغي أن يساعدوا في عملية تحضير الخطة، وكيف ومتى يمكن إشراكهم؟
- ✓ هل انتهت عملية التصديق على خطة المتفق عليها من قبل الدولة الطرف والسلطة/ السلطات المحلية؟
- ✓ هل يفهم الجميع كيف يمكن أن يساهم في عملية التخطيط وتحقيقها كمرحلة لاحقة؟
- ✓ هل تمتلك خطة ونظام لمراقبة فاعلية الإدارة من مخرجات الخطة الإدارية؟
- ✓ كيف تنوي أن تبقي الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة واليونيسكو على اطلاع بتقّدم عملية التحضير للخطة الإدارية، وتنفيذها ومراجعتها؟

قائمة تحقق حول إعداد خطط الإدارة لممتلكات التراث العالمي

- هل تغطي الخطة الإدارية المنطقة الستهدفة الصحيحة؟
- هل هي واضحة بشكل كافٍ للذي سيقوم بتنفيذها؟
- هل هناك وضوح من سيكون شريك في تحضيرها، وكيف؟
- هل المعلومات المتوفرة هي المعلومات المطلوبة من أجل تحديد أهم القضايا الخاصة بالممتلك؟
- هل تركز الخطة على أهم قضايا وتحديات الصون كما تعالج المشاكل المحلية؟
- هل حققت الخطة الإدارية اشراك جميع المعنيين واستشارتهم بالشكل الأنسب؟
- هل عالجت الخطة الإدارية جميع الالتزامات القانونية الدولية، الوطنية أو أي التزامات أخرى؟
- هل أعددت بيان القيمة العالمية الاستثنائية للممتلك؟
- هل تسعى الخطة الإدارية لفاعلية حماية قيم الممتلك التي سجل لأجلها على قائمة التراث العالمي؟
- هل تعالج الخطة الإدارية متطلبات المبادئ التوجيهية، كما أخذت بالاعتبار القرارات التي اتخذتها لجنة التراث العالمي بشأن ممتلك التراث العالمي؟
- هل تأخذ الخطة الإدارية عرض الممتلك بالاعتبار، مضمنة أفضل الممارسات لإدارة الزوار، وكيفية استخدام شعار التراث العالمي؟
- هل هناك رابط بين الخطة الإدارية وعملية التقارير الدورية لممتلكات التراث العالمي؟
- هل تدرك مبادئ الخطة الإدارية أي وثائق قانونية أخرى تؤثر على الممتلك؟
- هل تضم الخطة الإدارية جميع العناصر اللازمة من أجل اتخاذ القرار المناسب؟
- هل يمكن تمييز العناصر الاستراتيجية والتشغيلية بوضوح؟
- هل السبب من وراء التقسيمات الإدارية واضح؟
- هل عملية المصادقة على الخطة الإدارية رسيماً واضحة؟
- هل الخطة الإدارية مرنة بشكل يستجيب للمتغيرات؟
- هل عرض الخطة الإدارية جذّاب؟
- **وأخيراً: هل انت واثق سيتم الموافقة عليها وتنفيذها من جميع المعنيين في الممتلك؟**

الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

المكتب الإقليمي لغرب آسيا
(IUCN - ROWA)
أم أذينة
شارع تهامة مبنى رقم 6
ص . ب 942230
11194 **عمان**
الاردن
صفحة الكترونية : http://www.iucn.org/westasia
البريد الالكتروني : westasia@iucn.org

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

Arab Regional Centre for World Heritage (ARC-WH) under the auspices of UNESCO
المركز الإقليمي العربي للتراث العالمي تحت رعاية اليونسكو

جمهورية العراق
وزارة البيئة

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNEP