الفصل 6

الإطار المؤسسي والإداري والمالي

الفصل 6 الإطار المؤسسي والإداري والمالي

1.6 عامة (الإطار القانوني التشريعي)

عبر التاريخ، البناء المؤسسي في قطاع المياه فكان مشتق مع العديد من المؤسسات تنفذ توكيلات عديدة لإدارة مصادر المياه خاصة المتعلقة بمماتهم واهتماماتهم بدون أي جهود لتوحيدهم أو جمعهم مع بعض. مع هذه التعقيدات المؤسسية تضاعفت بسبب قدراتهم المحدودة، وحدات إدارة المشروع الشبة مستقلة أو وحدات تنفيذ المشروع قد أنشئت لتنفيذ المشاريع والتي غالباً تضعف سلطة الوزارات والوكالات.

هذا البناء المشتق في البلاد قد أعاقت الإدارة الكفاءة والمؤثرة للموارد المائية وبدأت الحاجة الملحة للتعاون والجمع في هذا القطاع تظهر.

وكذلك تبين أن من أجل إدارة متكاملة للمصادر المائية، جهود القطاع من أجل التعاون ليس فقط على مستوى الوزارات أو المؤسسات على صعيد الدولة، بالإضافة إلى الجهود للتعاون مع الوكالات المساعدة الخارجية (الدول المانحة ، القطاع الخاص، و Ngo3) والمجتمعات العامة لذلك فإن التطور المؤسسي تجاه خلق قطاع حياة قوي في اليمن أصبح هو الخطوة الأولى من أجل التعاون الكفء والقدرة على إدارة الموارد المائية (NWRA 2006).

وفي هذا الصدد، فقد تأسست هيئة الموارد المائية (NWRA) كهيئة تشريعية حسب القرار الجمهوري رقم (154) لسنة 1995م ومع ذلك كان يجب الانتظار حتى إصدار قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م من أجل بناء أسس قانونية وتشريعية للتطوير المؤسسي بطرق متعارف وموحدة.

لقد صدرت مسودة قانون المياه رقم (33) منذ بداية التسعينات وصدق عله من قبل البرلمان في 2002م بعد فترة طويلة كمسودة والمناقشات وتعقيدات لجمع الموافقة المؤسسية واهتمامات المساهمين في إدارة المياه وحقوق المياه، وتعتبر أول خطوة وتشريع للإدارة المتكاملة للمصادر المائية في البلاد في الحقيقة تطورت القانونية والتشريعات الأخرى مثل القرار الجمهوري ، القرار الوزاري قرارات نائب الوزير وقرار وزارة المياه والبيئة لتعزيز وتقوية قانون المياه لعام 2002م في الوقت الحاضر إدارة المصادر المائية في البلاد وخاصة في حوض صنعاء تنفيذ وتشرع وتراقب حسب الإجراءات القانونية التالية (أنظر جدول 1.6).

جدول 1.6 الإجراءات القانونية الرئيسية المتعلقة بغدارة المصادر المائية

م	تاريخ الإصدار	رقم القانون / الأمر	القانون / القرار / الأمر
1	1995	قرار جمهوري رقم (154)	حول تأسيس الهيئة العامة للموارد المائية
2	أغسطس 2002	قانون المياه رقم (33)	قانون المياه رقم (33)
3	2002	قرار رئيس الوزراء رقم (968)	يتعلق حول إنشاء البناء المؤسسي (NWRA)
4	سبتمبر 2002	قرار مجلس الوزراء رقم (263)	يتعلق ببناء لجنة حوض صنعاء (SBC)
5	نوفمبر 2002	قرار مجلس الوزراء (343)	يتعلق بإعادة بناء والإجراءات لمناطق المياه المحمية
6	نوفمبر 2002	قرار مجلس الوزراء (344)	إعلان المناطق المحمية لحوض صنعاء

7	نوفمبر 2002	قرار مجلس الوزراء (345)	إعلان المناطق المحمية لحوض صنعاء
8	نوفمبر 2002	قرار مجلس الوزراء (346)	إعلان المنطقة العليا في وادي رسيان في منطقة تعز كمناطق مياه محمية
9	نوفمبر 2002	قرار مجلس الوزراء (101)	تحضير لمشروع التعديل الضموري لقانون المياه وتحضير التشريع التنفيذ لقانون المياه
10	يوليو 2003	قرار رئيس الوزراء رقم (58)	يتعلق ببناء مكتب حوض صنعاء لهيئة الموارد المائية NWRA
11	2003	قرار رئيس الوزراء (168)	يتعلق بتكوين مكتب حوض صنعاء
12	أبريل 2004	قرار وزارة المياه والبيئة رقم (544)	يتعلق بإنشاء مكتب فرع صعده للهيئة العامة للموارد المائية NWRA
13	2004	قرار وزارة المياه والبيئة رقم (50)	يتعلق بإنشاء مكتب فرع تعز حول الهيئة العامة للموارد المائية NWRA
14	2004	قرار مجلس الوزراء (54)	يتعلق بتعديل قرار مجلس الوزراء رقم (168) لسنة 2003م لتعلق بتكوين لجنة حوض صنعاء (SBC)
15	أكتوبر 2005	قرار رئيس الوزراء (277)	المتعلق بتشريع النشاطات ونقل الحفارات ضمن حدود الجمهورية
16	فبراير 2005	القرار الجمهوري رقم (22)	المتعلق ببعض التغييرات في القرار الجمهوري رقم (154) لسنة 1990 المتعلق بإنشاء NWRA
17	أبريل 2005	تشريع وزاري رقم (50)	يتعلق بتنظيم عمل لجنة حوض صنعاء (SBC)
18	يونيو 2005	قرار وزارة المياه والبيئة رقم (68)	المتعلق بإنشاء مكتب NWRA فرع حضرموت
19	يناير 2007	القرار الجمهوري رقم (4) لسنة 2006م	المتعلق بتعديل قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م
20	تحت التحضير		التشريع التنفيذي لقانون المياه رقم (33) لسنة 2003م

NWRA 2006

في الأجزاء التالية من هذا الفصل، بعض التدابير القانونية الرئيسية من أجل التعريف للإطار القانوني والمؤسسي لإدارة مصادر المياه في البلاد وحوض صنعاء قد نوقشت مع نقاط ضعفها والتقييد في التشريع والمراقبة، خاصة المتعلقة بحقوق المياه.

التشريعات المهمة الأخرى التي تسيطر على نظام قانون الدولة والمتعلق بإدارة المصادر المائية وحقوق المياه، مثل الدستور، الرمز المدني، القانون الإسلامي (الشريعة) والقانون الاجتماعي (الأعراف) أيضاً قد روجعت لفهم التعقيد المتعلق بالقضايا البناء المجتمعي والقبلي خاصة المنطقة الشمالية في البلاد المتضمنة حوض صنعاء.

إجراءات قانونية مهمة أخرى للبلاد متعلقة بإدارة مصادر المياه أيضاً روجعت في هذا الفصل (قانون السلطة العامة 2001) والإجراءات التنفيذية والتشريع (2000)، التحضير الأولي لقانون المياه لعام 2002م، أن قانون المياه لعام 2002، والذي أصدر بعد سنتين من قانون السلطة العامة لعام 2000 يشير في فقرات عديدة إلى قانون السلطة العامة والمجالس المحلية لإدارة المصادر المائية. قانون السلطة العامة شرح المسؤوليات العملية للمجالس المحلية والأجزاء المحلية للوزارات (يضمنها مكاتب الفرعية لـ NWRA) في إدارة المياه وهي تلعب أدوار مهمة وأساس لتوحيد إدارة المياه في أسس لا مركزية قوية في البلاد.

2.6 قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م وتعديلاته وتنظيم السلطة التنفيذية

قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م هو الخطوة الأولى والمهمة في اتجاه تطوير إدارة المياه، تعطي" محيط قانوني، ومؤسسي وإداري" يساعد جهود الدولة في اتجاه إدارة قوية لمصادر المياه. القانون قد سند عن طريق تعديل" القرار الجمهوري رقم (41) لسنة 2007 المتعلق بتعديل قانون المياه رقم (33) لسنة 2002). القانون أيضاً سيعزز عن طريق تنظيم السلطة التنفيذية، كقانون داخلي للقانون يعطي الإطار والإجراءات التنظيمية والإشرافية لتطبيقه وإلزامه تنظيم السلطة التنفيذية قد كسبت مسودتها وأرسلت إلى مجلس الوزراء، لم تنقل وتصدق بعد من قبل البرلمان. هذا الجزء سيراجع هذه التشريعات كأسس مؤسسية وإدارية لإدارة الدولة للموارد المائية، المتعلق بآثارها ونتائجها السريعة.

1.2.6 قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م

قد كان هناك فراغ قانوني متعلق بإدارة المياه "بهامش 2006 وليس هناك جدوى أن يقوم البرلمان بتصديق قانون المياه لعام 2002م وندرك أن بعد الحذر 10 سنوات في المناقشات والمفاوضات في أجواء تنفذ كل سلطة أو هيئة مصالحها الخاصة في إدارة المياه في المدن.

أكثر من ذلك تعقيدات مصالح المساهمين في حقوق المياه بسبب القيم الاجتماعية والاقتصادية، والاعتبارات على قوانين التعليمية والقبلية حول إدارة المدن كلها قد أخرت العملية، والتي ما زالت تعتبر كأحد قضايا التحدي للتطوير الإطار القانوني والمؤسسي فيما يتعلق بتوحيد إدارة مصدر المياه في البلاد مستندة على قانون المياه لعام 2002م ومع ذلك فليس هناك شك أن قانون المياه هو الخطوة الأولى للمساعدة على التشريع لإدارة المصادر المائية خاصة إلى درجة أن:-

إعطاء الإطار المؤسسي والتنظيمي على مستويات المركزية والمحلية لإدارة المياه بالإضافة إلى آلية التعاون التي تقوي المؤسسات اللامركزية مع مشاركة المساهمين مع إصدار قانون تعديله بالقرار الجمهوري رقم (41) لسنة 2007، يعرف بالمسئوليات العملية لـ MWE وزارة المياه والبيئة MAI، والهيئة العامة للموارد المائية NWRA ومكاتبها الجنة لحوض، ومنظمة المحلية مثل مجموعة مستخدمي المياه (WUE)، وجمعية مستخدمي المياه (WUA) وإتحاد مستخدمي المياه (WUF)

تقديم قوانين عادلة ومناسبة لإدارة المياه، التعريف الأولويات في تطوير واستخدام المياه.

إعادة التعريف بمصادر المياه مثل " الملكية العامة " والتي تحتاج إلى إدارة (تسجيل وإجازات) لذلك في هذه الحالة، حقوق استعمال المياه فقط تقع على الأفراد والكيانات مستندة على بند القانون.

السماح بالاعتراف بحقوق المياه التقليدية ما لم تتحيز الأنماط.

تقديم أسس تسجيل وإجازة الآبار بالإضافة إلى وكلاء الحفارات وأجهزتهم والتي يلزمون أكثر بإصدار قرار رئيس الوزراء (277) المتعلق بتنظيم نشاطات وانتقال الحفارات ضمن حدود الجمهورية.

تقديم نموذج للاشتراك والشراكة في إدارة المصادر المائية مع التجمعات المستخدمين خلال نظام التنظيم الذاتي بدلاً من الإجبار ومراقبة وتنظيم الدولة.

الإشارة إلى مقطع " المناطق المحمية " عن طريق إصدار قرار ثاني لمنع أي نوع من تطوير النشاطات الصناعية أو الزراعية التي يمكن أن تزيد العبء على الاحتياطات المالية وكل المكان، والتي تؤدي إلى نشوء إعلان بيئي إداري تنظيمي "حوض صنعاء " كمنطقة محمية بقرار مجلس الوزراء رقم (143) و (344) لعام 2002 وتأسيس والتعريف بمسؤوليات الهيئة العامة للموارد المائية – فرع صنعاء بموجب قرار الوزير رقم (58) لسنة 2003م بالإضافة إلى لجنة حوض صنعاء (SBC) وبموجب قرار الوزير رقم (50) لسنة 2005م

توفير قوانين واضحة التي تمكن المساهمين من المشاركة فيه وقبوله مثل ترك مسافة 500م بين كل بئر آخر.

تعريف بالأدوار المهمة (الداعمة) للمؤسسات العامة في الترويج لمؤسسات المساهمين، توفير التعليم ، المعلومات ، الحوافز والمصادر القانونية في حالة النزاع.

إن قانون المياه لعام 2003م يتكون من 9 فصول رئيسية والتي يمكن أن تتوافق مع القضايا الرئيسية المتعلقة بإدارة الموارد المائية. الجدول التالي (جدول 6 – 2) يظهر أجزاء قانون المياه مع وصف للقضايا الرئيسية المتعلقة بكل فصل وأجزاؤه.

جدول 2.6 محتويات قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م

الفصل	الجزء	وصف مختصر للبنود الرئيسية
الفصل الأول (الفقرة 1 – 2) الأسماء التعريفية والتعريف		
الفصل الثاني (الفقرات 3 – 6) الأهداف والمبادئ الأساسية		■ الفقرة3 تبين هدف القانون مثل تطوير وتقنين مصادر المياه، الحفاظ على مصادر المياه من التلوث والاستنزاف، تطوير وصيانة وتحسين وتشغيل آلات المتعلقة بالمياه وإقناع المساهمين والمستفيدين في الإدارة، تطوير وحماية مصادر المياه. ■ الفقرة 3 و5 يعرف المياه "كملكية عامة " وهي موضوع لنظام التسجيل ولإجازة بموجب القانون. ■ الفقرة 6 تعطي كل المستفيدين من أي مصدر من مصادر المياه سيتمتع بحق الاستفادة منها، مالم يؤدي مصالح باقي المستفيدين وسينفذون كل الواجبات المتعلقة بحماية وحراسة مصادر المياه. ■ الفقرة 6 أيضاً تقدم أن تدخل الحكومة لتنظيم حقوق المستخدمين والمسئولين بما يتفق مع بنود القانون والقانون الداخلي لتنفيذ هذه البنود.
الفصل الثالث التنظيم، الإدارة، والتخطيط لمصادر المياه	الجزء الأول الفقرة (7-12) التنظيم والإدارة لمصادر المياه	■ الفقرة 8توضح أن الجمهورية ستقسم إلى أحواض مياه ومناطق لإدارة مصادر المياه. ■ الفقرة 10 تشرح "جمعية مستخدمي المياه " ممكن أن تنشأ من أجل شراك المستخدمين في تنظيم مصدر المياه وفي تشغيل وصيانة التراكيب المائية. وأن القوانين المفصلة يجب أن تنشأ في إصدار التعليمات التنفيذية للقانون. ■ الفقرة 11 تقرر أن NWRA وبالتعاون مع السلطات ذات العلاقة، هي المسئولة لتأسيس مكان حوض المياه والمناطق المائية للعمل تحت إشراف NWRA والتي تقرر فيها المسؤوليات والمكونات في طريق إصدار تعليمات تنفيذية للقانون وقانون السلطة العامة رقم (4) لسنة 2000م

	الجزء الثاني للفقرة 13 – 19 تخطيط مصادر المياه	■ الفقرة 15 تطلب من كل أجزاء الحكومة والكيانات القانونية الخاصة والعامة لتقديم مشاريعهم لـ NWRA لمراجعتها وإقرارها. ■ الفقرة 16 تشرح أن NWRA سوف تطور خطة المياه لكل حوض مياه ومنطقة والتي ستصبح جزء وخطة المياه الوطنية بالتناسق مع السياسة المائية. ■ الفقرة 17 توضح أن NWRA ستشكل وجود للخطط (الإدارة) في الجمهورية، استنادا إلى التقييم لأحواض المياه والمناطق المائية، المؤشرات العامة لوضعية المياه في البلاد اتجاه الطلب على المياه طويل الأمد لكل انواع استخدام المياه ميزانية المياه. ■ الفقرة 18 تشترط أن خطة المياه الوطنية يجب أن تصدر عن طريق مجلس الوزراء على أساس تقديم NWRA مع الأخذ بنظر الاعتبار الجهود اللامركزية ومشاركة المستفيدين في إدارة مصادر المياه.
الفصل الرابع استخدامات المياه	الجزء الأول (اللفقرة 20 – 21) أوليات استخدام المياه	■ الفقرة 20 تضع الأولوية المطلقة للشرب والاستخدام المنزلي. ■ الفقرة21 تشرح المياه المستقبلية ستخصص لما يلي: سقي الماشية، الاستخدام في المرافق العامة، الري، الصناعة ، والاحتياج الأدنى للبيئة.
	الجزء الثاني الفقرة (22 – 24) السيطرة على استخدام المياه	■ الفقرة 23 تنظيم استخدام المياه للأغراض التالية يجب أن يتوافق مع مقاييس الهيئة العامة للموارد المائية، فقط في حالة الضرورة: المياه المستخدمة للأغراض المنزلية، المياه المستخدمة في تصنيع الأدوية الطبية، المياه المستخدمة في سقي الماشية، الري، السياحة واستخدامات، المستشفيات، المياه المعالجة تستخدم في الري وباقي الأغراض والمياه المحلاة.
	الجزء الثالث الفقرة (25 – 26) استعمالات قطاع المياه	■ الفقرة 25 توضح أن وزارة الزراعة والري والجهات المعلقة بها ستشغل وتعمل على صيانة أجهزتها، تنظيماتها، وتشرط وتقود استخدامات المياه للري بموجب القوانين والسياسات المتعلقة بها. ■ الفقرة 26 توضح أن وزارة المياه والبيئة والجهات المتعلقة بها ستنظم وتدير وترشد استخدام المياه المخصصة بتجهيز المياه وقطاع الصرف الصحي بموجب القوانين والسياسات المتعلقة بها.
الفصل الرابع حقوق وإجازات المياه	الجزء الأول الفقرة (27 – 34) حقوق المياه	■ الفقرة 27 تؤكد أن إصدار الحقوق لاستخدام المياه تؤهل حامل الحق في استخدام المياه بطريقة لا تتعارض مع المصلحة العامة أو مع العادات والتقاليد. ■ الفقرة 29 تؤكد على الاعتراف الصحيح بحقوق مياه الأمطار والمياه الجارية الطبيعية في استخدامها للري. ■ الفقرة 33 تنظم أن كل مستخدمي المياه الجوفية في الآبار التي تقع في أولوية هذا القانون ستسجل كحقوق مع الهيئة العامة للموارد المائية بحدود ثلاث سنوات في تاريخ إعلان تأسيس الهيئة العامة للموارد المائية. ■ الفقرة 34 تشترط على الهيئة العامة للموارد المائية هي المسئولة عن إلغاء تسجيل استخدام المياه صحيحة.

	الجزء الثاني الفقرة (35 – 45)	■ الفقرة 35 و 36 تنظم أنه ليس هناك فرد أو جماعة أو كيان في الحكومة يستطيع أن يحفر بئر أو ينصب لعمل ذلك بدون رخصة صادرة من الهيئة العامة للموارد المائية. ■ الفقرة 38 تنظم أن الرخص لاستخدام المياه يمكن فقط أن ترخص لشخص آخر مع رخصة من الهيئة العامة للموارد المائية. ■ الفقرة 38 أيضاً تنظم أن الرخص الصادرة ستلغى في حالة أن حامل الرخصة لم يشرع في استخدام المياه خلال سنة من تاريخ الإصدار، حامل الرخصة انتهك الشروط في الرخصة، ليس هناك نقل مسجل للرخصة. ■ الفقرة 40 توضح أن الهيئة العامة للموارد المائية تستطيع أن تلغي أو تعدل حقوق الاستفادة من المياه خلال فترة محددة في حالة أن المياه في البئر أو موقع المياه ملوث أو يضر بالصحة العامة، وأن معالجة المياه تكون مستحيلة. ■ الفقرة 41 الحكومة لها السلطة لبناء المشاريع لتطوير وحصاد المياه والهيئة العامة للموارد المائية عند الضرورة، يمكنها أن تراجع وتعدل إجازات المياه استنادا إلى محمية المياه المتوفرة واستخدامها. ■ الفقرة 42 تنظم أن النشاطات التالية يمكن إجراءها بدون رخصة مسبقة في الهيئة العامة للموارد المائية مثل حفر الآبار أو استكشاف المياه الجوفية وتوزيع المياه المستخرجة من الآبار عن طريق شبكة التجهيز الخاص أو القناني.
الفصل السادس الحفاظ على المياه وحمايتها من التلوث	الجزء الأول الفقرة (46 – 47) التقنيات العامة والتخصصات	■ الفقرة 46 تحدد أن مع الاستثناء للأعمال التي نفذت تحت ضغط القانون التنفيذ التالية ستكون متوافقة مع معايير الهيئة العامة للموارد المائية مثل: حفر آبار المياه، تصميم الري، مشاءات المياه ، محطات معالجة وتحليه المياه، وحماية أراضي أللآبار الأنهار والينابيع الطبيعية، الحفارات ومعدات حفر الآبار، المضخات وطرق النقل وتوزيع المياه لأغراض الشرب
	الجزء الثاني الفقرة (48 – 53) الحفاظ على مصادر المياه من الاستنزاف والترشيد في استخدامها	■ الفقرة 48 توضح أن الحكومة بعملها من خلال الهيئة العامة للموارد المائية ووزارة الزراعة والري ستنفذ المهمات التالية: مثل توفير الدعم والتسهيل للمزارعين، تشجيعهم على استخدام الطرق الحديثة في الري للاستخدام الأمثل للمياه، بناء السدود، حفر الخنادق وخزانات المياه لجمع مياه الأمطار توفير الخدمات مثل المحافظة على التربة وغطاء النبات ودعم وتشجيع المشاركة المجتمعية في الإدارة والمحافظة على مصادر المياه. ■ الفقرة 49 أيضاً تحدد ان المناطق المعينة (أحواض المياه ومناطق المياه) ستعرف على أنها "حوض محمي " و "منطقة محمية" المنع إنشاء أي بناء أو تطوير أي نشاط الذي يزيد العبء على مصادر المياه. حدود الحوض المحمي أو المنطقة المحمية ستحدد بقرار يصدر من مجلس الوزراء جواباً على عرض الوزير أو الذي أيضاً سيحدد الحدود الجيولوجية للمنطقة ، فترة المنع والإجراءات والترتيبات للعمل به بموجب القانون بالإضافة إلى إلغاء جميع إجازات العمل عندما المنع شرع وعدل حجم المياه المستخدمة أو توقفه إذا كان يصر مصادر

		المياه. ■ الفقرة 50 تحدد أن رخصة الهيئة العامة للموارد المائية ستحدد حجم المياه الجوفية أو السطحية التي يجب ضخها في الحوض الواحد أو منطقة المياه الواحدة إلى الآخرى إذا النقل سيكون له نتائج عكسية على المياه في الحوض أو المنطقة بشرط أن تكون المياه ستستخدم فقط للأغراض المنزلية والشرب، هناك نقص في المنطقة أو الحوض المستقبل، هناك تعاون وتفاهم مع كل المساهمين المتعلقين بها، السلطات المحلية، لجنة حوض المياه أو المستفيدين الحقيقيين من حوض المياه في الحوض المنقول منه. ■ الفقرة 51 و 53 توضح أن الموظفين المعينين من قبل الهيئة العامة للموارد المائية لتنفيذ الدراسات وأخذ قياسات المياه لديهم الحق في الدخول إلى أرض خاصة، مزارع أو مصانع تجارية، أو مواقع المياه كلها بموجب القانون.
	الجزء الثالث (الفقرة 54 – 60) حماية المياه من التلوث	■ الفقرة 54 تحدد أن الهيئة العامة للموارد المائية لديها الحق في حماية المياه ومصادرها من التلوث، مراقبة نوعية المياه، ومنع النشاطات التي قد تقود إلى التلوث أو عدم حماية نوعية المياه وتحضير الإجراءات لتنظيم نشاطات الحماية من التلوث. ■ الفقرة 58 توضح أن الهيئة العامة للموارد المائية تستطيع أن تحدد رخصة أو إجازة إذا كانت القصد منها أن الأجواء تحت هذه الرخصة أو الإجازة الصادرة قد تغيرت أو أن استمرارها بالإذن على البيئة.
الفصل السابع (الفقرة (61 – 62) الحماية من الفيضانات والسيول		■ الفقرة 61 و 62 تحدد أن وزارة الزراعة والري هي المسئولة عن السيطرة على السيول كنشاطات وسياسات.
الفصل الثمن الاجراءات الملزمة والجزاءات	الجزء الأول الفقرة (63– 66) الاجراءات الملزمة	■ الفقرة 64 تشترط أن كادر الهيئة العامة للموارد المائية لديهم ضباط تنفيذ قضائيين مع مسؤوليات للإلزام بالقانون التشريعات.
	الجزء الثاني (الفقرة 67– 71) الجزاءات والعقوبات	■ الفقرة 67 – 71 تشترط أن انتهاكات القانون والأنظمة تتضمن عقوبات السجن والغرامات. الفقرة 73 أن السلطة التنفيذية أجازت تحضيرها، ستحدد القوانين ستحصلها الهيئة العامة للموارد المائية.
الفصل التاسع (الفقرة 72 – 82) البنود العامة والأخيرة		■ الفقرة 80 تشترط أنه إذا لم توجد شروط في القانون، فإن المدخر المدني أو مبادئ الإسلام ستطبق.

وبالرغم من أن قانون المياه لعام 2002م هو حجر الأساس للإطار الإداري والمؤسسي للبلاد بما يخص إدارة مصادر المياه فهناك عيوب حرجة في بنوده الأساسية التي قد أشير إليها منذ تصديقه، مثل التالي(البنك الدولي، 2003م):

- القانون لم يغطي مقاييس استخراج المياه (والمراقبة)

- القانون لم يعطي قيمة رسوم المياه (خاصة للري)
- القانون سمح بحفر الآبار إلى حد 60 م بدون رخصة بالإضافة إلى أنه سمح بتعميق الآبار إلى حدود 20م (من المشرف على ذلك؟) بدون رخصة، والذي يجعل حفر الآبار إلى حدود 80م بدون رخصة
- جمع القانون كل الحقوق السابقة للمياه بالإضافة إلى إعطاء حقوق المياه للآبار المحفورة بعد تفعيل القانون. في نفس الوقت، كل بئر يجب أن يسجل خلال ثلاث سنوات من تاريخ إعلان الهيئة (الهيئة العامة للموارد المائية) بعد إصدار القانون، وهذا سيشجع المزارعين على حفر الكثير من الآبار بدون رخصة من الآن (2002) إلى منتصف عام (2005)، عندما كل الآبار يجب أن تسجل (هذه المشكلة سيستمر لأجيال، بسبب عدم وضوح التاريخ الرسمي للإعلان من قبل السلطة) وهذا سيزيد حقوق المياه للمزارعين والتي أسست على الاستخراج الحالي – الذي هو أصلاً يزيد على المصادر الجديدة بـ 100 إلى 150%.

من الواضح أن هذه العيوب في البنود الرئيسية لقانون المياه 2002م قد جلبت من قبل بعض أعضاء البرلمان، من خلال مناورة سياسية لضرب السياسة وتعديل بعض البنود الرئيسية والتي أصلاً قد صدقت من قبل البرلمان نفسه خلال اجتماع البرلمان. مثل هذه العيوب التشريعية قد حددت وضمنت من قبل أعضاء مجلس الوزراء كمخاطرة للتأثير على القانون. لذلك في نوفمبر 2002م أو مباشرة بعد ثلاث أشهر من التصديق على القانون في أغسطس 2002م أمر مجلس الوزراء بالتحضير للتعديل في قانون المياه لعام 2002م عن طريق إصداره الأمر رقم (101) للتحضير لمشروع التعديلات الضرورية لقانون المياه وتحضير الأنظمة التقنية لقانون المياه" هذا العمل يشير إلى الأهمية والرعية للتعديل السريع على مستوى المجلس قيد بعض أعضاء البرلمان الذين عالجوا جلسة اجتماع البرلمان وجلبوا التغييرات الحرجة في البنود الرئيسية لقانون صدق عليه من قبل لجنة في البرلمان.

بالرغم من رغبة البرلمان في تحقيق التعديل السريع لقانون المياه رقم (33) بعد التصديق الأول عليه، ومع ذلك، فقد أخذ وقت طويل مرة ثانية للمناقشة والمفاوضات وبناء الآراء. في الحقيقة التعديل في قانون المياه لسنة 2002م قد وافق عليه من قبل البرلمان في يناير 2007 أتبع بإصدار " القرار الجمهوري رقم 41 لسنة 2007 المتعلق بتعديل قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م " والذي تأثيراته ستناقش في الجزء التالي.

2.2.6 القرار الجمهوري رقم (41) ر لسنة 2007 المتعلق بتعديل قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م.

لقد مرت خمس سنوات على تعديل قانون المياه رقم (33) لسنة 2002 بعد أمر المجلس رقم (101) لتعديل القانون الكلي يتلاقى العيوب التشريعية في بنوده المشار إليها سابقاً قبل (1) قياس استخراج المياه (29 تحديد رسم المياه للاستعمال في الري (3) صنع الاستثناء في عدم منح الإجازة لحفر الآبار حتى 60 م وتعميق أي بئر حتى 20م. (4) تنظيم حفر الآبار خلال فترة السماح. الثلاث سنوات حتى يلزم بتسجيل بئره من تاريخ أعلاه الرسمي مسودة تعديل لقانون المياه لسنة 2002م قد أعدت لتصحيح مثل هذه العيوب، وقد من قبل الوزارة بينما ينظر التصحيح من قبل البرلمان لتشريعه.

ومع ذلك القانون المعدل صدق من قبل البرلمان الذي شرع عن طريق القرار الجمهوري رقم (41) لسنة 2007 المتعلق بتعديل قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م" ليس فيه بنود إضافية أو معدلة لقياس استخراج المياه، أو تحديد لرسوم المياه للاستخدام في الري بالرغم من أن العيوب الأخرى مثل الاستثناء من الإجازات للحفر والتعميق لعمق محدد، وحفر الآبار الجديدة خلال فترة الإلزام، قد حلت بشكل عقلاني عن طريق تعديل البنود لقانون المياه رقم (2001م. كلاً من قياس استخراج المياه وتحديد رسوم المياه للري، في الحقيقة هما الشيئان الرئيسيان المنقضان أولاً بدون نقاش لتقديمه إلى إدارة مياه البلاد لتأسيس آلية تنظيمية وتشريعية وترشيد السيطرة على الطلب على المياه في العالم في أكثر البلدان ندرة للماء.

من الواضح مرة أخرى التدابير في قياس استخراج المياه وتقديم رسوم المياه للري قد رفضت من قبل بعض أعضاء البرلمان هذه التدابير التي رفضت رسمت في الأصل والتي صدقت من قبل الوزارة. غالباً ما يذكر أن الجهة المضادة في البرلمان (بمعنى الأعضاء في البرلمان الذين يعارضون مثل تلك التدابير) يهيمون بين مجموعة من الأعضاء البرلمانيين المنتخبين في المناطق المرتفعة في البلاد، خاصة في محافظة صنعاء النشاطات الاقتصادية المهيمنة في المحافظة هي الزراعة التي تتشابه على مستوى الدولة، زراعة المحاصيل النقدية مثل (القات ، والعنب والتي تتطلب كمية كبيرة من المياه لزراعتها وريها. وهي الأكثر ازدهارا في البلاد بسبب ظروفها الطبيعية المناسبة

لهم. وكذلك بسبب القيمة الاقتصادية الكبيرة التي تدرها مقارنة مع المحاصيل الأخرى، أماكن المجاورة للعاصمة، المدن الكبيرة حيث تكون قيمتها الاقتصادية لتلك المحاصيل النقدية عالية من المفهوم أن أعضاء البرلمان الذين انتخبوا وأصبح ممثلين للمجتمع المدني في المنطقة تكون الأسبقية على الاستفادة الاقتصادية في المناطق ومصلحة المجتمع في إنتاج مثل هذه المحاصيل وخاصة زراعة القات، تحتاج إلى كمية كبيرة المياه بما يتعارض من تدخلات الدولة لإدارة المياه من خلال التشريع المراقبة والسيطرة على الطلب على مصادر المياه.

وهو أيضاً أن التقاليد الثقافية الاجتماعية (القبلية) في محافظة صنعاء هي أحد العوامل المؤثرة على أساس القبلية متحصنة بشكل عميق من جيل إلى جيل في المناطق العليا من اليمن من ضمنها محافظة صنعاء. المجتمع والتجمعات في تلك المناطق ويتواجدون ويتميزون على أساس الإحساس بالانتماء إلى الأرض العشائرية:. لذلك فإن قضية الأرض قد أصبحت عامل رئيسي للصراع بين القبائل قانون السيادة المألوف " العرف في المناطق تترجم أن الحقوق التقليدية على المياه الجوفية تلحق بالأرض التي تقع فيها والتي تحكم مالكي الأراضي (خاصة مساكن القبلية على الأرض) وله الحق في الانتزاع أيضاً. وحسب الإحساس القوى للقبلية التي تجذرت في الأرض، هذا التدخل المألوف حول حقوق المياه الجوفية معنونة لمالكي الأرض هذه التجمعات القبلية في حيازة استعمال أدارة والسيطرة على المياه الجوفية في أراضيهم هو عمل خاص جداً محددة وغير مقبولة من قبل الخارجين خاصة، تنظيم ومراقبة مصادر المياه الجوفية من قبل الدولة والكيانات الإدارية. هذه التجمعات القبلية وقادتها في المناطق العليا قد بقوا نوعاً ما بعيدين عن السياسة في الماضي مشاركتهم في السياسة الوطنية قد ازدادت بشكل ملحوظ منذ الوحدة بين الشمال والجنوب لذلك العديد من أعضاء البرلمان والسياسيين المحليين قد انتخبوا في محافظة صنعاء هم قادة تقليديون للقبائل أو التحالفات – القبلية.

في ظل مثل هذه الظروف السياسية الحالية فإن المصالحة بين القبائل المتصارعة فإنها تخدم تقاليدهم الفريدة وقبليتهم، الحق التقليدي للمياه، مثلاً هي أحد المؤثرات على سياسة البلد، أمثلة التغيير في توجيه القبلية سياسياً وهي رغبة أولئك الأعضاء البرلمانيين تجاه تقديم أفضل لتدخل الدولة في إدارة الموارد المائية ممكن أن تكون تحدي آخر.

أهمية التعديل في قانون المياه لعام 2002م ممكن أن يكون في البناء الجديد للوزارات وهيئاتها الثانوية في إطارها الإداري والمؤسسي. وزارة المياه والبيئية تأسست في مايو 2001م بينما قانون المياه حدد في أغسطس 2002م، لذلك ليس هناك ذكر لوزارة المياه والبيئة في القانون. التعديلات في القانون ضرورية جداً لأن وزارة المياه والبيئة تأسس لاحقاً وأن مسؤولياتها الوظيفية قد أعطيت مؤقتاً لوزارة إلى الهيئة العامة والبيئة تأسس لاحقاً وأن مسؤولياتها الوظيفية قد أعطيت مؤقتاً لوزارة المياه والبيئة بينما حددت للهيئة العامة للموارد المائية سلطتها التنفيذية.

كذلك التعديلات أعطت للهيئة العامة للموارد المائية لكي تحول تحت وزارة المياه والبيئة إلى إحدى هيئاتها بالإضافة إلى هيئة عامة لمشاريع تجهيز مياه الريف.

ومع القرار الجمهوري الصادر في أغسطس 2004م النظام التنظيمي لوزارة المياه والبيئة اشترط التعديل لقانون المياه يعتبر مهم لأنه الخطوة الأولى لإعادة بناء والتعاون في قطاع المياه وهيئاتها المختلفة، الشركات والمكاتب كلها في وزارة مركزية واحدة هي وزارة المياه والبيئة، بين وزارة الزراعة والري تكون مسئولة عن قطاع الري وقانون المياه وتديله يلزم الوزارات للتعاون وترتيب نشاطاتهم ضمن لكلاً من الطلب والتجهيز لإدارة المياه في طريقة الري.

3.2.6 التعليمات التنفيذية لقانون المياه (المسودة)

بعيداً عن العيوب التشريعية في البنود الرئيسية لقانون المياه وقانون تعديله المذكور سابقاً، هناك أيضاً عدد العيوب المهمة " التنظيمية" لتنفيذه وإلزامه الفعال، والتي ستوضح كما يلي:-

- القانون لم يحدد بوضوح نفسه كوسائل قانونية وحيدة لاكتساب حق المياه المستخدمين المستفيدين بين باقي القوانين المهمة المشيرة (تتضمن) لها مثل القانون الإسلامي (الشريعة) الرمز المدني، القوانين الاجتماعية (العرف) وهو أحد العوائق في الحس القانوني لإقناع بالتسجيل والحصول على الإجازات لآبار المياه ومستخدميها (المالكين) بموجب قانون المياه.

- وبسبب نفس السبب المذكور أعلاه فشل القانون في تحديد نفسه كوسيلة قانونية وحيدة لإدارة مصادر المياه وحقوق المياه أكثر من أي قانون آخر في البلاد لم يعطي القانون آلية قانونية كل المشاكل حول إدارة مصادر المياه وحقوق المياه ووضع عقوبات للمتجاوزين بموجب القانون. في الحقيقة أكثر المشاكل المتعلقة بإدارة المصادر المائية وحقوق المياه قد حلت عن طريق تدخل الرمز المدني والعرف الاجتماعي بأن المياه "الجوفية، خاصة في المناطق الريفية، تحس على أنها شيء يلحق بالأرض والذي يؤهل مالك الأرض من امتلاكه واستخدامه مثل آبار الماء. وهذا يجعل عدم صلاحية بنود التنظيم في العقوبات والجزاءات المعروضة في القانون للالتزام العام.
- وبالإشارة إلى مصادر المياه كملكية عامة تحتاج إلى إدارة من قبل الدولة، لذلك تعريف حقوق المياه تعود إلى الأفراد والكيانات فقط كانتفاع، القانون أيضاً يشترط الحق للدولة في التدخل هو حق في استخدام المياه للمصلحة العامة. لذلك أن معنى "المصلحة العامة" ليس واضح فإن حقوق الدولة للتدخل لتسجيل حقوق المياه للأفراد والكيانات محدودة في الحقيقة.
- قانون المياه نفسه لم يوضح النظام والقانون للبقاء مثل المسجل وإجراءات التنفيذ لتسجيل الحقوق المكتسبة للمنتفع من المياه وتعديل مثل هذه التسجيلات بموجب بنوده.

من أجل حل هذه العيوب التنظيمية في قانون المياه رقم (33) لعام 2002م وقانون تعديله مع بنود الإجراءات والشروط بالتفاصيل لتنفيذه والإلزام به "التعليمات التنفيذية للتعاون الذي قد أعده" التعليمات التنفيذية يجب أن تصدر بحلول فبراير 2003م، وكما أن ؟؟ المياه (2002م) يشير إلى التعليمات التنفيذية ستصدر خلال 6 أشهر بعد صدوره. ومع ذلك فقد تأخرت بسبب إعادة تنظيم قطاع الماء في الدولة وتأسيس وزارات جديدة مع هيئاتها المتعلقة بها في مايو 2003 حكومة جديدة شكلت ووزارة المياه والكهرباء المشكلة مع الوزارات المتعلقة وهيئاتها قد أصبحت الآن تحت وصاية وزارة المياه والبيئة هذه التغييرات في الإطار الإداري لقطاع المياه تستوجب تعديلات في قانون المياه لعام 2003م.

خاصة بعض المسئوليات الوظيفية للهيئة العامة للموارد المائية في بنود قانون المياه لعام (2002) يجب أن تناط بوزارة المياه والبيئة أعترف ذلك عدد من القرارات الجمهورية الصادرة خلال عملية إعادة التشكيل لنقل الهيئة العامة للموارد المائية وباقي الهيئات المتعلقة بالقطاع (مثل هيئة تجهيز مياه الريف) من وزارة الكهرباء إلى وزارة الزراعة والري ووزارة المياه والبيئة الجديدة تحتاج إلى تعديل مستعجل في قانون المياه.

لذلك الاحتياجات لعكس التعديلات في قانون المياه بموجب إعادة تشكيل الوزارات وهيئاتها قد أخرت التحضيرات للتعليمات التنفيذية كما اشترط في قانون المياه.

وقد تأخر أكثر بسبب أن عملية التعديل نفسها قد تأخرت حتى الإعلان الرسمي في الجريدة الرسمية في يناير 2007م " للقرار الجمهوري رقم (41) لسنة 2007م المتعلق بتعديل قانون المياه رقم (33) لسنة 2002م" بسبب الأسباب التي ذكرت في أجزاء سابقة من هذا الفصل.

لذلك فإن نسخة المسودة الحالية للتعليمات التنفيذية لقانون المياه والتي قد صدقت من قبل مجلس الوزراء قد أعدت على أسس الأطر الإدارية الجديدة لتأسيس الوزارة الجديدة للمياه والكهرباء والبيئة مع هيئاتها المتعلقة بها لتنفيذ تطوير القطاع الفرعي مثل تجهيز المياه للريف والمدينة ، حماية البيئة، وإدارة الموارد . ومع ذلك يمكن القول أن النسخة المسودة للتعليمات التنفيذية الحالية قد أعدت في 2006م قدمت للموافقة عليها في البرلمان وإنهاء التعديل لقانون المياه، التي بعض البنود الحاسمة في النسخة الأصلية مثل تقديم مقياس لاستخراج المياه ورسوم المياه المستخدمة للري قد ألغيت، ويعتقد أن النسخة الأصلية المعدلة في القانون المصدقة من الوزارة سترفع إلى البرلمان لذلك ستتطلب بعض المراجعات الأولية قبل موافقة البرلمان أكثر من ذلك، يتوقع ضغط سياسي أكثر ومواقف معارضة بين أعضاء البرلمان ضد تدخل الدولة في إدارة المياه لمعالجة بعض البنود المشترطة في مسودة التعليمات التنفيذية خلال المناقشات في البرلمان لغرض الموافقة.

(1) تفويض قانون المياه كوسيلة وحيدة للتعريف بحقوق المياه:-

كأحد نقاط الضعف التشريعية في قانون المياه المذكورة أعلاه، أن القانون فشل في تحديد نفسه بوضوح كوسيلة وحيدة قانونية لإناطة حقوق المياه للمستخدمين المستفيدين بين باقي القوانين المتعلقة الأخرى مثل القانون الإسلامي (الشريعة)، الرمز المدني، والقوانين الاجتماعية (العرف).

قانون المياه يعرف مصادر المياه كملكية عامة، تدار من قبل الدولة. لذلك حق الاستعمال فقط يمكن أن ترجع إلى الأفراد الجماعات استنادا إلى أما بنود القانون نفسه أو الحصول على الإجازة والرفض القانون أيضاً يوضح ويؤكد على وجود حقوق المياه التقليدية لكنها أيضاً هي موضع للإجازة والترخيص من قبل الدولة (الهيئة العامة للموارد المائية).

ومع ذلك إن الإطار القانوني والإجماع العام السائد على حقوق المياه في البلاد خاصة في المناطق المرتفعة بضمتها حوض صنعاء، هي غالباً ما تستند إلى القانون الاجتماعي (العرف) والذي يستند على القانون الإسلامي (الشريعة) أن القانون الاجتماعي (العرف) لم يكتب وغالباً ما يعرف كتكرار مستمر لنشاطات معينة أو تصرفات للاعتقاد السائد والتي هي ملزمة قانونياً: ولأن القانون الاجتماعي "الأعراف" يجب أن تلزم مع القانون الإسلامي (الشريعة)، فإن الأعراف الاجتماعية (العرف) والقانون الإسلامي (الشريعة) كلاهما يعتبران أن مصادر المياه هي ليست ملك لأحد (مباحة للكل) ولكنها حق للأرض التي تقع فيها ومالك الأرض له الحق في استخراج والاستفادة من المياه (حق الملكية)، مثل الآبار. لذلك فإن التفويض " حق الملكية" على مصادر المياه يناقض قانون المياه بالسماح فقط " حق الاستخدام" تدار من قبل سلطة الدولة.

تشريع أمر مسيطر على حقوق المياه سيكون القانون المدني ، أو الذي غالبا ما يكسر كما هو ، الوقت الحاضر ، الشكل الحديث المبادئ القانون الإسلامي . وهو أيضا ما يطلق عليه باللغة الدارجة "قانون القوانين" ولا يشمل البنود الضرورية لقيادة التحضيرات للقوانين الخاصة في حقول مختلفة من القطاعات الحكومية يشير الرمز المدني إن حقوق المياه وفقا لذلك في طريقة مشابهة للقانون الاجتماعي (العرف) أو القانون الإسلامي في (الشريعة) ، معرفة في الفقرة(1163)إن "ملكية الأرض هي حصري لما فوقها أو تحتها (وعليه مصادر المياه)لا يهم الارتفاع أو العمق هو مهم للتمتع به (الأرض)..." والفقرة (1366)إن الماء لا يحتكر كملكية خاصة إلا حين يكون نقله أو احتوائه وحيد ، أو يشبه..احذ الآبار وصل إلى الماء يعتبر استئثار من قبل الاحتواء (وعليه حق الملكية تصدق). تعطي إن المياه تأتي من الطبيعة وتمر في مسارها الطبيعي"

كما هو مفهوم في الأجزاء السابقة ، إن المناقشات للبنود الحرجة الرئيسية اشترطت في قانون المياه وقانونه المعدل تنظيم حقوق المياه والعمل على تحديدها للجماعة فقط، وهذا يشير إلى إن العديد من البرلمانين أصروا على الطرق التقليدية والقبلية في القانون ، القانون الإسلامي ، القانون المدني المتعلق بالمادة الجوفية "حق الملكية " كملكية مرتفعة لمالكي الأراضي، لذلك يمنعون أي تدخل حكومي في هذه القضايا.

ومثل سيادة مثل هذه التقاليد وحتى وجود مثل هذا التقييد القانوني في البلاد قد يحافظ على المياه الجوفية "حق الملكية " من أي تدخل للحكومة أو الدولة ، مصرين على إن الحق مرتبط بمالكي الأراضي وهو حق أعدته الأعراف و"القبلية".

مسودة التعليمات التنفيذية لقانون المياه 2002يتوافق مع هذه القضايا ويعرف قانون المياه على انه الأداة الإسلامية القانونية لتحديد حقوق الانتفاع عن ملكية الأرض المؤسسة على العرف والشريعة .أنها أيضا أهمية الرمز المدني في نظام البلاد، إن مسودة التعليمات التنفيذية تشترط:

"كل المستفيدين وحقوق المياه ستكون تابعة للقوانين التي تنظمها في الرمز المدني وكل حالة ستعالج على حدة وتكون تابعة لحالتها القانونية لحقوق ملكية الأرض والماء " استخدام المياه(الانتفاع) "وتكون تابعة لمبادئ الشريعة أو العرف التي تأسس عليها حقوق المياه"

وبناء اعلي التعريف والمبدأ السابق ، الفقرة (6) من مسودة التعليمات التنفيذية تعطي إن أي مستفيد أو مستخدم لأي مصدر من المياه السطحية أو الجوفية سواء من خلال التملك أو النقل أو الاحتواء يجب إن يقتن ويستوحي الشروط والمعايير التالية:

- إن مثل هذه الحقوق للمياه قد طبقت عليه من خلال وسائل قانونية بموجب قانون المياه

- لا يجب إن يقوم أي مبادئ سواء كان مباشر أو غير مباشر لمصادر المياه التقليدية وغير التقليدية والنظام البيئي المتعلق بها والتي قد تؤثر بصورة سلبية على كمية استقرار مثل هذه المصادر أو تلف نوعيتها أو التي قد تؤدي إلى إعاقة التوزيع أو قد تؤذي المصلحة الخاصة أو العامة في المستقبل
- مستخدم المياه لا يجب إن يبيع حقوق المياه أو التصرف بها بطريقة التي تتناقض أو تنتهك القواعد لقانون المياه وتعليماته التنفيذية ويجب إن يأخذ بنظر الاعتبار تعاطف الآخرين مع حقوق المياه أو أي مصلحة أخرى متعلقة بالقانون أو العرف.
- المستفيد من المياه يجب إن يتحمل نفس الواجبات المفروضة على باقي المستفيدين فيما يتعلق بالحماية من التلوث والسيول ونظام الري وتطوير مصادر المياه والحماية من الاستنزاف والتلوث
- لا يستغل المستفيد من المياه الجوفية بدون إجازة ترخص له مثل هذا النشاط بموجب قواعد قانون المياه والتعليمات التنفيذية
- يقبل المستفيد من المياه حق الدولة في تنظيم حقوق المستفيدين وواجباتهم في استخدام حقوقهم في المياه وحق الدولة في السيطرة والمراقبة عن طرق الاستخراج لمثل هذه المصادر وتبني منشاتها في الملكيات العامة والخاصة تستطع الدولة فرض مقاييس والتي تتضمن التقليل من كمية المياه المستخدمة مثل هذه المقاييس ضرورية إن تؤخذ لغرض الحفاظ على استقراري مصادر المياه ومن اجل العدالة في توزيع المياه أو عندما تكون ضرورية من اجل توفير المياه للشرب والاستهلاك المنزلي
- إن المستفيد من المياه يجب إن يسجل وجوده حقوق المياه الحاضرة وما يمكن الحصول عليه مستقبلا وتسجيل مثل هذا بموجب القانون الذي أعدته الهيئة العامة للموارد المائية لهذا الغرض بموجب قانون المياه وتعليماته التنفيذية
- إن المستفيد من المياه سيتحمل المسؤوليات لأي تخريب التي قد تحدث للمياه أو البيئة أو لأي مصلحة أخرى أو حقوق المياه سيدفع غرامات وتعويضات عادلة بموجب القانون.

ومما يتضح من المذكور أعلاه إن مسودة التعليمات التنفيذية يمكن إن تسمح بحق ملكية المياه العائدة للأرض، وتشترط في بنودها " إن كل المستفيدين وحقوق المياه (ممكن إن تتضمن حق امتلاك الماء) ستكون تابعة للقواعد التي تنظم القانون المدني". ومع ذلك ، هذه البنود في التنظيم ، إذا صدقت كلها ، ستكون أداه قانونية قوية لتفويض الدولة حق السيطرة على المياه "حق الاستخدام (الانتفاع)" حضريا بموجب قانون المياه وتعليماته التنفيذية . هذه البنود والمبادئ لمسودة التعليمات التنفيذية تكون مبنية على أساس المنطق الذي يفصل استخدام المياه عن حق "ملكية " المياه ، الأخير الذي حمي بقوة في القانون المدني قانون العرف والشريعة الإسلامية والتي تفسره على انه ملكية مرفقة للأرض والمالك . هذا الفصل سيتخذ على بناء فكرة جديدة لحق المياه أو التي هي الانتفاع (حق استخدام المياه) والتي لم تفسر أو تحدد بوضوح في أي تشريع للدولة حتى في القانون المدني أو العرف أو الشريعة .لذلك فان التعليمات التنفيذية لقانون أعلاه خلق سابقة قانونية (إنشاء أول وركز بند قانوني) في تشريع الدولة والنظام القانوني الذي يحدد المياه الانتفاع وسلطة الدولة للسيطرة عليه عرفيا حتى استخدام المياه حدد فقط للمستخدم الذي يحصل على المياه من غير أرضه ، ليست لمالك الأرض الذي يستخدم المياه الموجودة في أرضه) . واستنادا إلى " الفصل المنطقي" فان التعليمات التنفيذية ستساعد البيئة التشريعية والإدارية في السيطرة على المياه ودارة الدولة لمصادر المياه .

ومع ذلك سيكون من المؤكد إن هذه البنود في التنظيم المعدل أنفا هو مازال مسودة ، والذي صدق فقط من رئيس الوزارة وباقي تصديق البرلمان.

إن الفصل المنطقي ممكن إن يكون المتاح الأساسي لإدارة الدولة لمصادر المياه في المستقبل والرغبة السياسية سواء في قبول المنطق سيحدد التأثيرات على التعليمات التنفيذية لقانون المياه.

(2)مقاييس إجازة وترخيص حقوق المياه

إن قانون المياه رقم 33 لسنة 2002 يشير في العديد من بنوده إلى التعليمات التنفيذية والتي ستقدم إجراءات مقاييس قواعد وشروط لأجازه وترخيص حق المياه . هذه البنود في قانون المياه تشير إلى التعليمات التنفيذية هي مثلا :

الفقرة (34) تشترط إن الهيئة العامة للموارد المائية وكل فروعها ستلتزم بمنح الإجازات لحقوق المياه للمستفيدين . التعليمات التنفيذية ستشرح النظام والقواعد لهذا التسجيل وإجراءات التسجيل وتعديل مثل هذا الإجراءات حسب الحاجة الفقرة (31)تشرح إن التعليمات التنفيذية ستشرح الحالات التي تمنع فيها الدولة منح حقوق الاستفادة من الموارد أو المصلحة العامة تأذت من استخدام أو الحصول على الرخصة مع فرض التعويض العادل بموجب القوانين النافذة .

لذلك بدون تشريع التعليمات التنفيذية لقانون المياه إلى حد فان القانون نفسه ليس لديه المعايير للتأثير وإلزام بالتشريعات الرئيسية لإدارة مصادر نفسه ليس لديه المعايير للتأثير وإلزام بالتشريعات الرئيسية لإدارة مصادر المياه مثل التسجيل وإصدار الإجازات لحقوق المياه (بالرغم من إن أحواض المياه قد أعلنت لحوض قد توافق مع إصدار وتأسيس نظامهم وقواعدهم بتسجيل والإجازة بموجب قرارات مختلفة لتأسيسها)

لذلك احد الأهداف الرئيسية لتطوير التعليمات التنفيذية للقانون: هي لتحديد وتوفير نظام إداري وإجراء مع تحديد الشروط للتسجيل والإجازة لحقوق المياه إن مسودة التعليمات التنفيذية توفر في الفقرة (26) التنظيمات التالية المتعلقة بإدارة حقوق المياه:

- إن حامل حق المياه يجب إن يؤسس حقه في المياه ويحصل على وثيقة في من الهيئة العامة للموارد المائية تؤهله في الحصول على حق المياه بعد إصدار قانون المياه
- اسم المستفيدان يتضمن في قائمة المستفيدين في مشروع المياه
- إذا كان حق المياه سواء من خلال التملك أو النقل قبل إصدار قانون المياه امثل هذه الحقوق يجب إن يؤسس من قبل المستفيد من خلال وثائق إثبات أو شهود
- مثل هذه الحقوق التقليدية ستكون خاضعة للهيئة العامة للموارد المائية ستحدد أو تقلل الكمية المستخدمة من قبل المستفيدين وكل مصدر للمياه أو مشروع للمياه
- في حالة الضرورة لإعادة تخصيص المياه الموجودة لدى حاملي حقوق المياه لأسباب تتعلق بعيوب في المياه أو تخصيص جزء منها للشرب أو للإغراض المنزلية في تلك الحالة المستفيدين يجب إن يمتثلوا لاستعمال كمية التخصيص للمياه المخصصة له وليس مسموح له بالتوسع في استخدامات جديدة
- حقوق المياه يجب إن تحدد بالنسبة للمصادر المعروفة مع تحديد موقعه وتحديد حدوده مع سمات جيولوجية واضحة ومعروفة مثل هذه المعلومات يجب إن تسجل في شهادة استفادة لحقوق المياه أو بموجب حقوق المياه التقليدية خلال التعاقب أو النقل
- الاستفادة من حقوق المياه لا يجب إن تكون عوضا عن مصدر مياه أخر بدلا عن إعادة تخصيص كمية المياه أو الكمية الباقية هي كافية لإشباع حقه في المياه لإغراضه الخاصة قبل إعادة تخصيص أو حين تكون مثل هذه الكمية المتبقية كافية لإشباع حقه في المياه مع الالتزام مع الطرق الجديدة والوسائل المعروفة لهذا الغرض
- إن حقوق الاستفادة من المياه ستعوض بإنصاف إذا منح من حق الاستفادة من المياه كليا وبغض النظر عن الأسباب التي دعت إلى ذلك لمثل هذا العمل لإعادة تخصيص المياه
- حقوق المياه ستعتبر باطلة وملغية وبدون تعويض إذا أي مصدر من مصادر المياه الذي أعطي فيه حق الاستفادة حق لأسباب طبيعية

أكثرت ذلك إن مسودة التعليمات التنفيذية أيضا تنظم وزارة الزراعة والري لتوفير أي ضمان لأي حقوق جديدة أو التي هي أكثر عوامل الفقر في البلاد في البنود التالية في الفقرة (24) من مسودة التعليمات التنفيذية بند حق الري من قبل وزارة الزراعة والري نظمت الوظيفة التي خصصت لها لتحديد حقوق الري الواسعة بموجب شروط لاستخدام المياه وضعت في الإجازة الصادرة عن سلطة الحكومة (الهيئة العامة للموارد المالية)

- لمسح وجمع البيانات عن حقوق مياه الري وتشجيع المستفيدين منها لتبني التوسع في الزراعة العمودية في المناطق المروية وتوفير التسهيلات الضرورية للمزارعين في هذا المجال المتعلقة بهذه السياسة
- وزارة الزراعة والري لن تعطي أي ضمانات لأي حقوق جديدة للري التي ترفع من التوسع الأفقي في الأراضي المروية ولتحديد حقوق الري الجديدة لإصلاح الأراضي في المنطقة حيث توجد وفرة بالمياه أو في المناطق

حيث يسمح بحفر أبار المياه للحصول على حقوق المياه بموجب نظام معين للحصول على الإجازات احفر الآبار وحقوق المياه كما قدمت في قانون المياه وهذه التعليمات

هذه البنود تعرض بيئة إدارية ومؤسسية للإلزام الفعال بالإجازات والتي اخص لحقوق المياه مع بند بتحديد حق استخدام المياه وحق الدولة للسيطرة عليه . ومع ذلك ,ومرة ثانية يمكن ملاحظة إن البنود وهذه النسخة الحالية للتعليمات التنفيذية هي ما زالت مسودة وبانتظار مصداقية البرلمان.

3.6 الهياكل الإدارية والمؤسسية للمياه للإطار التشريعي في البلاد

كما فهم في الأجزاء السابقة، التفسير القانوني والعرفي لحق المياه معقد للبيئة الإدارية والمؤسسية لإدارة مصادر المياه في البلاد في خلال التطوير والإلزام بالقوانين والتشريعات المتعلقة بها. يمكن أن تستحق مراجعة للهياكل الإدارية والمؤسسية لإدارة المياه متعاون لكنه مرتبط بالمصادر القانونية التي تشكل النظام القانوني للبلاد، من أجل فهم التعقيد في القضايا وتخصيص المعايير المتوافقة في خطة العمل من أجل تحضيرها مع الدراسة.

النظام القانوني في البلاد مؤسس على ثلاث مصادر والتي تترابط مع بعضها البعض، والتي يمكن وضعها كأساس مثل (الإرياني ، 1996):-

1- القانون الإسلامي (الشريعة).

2- التشريعات والقوانين والتعليمات.

3- القانون التقليدي (العرف).

النظام القانوني الوطني في اليمن قد طور بشكل أساسي ومعتمد على الشريعة، كما هو موضح في الدستور فقرته (3) أن "الشريعة هي المص در الرئيسي لكل تشريعات البلاد (يضمنها حتى الدستور نفسه)" . لذلك أي تشريع في البلاد لا يمكن تطويره ببنود قانونية تتعارض مع الشريعة. ومع ذلك، بعض البنود المتعارضة في القانون قد حددت كما ذكر سابقاً، خاصة في تعريف مفهوم ملكية المياه في الدستور.

إن الدستور هو المكون الرئيسي للتشريع في البلاد، يتوافق مع مبادئ الشريعة القانون هو المكون الثاني للتشريع الوطني، والذي يمكن تصنيفه إلى جزأين قانون "عام" و "خاص". إن تشكيل القوانين العامة قد طورت وطبقت للحكومة الحالية وقطاعات عامة معينة، مثل الإدارة الوطنية والمالية، الزراعة، التربية، والمياه، من أجل إجازة الإطار الإداري والمؤسسي للقطاع المطور والمنظم. وعلى هذا النحو، فإن القوانين والتشريعات من ناحية أخرى، القوانين الخاصة الأخيرة قد طورت وطبقت في البلاد كلها، لكلاً من العام والخاص حيثما المجتمع المدني يتعلق بها، من أجل تأسيس قواعد ومقاييس للمجتمع المدني في جميع نشاطاته واهتماماته المختلفة. لذلك إن الأساس لوجود القانون الخاص يمكن الإشارة إلى القانون المدني رقم (19) لعام 1992م . كما ذكر سابقاً، أن القانون المدني أيضاً مستنبط من الشريعة" لذلك يمكن القول بأن القانون المدني قد طور من خلال نقل مبادئ الشريعة إلى الشكل الحديث في التشريع من أجل البناء الجيد للقواعد والمقاييس للمجتمع المدني المبني بقوة على مبادئ الشريعة في جميع نشاطاته واهتماماته. إن القانون المدني أيضاً يطلق عليه بصورة عامة قانون القوانين" لأنه يحتوي على البنود الضرورية لقيادة كل القوانين التحضيرية في جميع حقول القطاعات المختلفة. إن القانون اليمني تشكل في 1399 فقرة، منها 30 فقرة تتعلق بالمياه والأرض. وأخيراً القانون التقليدي (العرف) تشكل المكون الثالث من نظام التشريع، يعرف على أنه" التكرار المستمر لنشاطات معينة أو الأعمال الجماعية في اعتقاد مقيد قانونياً. وفيما يتعلق بالشريعة، أن القانون التقليدي، هو أصلاً أداة لإلزام بعض مبادئ الشريعة. إن القانون التقليدي نادر ما يوثق (أو غير مكتوب) وأن النوع الاجتماعي فهمه استنادا إلى شروطه المادية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

بمراجعة نظام التشريع خاصة في إدارة مصادر المياه وحقوق المياه في البلاد، فإنه يقوم على خمس مصادر قانونية رئيسية أهمها:-

1- القانون الإسلامي (الشريعة).

2- الدستور.

3- قانون المياه (يضمنها التعليمات التنفيذية).

4- القانون المدني.

5- القانون التقليدي (العرف).

يفهم من ذلك أن المبدأ الأساسي أنه الشريعة هي المشكل الرئيسي للنظام التشريعي في البلاد. لذلك فإن يمكن الاستنتاج أن كل هذه التشريعات الرئيسية الخمسة تشترك مع بعضها في خاصية أنها مشكلة من، وكل واحدة تكمل الأخرى وأي بند قانوني من القوانين الخاصة لا يمكن أن يطور بطريقة تتعارض مع مبادئ الشريعة في إدارة المياه وحق المياه. ومع ذلك، بعض التغييرات والتناقض في تعريف حق المياه وتحديد إدارة المياه وحتى عدم وجود تعريف للأفكار الجديدة حول إدارة المياه يمكن تمييزها في المذكور سابقاً.

إن التشريع الأساسي وتحديد حقوق المياه بما في ذلك إدارة المياه كلها متداخلة مع القانون الإسلامي (الشريعة)، الدستور، قانون المياه (يضمنها التعليمات التنفيذية) والقانون المدني وال قانون التقليدي (العرف). هناك عدد من التعليمات وتحديدات لحقوق المياه موجودة في كل من هذه المصادر القانونية بالإضافة في الأشكال المتنوعة وأوجه مختلفة منها. في الحقيقة أن حقوق المياه شرحت في هذه المصادر القانونية المختلفة يمكن تجميعها في التصنيفات التالية (الإرياني 1996).

- حق ملكية المياه: وال ذي يغطي الهياكل القانونية للمياه بشكل عام وشروط فلكية المياه.
- حقوق انجراف المياه والانتفاع: والذي يغطي الأسس بدء حق الانحراف والانتفاع، التغييرات في الحق (عن طري ق البيع أو النقل)، وشروط ضياع الحق.
- حق استخدام (تقاسم) المياه: (الذي يحدد حق المستخدم في تقاسم مصادر المياه التي يمتلكها الآخرون) بمعنى أولويات الاستخدام، مكان الاستخدام أعباء التقاسم أثناء فترات شحه المياه و
- إدارة المياه: والتي تغطي نظام تخصيص المياه، التشغيل والصيانة، منظمات المستخدمين، مقاييس حماية النوعية والكمية، إجراءات حل الأزمات أو إجراءات الإلزام بالقانون.

كل واحدة من هذه التصنيفات لتنظيم حقوق المياه قد روجعت على ضوء القانون الإسلامي (الشريعة) ، الدستور ، قانون المياه (يضمنها مسودة التعليمات التنفيذية)، القانون المدني والقانون التقليدي (العرف)، بينما تحديد الاختلافات والتنوعات إذا وجدت في التفسير حسب المصادر القانونية أعلاه وتحليل تأثيرات والحلول الممكنة لتلك الاختلافات والتنوعات، إن المراجعة التالية والتحليل لحقوق المياه يترتب عليه جزء مهم من تقرير فني حضرته دار الإرياني (1996)، بينما مراجعة مشتركة إضافة وتحليل لقانون المياه لعام 2002م والتعديلات المرفقة والقانون التنفيذي الذي لم يصدر في نفس وقت تحضير مسودة التقرير المذكور.

1.3.6 حق ملكية المياه

هناك واجهتان أساسيان يحددان حقوق ملكية المياه وهي، الهيكل القانوني للمياه والظروف التي على ضوءها أسست هذه الملكية.

(1) الهيكل القانوني لملكية المياه:-

استنادا إلى الشريعة فإن المياه ليست بضاعة متاجرة علنية لأي شخص يمتلكها كمبدأ – لذلك فإنها "مباحة" للكل – وبناءً عليه أن الوصول الم جاني للمياه هو حق لكل الناس وهو ملكية للكل. ومع ذلك أما منهم في المذكور سابقاً في إجراء سابقة أن مبدأ عدم الحق في المتاجرة والملكية العامة تطبق فقط إذا لم تكن ممولة أو منقولة داخل وعاء مثل البئر. في الحقيقة سمحت الشريعة وشرعت الملكية الخاصة لمصادر المياه إ ذا كانت بوسائل القانون المدني الذي يستند أصلاً إلى مبادئ الشريعة، أيضاً دعم الملكية العامة للمياه مذكورة في الفقرة (1366) " أن المياه هي حق مباح للجميع " ومع أنها ليست بضاعة متاجرة إلا إذا كانت مملوكة وتوفير ذلك اعتاد لأغراض الشرب والاستعمال المنزلي. في كلاً من الشريعة والقانون المدني احتواء المياه داخل حاويات مثل الآبار أو الأنابيب تعتبر وسائل

استملاك ويمكن بيعها والمتاجرة بها بصورة عامة. في هذه الحالة إن المرور الطبيعي للمياه ليس مطبق للكل وأيضاً أن المياه ليست مباحة للاستخدام في الري إذا المستخدم الجديد سيؤذي المستفيد الأقدم.

بالتناقض مع الهياكل القانونية لتعريف المياه في الشريعة والقانون المدني فغن الدستور يحدد الواحد كأنه "ملكية للدولة" التي تراقب الاستخراج بطريقة تخدم الصالح العام، محددة في الفقرة (8) التي " كل أنواع المصادر الطبيعية ومصادر الطاقة سواء كانت فوق الأرض أو تحتها في البلاد أو في المياه الإقليمية، في الصخور القارية أو المناطق الاقتصادية، هو كلها ملك للدولة، والتي تتأكد من استخدامها للصالح العام.

من الواضح ولذلك هناك تعاون واضح بين المبادئ في الهياكل القانونية للمياه وبين الدستور والقانون المدني المدعوم بالشريعة، ومن خلال الوصف لمصادر المياه على أنها ملكية للدولة والتي يجب أن تنظم استعمالها من أجل خدمة المصلحة العامة يبين فيما يخص المباح مع الاستثناء إذا كانت مملوكة أو تجمع في وسائل تكون تحت الملكية الخاصة.

إن قانون المياه لعام 2002م قد طور التغيير للهياكل القانونية للمياه على أنها "ملكية عامة" خاضعة لإدارة الدولة" تأخذ بنظر الاعتبار كلاً من مبادئ الدستور والقانون المدني المدعوم بالشريعة. بدون الإشارة الواضحة إلى ملكية الدولة لمصادر المياه المشروحة في الدستور ولكنه بالتأكيد متعمدة بشكل كبير عليها في الوسائل المتداخلة في تحديد الملكية القانونية للمياه، إن قانون المياه يشترط في فقرته (6) أن المياه في الأساس هي مباحة للكل وليس من حق أحد امتلاكها إلا بوسائل النقل والاحتواء أو مع تلك القاعدة ومحمية بما يشابهها " والفقرة (5) أن الشهر في الوديان تعتبر ملكية عامة لكل المستفيدين، كل مشاءات المياه والآبار المنشئة من قبل الدولة تعتبر ملكية عامة وبغض النظر عن ملكيتها، تكون خاضعة لنظام التسجيل والرخص بموجب بند هذا القانون. إن مبدأ "الملكية العامة للمياه خاضعة لإدارة الدولة" قد دعمت الحفر بالفقرة (6) لقانون المياه التي تشرح " كل منتفع من أي مصدر من مصادر المياه يمنح بحق الانتفاع ./.. الدولة تتدخل في تنظيم حقوق وواجبات الانتفاع في المياه بموجب بند ه ذا القانون والقوانين الداخلية وال قواعد لتنفيذ هذه البنود.

(2) شروط ملكية المياه:-

استنادا إلى الشريعة، هناك أربع مصادر للمياه كالآتي:-

1- المياه المعمولة بوسائل صنع الإنسان (الحاويات والنواعير).

2- المياه في الآبار والينابيع.

3- المياه في الأنهر الصغيرة أو الأنهر التي ترجع إلى مجتمع معين.

4- المياه في الأنهر الكبيرة.

لذلك كما هو مفهوم مالم يكون المياه موضوعة داخل حاويات مملوكة وخاصة والتي تفصلها عن المصدر، لكن يمكن تملكها. هذه القاعدة وضعت في الفقرة (1336) في القانون المدني المشير إلى المياه لا يمكن امتلاكها كملكية خاصة إلا حين تنقل أو توضع في حاويات أو أوعية، أو ما شابه... حفر الآبار لوصول المياه تعتبر احتواء (ودعم الملكية) تعطي أن المياه تأتي من مصادر طبيعية وتمر في مجاري المياه الطبيعية.

في الدستور الملكية الخاصة للمياه لا تفرض، المياه هي ملك للدولة (الفقرة 8).

لذلك هناك تناقض واضح مرة أخرى في التعريف لتحديد المصادر الطبيعية هي ملكية للدولة، وهو مفترض "دستورياً" أن الاستغلال والاستخدام المستمر لمصادر المياه هو نوع من التنازل الخاضع لترخيص وتعليمات الدولة.

تتضمن الفقرة (8) من الدستور تحديدات أكثر لقانون المياه التي تستخدم فقط الحقوق (الانتفاع)، على الرغم من الملكية، ممكن أن تجميع للأفراد والكيانات سواء في البنود في القانون نفسه أو في الترخيص. ولذلك فإن قانون المياه ترسم البعد في حق استخدام المياه (الانتفاع) الخاضع لإدارة الدولة استنادا على نوع مصدر المياه والاستخدامات بين:-

- الحقوق في استخدام المياه في الطبقة الجوفية، والتي تخول من قبل الهيئة العامة للموارد المائية والتي سبقتها عائدة إلى ألأرض للاستخدام في الري، أو الاستخدام المخصص للمياه.
- الحقوق التقليدية لاستخدام المياه: استخدام السيول للري، والتي تكون بموجب التقاليد والأعراف، لكن بدون أي تدخل إداري، هذه الحقوق ليست خاضعة على التحويل الأول.
- الحقوق التقليدية لمياه الينابيع الطبيعية: والتدفق الأساسي الموجود قبل سريان قانون المياه.

هذه الحقوق التي تحفظ إلى حد الآن عرض استخدام المياه للري لم تتغير، لكنها خاضعة للتسجيل من قبل الهيئة العامة للموارد المائية. هناك عدد من البنود في قانون المياه والتعديل المرافق والتعليمات التنفيذية لتحديد هذه التعليمات.

2.3.6 انحراف المياه وحق الانتفاع

في البداية. الفرق سيحمل بين حق الانحراف والانتفاع. من جهة حقوق الانحراف " يمكن الإشارة إليها كحقوق تقليدية تقع على الفرد، العائلة، والقبيلة أو المجتمع الذي يسيطر لقرون وقورن عندما بذروا في استخدام المياه للتطوير الأرض الزراعية بدون اعتراضات أو صراعات مع الآخرين، لا تدخلات في طريقة استخدامهم للمياه لفترة في الوقت. لذلك بالرغم من عدم صورة حقوق الانحراف التقليدية هذه غالباً ما ترتبط مع أو العبودية للأرض المملوكة عن طريق حق المالكين هذه.

هذه الحقوق قد أسست بشكل جيد في البلاد عبر القرون، خاصة بالنسب لإدارة المياه السطحية (أيضاً تطبيق على إدارة جيدة للمياه)، مع تأسيس فهم جيد لكل حق والالتزام بالقواعد التقليدية والتعليمات بين المجتمعات. أحد أهم هذه التقاليد التي تمنح مالكي الأراضي على ضفاف الأنهار حق أساسي في ري أرضه. مالكي الأراضي بما يشبع مالكي الأرضي على ضفاف ا لأنهار قاعدة ضفاف الأنهار / والداخلية قد طبقت في العديد من الأراضي في البلاد مع تطوير باقي الموافقات والجزاءات.

من جهة أخرى الانتفاع بالماء هو حق استخدام المياه من خلال نظام ترخيص مع الالتزام المتعلق باستخدامه والتطورات المقدمة من قبل الحكومة. بالتناقض مع حق انحراف المياه التي توجد في العادات والتقاليد ولذلك الانتفاع من المياه هي مطورة حديثة أو طريقة لفهم حقوق المياه. هذه غالباً ما توجد في البلدان التي يعلن فيها الماء كعملية عامة للدولة لإدارته مستنده إلى تراخيص الدولة وتعليماتها. إن الانتفاع بالمياه سيميز أيضاً عن حق استخدام المياه (تقاسم المياه) بينما الأخير غالباً ما يعرف بالمقاييس اجتماعية لذلك فإن المالك لمصادر تلك المياه يتقاسمها الآخرين، وإن حق الأفراد والكيانات للحصول على المياه من ذلك المصدر أو المصادر المشاعة سواء كان هذا التصرف تقليدي أو حسب التعليمات.

كما ذكر سابقاً هذه الأوجه الأربعة التالية تحدد أسس وشروط حق الانحراف:

1- معرفة حق الانحراف (حق انحراف المياه عن المصدر).

2- تغيير في هذا الحق عن طريق البيع أو النقل.

3- حماية الحق (المناطق المحمية) .

4- ضياع الحق.

الجزء التالي سيناقش كل عامل تتضمنه حق الانحراف في المصادر القانونية المختلفة:

(1) أسس المعرفة (اكتساب حق الانحراف):

إن أسس المعرفة أو اكتساب حق الانحراف والانتفاع تطبق في الشريعة قد شرحت في الفقرة 1367 من القانون المدني تشترط ا لمياه المباحة هي حق أي شخص تصله أولاً وبالكمية التي تلبي احتياجه حتى لو أخذها من ملكية

الغير، من الممنوع الدخول إلى ملكية الغير وأخذ المياه إلا بموافقة المالك أو برضاه أو بالعرف ولا يسمح بإيذاء المالك كنتيجة لأخذه المياه من ملكه إلا إذا أخذها لاستعمالها للشرب أو الوضوء.

لذلك فإن هذه الفقرة تحدد أن:

- عدم تخصيص المياه يمكن أ، يطالب امتلاكه حتى إذا أخذ من ملكية الآخرين (خاص أو عام).
- الطلبات تؤخذ بالأولويات (الأول في الوقت ، الأول في الخدمة).
- إن نوعية الطلبات تحدد باقناع المكتسب.
- من الممنوع الدخول أي أرض الجار وأخذ مائه بدون رخصه من المالك، ومعرفته إلا إذا كان هذا الدخول وفق العادات والتقاليد.
- أي انحراف للمياه من المصدر لا يجب أن يسبب أي أذى على وجود المستخدمين/ المالكين إلا إذا الماء أخذ للشرب أو الوضوء.

ولأن الفقرة أعلاه لم تفرق بين المياه السطحية والجوفية. يعني أنها تطبق على كل مصادر المياه، سواء كانت بئر أو من الينبوع أو من الطبقات الجوفية.

ومع أن انحراف المياه والانتفاع من المياه الجوفية ممكن أن تكتسب أو تعرف من خلال تقصي الأرض وحفر الآبار كما هو موضح في الفقرة 1366 من القانون المدني في الجزء السابق. أكثر من ذلك كما هو معتقد من قبل أكثر الناس الفقرة 1163 من القانون المدني يعطي مالك الأرض كل السيطرة على الاستخراج تطوير كل المصادر الموجودة فوق وتحت الأرض لأي ارتفاع أو عمق تشرح ملكية الأرض هي حصري لكل ما موجود فوقها أو تحتها لأي ارتفاع أو عمق يكون مفيد للتمتع به (الأرض). وهو مرخص عن طريق الموافقة لفصل لمالك ما فوق الأرض عن ملكية ما يكون تحتها، يعطي أنه لا تناقض مع التعليمات الرئيسية بالقانون.

في الدستور على المصادر الطبيعية بما فيها المياه الجوفية والسطحية تحدد على أنها ملك للدولة التي تكون مسؤولة عن تأكيد الدرجة المثلى للاستخراج للمصلحة العامة (الفقرة8) ومرة ثانية، فهناك تناقض واضح مع ا لقانون المدين، الذي يفرض الحق ألحصري لمالك الأرض في تطوير واستغلال المصادر الطبيعية الموجودة فوق أو تحت الأرض بضمنها المياه الجوفية . أكثر من ذلك (الفقرة 18) من دستور الدولة الذي الحق الممنوح التعلق باستغلال المصادر الطبيعية والتسهيلات العامة لا يمكن عمله إلا بالقانون. حدد ا لقانون الظروف والقواعد والإجراءات المتعلقة بذلك. لذلك فإن الدستور يفهم ضرورة تطوير قوانين خاصة لتنظيم الحق الممنوح لاستغلال المصادر الطبيعية للدولة مع الاعتبار أن الاستغلال المستمر للمصادر كنوع من الحقوق.

إن قانون المياه لعام 2002 وبما يكون قد طور، مستند أي فكرة الحقوق الممنوحة والتنظيم من قبل الدولة تضمنته داخل الدستور لفهم والمساح لهذه الحقوق التقليدية للانحراف . حقوق الانحراف هذه والانتفاع تقع على الأفراد العائلة والتجمعات المستفيدة من استخدام مياه الأمطار ، الفيضانات مياه الينابيع والمياه من الآبار الضحلة والبناء الهيدرلوكي.. أن قانون المياه يعتبر المبدأ، أن حقوق الانحراف التقليدية هذه تكون خاضعة للرهونات والعبودية التي تربطهم ، وتتحدد في فقرتها (29) أن الانتفاع التقليدي والحقوق ترتبط مع الإصدار الأولى لهذا القانون في ينابيع المياه، الوديان، الأنهار الطبيعية والآبار ستبقى مضره بدون إخلال بمبدأ التسجيل المقررة ولذلك هم سيظلون مقيدين بالأغراض الخاصة علاوة على ذلك في حالة نقلها إلى مالك أخر ، مثل هذه الحقوق سيكون من الضروري نقلها إلى المالك الجديد وفي حالة تقسيم الأرض التي تستعمل المياه، فإن المياه ستوزع حسب تقسيم الأرض الناتج عن مثل هذا التقسيم، في قانون المياه أن حقوق الانحراف التقليدية لاستعمال الأمطار ومياه الفيضانات الزراعية، التعليمات في فقرة (28) لتي إن الحقوق التقليدية لاستخدام المياه من مصادر مياه الأمطار ومياه السيول الجارية طبيعياً ستؤخذ بنظر الاعتبار باعتبار أن استخدامها في الري وبالارتباط مع انتفاع الأراضي الزراعية منها. وستؤخذ بنظر الاعتبار أيضاً خصائص المنطقة المرتبطة بهذه التقاليد، الأعراف ، إن نظام الري المؤسسي وطريقة فهمه في كل منطقة من الجمهورية، في قانون المياه العام 2002 ولكن الموجودات الغير تقليدية حق انحراف المياه والانتفاع تكون خاضعة للتسجيل من قبل الهيئة العامة للموارد المائية .

(2) التغيير في حق انحراف المياه والانتقال (بيع أو نقل الحق)

في الشريعة هناك وجهتنا نظر متعلقة بالحقوق التابعة للأرض أحد المدارس الإسلامية تعتبر أ، حق المياه (حق الانحراف والانتفاع) يرجع أي الأرض نفسها وليس للمالك. ولذلك فليس هناك فصل بين الأرض وما فيه حينما يتغير مالك الأرض (عن طريق البيع أو النقل) عدم الفصل هذا يطبق حتى على مالك الأرض لم يذكر بصورة واضحة تقل حقوق المياه مع الأرض في الوثائق. مدرسة إسلامية أخرى تقول أ،ه يجب ذكر نص واضح على نقل حقوق المياه مع الأرض وإلا فإن حقوق المياه تبقى ملكية للمالك الأصلي حتى وإن باع الأرض.

كما يفهم من الجزء السابق إن القانون المدني يحدد أن ملكية الأرض تتضمن حقوق المياه والتي ترخص عن طريق الموافقة لفصلها عن ملكية الأرض، وبالإشارة إلى الفقرة (1163) أن ملكية الأرضي حصرية لما فوقها وما تحتها لأي ارتفاع أو عمق يساعد على التمتع بها: وهو يجير عن طريق الموافقة لفصل ملكية سطح الأرض عن ملكية ما يوجد تحتها أو لا تتعارض مع التعليمات المذكورة في القانون.

ومع ذلك فإن القانون المدني أيضاً يحدد أن حق الري هو نوع من العبودية للأرض (حق العبودية) لذلك فهي متوازنة من الأجداد إلى ما بعدهم واستخدامها وهذا يمكن أن تكتب في الوصايا. وبالرغم من ذلك، فإن هذا الحق لا يمكن بيعه منفصل عن الأرض أو لا يمكن إعادته إلا إذا كانت متوافقة مع التقاليد، وتحدد في هذه الفقرة (1370) وهي أن حق الري موروث ويمكن الإشارة إليه في الوصايا لكنه لا تستطيع بيعه إلا مع الأرض ، ولا تستطيع إعادته إلا بما يتفق مع العادات والتقاليد.

تقرير أي مصادر طبيعية كملكية للدولة، فإن القانون يحدد الحق في استخدام وتطوير مصادر المياه (بمعنى حق انحراف المياه والانتفاع) مثل التنازل المناط لأفراد أو العينات. لذلك نقل أو بيع حقوق التنازل من قبل الدولة لا يمكن المساح بها وتنظيمها عن طريق قوانين متعلقة بذلك.

إن قانون المياه لعام 2002 وقانون التعديل يسمح انحراف المياه التقليدي ماعدا أغراض الري الموضوع مسبقاً في استثناءات القانون لذلك أن الحقوق المخصصة للأغراض توضع لها بموجب التقاليد والقوانين الموافقة لها بدون تطبيق القانون (الفقرة 29). أيضاً أنها تشير إلى في حالة النقل إلى ملكية شخص أخر هذه الحقوق ستقل إلزامياً أي المالك الجديد أو في حالة تقاسم الاستفادة من المياه فإن المياه ستوزع حسب أجزاء الأراضي الناتجة من هذا التقسيم لذلك أن انحراف الحقوق التقليدي تعتبر كعبودية للأرض.

في قانون المياه لعام 2002م ، فإن حقوق الانحراف التقليدي والانتفاع للري تحفظ حتى الآن الأغراض والشروط (الكمية) للاستخدام في الري لم تتغير، لكنها تكون خاضعة للتسجيل مع الدولة. كل حقوق الانحراف الأخرى والانتفاع فمثل بالنسبة لأي استخدام للمياه الجوفية سواء كانت هذه الحقوق مكتسبة مسبقاً لإصدار قانون المياه أو في المستقبل. تصبح خاضعة للترخيص والإجازة من قبل الدولة. الشروط مثل التقارير لحقوق انحراف المياه ستحدد عن طريق سلطة ذات علاقة (الهيئة العامة للموارد المائية) وكل رخصة تصدر مثل الفقرة (37) من قانون المياه تعطي أن لا يمكن لأي مستفيد أن يتجاوز الكميات أو أغراض الاستخدام أو أي تحديات فنية خاصة تحددها الهيئة يجب عليه الالتزام أيضاً بالشروط الخاصة في الإجازة والقوانين الداخلية توضح التفاصيل الضرورية للأسباب المتعلقة.

بالرغم أن قانون المياه لعام 2006م لم يعلن أن مصادر المياه هي ملكية للدولة، بما يتعلق بالفقرة (8) و (18) من القانون، قانون المياه يؤكد أن مصادر المياه هي ملكية عامة إنذار من قبل الدولة، لذلك فإن الانتفاع ربما فقط للأفراد والكيانات يكون أساساً أما على بنود القانون نفسه أو الرخص الصادرة من قبل الدولة. لذلك من الواضح أن قانون المياه لا يسمح ببيع مثل هذه الحقوق المناطة من قبل الدولة أو نقلها إليهم بدون تعليمات ومراقبة من قبل سلطة مختصة. ومع ذلك ليس هناك بنود واضحة في قانون المياه لعام 2002 وقانون تعديله التي تشير إلى تعليمات البيع والنقل لمثل هذه الحقوق المعطاة من قبل الدولة، بالرغم من أن حين يخص بحقوق التقليدية للمياه ماعدا حق الري قد وضعت بوضوح في الفقرة (29) لذلك أن التعليمات التنفيذية لقانون المياه أو الذي مازال مسودة سيأخذ بنظر الاعتبار هذه البنود لمنع بيع مثل هذه الأشياء مثل حق الانتفاع فترة الحقوق والتعديل ومراجعة الإجازات في مثل حالات التغيير كملكية الأرض ، كما في الفقرة (34) لقانون المياه المشير إلى الهيئة وعلى فروعها ستحافظ على تسجيل الحقوق المكتسبة لاستخدام المياه، والقوانين الداخلية ستظهر النظام والقواعد للحفاظ على هذا التسجيل والإجراءات للدخول وتعديلاته.

(3) شروط ضياع حق التغيير والانتفاع

في الشريعة تحديد حق التغيير المياه والانتفاع مرتبطة بالأصل ولا يمكن خسارتها. ومع ذلك أن الاستعمال الحقيقي لمثل هذه الحقوق تلغي عندما:

- عندما تنجرف الأرض أو تدفن تحت رواسب سميكة تغطيها بسبب السيول كلا الحالتين هي عادية بالنسبة للأراضي على ضفاف الوديان أو داخل الوجدان.
- البنية المتقلصة تدون أو انجرفت.
- المستفيد نفسه هجر استخدامها.
- مصدر المياه (البئر أو الينبوع) استنزاف.

سماح حقوق التغيير التقليدية، ما عدا ألمري، موجودة أصلاً في تنفيذ قانون المياه، القانون يحمي التقاليد المتعلقة بنقل وإلغاء حقوقهم بموجب القانون الاجتماعي ما لم الأغراض وكمية المياه المستخدمة تبقى كما هي في التقاليد. نفس المبادئ تطبق على حقوق المياه للري، لكنها خاضعة للتسجيل مع سلطة متخصصة في الدولة الهيئة العامة للموارد المائية).

إن الانتفاع المناط في شكل إجازات بموجب قانون المياه لكل مصادر المياه الأخرى، خاصة الآبار المياه، قد ألغيت بقوة القانون في الإلغاءات التالية المذكورة هي الفقرة (38):-

- إذا كانت الرخصة لم تفعل أعمال الحفر خلال سنة واحدة من تاريخ الإصدار.
- إذا المرخص له استعمل الرخصة لأغراض غير التي رخص لها.
- إذا أنتهك الشروط المذكورة في الرخصة.
- إذا أعطى الرخصة للآخرين سواء كان بمقابل أو من دون مقابل ، بدون موافقة الهيئة. القانون الداخلي يظهر الحالات التي يحتمل أن تصادق عليها الهيئة.

للهيئة أيضاً الحق في مراجعة هذه الرخصة بموجب القانون المسن لهذا الغرض.

يمكن أيضاً إلغاء الرخصة للبئر إذا لوحظ تلوث المياه في البئر، كما في الفقرة (40) من قانون المياه اليمني" أن الهيئة ممكن أن تلغي حق الاستخدام إذا ثبت أن مياه البئر أو منشئة المياه من تلوثت، وقد تسبب الأدبي على الصحة العامة والبيئة واستحالة المعالجة بموجب تقرير المختبر الموجود في الهيئة "

إن الانتفاع بالمياه المناط بموجب الرخص ممكن أيضاً أن تعلق بموجب البنود المذكورة في الفصل السادس من قانون المياه والذي يشير إلى " الإجراءات الملزمة " عندما حامل يعطي معلومات خاطئة للهيئة في وقت التقديم ، استخدام بحقوق المياه الإشراف في المياه والفشل في الالتزام بتعليمات المصادرة في الهيئة، نقل الحق إلى شخص آخر بدون الموافقة في الهيئة وغيرها.

أكثر من ذلك ، حقوق المياه هذه ممكن أن تسترجع من قبل الدولة للمصلحة العامة، أو حينما مثل هذا العمل يكون ضروري للحفاظ على استخدام المياه، كما أشترط قانون المياه حق الدولة في التدخل لتنظيم حقوق المياه بإصدار التعليمات التنفيذية لقانونها في الفقرة (31)، التي تشير إلى التعليمات التنفيذية لهذا القانون تحدد الشروط التي تجعل من الممكن للدولة أن تبسط يد ها على حق استعمال المياه إ ذا المصلحة العامة تطبق ذلك أو الحاجة إلى ترشيد استخدام المياه في تعويضات عادلة للمستفيدين بموجب القوانين النافذة.

3.3.6 حق واستخدام (تقاسم) المياه

حقوق استخدام (تقاسم) المياه تشير إلى التعليمات التي تفرض على حق تغيير المياه والانتفاع. أربع تعليمات ممكن تمييزها ، أولوية للاستخدام، كميات الاستخدام، فكان الاستخدام، الواجبات على المستخدمين في ظل ظروف العيوب والندرة.

(1) أولوية الاستخدام:-

استنادا إلى الشريعة، أول أولوية لاستخدام المياه أعطت إلى الشرب والاستعمال المنزلي (شرب الإنسان ثم شرب الحيوان ثم الاستخدام المنزلي). الامتناع عن تقاسم المياه بين الناس والحيوانات هو اجتماعيا ضد التقاليد الاجتماعية، غالباً ما تعتبر خطيئة (حرام) الأولوية الثانية أعطت للري. الاستخدامات المختلفة والتقاسم يجب أن يكون عقلاني، ومتفق مع العادات والتقاليد ولا يؤدي إلى أذى الباقين أو مالك حق المياه الذي يسحب منه الماء.

الأسس الاجتماعية في استخدام وتقاسم المياه وقد أسست بشكل جيد، حيث أن أحد المدارس الإسلامية عرفته "الشخص الذي يصرف المياه الشربة أو لما شبه أو لغسل ملابسه سواء كان من الآبار والينابيع لا يمكن منحه من فعل ذلك. لديه الحق للدخول إلى الآبار. التي تمتلك من قبل الفلاحين سواء مسور أو مسيح أولاً، كان في المناطق الريفية أو الحضرية في الخطأ أن يمنع إذا لم يؤدي أو يتسبب بأي أذى.

نفس التسلسل بالأولويات والأسس الاجتماعية في استخدام المياه وتقاسمها أيضاً موجودة في القانون المدني في الفقرة (1367) التي تشير المياه المساحة هي حق لأي شخص يصل إليها أولاً (الذي يصل أولاً يخدم أولا) بالكمية التي تسبع حاجاته، حتى إ ذا أخذت في ملكية الغير. في المحرم الدخول إلى أرض إيجار لأخذ المياه إلا بموافقة المالك أو بما يتفق مع العائدات، ولا يسمح بإيذاء المالك كنتيجة لأخذ المياه من ملكه إلا (إذا أخذ) لغرض مشرب الإنسان أو الوضوء".

في قانون المياه لعام 2002م الأولوية المطلقة الأولى أعطت إلى استخدامات المشرب والاستخدام المنزلي (الفقرة 20)، تسمح بتخصيص المياه للأغراض التالية أيضاً أو في (للفقرة 20) مثل أغراض شرب الحيوانات، للاستخدام العام، للري للصناعة، ولمتطلبات البيئة الدين. قانون المياه لعام 2002م من ناحية أخرى لم تشرح الأسس الاجتماعية لمالكين حق الانتفاع في المياه في أسباب تقاسم المياه مع الآخرين، على أي درجة أو قواعد يمكن أن تختلف اعتمادا على الغرض في الاستخدام لكل بئر والمحدد في التسجيل والترخيص في قبل الهيئة بموجب البنود المتعلقة بها القادة من قبل التعليمات التنفيذية للقانون.

(2) كمية الاستخدام:-

استنادا إلى الشريعة فإن المياه هي هبة الله. لذلك فإن الإسراف في المستخدم المياه هي خطيئة أو "حرام" بينما الترشيد في الاستهلاك هي فضليه. أن الاستخدام المفرط للمياه يكون خاضع لتدخل المجتمع لإيقافه. كمية الاستخدام الري الأراضي، تكون مساوية لطبقة المياه التي عمقها حوالي ارتفاع القدم.

أيضاً الفقرة (1371) من القانون المدني أعطى للأشخاص الذين أراضيهم تقع في نفس الحد على طول نفس القناة على ضفاف أرض المالك، حق المياه الفائضة التأثير يدني حاجة المستخدم الأصلي، تشير إلى "ضفة الهلاك لا يمكن تجاهل حقه، التي هي فائض المياه بعد استخدام المستخدم الأصلي وحصل على المياه لإشباع حاجاته. الكفاية تقاس على أساس أما أنها كانت كافية للأرض المستصلحة أو (إذا عرف نسبة الاستخدام) ما يكفي لإروائها ". لذلك كمية التحويل يجب أن تتوافق مع أسس الكمية المستخدمة عندما استصلحت الأرض لأول مرة وإلا يجب أن تقدر بموجب الاحتياجات عندما بدأ بالري.

مما يفهم ما ذلك من الجزء السابق، إن قانون المياه لسنة 2002م تشرح حق التغير التقليدي للمياه الصطحية لإستخدام الري خاضعة للتسجيل مع الهيئة وتحمي هذه الحقوق بقدر الأغراض في الإستخدام و " كمية المياه للري لا تتغير. والاستعداد الهيئة كمية وأغراض استخدام مصادر المياه في الترخيص، والذي يجب أن يلتزم به المستفيدين، نظمت في الفقرة (37) التي تقول لا يمكن للمستفيد أن يتجاوز الكميات أو الأغراض في الاستخدام أو أي مخصصات فنية أخرى محددة من قبل الهيئة. ويجب أيضاً أن يلتزم بالشروط المحددة في الترخيص، والقوانين الداخلية تظهر التفاصيل الضرورية للتنفيذ".

(3) إمكان الاستخدام والتقاسم:-

القضية المهمة في تحديد مكان الاستخدام واقتسام المياه سواء المياه ممكن استخدامها أو اقتسامها حيثي يرغب حامل الحق. هذه القضية في الحقيقة تتعلق بمبدأ في العادات " تعلق حق المياه بالأرض" وتعتمد على نوع مصدر المياه.

بالنسبة للمياه السطحية، حق تغيير المياه التقليدية ، حسب الشريعة تعتبر حق ملازم للأرض لذلك لا يمكن للشخص أخذ " مائة " أي أرض أخرى إذا عمله هذا يؤذي حقوق مياه أخرى. الفقرة (1372) في القانون المدني يشترط دعم هذا المبدأ، يشترط أن " ... لا يسمح للشخص بسحب المياه لري الأرض التي ليس لديها الحق.... إذا مثل هذا السحب سيؤذي أولئك الذين يمتلكون حق المياه (مثلاً: جفاف)" لذلك، كمبدأ استخدام المياه السطحية للري حيثما توجد المصدر لا يمكن نقله إلى أرض أخرى.

ومع ذلك ، حق المياه الملحقة بالأرض تقدم لنا كما يعرب بـ "حق العبودية".

بنود القانون المدني يتعامل مع الري كحق العبودية. في الأساس حق العبودية هو نوع من الإلزام أو مسؤولية على ملكية الشخص لخدمة أو لمنفع الآخر: ك حق السلام على الأرض للحصول على مياه الري في المصدر المعطي أو الحصول على المياه الجارية على أرض الجيران، أو تصريف مخلفاته المائية إلى بالوعة متوفرة، هذا الإلتزام والمسؤولية في حق العبودية غالباً ما يتضمن تقسيم الواجبات للمياه إلى الأجزاء الأخرى في أماكن أخرى. التحليل على هذه الحقوق للعبودية لها أهمية أكبر عندما تعتبر الفرصة أو التسهيل لنقل المياه السطحية (والمياه السطحية) الفائض في مكان إلى مكان آخر حيث أن مصادر المياه نادرة وهناك طلب للإستخدام للشرب.

بالنسبة للمياه الجوفية مع أن ليس هناك تقييد على مكان الاستخدام حسب القانون الاجتماعية والشريعة. التقاليد تسمح في أرجاء البلاد ضخ المياه الجوفية من وادي إلى و أدي آخر لاستخدامه. لذلك لا يبدو هناك تقاليد للتقي يد على مكان استخدام المياه الجوفية . مع هذا كان هناك عدة حالات من NWASA الهيئة العامة للمياه والمجاري) للتعامل مع تجهيز مياه الحفر، إن التجمعات المحلية تدعى أن يستأذنون بسبب نقل حياة كبيرة إلى المدينة، الطرفان انتهوا إلى صراعات قانونية.

في بند قانون المياه في فقرته (50)، الهيئة العامة للموارد المائية يمكنها إصدار ترخيص لضخ كميات محددة في المياه الجوفية والسطحية في أحواض معينة أو منطقة ونقلها إلى حوض آخر أو منطقة أخرى، تكون خاضعة للدراسة مجلس الوزراء على الشروط التالية:

- إن عملية النقل لا يجحف الحاجة إلى الشرب والاستعمال اليومي, ولا تجعل هناك أي معاناة في الكمية وكمية المياه في ذلك الحوض الذي نقل منه,
- إن الغرض من نقل المياه هو لغرض الشرب والاستعمال المنزلي للحوض المستقبل,
- إن حصة المياه في الحوض المنقول منه تكون مناسبة لإشباع الحاجة بسبب الندرة في المياه او لكونها غير صالحة للاستهلاك البشري بعد توقف كل المصادر الباقية,
- أن الترتيبات والتعاون يجب إن يعمل مع الهيئات ذات العلاقة ,لجان الأحواض والمستفيدين الحقيقيين في الحوض الذي سينقل له الماء,
- إذا حصل أي أذى للمستفيدين كنتيجة لنقل المياه مثل هذا الأذى يجب إن يعوض بشكل عادل حالا .

تحت أي ظروف وفي حالة تعدد المصادر التي يمكن نقل المياه منها واقرب و افر من الناحية المادية من النقل من مصادر أخرى أو مقارنة بنقلها من مصدر واحد,لذلك فان الكمية المطلوب نقلها يجب أن تقسم بين أكثر من الخاصة يمكن أيضا تكون ممكنة من وجهة النظر القانونية .

(4) عبء المشاركة بين المستخدمين

في الشريعة إذا كان الماء ملك خاص لشخص واحد فانه يمتلك الحق في استخدام المياه كما يحب , بينما أذا كان مملوك من قبل جماعة أو عدد كبير من الأشخاص ففي تلك الحالة يجب إن تقسم بعدالة بينهم حسب ذلك التقسيم, سواء كان هذا التقسيم على أساس وقت الضخ لاستخراج المياه أو فتح القنوات المناسب لجميع المساهمين . في كلا الحالتين ليس هناك أي تقييد على كمية المياه الممكن استخراجها من مصدر المياه(البئر).

إن قانون المياه والتعليمات التنفيذية تنظم الظروف بضمتها كمية المياه المستخدم لكل مصدر من مصادر المياه , وتقديم المؤسسات الرئيسية مثل مجموعة مستخدمي المياه, جمعية مستخدمي المياه, ومؤسسة مستخدمي المياه . الفقرة (10) من قانون المياه لعام 2002 تدعو إلى تأسيس مؤسسات , مجموعات ,أو لجان لمستخدمي المياه لإدارة

البنية الهيدروليكية وتنفيذ توزيع المياه على المستوى المحلي والمجتمع, والتي يعتقد إن يكون لها تأثير فعال في العمل والإدارة , بالإضافة إلى السيطرة على العرض والطلب بطريقة المشاركة. الإطار التنظيمي لإدارة مصادر المياه حددت في قانون المياه, بضمتها هذه المؤسسات التنظيمية وهي مفصلة أكثر في الفصل السابع " البناء التنظيمي الحالي" في هذا التقرير.

4.3.6 إدارة المياه

تعامل التعليمات مع إدارة حقوق المياه ممكن تمييزها في ستة وجوه , مثل نظام تخصيص المياه , تعليمات الصيانة والتشغيل , تنظيمات المستخدمين,

(1) نظام مواقع المياه :

عليه وكما تم ذكره آنفاً فإن المياه المملوكة من قبل مجاميع من الأهالي يمكن التعاطي معها إما حسب الأسهم الزمنية أو من خلال صناعة الفجوات الملائمة يمضي طول القناة المائية وعلى كل حال يتم ذلك على أساس الإحجام لكل شخص على حده من المجموعة ووفق المقسط في المساهمة التي دفعها هذا الشخص أو ذاك في البناء والتشييد والتشغيل والصيانة لصالح المصدر المائي وتوابعه وفي الغالب يتم الاحتفاظ بسجل لمسؤوليات كافة الأعضاء لدى شخص يتم اختياره للتعاطي مع البدء، ولكن وفي ظل هذه الإجراءات والآليات الغير رسمية في إدارة الماء لن يكون هناك التحديد لكمية المياه التي يتم استخراجها من المصدر.

ولعل قانون الماء الصادر عام 2002م يقر تنظيم استخراج الماء من قبل المنتفعين بالرجوع إلى المادة (37) التي تذكر:-

" وعلى أن لا يتعدى استخراج أي منتفع كميات ؟؟؟؟ ؟؟ كانت لم تنصص عليها الهيئة العامة للموارد المائية أي مصلحة الوطنية الموارد المائية في تراخيصها وعلى المنتفعين أن الالتزام بالشروط المنصوص عليها في التراخيص الممنوحة.

حيث يتم للمصلحة المذكورة أن تحدد المقدار والأغراض في كل مصدر ماء وذلك حسب الاعتبارات التي تلبيها الدراسات وحسب المطلب للماء في مختلف المناطق وانتفاع. ومن هنا يتم التوقع أن تقام مهام العرض والطلب على عاتق ومستوى الأهالي المسجلين مع واجبات الرقابة والتنظيم وخاصة على جمعية مستخدمي المياه بصفتها رسمية على حد سواه وحسب الامتثال للتراخيص الممنوحة

(2) الأعمال وعمليات التشغيل والصيانة:-

ولعل الأحكام والنظم القانونية المستخرجة من الشريعة الإسلامية تتواجد على معظم القوانين المدنية فيما يتعلق بتشارك اللجان والتعاطي مع ذلك في الصيانة وصونها والمكلفات المعنية ومثالاً لذلك ما يتم نصه في قانونها (1172):-

" على الشركاء في قناة ماء أو ما يستخرج أن يقوموا بكافة، المقتضيات الضرورية والإصلاح من أجل استخدامها للمنفعة والعمل معاً على إبعاد أية معنفات قد تضر بالآخرين. وعليهم التجاوب لبعضها في إصلاح ما بعد الآخر أو الآخرين.

وعلى أن تكون النفقات حسب الكميات المستخرجة وتم كذلك ذكرها في المادة (1369)/.

وإذا تم التعارض بين ملاكي مياه الري والاختلاف ونشب الخلاف حول إصلاحات قناة للماء مشتركة بينهم وثبت الحق على أحد أو البعض فعلى الم دان أن يقدم بالإصلاح حسب التكلفة المقسطة.

كما بنص قانون المياه لعام 2000م وشدد على أهمية تشارك الإهمال وعلى اللامركزية في العمل والصيانة وصون المورد المائي، وكما ذكر في البند (18) الذي بنص على أن أخذ الاعتبار للمصلحة الحكومية وال هيئة المرسلة وذلك من أجل الوصول إلى اللامركزية والوصول إلى شراكة المنتفعين من الأهالي يتقدمون بتنظيم وإدارة المياه

على مستوى أوسع، هو إدارة وتنظيم مياه الأحواض المائية والمناطق لها ... بالإضافة إلى أن البند رقم (10) بذكر فيما يتعلق بالمنظمة القائمة من الأهالي مثل مجموعة مستخدمي المياه وهيئة مستخدمي المياه واصفاً إياها بالجودة في تحسين العمل لمشاريع كهذه لأغراض الصون والتقسيط في المشاركة، كما يذكر ويمكن إنشاء الجمعيات والمجاميع أو اللجان بالإضافة إلى الاتحادات والتنظيمات بين منتفع اللجان والمستخدمين لها. حيث أن من شأن ذلك أن يربط بهم والمنتفعين من التنظيم والإدارة لموارد المياه وكل ما يعمل على صوتها وسيران العمل والنفع. وعلى التنظيم القانونية التنفيذية بهذا القانون إذ تصرح بأهدافها وكافة الأحكام والنظم الأخرى المفضلة ونذكر:-

" ويتوقع من كلى الفريقين مجموعة مستخدمي المياه وهما بمثابة منظمتي نشأت من الأهالي أن تنهض نظم قانونية منهم والمهم من قوانين عرفية في سيل المضي بإدارة وتشغيل وصيانة موارد وهم المائية الخاصة تهم والمعنى بالحصول على الدعم المائي والتشريعات لدى التسجيل رسمياً بذلك.

(3)عملية تنظيم المستخدمين:-

هي عملية تنظيم ومستوى لكافة المستخدمين لمكيف المصادر المائية ويعتمد ذلك على نوع المصدق ولعل النظام المتحرر بأكثر من الناحية التقليدية في عملية التنظيم إنجاز يرتبط بتلك المصادر المائية السطحية بشكل عام – المياه الجارية الينابيع إذ المحتقنة على سطح الأرض.

وكما تم ملاحظة هذه الانعدام من المياه من قبل فقد تم إصدار القرارات المحكمة التنظيم فيها وبإدارتها حسب العادات الجارية والمعروفة والالتزامات بها مرفق القانون العرفي وقوانين الشريعة الإسلامية.

إلا أنه وبالنقيض لذلك فإن المستخدمين للمياه الجوفية لصفاء ولبقاع أخرى طالما يفتقرون نسبياً إلى معرفة صنع القرار والإدارة مع ملاك مواقع المياه للآخرين ويشمل ذلك السلطات المحلية والمؤسسات الحكومية.

وكما تم ملاحظة ما سبق ذكره فإن ؟؟؟ الغير رسمية العاملة أو الخاص للمياه الجوفية تظهر ناجحة في جذب كميات الماء المستخرج وتوزيعها بين المستخدمين بتقسيط وحسب مساهماتهم في الإعجاز إلا أنه وعدى ذلك فليس هناك محدودبات تتعلق بالكمية من المياه المستخرجة من البئر الواحد وما هي العواقب التي تنتهي بها من التسابق على استخراج المياه بين الأهالي والاستغلال ولهدر بالمياه العشوائي على مستوى أحواض المياه وعلى المستوى الإقليمي للبلاد بأكملها.

كلية فمن هذه الظروف والحالات فإن قانون المياه يحث على اللامركزية واشتراك الأهالي في موارد مياه الدولة وتمد إدارتها مقدماً مستهلك جمعية مستخدمي المياه وهي بمثابة هيئة تم تسجيلها الرسمي وبمثابة الهيئة والمخسر الضروري للشراكة والمساهمة في برنامج الري الحديث ويتقدم التقنيات الحديثة في صون إبحاره في الري والذي من شأنه أن يرقى ويحسن المطلب الإنتاجي وتألف هذه الهيئة من ممثلين من ملاك بقاع المياه الرسميين ومنهم يتوقع أن تنشئ البنية الهيكلية المركزية لـهيئة الموارد المائية NWRA المصلحة أو الهيئة الوطنية لموارد المياه والفرع وعليها تقع مسئولية التحسينات والنهوض الرسمي والإداري وستشمل ملاك بقاع المياه في مقتضيات صنع القرار والدفع في إدارة تفعيل القوانين المتعلقة إلى الأفضل وعلى مستوى الحوض.

ولذا فإن جمعية مستخدمي المياه موقعة إذ تقوم بتنفيذ وتحقيق عيني من الأهداف.

التعديل والتنظيم الذاتي مع تفعيل القوانين الخاصة بحقوق سحب المياه الجوفية.

التطبيق والإدارة لموارد المياه الجوفية.

أما فيما يتعلق بالإطار العملي لاشتراك الأهالي واللامركزية فسيتم التناقش حولها في الفصل السابع من هذا التقرير.

(4) الضوابط والمعايير المتعلقة بحماية الكم والنوع من المياه:-

ولعل من الواضح أن معظم الأحكام المنشئة هي من أحكام الشريعة الإسلامية والأعراف للحق في استغلال المياه كماً ونوعاً وفي حمايتها كماً ونوعاً ولعل أول الأحكام يتمثل في القانون الم دني (1181) الذي سيصرح أكبر الأعراف شهرة هو أنه عندما يتم بناء الآبار يتم أخذ الاعتبار للتباعد مساحة من الممتلكات المجاورة لها رغم أن المساحة لا تحدد هنا.

أما القانون الثاني فحيز حق المالك للتواجد الأسبق للمصدر المائي (سواء كان ذلك على شكل عيون مائية ، ينابيع، أو بئر أو هذا المورد والهيكل المحمي وذلك عبر منطقة الحماية الغرفة (لمجرم) في مواكبة – في الخانة / البند (1185) من القانون المدني.

وكذا يتميز القانون الثالث في البند (1252) من القانون المدني بالعلاقة إلى القانون الثنائي تحديد المساحة حول الآبار التي قد تصر المستخدمين وهذا إنما يشير هنا إلى تحديد مناطق الحماية داخل المدن أو حول المنازل، الأشجار والآبار لا يسمح بها، ولا يجوز تحوطها بالأسوار أو الإدعاء بملكيتها إلا بعد أخذ الإذن من مالك الحق. وفيما يتعلق بمنطقة الحماية الخاصة بالآبار فهي تستقطب كافة مرافقها الطبيعية بالإضافة إلى المساحات الكافية للتعاطي معها كبئر للشارب والتي إذا تم تغييرها من شأن ذلك أن يسبب الضرر لمستخدم مياه هذه البئر أو مياه البئر أو البئر نفسها ... وذلك حسب العادات والتقاليد المتبعة.

ومن العادات المتبعة بالنسبة للآبار هو إيجاد مسافة بين الآبار العميقة وتوصف غالباً بالآبار الارتوازية لفريقها وتمييزها بالقطر الواسع والمحفورة يدوياً من الآبار لعمق 500 متر. أما بالنسبة للآبار الغزيرة الماء غير العميقة وهناك عادات وتقاليد في تحديد المسافات من حاوليها. كما تمنح نوعيات الماء من وجهة نظر الشريعة الإسلامية في الحماية لها حيث تحرم تلويثها، ولكني ومع ذلك يجعل القياس فيما يتعلق بالكمية وأنظمتها القانونية ومن هنا لعل من المؤكد أن الأعداء من القوانين إنما تتعاط مع نوعية المياه وهي فعلاً محدودة للغاية.

كما إن قانون المياه لعام 2000م تنظم كميات المياه المهدرة، وعليه وكما تمت ملاحظته في الشديدات المبينة فيها بالمقارنة.

كما يبني هذا القانون وأن الهيئة الوطنية للموارد إعادة تمتلك القوة القانونية والشرعية وحماية الموارد المائية ضد أية تلوث قد تهدد نوعية المياه ومن أنها تملك النفوذ والسلطة بمنع أية نشاطات من شأنها أن تؤدي تلوث المياه أو انخفاض نوعيتها. كما أن لها الحق في اتخاذ كافة التدابير الفردية إلى أعداد كافة الضوابط الكفيلة لأبطال الأذى مهما كان كبير في التلوث أو المحاولات لذلك – البند (54) – وفيما يتعلق بسن سلطات الهيئة // المصلحة المذكور الوطنية في صون الموارد المائية من النضوب والتلاشي للعديد من القوانين والمعايير للجودة، بالإضافة إلى المواصفات الفنية التي لا بد من استخدامها وهي تتواجد ضمن القانون العام والنظم التنفيذية.

(5) ضوابط ومتبعات التسويات

عند نشوب الخلافات هناك من الناحية الأساسية نظامان اثنان لذلك الخلافات والعمل على تسويتها - الأول القضائي والثاني عبر التحكيم . منطلق الأول من الواقع للقانون العام للسلطة القضائية لعام 1990م الذي يذكر من أن المحاكم تعتبر الهيئات القضائية المسئولة عن إيجاد الأحكام لأي محاكمات وإنزال الجزاء ضد الجرائم، وحتى تعتبر أحكام المحاكم في البلاد شاملاً ثلاثة أنواع من المحاكم والمحكمة العليا، محكمة الاستئناف، والمحاكم الابتدائية.

كما يشمل النظام التحكيم لنوعين أثنين:-

التحكيم القضائي // القانوني.

التحكيم العرفي // القبلي.

ويحتفظ الأول بالمزايا القانونية في القضائي الصادر وقد ينوه بإحكامه الأحكام من خارج عزف المحاكم للتسويات.

أما الآخر إلى الثاني آنفاً وهو شائع الإتباع على المناطق الريفية لإيجاد حلول في الحق لاستخدام المياه.

ومن العادة تواجد العديد من المستويات للأحكام التحكمية في هذا النظام تبدأ من مستوى القرية وتنتهي عند مستوى شيخ القبيلة أو شيخ مشايخ .. الخ.

وتحظى هذه الأنظمة إيجاد التسويات فيما يتعلق بنشوب الخلافات الدائرة بغرض القانون على استخدام المياه. وفيما يتعلق بالممارسات الجارية في وقت الحاضر فيوجه النزاعات أولاً إلى حاكم أو عاقل القرية، فإذا أخفق عاقل القرية بإيجاد حلولاً للنزاع فإن القضية توجه إلى الشيخ المعني للقبيلة أو توجه مباشرة إلى المحاكم، وعليه فبرغم امتلاك عاقل القرية والشيخ المسئول السلطة بغرض القانون المتعلق بالمياه والسلطة في إحلال التسويات للنزاعات الدائرة

بين مستخدمي المياه يذكر من أن سلطات مثل هذه تستخدم أحياناً لسد أية نزاعات معادة ومناهضة لمصالح الطبقات الحاكمة في المجتمع والمستخدمين منها للمياه ومثل هذه أيضاً تكثر على انتداب لصراعات أخرى ومع ذلك تقتصر المحاكم الابتدائية لمعالجة مثل هذه القضايا متعلق بالذات بالمياه والحق المرتبط.

وبالإضافة إلى مجمل تكون معالجة مثل هذه القضايا في المحاكم الابتدائية معولة الزمن.

(6) ضوابط وإجراءات فر ض القانون:-

ولعل بأن فرض القانون يأتي في أحكام محكمة خاصة يكون اختصاصها لا غير هذه الأحكام إلا إن ذلك الأمر ظل من محايد للبت المحاكم الابتدائية حتى الآن في اليمن.

ومثال لذلك فقد أمر رئيس الجمهورية مثل تلك المحاكم الخاصة بالمياه ومد فروعها على كل أقاليم البلاد تحت إشراف ؟؟؟ العام على غرار المحاكم المتعاطية بأمور المال العام.

أما البند 63 من قانون المياه فيعطي السلطة لإعطاء الهيئة الوطنية الموارد المياه لفرض القوانين القضائية، فيما يحدد البند (64) من هؤلاء الضباط هم المسئولون عن فرض القانون وتسجيل الاختراقات حيث أن عقوبات والخروق للقانون تشمل كل السجن والغرامات في البند 11 – 67 ومع ذلك فلا بد من النهوض والتحسين لجدوى هذه اللوائح المعنية والنظم القانونية بشكل ملائم.

4.6 القانون رقم (4) لعام 2000 الخاص بالسلطات المحلية

ولعل إن أحد التوجيهات الهامة الذي تم توظيفه في قانون المياه لعام 2002م يظل مصحوب بقانون التعديلات.

ومسودة النظم القانونية وهو توكيل السلطة للهيئة في التخطيط وتنفيذ إدارة موارد المياه إلى مكاتب فرعية لـهيئة الموارد المائية NWRA الهيئة الوطنية للموارد المائية وللسلطات المحلية، وللجان مالكي البقاع المائية مثل لجان الأحواض وبالمثل تخويلها إلى اللجان المحلية للمستخدمين (أي المنتفعين التي بإمكانها التنفيذ الأمثل لإدارة الموارد المائية بطابع لا مركزي وتشاركي وتعتبر الجمهورية اليمنية واحدة من البلدان السائدة على درب اللامركزية في السلطة. وقد تم اقتباس اللوائح القانونية الهامة المحددة للمبادئ العامة الإدارية والمؤسساتية والتوجيه نحو اللامركزية من واقع القانون رقم (9) لعام 2000م والقانون لعام 2002م الخاص للضوابط التنفيذية لقانون السلطة المحلية.

أما القانون الخاص بالمياه لعام 2002م والذي تم إصداره بعد ما ؟؟؟ من الأول ؟؟؟ كان يشير إلى العديد من البنود لقانون السلطات المحلية والمجالس المحلية أيضاً وذلك في أمور اللامركزية في إدارة الموارد المائية. أما قانون السلطة المحلية فقد حدد الأدوار الوظيفية والمسؤوليات للمجالس المحلية والهيئات المحلية للوزارات ويشمل ذلك المكاتب الفرعية للهيئة العامة لموارد المياه NWRA واللجان المكونة من الأهالي في إدارة الموارد المائية كل هذه من شأنها أن تلعب الدور الهام وأن تكون القاعدة الصلبة للتكامل في الإدارة المعنية السائرة على درب اللامركزية في تنفيذ القانون وتحسينه والنهوض بالدولة ككل.

وتم إصدار قانون السلطة المحلية رقم (4) في فبراير 2000 وعقب ذلك زمن قصد ثم إصدار الضوابط القانونية أو النظم التنفيذية بعد ستة أشهر وكان ذلك في أغسطس 2000 فمن الرسوم المحوري وهم 209 و هذا إن دل على شيء فإنما يدل على الرغبة الصادقة وأهمها في التطبيق السريع للقانون على كافة مستويات المحافظة والدوائر الملحقة وحيث فكان هذا القانون بمثابة الخطوة الأولى للامركزية وحيث الوظيفة والمسؤوليات للوزارات في صنعاء.

وتخصص البنود التالية لقانون السلطات المحلية بإدارة الموارد المائية بالشكل الخاص وبشكل عام تخص اللامركزية في الدوائر الأخرى.

البند (145) للسلطات المحلية بنص على الآلية ألتنسيقي بشكل عام ولشرح أن على كل وزير في وزارته أن يحدد النشاطات في الو حدات الإدارية أن يتخذ المعايير التالية:-

- أن يقوم بإعلام كافة المحافظين التوجه العام الجديد لسياسة الحكومة باستنتاج كل ما هو مؤدي إلى التحسين الفني والتوجيهي لكافة المستويات الأداء الخدمات سواء على المستوى المحلي محافظة – مديرية وكل ما يؤدي إلى النهوض في الدور الرقابي على ذلك.
- التنسيق مع الحافظين في كل ما يسد الحاجة من الكوادر الفنية والمتخصصين في التوجه الجديد.
- القبول بالمعايير المؤدية إلى رفع الأداء الجاد للهيئات التنفيذية في الوحدات الإدارية ولا بد أن يكون ذلك مصحوب بعملية جادة من التدريبات والتأهيل لمختلف الأشكال والأنواع.
- القيام بتنظيم الإدارة للحملات الوطنية والعمل على تحويل التطبيقات لها.
- صياغة وإعداد المواصفات الفنية العامة والتصاميم والخطط.
- إجراء الضوابط القانونية المحددة التنظيمية في مجالات والنشاط لكل وزارة على حدها.

وفي ما يتعلق بالتمويل فهي واردة ومبينة في البند من قانون السلطة المحلية والتي تنفي وعلى أن يصحب صناديق النفقات الخاصة للنمو الاقتصادي والاجتماعي كافة النشاطات للمشاريع جنباً إلى جنب والمجالس المحلية وذلك في الخطة وحتى التنفيذ لها.

كما يظهر قانون الإدارة المحلية برقم (168) في البند بأكثر أهمية في مسألة التنسيق وتقديم لمنظمات الأهلية لإدارة المياه مثل جمعية مستخدمي المياه حيث بنص:-

" وعلى إن تشمل هيئة المجلس المحلي اللجان الخاصة من بين العامة المنتفعين وذلك للإدارة والعمل وتغطية الفراغات والخدمات والمشروع للوحدة الإدارية. وحيث فاز المتبعات والضوابط التنفيذية والنظم القانونية للقانون من شأنها أن تظهر أساسيات الحكم لذلك.

ويتم تحديد المسئوليات الوظيفية الفعلية للسلطات المحلية في المحافظات والمديريات في البند (14) من القانون ويبين التالية:-

- " يقوم القانون الخاص بالسلطة المحلية بتحديد الوظائف بكل وضوح، وكذا المسئوليات والإشراف والتنفيذ والتطبيق وإدارة المشاريع وذلك من خلال المحدودات الجغرافية للمحافظات والمديريات ويتم ذلك كالآتي:-
- سلطات الهيئات الحكومية العليا وكل في مجال عمله على الهيئات التنفيذية للوحدات الإدارية ويتم صياغة ذلك حسب السياسة العامة.
- ولا بد من تفعيل النظم الإدارية مهنياً لتطبيق المشاريع التي يصعب تطبيقها من قبل المجالس المحلية في الوحدات الإدارية و هذا بطلب منهم وكذا العمل على المشاريع ذات الطابع الوطني بشكل عام.

وطبقاً للوائح وشرطيات هذا القانون ونظمه وقراراته في التطبيق تقوم الهيئات التنفيذية للمحافظة بمهام دور الهيئات للسلطة المركزية وكل في مجال اختصاصاته في التطبيق للنشاطات على مستوى المحافظة مع الإشراف الفني على الهيئات المذكورة في المديريات وذلك دون الأحكام المسبقة لمستويات الفقرة أعلاه من هذا البند.

كما يجب اعتبار الهيئات التنفيذية للوحدات الإدارية هيئات محلية. فهم يمثلون الجانب الفني والإداري بالإضافة إلى الجانب التنفيذي للمجالس المحلية وتكون تحت إشرافه وإدارته ورقابته فيما يتعلق بالأداء للمهام التأسيسية الإدارة والنفقات الإنمائية. وهذه على مستويات التنمية في المحافظات والمديريات.

ويتم تحديد النشاطات التنموية في مسئولي المجالس المحلية للمحافظات وتطبيقها في البند (19) من قانون السلطات المحلية حيث بنص:-

- وأن على المجالس المحلية للمحافظات أن تقوم بالدراسة للخطط في المسودة الشاملة على مستوى المحافظة وأن تشرف على تطبيقها. ومن مهامها اتخاذ القرار والإشراف والرقابة لهذه التطبيقات على مستوى المديريات وعلى الهيئات التنفيذية المذكورة في المحافظات ولاسيما سيقوم بممارسة المهام والمسؤوليات التالية:-
- المصادقة على الأساسيات وتنظيم مساهمات المواطنين في التمويل وتأسيس ومعالجات المشاريع الخدمات الضرورية التي يقومون بتمويلها أو من خلال مشاركاتهم.

- الإشراف ورقابة التطبيقات لسياسة المياه وحماية أحواض المياه ضد التلوث وضد أية محاولات للاستغلال المفرط وعلى أن يكون مشترط باللوائح القانونية ونظمها في التفعيل وحسب التوجيهات المخولة من قبل الإدارة المركزية للسلطات.
- العمل على النهوض في التمويل المالي لصالح الجمعيات التعاونية النوعية بمختلف الأشكال لنا سواء كانت اجتماعية – مهنية وعلى تموينها بكل ما يعزم من التسهيلات.

القيام بالإشراف التعاونيات فيما يتعلق بتطبيق برامجها وخططها بشكل يمكنها من التكامل مع بعضها البعض والخطط التنموية للوحدات الإدارية.

ويحدد البند (61) من القانون الأدوار والمسئوليات للمجالس المحلية في المديريات وينعى:-

بمسودة الخطط الاقتصادية والاجتماعية التنموية ما يتم تقديمه من الخدمات الأساسية بشكل لصالح المجتمع المحلي. وعليها أيضاً أن ستقوم بالدور التوجيهي والإشرافي والرقابي على أعمال ونشاطات الهيئات التنفيذية. وبهذا تكون ممارسة للمسئوليات التالي ذكرها:-

- العناية ورعاية نماء الموارد المائية من خلال النهوض وتأسيس السدود المائية. والعوارض والحواجز المائية والحفاظ على المياه من النضوب والنفاذ ومن التلوث وكل ذلك حسب الدراسات العلمية والتشريعات المتعلقة بالمياه والتفعيل لها.
- الإشراف على النشاطات القانونية وكذلك المثل على المنظمات ذات الطابع الاجتماعي والعمل على تنسيق خططهم وبرامجهم من اجل ضمان التكامل في الخطط التنموية للمديرية.
- النهوض بعجلة إنشاء الجمعيات التعاونية النوعية بكافة أشكالها مع الجهات ذات الطابع الاجتماعي والمهني والإبداعي والعمل على تسهيل كافة العوائق الواقفة أمامهم.
- الإشراف على الطبقات المتعلقة بالسياسات البيئية والتشريعات والأخذ بعين الاعتبار للمعايير والمقاييس الضرورية لضمان استخدامها وصون الموارد الطبيعية مع الحفاظ التام على البيئة وحمايتها من التلوث والعب وأعمال الهدم والتخريب.
- القيام بالاقتراحات فيما يخص المساهمات الشعبية الأساسية الرامية إلى تحويل التأسيس والصيانة للمشاريع الخدماتية الأساسية التي يقومون هم بتمويلها أو يكون مشاركين فيها وكذا الإشراف والتنفيذ لها بعد الحصول على الموافقة والمعاونة من المجلس المحلي للمحافظة. ويحدد القانون المتبعات التنفيذية ونظمها القانونية للسلطات المحلية المهام الإدارية لتطبيق وتفعيل القانون لكافة مشروط ولوائحه بشكل عام وبالأخص المواقع المتعلقة بالمصادر المائية وصونها وهي كالآتي:-

بنص البند (12) منها ويحدد أن على كافة المكاتب التنفيذية للوزارات والمحافظات أن تكون تحت إشراف ورقابة وإدارة المجالس المحلية في المحافظة وتكون ضمن الإطار العملي للسياسة العامة للدولة وأن تكون مسايرة للقوانين السائدة ونظمها القانونية. وعلى أن تحمل المسئولية هذه المكاتب التنفيذية في المحافظة دور السلطة المركزية في تنفيذ نشاطاتها على مستوى المحافظة وأن يأخذ المسئولية أيضاً للإشراف الفني للمكاتب التنفيذية في المديريات لهذه المحافظات مثل الإشراف والرقابة والتطبيق للسياسات العامة والخطط الشعبية على الزراعة والري والموارد المائية وكذلك الحفاظ وحماية الأحواض المائية من التلوث والاستغلال المفرط وعلى المستوى للمحافظة.

ويحدد البند (13) المستبقات التنفيذية وضوابطها والنظم القانونية لها والوظائف والمهام والمسؤوليات للمجالس المحلية في المديريات والمحافظات على الشكل التالي :

- التقديم العاجل والتعرف لكافة المتطلبات المستقبلية لصالح الأهالي من الماء سواء كان ذلك للشرب أو للاستهلاك المنزلي مع تنفيذ المشاريع وتقديم الخدمات فيما يتعلق بالصرف الصحي .
- أخذ الاحتياطات الضرورية والقيام بكل ما يخدم للحفاظ وصون الموارد المائية من التلوث والاستغلال المفرط والمهدر للمياه .

- أن يقومون بصرف التراخيص لحفر الآبار الارتوازية في المديرية حسب أساسيات الوطنية والاستراتيجيات وذلك بعد المصادقة عليها والموافقة من السلطات المعنية في المحافظة مثل المكتب الفرعي للهيئة الوطنية للمصادر والموارد المائية .
- وأن ينهضوا بإنشاء الحملات التوعية بين صفوف الأهالي من المزارعين فيما يتعلق بنظم الزراعة الحديثة والأساليب المتبعة في الري المتطور .

كما تحدد الوظائف والمهام في المحافظة فيما يتعلق بتطبيق والنماء والخدمات والمشاريع الخدمات والتي قد تشمل إدارة الموارد المائية في البند (16) ففي هذا البند تتم الإشارة إلى أن الأساس والإدارة والصيانة للسدود المائية بصفتها مهمة واحدة من المهام للمسئولية العملية في المحافظة أما المهمة الثانية فتكمن في المجالس المحلية للمحافظة وتتعلق أيضاً بالإنشاء والتأسيس للإدارة والصيانة لأي مشروع يتم تقديمه مركزياً من في الوزارات إلى المحافظة ومن هذه المشاريع يتم تمويلها مركزيا وقد تمتلك التضاريس الوطنية في السجلات العامة لها وانطلاقا من الأسس لهذا البند أيضاً يصبح على المجلس المحلي على مستوى المحافظة أن يقوم بالإدارة والتشغيل والصيانة لأي مشروع كان ثم تنفيذه من قبل آية سلطات مركزية وتم نقله أو تم التفريط بتنفيذه عبر تخويل السلطات إلى المحافظة، وتأتي هذه اللوائح والشروط محددة في البند (17) من قانون الماء لعام 2002م الذي يخول بعض من صلاحياته ومسؤولياته إلى أية هيئة كانت ملساً محلياً أو لجنة أو مكتب ولكن بشرط أن لا تتعارض مع قانون السلطات المحلية رقم (4) لعام 2000م.

كما يحدد البند (17) في الضوابط أو عقوبات التنفيذية والنظم القانونية عبر وظائف ومهام المجلس المحلي على مستوى المديرية فيما يتعلق بتنفيذ الخدمات ومشروع التنمية مثل القيام بتأسيس وإدارة وبناء الحواجز المائية وسياستها ومشاريع مياه الري بالإضافة إلى المشاريع المحلية فيما يتعلق فالمياه والصرف الصحي على مستوى المديرية.

ويعد القانون العام للسلطات المحلية لعام 2000 مع استباق الإجرائية التنفيذية والنظم القانونية المعدلة بشأن الخطوات الأولى ذات الأهمية الكبرى في خلق الأسس والقواعد البيئة الإدارية والمؤسساتية التي من شأنها أن تمكن القيام بمهمة لا مركزية الدولة وتحليه وكما تتم المدخلة هي فإنها تشمل عدد من اللوائح والمشروط المعلقة بإعداد المائية وإدارتها الرأسية إلى المساندة والامتثال لمبدأ اللامركزية فيما يتعلق بقانون المياه لعام 2002م وحيث جمع الإطار العملي اللامركزية في قانون السلطات المحلية والضوابط التنفيذية ونظمها القانونية تكون هناك فروعاً للوزارات وأصبحت الهيئة العامة للموارد المائية NWRA هيئة محلية تحت إشراف المحافظة لذا فإنه وحسب القانون تصبح المجالس المحلية لـذا فإنه وحسب القانون تصبح المجالس المحلي مستوى المحافظة وعلى مستوى المديرية تمتلكه للدور وظيفي من المسئولية في الإشراف والتطبيق لسياسة المياه (ويعني بذلك قانون المياه لعام 2002م)

وهيج عليها أيضاً القيام بالحاجة لحوار المياه من آية عبر وتلوث واستغلال مفرط. وعلى نفس مؤخراً في فرع صنعاء لهيئة العامة للموارد المائية NWRA أن يحمل المسؤولية الكاملة المتعلقة بأحواض المياه من المورد المائي فيما يتعلق إجراء الفحوصات عليه وتنظيم والمراقبة والمتابعة من المسئوليات ويدخل ضمن ذلك آلية الإدارة للمورد ذاتية التنظيم تعمل على فرقاء المنتفعين وتعمل على رفع شراكة لأصحاب الأراضي وأمناء المال المحليين ومع السلطات المحلية والأهالي من المستخدمين في إدارة الموارد وذلك عبر اللامركزية.

وبرغم أن قانون المياه لعام 2002م يحكي أن بني على مبادئ اللامركزية بالرجوع إلى القانون العام للمياه ولعام 2002م وحسب طوابقه التنفيذية والنظم القانونية المنظمة فإن سلطات المحلية التنفيذية الحالية لموارد المياه وإدارتها والمتمثلة في المثلث الفرعي لصنعاء لا يظهر بذلك المظهر الكلي في الاستفادة الكلية من لخسائر والإطار العملي والمؤسساتي المنطلق من واقع قانون السلطات المحلية. حيث لا بد من أبراز كل هذه الفرص للنهوض بإدارة هذا المورد على المستوى المحلي والأهلي بعد منحه وتقديمه من قبل القانون للسلطات المحلية بل لا بد من الاعتراف به بالمستوى اللاحق إداري أو مؤسساتياً وعلى كلى المستويات المحلي والوطني.

5.6 الاستنتاجات والمواضع التي لا بد من أخذ الاعتبار لها في خطة العمل

نود أن نذكر إلى أن هذا الفصل كان قد قام بالمراجعة والاستيعاب الكامل وبالتحليل لثلاثة مصادر تشريعية ومنظمة تسنى من خلالها القيام بخلق الإطار العملي المؤسساتي والإداري ضمن قانون المياه رقم (33) لعام 2002م في المرسوم الجمهوري رقم (41) لعام 2002م وال ذي كان خاص بتعديل قانون المياه برقم (33) لعام 2002م وبتعديل النظم القانونية ضمن المسودة التنفيذية وتم الاستخلاص لعدد ما التنبؤات المنظمة والتشريعية من خلال عملية الاستيعاب والتحليل وسيظهر التدهور والانهيار للفعالية القانونية وانهيار سريان المفعول لها أي لقانون آيات تفسر مراعاة الآخر قليل على إعاقة التغيير والتفعيل للقانون و حيث فإن القيام التصحيح لهذه النواقص وبالأخص فيما يتعلق عدادات صف المياه أو احتساب آية أموال مقابل هذه المواضع منذ أمد طويل مثار الجدل الكبير للغاية على الأوساط الاجتماعية والسياسية على طول البلاد ومنذ أكثر من عصر من الزمن إلا أنه وبفعل القيادة المحنكة والحكيمة سياسياً لدى احترامها بتحويل هيئة العامة للموارد المائية التحسين في الإدارة لموارد المياه ومنها إلى الهيئة الوطنية لإدارة للموارد المائية بصفة هيئة الكويت. الهيئة العامة للموارد المائية تكون هي المسئولة الوحيدة عن أدارة المياه المختصة بتطوير الموارد المائية عبر إعادة تنظيم قطاع الماء وتحسين للكثير ما تسوء التنظيم الذي كان يعانيه بعد إعادة الوحدة اليمنية في 1990م وبعد أن قام العديد من المؤسسات الوطنية مع الهيئات العامة إلى جانبها في الإلحاح على إدارة الموارد المائية وفي الحق فقد حملت المسودة الأصلية لقانون المياه بنظام اللجنة خاصة برلمانية تم المصادقة من رئاسة الوزراء كانت تتضمن مسألة وضع العدادات فيما يتعلق باستخدام المياه الجوفية وضرورة د فع الرسوم مقابل ذلك. إلا أن هذه اللوائح القانونية خصصت للكثير من الإشكالات والتضليل وتم تعديلها في النقاشات البرلمانية مما أدى إلى المصادقة عليها في آخر المطاف. ومع ذلك بالإضافة فقد أقدمت الكثير من الجهود والتوجيهات من أجل تصحيح وتحسين بعض من اللوائح القانونية البائسة فيما يتعلق بقانون المياه لعام 2002م، وكذا الجهود فيما يتعلق بتحقيق أدارة مصادر المياه و ذلك من خلال إصدار قانون التعديلات والنظم التنفيذية ومع ذلك لا بد من التنويه إلى أن هناك كان الولاء والالتزام الجسور السياسي الصادر عن الحكومة آنذاك به ذا الشأن أن وجود الزمن وأضاعت الفرص والمناسبات الرامية إلى التصحيح، نشأت هنا وظهرت إلى الوجود المتنكرات من قبل بعض من أعضاء البرلمان حول مرض اللوائح المذكورة من قبل بعض من أعضاء البرلمان حول رصد اللوائح المذكورة إلا أن الجناح السياسي المناصر والمؤازر إدارة مصادر المياه و الذي تم إنشاؤه من قبل أعضاء رئاسة الوزراء كانوا دائماً ما يقابلوا بالرفض من قبل الجناح السياسي الآخر ألمناد والمناهض لهيئة أدارة مصادر المياه والذي تم إنشاؤه من قبل أعضاء البرلمان.

وحيث أن الدراسة للإطار العملي الحالي المؤسساتي والإداري تطلب من فخامة الرئيس إلى إصلاح الوضع وإقرار هذه اللوائح الضرورية لصالح قانون المياه وإلى ثلاث عوامل كبرى وهي:-

البيئة السياسية كما تم ذكرها.

الظروف الاجتماعية والاقتصادية للبلاد وخاصة في محافظة صنعاء والتي بدورها تعتمد إلى حد كبير على الإنتاج بمحاصيل النقدية المعتمد على استعمال المياه وبالأخص زراعة القات

العامل الاجتماعي الثقافي القبلي.

وذلك على مناطق الجبلية للبلاد حيث يعتقد سكانها أن ما يخفى أراضيهم يعتمد اعتمادا مجتهد لهم لا غير ويعتبرون أن أي تجديد في عاداتهم وعرفً ذا اعتبار خروقاً للأعراف القبلية.

وكانت الأجزاء الأخيرة من الفعل تساند الكميات الشرعي للمياه وشكل الموارد المائية في الإدارة ولكن حسب التفسيرات الواردة في التشريعات الأربعة الكبرى للمعاصي مع قانون المياه إدارات بشكل المصدر القانوني كالتالي:-

القانون للشريعة الإسلامية – العرض.

الدستور.

قانون المياه لعام 2002م.

القانون المدني.

القانون العرفي للتقاليد والعادات أو العرف في مساندة الوضع للمياه وأشكال الإدارة المالية التي جمعتها في أربعة سيناريوهات مثل:- 1) حق ملكية الماء. 2)حق التنصل من الماء وسحبه 3) استخدام المياه حق الشراك. 4) لإدارة للمياه. إلا أن الدراسة استخرجت بالكثير من القياسيات حول الكيان الشرعي للماء وشكل الإدارة للمياه وإرجاعها إلى العديد من الموارد القانونية المختلفة وبنفس الوتيرة في الانقسامات والتفكك في التفسيرات لذلك والممارسة لذلك وبالأخص ما يدور تلك المحددة مؤخراً حسب الدستور قانون المياه لعام 2002م وذلك الذي تم تحديده من واقع التقاليد والعادات والمنطلق من قوانين الشريعة الإسلامية. العرف فهذه المشتقات بالإضافة إلى التشقق وعدم التماسك في الكيان القانوني // الشرعي وما تم تحديده من الإدارة للمياه ضمن العادات والتقاليد لقوانين مرحلة ومنقحة مثل القانون المدني للشريعة الحاكم للعادات الاجتماعية على طول البلاد وظهر بنائك من أن المجتمع الإسلامي التي يظهر المشابه الاستبيان واحدة الكبرى لتصعيب وتعقيد تنفيذ وتفعيل قانوناً للمياه جديد للغاية رغم أن جذور القانون واقع في الدستور.

وفي النهاية وفي الفصل هذا فإن القانون رقم (1) لعام 2000 المتعلق ما للسلطة المحلية وقانون في النظم القانونية المحددة ... تتم المراجعة والاستيعاب له وهو يحدد لا مركزية الإطار العملي للإدارة المحلية والمؤسسة في تنفيذ مشروع التنفيذ المشمول برامج أو أداة لموارد المائية. ويتم استخراج العديد من اللوائح القانونية له والنظم القانونية المحددة ويتم يتم التعاطي معها بصورة عامة وبالأخص من أجل الإجراء بقانون الإطار العملي الإداري والمؤسساتي وإدارة الموارد المائية على المستوى المحلي.

وفي الحقيقة فيعتبر قانون السلطة المحلية بمثابة الخطوة الأولى المحددة للامركزية الإطار العملي ومن الجهة الأخرى فإن أكبر المبادئ أهمية هو قانون المياه لعام 2002م والذي برز إلى الوجود وبعد عامين من قانون السلطة المحلية لعام 2000 وفيه أيضاً إصدار اللامركزية والاشتراك لأمنا الأموال واللجان في تخطيط وتنظيم التنفيذ والرقابة والمتابعة والتعديل والتشغيل والصيانة والتحصيل على إدارة مستدامة للموارد المائية وبالتسيير على الخط الواحد مع هذا المبدأ العام والتوجيه لقانون المياه عام 2002 فقد تم هناك إنشاء العديد من المؤسسات المحلية المتنوعة على مستويات رجعية وفقاً لما تصفه المراسيم مثل تأسيس المكاتب الفرعية لكل سلطة رسمية – المكتب الفرعي لهيئة العامة للموارد المائية وبالإضافة تأسيس مواصفات الحوض التي تتألف من أمنا الأموال المحلية والوطنية المنوعة والمنظمات الاجتماعية المختلفة مثل جمعية مستخدمي المياه ومجموعة مستخدمي المياه ويعتبر هذا هو المكان الأول لتماسك الإطار العملي اللامركزية للمؤسسة وللإدارة تم التحديد له من قبل السلطة المحلية لعام 2000 وتم بالمحاسبة إجراء الفحص على قانون المياه لعام 2002م ضمن الدراسة وبدون تحويل أي من الصراعات للقوانين ولكن مع ذلك تم استخراج الفرص الهامة للتطور اللاحق للإطار العملي المؤسساتي والإداري فيما تعلق بموارد المياه وإدارتها بالشكل اللامركزية وكذا وجدت فرصة الاستنفاع من الإطار العملي ثم خلقها والإزهار من قبل قانون السلطة المحلية لعام 2000.

وكذا فانطلاقا من الملاحظة والتحليل اللذين تم إجرائها في هذا الفصل فإن المواضع التالية ستمثل الضروريات الكبرى، تستدعي لدى صياغة خطة العمل المتعلقة بحوض صنعاء وذلك أثناء الدراسة.

1.5.6 استكمال التنظيم القوانين التنفيذية لقانون المياه لعام 2002م والتطوير للمرسوم الخاص بمنطقة حماية المياه لحوض صنعاء.

وبالرغم أن قانون المياه لعام 2002م يمثل الخطوة الأولى من الأهمية تجاه إدارة مصادر المياه متكاملة صنعاء فإن هناك من فجوات تتواجد في اللوائح القانونية الأساسية وهي معرفة للانهيار فيما يتعلق تأثيرها القانوني وسريان مفعولها سمي القانون نفسه في خط. ومن هذه المخاطر غياب لوائح قانونية تتعاط مع تقديم طلب الرقابة فيما يتعلق ويقسم استهلاك الماء ووضع العدادات لقياس الاستخراج من هذه المياه الجوفية والكفاءات التي ينبغي الحصول عليها جراء ذلك الاستخراج كما تم لهذه الشروط في اللوائح الأصلية الواردة في مسودة قانون المياه التعديلات وفي النهاية تم حذفها في البرلمان ولدى مصادقة البرلمان عليها أي على القانون مع أن المحاولات في القيام بالتصحيح لها لم يحظى بالموافقة وتم رفضها مجدداً ورفض البرلمان لإدخال آية تعديلات في القانون العام لعام 2002م وفي الوقت الحاضر يتم تقديم المسودة النهائية للنظم التنفيذية لقانون الماء لعام 2002م للحصول على المصادقة عليه من قبل رئاسة الوزراء وما ثم يتم تقديمه للحصول على موافقة البرلمان.

كما أن المسودة المذكورة والتي قد تتضمن استخراج المياه الجوفية مع مسألة الكلفة المحلقة إلا أن الأمر يبدو بغاية السرية وذلك راجعاً إلى الحساسية الشديدة السياسية منها والاجتماعية، وحيث أن توافر ذلك أصح محدوداً للغاية. وبالإضافة إلى مجمل ذلك فإن مصادقة البرلمان على ذلك وبدون التعديلات على الأنظمة المذكورة يبدو أمراً مشئوماً على الأنظمة المذكورة.

من القرارات المتخذة مؤخراً من قبل البرلمان حول التعديلات لقانون المياه لعام 2002م حتى عام 2007م.

وحيث فإن من شأن إقرار آخر سلبي من شأنه أن يقود إلى ظهور الرامية في النهوض بقانون عفوي فيما يتعلق بمنطقة الحماية ولا لاسيما فيما يتعلق بحوض صنعاء كما أن الوديان والعوائق المواجهة قطاع ماء حوض صنعاء بالأخص تمثل النسبة المئوية العصا في الخسارة وعطل مثل تلك المياه والتي تقدر بأنها لا تقل عن 93% من مجمل الموارد المائية المتواجدة عليه ففي حوض صنعاء وبالأخص ورجوعاً المتواجدة إلى الصعوبات في تطوير أية مصادرة أخرى مماثلة يكون الاعتماد على المياه الجوفية مطلباً عالياً بالنسبة للري وحيث أن إنتاجيته بواسطة الاستهلاك الماء للمحاصيل النقدية وخاصة القات من شأنه أن يرفع من الطلب للماء المستخرج من جوف الأرض وبالإضافة إلى مجمل ذلك فإن الأساليب المتبعة عادة في الري التقليدي والعرفي والمطبقة على حوض صنعاء هي في الكفاءة والفعالية الدنيا حيث تذهب هدراً مقدار يركبه من هذه المياه تقديرية 40% من المياه المستخرجة من الجوف ومن توضيح الخسارة وعليه فلا بد من التوجه نحو أساليب حديثة من شأنها أن تخدم الري بكفاءة عالية أما فيما يتعلق بإدخال العداد وجني الكلفات مقابل الاستخراج للمياه الجوفية فهي مسألة ملحة لا بد من التنويه بها مع التوضيح الكامل للخسارة المفرطة مقابل وفي الاستهلاك الخاطئ لمياه الحوض.

وعند الاعتبار في العوامل الزمنية للحصول على زيادة القبول الاجتماعي، فإن تطبيق القوانين العابدة المؤقتة لحماية منطقة حوض صنعاء لا بد أن تمتلك الهدف التدريجي والاستخراج المحدود حسب مقادير سنوية من الإعادة للدفع وحسب الأولويات والأسبقيات ولا بد أن يشمل ذلك:-

وضع حظر على حفر الآبار من أجل استخدام مياهها في الري.

القيام بمنح التراخيص لحفر الآبار دون الرجوع إلى الأعماق.

نظام العدادات لما يستخرج من المياه الجوفية.

شروط تحدد الكلفات من المستخرج الإضافي فوق المتفق عليه وذلك عند استخدامه في الزراعية أو في الري.

وحيث فإن سن قوانين الزراعة أو في الري من أجل حماية منطقة حوض صنعاء وقد تكون من الضروريات الرئيسية لفعالية خطة العمل لفرع صنعاء في الهيئة الوطنية لموارد المياه.

2.5.6 الدفاع عن إدارة الموارد المائية لصالح العامة والقادة السياسيين

تم أخذ هذه المعايير في خطة العملة وهي موجهة إذا ركنت أزمة المياه وأصبحت مضطرة للقيام بالمهام من أجل زيادة والتأسيس التدريجي للوعي وأهمية إدارة الموارد المائية والذي من شأنه أن يفيد العلاقات السياسية في الجهود الراهنة فيما يتعلق بحملات توعية الجماهيري لابد من تحريكها اللاحق ولا ينذر توجيه النداء إلى كافة المواطنين وبالأخص هؤلاء المستخدمين لهذه المياه وكذا توجيه النداء بالخطورة إلى ملاك بقاع المياه وأمناء الأمور الشرح لهم بالأزمة الوشيكة كما لا بد من توسيع مهام الحملة التوعية إلى السلطات .. وإلى المؤسسات والشركات المصنعة في قطاع تنمية الحياة سواءً كانوا على المستوى المحلي أو المستوى المركزي ، الحكومي أو الخاص ويحثهم على المثال للقوانين المتواجدة والسائدة ونظمها المعدلة.

وإضافة إلى مجمل ذلك فإن ؟؟؟ من مهم المحلة المكلفة بالوعي والتوعية يتم إنشائها للتعاطي توعيا مع القطاع القبلي والطابع الاجتماعي الثقافي الفريد من تعديه حيث أن الإرث لأراضيهم القبلية هي إنما ملكية الأجيال التالية ومن جيل إلى آخر ولا بد إعارتها الأهمية الكبيرة ولا بد من التعاطي السليم بالنسبة للمياه الجوفية وكذا نبذ بعض العادات والتقاليد العقيمة والتي يكون الخسائر الفادحة في التصحر ونفاذ المياه، يكون أسبابها إهدار المياه عبثاً وجهلاً بدافع التمسك بالتقاليد والعادات التي أصبحت لا جدوى ولا نضع من الاستمرار بها مقابل حياة الأبناء والأجيال اللاحقة ويمكن التشكيل

ولا بد من استغلال الدور التثقيفي وذلك بإنشاء موقع على الشبكة الفضائية بالنسبة للسلطات القبلية وبالإضافة فإن عمل من هذا النوع سيعمل الكثير في تبديد الصراعات القبلية وسيجمع مصالح القبائل وستجعلهم متوهمون لمشروع تنمية المياه وتجنيب الإهدار والإفراط بالمياه الجوفية.

ولعل الإبلاغ الإعلامي على الأزمة المائية إلى الهيئات السياسية سيكون لها أهمية كبرى وعليه فمن خلال نشاطات الحملات التوعية من الأوساط الشعبية والقبائل فإن القرارات السياسية النهائية بهذا الخصوص من قبل السياسيين ستكون من عدمه أصلاً من جماهير الشعب في كل حملة انتخابية.

وسوف تشارك مواضع الوعي الجماهيري والأدوار التوعية – الفقراء في القبائل والهيئات السياسية ضمن خطة العمل.

3.5.6 التعريف المميز لنظام الماء

وكما تم الاستطلاع على ما سبق في هذا الفصل رأينا أن هناك ذات صبغة تقليدية بالإضافة إلى الصيغة الخفية تحت رداء العادات الموروثة فيما يتعلق بتشريعات الموارد المائية وهي المحكمة بإدارة الموارد المائية.

ومنها الشريعة – العرف – الأحكام المدنية للشريعة الإسلامية التي تعطي مالك الأرض كل الحق في الهيمنة على ما بباطنها وهذه جريمة لا تغفر ولاسيما في المناطق الريفية.

ومع ذلك فقد حلت معظم الإشكالات المتعلقة بالإدارة للموارد المائية وهي والحق في المياه هي في واقع القانون المدني للشريعة الإسلامية العرف يعتبر الماء ليس معرب الغلاف الإسلامية العرف يعتبر الماء ليس مصدراً لغلاف بل أن ملكيته شائعة لكل أفراد الشعب اليمني الحادة 63 / 1 من القانون المدني

والماء ذا شائع ما كان منه فوق القشرة الأرضية السطوح أو باطن ذلك بعض النظر إلى الأعماق التي تتوافر فيه المياه. إلا أن مناقشة هذا القانون من وحي الشريعة السمجاء لم يلقى المناصرة والموافقة عليه بالمناقشات البرلمان حيث لم يحظى بالموافقة من قبل معظم إعفاء البرلمان أو ما يسمون بالمحافظين.

وفيما يتعلق بملكية المياه الجوفية والحجامة الملحقة به لصالح ملاك الأراضي الإقطاعيين من أي تدخل حكومي. وحيث يصرح القانون للمياه الصادر عام 2002 من أن المياه ملك الشعب وهو خاضع لإدارة الدولة وتسجيله لديها. وبقى فقط هنا حق المياه المعروف والحق الصالح والأرجح لاستخدامه من قبل جماهير الشعب عبر قانون المياه وذلك من خلال أخذ التراخيص والإجازات في الدولة. ولا بد أن يقع هذا القانون العامة وما لم يكون كذلك فلا جدوى له من أي تأثيرات جماهيرية وقد نعقد كافة تبريراته كقانون ويدخل بكيد من المهارات التشريعية وفرض القوانين.

4.5.6 احترام النظام القبلي والتقليدي

ولعل أحد المبادئ العامة والهامة لإطار العمل والعمل الإداري الذي تم العمل به من قانون المياه للعام 2000 هو تعويض السلطات لإدارة الموارد المائية وفرض القانون على أن تقوم بذلك السلطات المخولة لا مركزيا ومعها اللجان وحيث تعتبر هذه الجهات المعنية بالتغيير بالتنفيذ وأهم الأطراف المنفذة إذا ما قامت به بدورها الرقابي وحيث أن السلطات المحلية ليست بالسلطات الحكومية بل هي بالإضافة إلى ذلك تمتلك القدرة الثقافية الاجتماعية والقبلية تلك الحقيقة الغير قابلة لإنكارها وفي إمكان لجان تشييد العمل بشكل سلسل على الخاص الجبلية للبلاد ومنها منطقة صنعاء ومع ذلك فإن إطار العمل اللامركزية من المؤسسة المحلية المقترحة تظهر بمظهر الاقتصاد للإلية الفعالة من أجل الاشتراك الفعال للقبائل والنظام القبلي وذلك فيما يتعلق بصنع القرار والتقنية وإدارة الموارد المائية المطورة ولذلك فإن قنوات الماء والشبكة المائية في القضايا الخاصة بالقبائل والنظام القبلي لابد من إنشائها وتطويرها في أقرب فرصة وما يعني بالنظام القبلي هو التداخل والتقارب بين القبائل من شأنه أن يخلق أيضاً إلية لتقارب أكبر وتفاهم أكبر في التوسيع للإدارة فمن خطة العمل مكتب حوض صنعاء في الهيئة العامة لموارد المياه الذي هو قيد الدراسة في الأوانة الأخيرة فلابد من تخطي الفصل السابع من الهيكلية التنظيمية الحالية ضمن المرسوم الذي يقضي بتخويل هيئة تصنع القرار للإدارة لهذا الحوض وأخرى لتقوم بالوظيفة الإدارية ومن هنا فإن منحت الهيئتين الدعم المناسب فإنها حتماً سيكونان مكسباً وطنياً لإدارة الموارد المائية .

كما أن ملاك الأراضي والأموال سيكون لهم الدعم القوي في المضي قدماً للمشروع المركزي والمحلي وفي تنفيذ المبادئ العامة التقليدية ويسهلوا الكثير من العوائق ذلك إن الأحكام القبلية تحتاج إلى احترامها الخص لأنها تراكم أجيال وأجيال فيما مضى ولابد من أن التمشية بها وتحويلها إلى مؤسسة تعاون وتماسك بين مستخدمي اتجاه ومن قوتها نستخدم كل ما يجمع ويوحد الوصول للخلافات في إدارة المياه

5.5.6 تحسين إلية العمل الغير المركزية للإدارة المحلية والمؤسسية

النهوض بإطار الإعمال اللامركزية للسلطة المحلية والمؤسسية ويتناول هذا الفصل مع الإطار العملي اللامركزية والمؤسسة المحلية والإدارة المرتبطة وقانون الحياة لعام 2002م ومع قانون السلطة المحلية لعام 2000م مع الأعراف الملحقة بهم والمراسيم . ومن المعروف أن الإطار العملي المذكور لحوض صنعاء ثم تقديمه حسب قانون الحياة والمراسيم ربط وقانون السلطة المحلية.

لذلك فان قانون السلطة المحلية في الحقيقة يقدم بالشرح التأبيدة في الأجزاء التنفيذية لكافة اللوائح القانونية فيما تعلق بإدارة الموارد المائة . مجددا الأدوار العملية لمجالس المحلية للمحافظة والمديريات والهيئات المحلية للوزارات والأهالي والمنظمات المكونة فيهم وبالإضافي تحدد الوسائط التي ستقوم بالتخطيط والتنفيذ والتنظيم والمتابعة.

ألا أن الهيكل الحالي المؤسساتي الذي تم إنشائه في صنعاء حسب قانون الحياة لعام 2002م يبدو بضعف إمام المؤسسات المحلية وحاجة بالبيئة على مستوى المحافظة والتفعيل له آو في التنظيم والعدل له ، وفي المتابعة للقانون والبرنامج المتعددة بالنهوض به وإدارته.

وبعيدا عن المقدرة المؤسساتية والإدارية للقطاع فان العائق الرئيسي للمعنى قدم فيما يتعلق بحوض صنعاء هو وكما هو على المستوى العام في كل البلاد يعتمد اعتمادا كاملا على القانون السائد ونظمه القانونية و العوامل في فراغ كبير وعائق كبير أمام السلطة النظامية وقد اضطرت

الفصل السادس المصادر

الارياني (1996) : سمات حق المياه للمصادرِ المُقتَرَحةِ لإمدادِ مياه صنعاء (عملية قانونية)، صنعاء، ص 35
باحامش. (2006): التقرير النهائي للإطار التنظيمي والقانوني ومراقبة وتطوير النظام، صنعاء، ص 66
رازق . (1998): التحليل المؤسساتي لقطاع الماءِ في اليمن، التعريف لمبادئَ للإصلاح، صنعاء ، ص 28 ..

الفصل 7

الهيكل التنظيمي الحالي

الفصل 7 الهيكل التنظيمي الحالي

1.7 عـــام

في العقد الماضي ومنذ وحدة الشمال-الجنوب عام1990 وحتى نهاية القرن ، أهتم عدد لا يستهان به في المنظمات والمؤسسات بقطاع المياه في بلادنا ، ولكن ليس حسب طريقه منسقه بل كانت مشتته ومتشرذمة على مختلف القطاعات (مثل الزراعه والتعدين والصحة العامة والصرف الصحي والمجاري واستصلاح الاراضي وأمداد المياه الحضرية والريفية)
وكذلك في مختلف الوزارات والمؤسسات المرتطبه بها والهيئات العامة والمؤسسات المستقله و المستقله ذاتياً للتنمية الوطنيه/ الاقليميه على مختلف لمستويات الاداريه والموقعية (مثل المؤسسات التي تربطها المياه بشكل مختلف التي توارثت من كل نظام سابق في الشمال والجنوب). وكانت هذه الشرذمات والتشتت للمؤسسات والمنظمات عقبة لاداره مصادر المياه بشكل كفوء في البلاد.
وبعد عملية طويلة لاصلاح وإعاده هيكلة القطاع، عزز قانون المياه رقم(33) لسنه 2002 والقرارات المتعلقة به في الصلاحيات في تخطيط واداره مصادر المياه في الهيئه العامة للموارد المائية (NWRA) التي تأسست ضمن وزارة المياه والبيئه.
ومن خلال أصلاح القطاع وإعاده هيكلته، تم دمج كافة الهيئات القطاعية الثانويه مثل امداد المياه الحضريه والمجاري وأمداد المياه الريفيه وحماية البئية ضمن وزارة المياه والبيئة التي تعمل كأساس مؤسساتي مهم لتقوية إدارة مصادر المياه الموحدة، ماعدا قطاع الري الذي يقع تحت مسؤولية وزارة الزراعة والري.
ينص قانون المياه لعام2002 أن مناطق محدوده على شفير أزمة مياة (أرضيه) تعلن على أنها ((مناطق محمية)) لغرض منع اي نشاطات تطويريه في زياده العبء على احتياطي المياة فيها بموجب أحكام القانون. كما ينص القانون أيضاً أن تقوم ((NWRA)) بتخويل قسم من صلاحياتها إلى المؤسسات المحلية ذات العلاقة وذلك لغرض اكمال واجباتها أن هذين النصين في قانون المياه لعام2002 أضافة إلى قرار الدولة ذو الصلة قد عززا أعلان حوض صنعاء((منطقة محمية)) عام 2002 تبعها تأسيس فرع صنعاء ((NWRA))-(فرع NWRA) عام 2003 بمثابة الجناح المحلي ((لNWRA)) أضافة إلى ماتقدم ، تم تأسيس هيئه حوض صنعاء بموجب أحكام قانون المياه لعام2002 بعد قرار وزاري التي تعمل تحت أشراف (فرع NWRA) لتكون منبرا لحاملي الاسهم وصانعو القرار لادراة الحوض مع (فرع NWRA). إضافة إلى ذلك وكما تم شرحه في الفصل 6 ، فإن قانون المؤسسة المحلية رقم (4) لعام2000 يحدد مهام وواجبات المجالس المحلية على مستوى المحافظة والمديرية في إدارة مصادر المياه بالتعاون مع المؤسسات المحلية ذات العلاقة للحكومة المركزيه (اي فرع NWRA) لذلك تشكل فرع NWRA وهيئه حوض صنعاء والمجالس المحلية هيكلاً تنظيماً حالياً على المستوى المحلي، وإن لم يتم تفعيل مهام وواجبات المجلس المحلي كما بينا في الفصل 6.
وعلى مستوى المجتمع، فإن قانون المياه لعام2002 يؤيد تشكيل جمعية مستخدم المياه لاشراك المجتمعات المستخدمة في تنظيم مصادر الماء وفي تشغيل وصيانة مرافق المياه.
ورغم أن القرار وتفاصيل مشاركته لم يتم تحديدها بشكل واضح ، فإن تأسيس جمعية مستخدم المياه تزاول اعمالها حالياً في حوض صنعاء ومن خلال الممارسات الحاليه لتأسيس جمعية مستخدم المياه وإدارة المصادر المجتمعية،فلم نلاحظ الدور الوظيفي والمؤوليات المتوقعة لجمعية مستخدمي المياه لتنظيم واداره المياه ذاتياً .
في هذا الفصل ، تم استعراض تلك المؤسسات والمنظمات التي تهتم في إداره مصادر المياه على المستوى الوطني والمحلي والمجتمعي، وكذلك قدرتها التنظيمية الحالية والمتوقعة ، خاصة فرع NWRA في صنعاء والمجالس المحلية وجمعية مستخدم المياه التي تلعب دوراً مهماً في إدارة حوض صنعاء التي سيتم تقويمها وفق الادوار الوظيفية والمسؤوليات الموكلة لها .

2.7 المنظمات الوطنية

تم استعراض الادوار الوظيفية والمسؤوليات في هذا القسم للمنظمات الوطنية المسؤوله وذات العلاقة في إدارة مصادر المياه للبلاد ، والتي تتضمن وزارة المياه والبيئة وNWRA ووزارة ألزراعه والري .

1.2.7 وزاره المياه والبيئة

تم تأسيس وزارة المياه والبيئة حديثاً عام2003 نتيجة لإصلاح وإعادة هيكلة القطاع لتعزيز السلطات الوطنية المتعلقة بتطوير أمداد المياه وتخطيط مصادر المياه وإدارتها وكذلك حماية البيئة في وزارة واحدة. ثم تجديد دورين

ومسؤوليات بارزه لوزارة المياه والبيئة:1-سياسة وصنع القرار فيما يخص تطوير أمداد المياه الوطنية وإدارة مصادر المياه وكذلك حماية البيئة بطريقه موحده و 2- فرض ومراقبة سياسة القطاع الوطنية. ويجب التأكيد أن تعزيز السلطة الوطنية جاء في ثلاث قطاعات فرعية في وزارة واحدة (وزارة المياه والبيئة) مثل تطوير إمداد المياه في المناطق الحضرية والريفية وادراه مصادر المياه الوطنية وحماية البيئة من شأنه خلق بيئة قادرة في صنع قرار اداره مصادر المياه الموحدة على المستوى الوطني. يمكن ان تتحقق فقط من خلال التعاون الوثيق والتنسيق بين الكيانات التطويرية المنضوية للقطاعات الفرعية تحت إدارة وزارة المياه والبيئة، وهي المؤسسة الوطنية لمصادر المياه(NWRA) لإدارة مصادر المياه الوطنية ومؤسسة المياه والصرف الصحي لقطاع أمداد المياه الحضرية والمؤسسة العامة لمشاريع أمداد المياه الريفية ومؤسسة حماية البيئة. إن المسؤوليات الوظيفية والأدوار لوزارة المياه والبيئة يمكن توضيحها كما يلي :

- أعداد السياسات والخطط التنفيذية المتعلقة لقطاع المياه والبيئة بطريقه يضمن الاستغلال الأمثل لمساهمة قطاع المياه للدور المخصص في خطة المياه.
- أجراء الدراسات النظرية والعملية والبحوث وتأسيس المرافق والمختبرات وشبكات أمداد المياه التي تزود السكان بالمياه للإغراض الخدمات البيئية والصناعية والسياحية وغيرها من الخدمات ضمن حدود المياه المخصصة للوزارة في خطة المياه
- ترشيد وتعزيز كفاءة استخدام المياه المخصصة للإعمال البيئية والصناعية والسياحية وغيرها من الأعمال عن طريق النوعية وبرامج الإرشاد والضوابط التنظيمية ووضع الإجراءات والوسائل التكنولوجية التي تقلل من تبديد المياه والمحافظة عليها.
- تأمين خدمة تجهيز السكان بالماء الصافي القابل للشرب والاستخدامات المنزلية وتنفيذ ضوابط وإجراءات تضمن تطبيق ومراقبة مقاييسه ومواصفاته وصلاحيته للاستهلاك البشري وتبني الإجراءات والأعمال التي تمنع اية مخاطر صحية للسكان وكذلك تطوير وتحسين مثل هذه الخدمات فيما يخص الكمية والنوعية
- تجهيز المياه لمختلف الخدمات الصناعية والسياحية والخاصة والعامة التي تقع ضمن نطاق شبكات توزيع المياه وإخضاعها لتطبيقات مقاييس المياه وإجراءات السيطرة على المواصفات وفق أغراض الاستخدام المختلفة وتماشياً مع أحكام القانون هذا والأنظمة التنفيذية له.
- أقامة وتشغيل شبكات المجاري ومشاريع معالجة مياه الصرف للاستخدام المنزلي وغيره من الاستخدام العام والإشراف على مشاريع معالجة مياه الصرف للمشاريع السياحية والصناعية مع الأخذ بعين الاعتبار التنسيق مع وزارة الزراعة والري والمؤسسة المحلية وغيرها من الوكالات ذات العلاقة حول أفضل الطرق لاستخدام مياه الصرف المعالجة لإغراض الري وغيره وفق المواصفات الفنية والصحية والبيئية والإرشادات التي تصنعها الوزارة بالمشاركة مع الوكالات ذات العلاقة و
- المعالجة والتخلص من مياه الصرف حسب المقاييس ومواصفات البيئة التي تحددها الأنظمة التنفيذية لهذا القانون مع الأخذ في الحسبان ان لايتم التخلص من مياه الصرف المعالجة أو يسمح باستخدامها ماعدا بعد التنسيق مع الوزارة والسلطات ذات العلاقة وبعد المشاوره والتنسيق مع مستخدمي تلك المياه والذين يتأثرون من استخدامها.

2.2.7 الهيئة العامة للموارد المائية (NWRA)

تأسست NWRA عام1995 بموجب المرسوم الجمهوري رقم(154) لعام1995 الخاص بتأسيس مؤسسه مصادر المياه الوطنية. على أية حال ، كان من الصعب على NWRA بداية بعد تأسيسها لجعل منهج عملها مقبولاً ومنفذاً في حالة من الفوضى التنظيمية و المؤسساتية في ذلك الحين . ومنذ ذلك اكتسبت NWRA تدريجياً الأسس التشريعية والادرايه خلال عقد من الزمن مع إصدار قانون المياه لعام 2002 وتأسيس وزارة المياه والبيئة عام2002 التي تنضم إليها NWRA وإصدار المراسيم التي تعزز وتفرض سلطاتها خاصة ((المرسوم الجمهوري رقم (22) فيما يخص بعض التغيرات في المرسوم الجمهوري رقم(154) لعام1995 الخاص بتأسيس NWRA)) ان الهيكل التشريعي والإداري يمكن NWRA على ان تكون الوكالة الوحيدة المسؤوله عن تخطيط وإدارة مصادر المياه في البلاد فهي تلعب دوراً وسيطاً ومنظماً بين مصالح المستخدمين المتضاربة غالباً في الري/الزراعة وإمداد مياه الشرب وفي الصناعة والتجارة يمكن ان تكون ادارة مصادر المياه الموحدة ممكنة فقط إذا حققت NWRA مهامها في تنسيق وثيق مع ألمستخدمي على كافة الاصعده والقطاعات وفيما يخص الهيئة المنظمة فإن القرار النهائي لاستخدام المياه يعود إلى NWRA أن الأدوار الوظيفية ومناهج العمل التالية لNWRA قد تم توضيحها جيداً في قانون المياه لعام2002 وقانون التعديل والأنظمة ذات الصلة:-

(1) تخطيط وتنفيذ مصادر المياه

- أعداد مبادئ خطة إدارة مصادر المياه الوطنية التي تستند على تقويم مصادر المياه لأحواض ومناطق المياه في البلاد.
- تطوير نظام لتصنيف أحواض ومناطق المياه وفق الأوضاع المائية التي يتم فيها تطبيق مقاييس وأساليب موحدة
- استلام كافة الخطط لمشاريع المياه التي يراد تنفيذها من قبل الحكومة والقطاعيين الخاص والعام لغرض مراجعتها والموافقة عليها.
- إعداد خطة إدارة مصادر المياه لكل حوض ومنطقة التي تتوحد مع خطة إدارة مصادر المياه الوطنية
- مراجعه الخطة القطاعية (القطاع الآخر مثل القطاع الزراعي والري) وخطة إدارة مصادر مياه الحوض وإعداد خطة إدارة مصادر المياه الوطنية بالتنسيق مع السلطات ذات العلاقة (إي مؤسسات التطوير القطاعية الثانوية مثل المياه الحضرية والمجاري وإمداد المياه الريفية وحماية البيئة والزراعة والري).
- شمول مايلي ضمن مبادئ خطة إدارة مصادر المياه : 1) تقييم مصادر المياه في الأحواض والمناطق من حيث الكمية والنوعية .2) تقدير الطلب على المياه الحالي وفي المستقبل و 3) المشاريع والاجراءت من أجل إدارة مياه محسنه يضمنها التخصيص المنصف للمياه ومعالجة المياه ووسيلة ضبط ومراقبة لاستخدام كفوء ورشيد للمياه وخطط الحماية من الفيضان وغيرها....
- إعداد القوانين المتطابقة والأنظمة وغيرها المنضوية في قانون المياه
- تنفيذ خطة إدارة مصادرا لمياه الوطنية المصادق عليها
- تخويل الصلاحيات الخاصة بالNWRA في إدارة المصادر لغرض تعزيز اللامركزية إلى مؤسسات المحلية ومشاركة مجتمعات المستخدمين في إدارة المياه

(2) التنظيم والمراقبة

- تنظيم وتطوير واستغلال مصادر المياه والتخلص من مياه الصرف عن طريق تسجيل حق المستخدمين في استغلال المياه وإصدار تراخيص وإجازات وفق أحكام قانون المياه والأنظمة التنفيذية والأنظمة ذات العلاقة .
- تنظيم حفر الآبار عن طريق تسجيل و ترخيص المقاولين و معدات الحفر في قانون المياه و الأنظمة التنفيذية و الأنظمة ذات العلاقة.
- مراقبة تطوير استغلال مصادر المياه و التخلص من مياه الصرف بموجب ترخيص يصدر وفق أحكام قانون المياه و الأنظمة ذات العلاقة.
- تفتيش وضبط المخالفات المنصوص عليها في أحكام قانون المياه و الأنظمة التنفيذية و فرض عقوبات على المخالفين في الأنظمة.
- تطبيق مقاييس و مواصفات ذات علاقة في الأنظمة .
- تعزيز خطة إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض و المنطقة.

(3) الطلب على المياه

- توفر مع السلطات ذات العلاقة الإجراءات التالية للمحافظة على مصادر المياه , مثل :
1) دعم و تسهيل ما هو ضروري للمزارعين و تشجيعهم على استخدام الطرق الحديثة للري الكفء.
2)السدود و الموانع المائية و الخزانات و تشييد ما هو ضروري لمياه الأمطار و الحصاد من اجل إعادة الحيوية للمياه الأرضية. 3)مساعدة و دعم ماهو ضروري للتربة و السيطرة النباتية و غيرها.
- تحديد مناطق الحجر الصحي حيث يمنع التشييد و التطوير الذي قد يزيد من العبء على احتياطي المياه في المنطقة التي يوجد فيها.
- نقل حجم محدد من المياه الأرضية أو المياه السطحية من حوض او منطقة مياه الى غيرها من اجل تخصيص كفوء بحصص للمصادر حسب الشروط المبينة في قانون المياه.

(4) إدارة نوعية المياه

- تأسيس برنامج وطني لحماية مصادر المياه و السيطرة على نوعية المياه.
- حماية مصادر المياه من التلوث و المحافظة على نوعية المياه.

- إعداد السبل بالتنسيق مع الكيانات ذات العلاقة لتنظيم التخلص من النفايات الصناعية و استعمال الاسمدة و المبيدات الزراعية و كافة المواد الخطرة.
- إجراء الدراسات و البحوث المتعلقة بحماية مناسيب المياه الأرضية.
- مراقبة نوعية المياه على مستوى مصادر المياه.
- تنسيق السياسة مع الدوائر البيئية في وزارة المياه و البيئة و EPA و غيرها من المساهمين .

3.2.7 وزارة الزراعة و الري

تعتبر وزارة الزراعة و الري و مؤسساتها المنضوية إليها من الشركاء الوطنيين الكبار لإدارة مصادر المياه الموحدة على اعتبار إن اكبر شحه مياه خطرة تعزى إلى سرقة و تصريف واسع للمياه الأرضية لإغراض الري من دون تطبيق تكنولوجيا مطورة لادخارات المياه في الري (الكفاءة في الري) و هكذا فان تحقيق أهداف إدارة مصادر المياه الموحدة التابعة للدولة سوف يعتمد بدرجة كبيرة على ادخار المياه لإغراض الري و كما تم استعراضه في القسم السابق و فيما يخص إصلاح قطاع المياه و إعادة هيكلة الدولة في بداية هذا القرن , فان معظم المؤسسات القطاعية الثانوية (اي NWRA , NWASA , GARWSP , EPA) قد تم توحيدها في وزارة المياه و البيئة و اوجدت بيئة قادرة إداريا جديدة تجاه إدارة مصادر المياه الموحدة , ما عدا القطاع الثانوي للري.
و مع الإقرار بأهمية وزارة الزراعة و الري في إدارة مصادر المياه الموحدة , فقد أوضح قانون المياه لعام 2002 و قانون تعديله مهام وزارة الزراعة و الري في إدارة مصادر المياه و كما يلي:

- إعداد السياسات و خطط الري التنفيذية لضمان منفعة أفضل لنصيب القطاع الزراعي من المياه.
- إجراء الدراسات النظرية و العملية و البحوث و تنفيذ برامج إرشادية و اتخاذ الإجراءات الهادفة إلى ترشيد استخدامات المياه لزيادة إنتاجية المياه المستخدمة للمحاصيل الزراعية و تشجيع الأساليب الحديثة في الري وفق الجدوى الاقتصادية له , و تبني الحصص المائية المحددة لإغراض الري من أجل المحافظة على المياه و حماية البيئة.
- تأسيس المنشات المائية و تشغيل و صيانة هذه المنشات لكي تنتفع من الأمطار و الفيضانات ضمن إطار المؤشرات في خطة المياه للجمهورية و ميزانية المياه للأحواض و المناطق المائية و خطة المياه.
- وضع خطة للحماية من الجريان و كذلك تأسيس و تشغيل شبكة مراقبة الطقس الزراعي و تسجيل و تحليل المعلومات التي يراقبونها و توثيقها و تبادلها مع المؤسسة و مع المستفيدين و استغلال ناتج الشبكة الوطنية من أجل مراقبة المياه.
- اذا تعرضت اية مؤسسة في المناطق التي يوجد فيها استخدامات لمياه الري إلى مخاطر من تساقط الأمطار و الفيضانات خلال القيام بها في الحقل و حصل خشية من حوادث أو تعرض المياه و الممتلكات الى أضرار و يتطلب الصالح العام اتخاذ إجراءات مستعجلة تجاه ذلك, يحث لوزارة الزراعة و الري اتخاذ ما تراه مناسبا فيما يتعلق بتلك الإجراءات , بضمنها تدمير او إعطاب اية منشأة و إزالة أية معوقات أو نصبها ضمن حدود ضيقة التي تساعدها في درء و تجنب تلك الأضرار . تدفع الوزارة تعويضا عادلا إلى المستفيدين عند حصول أيه إضرار تقع عليهم جراء اتخاذ تلك الإجراءات خلال ستة أشهر من اتخاذها.
- في هذا الخصوص , تحدد الأنظمة التنفيذية الضوابط الخاصة بالتنسيق بين الوزارة و المؤسسة و الجهات ذات العلاقة الأخرى .
- وضع و تنفيذ الخطط و البرامج التي تتعلق بتقنية مسارات الوديان و القنوات العامة و مراقبة سريان مياه الأمطار و الفيضانات و استخدامات مياه الري و منشاتها لغرض ضمان سلامة تلك المنشات و المحافظة على المياه من التبديد و التلوث .

إضافة إلى ما تقدم يؤكد قانون المياه لعام 2002 و قانون تعديله على واجبات و مهام وزارة الزراعة و الري في الوقاية من الفيضان بالتعاون مع السلطات الأخرى الوطنية و المحلية ذات العلاقة و كافة مستخدمي المياه و من ضمنها الإجرات التالية:

- حماية التربة و الغطاء النباتي و الخضروات و الاستغلال الأمثل للمياه و غيرها من مصادر الأرض لضمان الاستقرار البيئي الطبيعي و تخفيف آثار التآكل و غيره من العوامل المؤذية البشرية و الطبيعية.
- صيانة الوديان و مسارب المياه و حمايتها من التآكل و تشييد المرافق الضرورية من اجل حماية التربة و المجاميع السكانية و الممتلكات العامة و الخاصة , بضمنها اجتثاث "أشجار السيسبان".
- حماية و صيانة الصفوف الزراعية لتقليل قوة جريان الفيضان و تقوية طريق حصر مياه الأمطار .

- منع توسيع الأراضي الزراعية و منع المنشات المدنية و الصناعية و غيرها على حساب المياه و مسارب الفيضان و القنوات العامة ان كانت تعيق في إي طريقة جريان مياه الفيضان في القنوات المشيدة لهذا الغرض , كذلك تنقيتها من منشات الموانع و البنايات و غيرها من الإنشاءات في المناطق التي يحتمل إن تفيض فيها المياه أو تشييد بنايات بين مجاري المياه او اية منشات مقامة للحماية من الفيضان.
و استثناءا من هذا الشرط هو المنشاة المقامة لحماية البنايات و الممتلكات المجاورة في حالات الطوارئ .
- تدمير الموانع و البنايات المرخصة و غيرها من الإنشاءات إن كانت تعيق مجرى المياه أو خلاف ذلك تساعد في زيادة أضرار الفيضان بعد دفع تعويضات منصفة إلى أصحابها .

3.7 المنظمات المحلية

تدعوا إدارة مصادر المياه الموحدة إلى ادراة المياه على مستوى الحوض التي تتطلب أيضا اتخاذ قرارات و إجراءات منسقة مع المساهمين المحليين المشتركين في القطاعات الثانوية ذات العلاقة . هناك ثلاثة مؤسسات محلية بارزة (او يتوقع لها ان تبرز) لإدارة مصادر المياه في حوض صنعاء , و هي المؤسسة الوطنية لمصادر المياه فرع صنعاء (NWRA – فرع صنعاء) و هيئة حوض صنعاء و المجالس المحلية في المحافظات و المديريات. في هذا القسم , سنقوم باستعراض أولا الوضع المحلي لحوض صنعاء كما أعلن وطنيا باسم (منطقة محمية) حيث أن أي مشروع لزيادة العبء على مصادر المياه ممنوع , لغرض شمول واجبات و مهام ادارة مياه الحوض "بالمنطقة المحمية" سواء (الخاصة او المحلية) إن تقوم السلطات المحلية ذات العلاقة بالتنفيذ بعد إجراء مراجعة للأدوار و المسؤوليات المكلفة بها وفق القوانين و النظام التنفيذي (الإجراء) و القرارات الحكومية و الأنظمة الداخلية (التنظيمية).

1.3.7 الوضع الإداري المحلي في حوض صنعاء

(1) تنص المادة (49) من قانون المياه لعام 2002 إن الأحواض و المناطق المائية المحددة الواقعة على حافة أزمة للمياه (الأرضية) تعلن على أنها "مناطق محمية" لأجل منع اية نشاطات تطويرية لزيادة العبء على احتياطي المياه فيها. ولأهمية المادة(49) لقانون المياه فيما يتعلق بالواجبات و المهام المكلفة بها إدارة مصادر المياه خاصة الى حوض "المناطق المحمية" على حافة أزمة المياه , فقد اقتبسنا النص الكامل كما يلي:

" وفق الخطط المصادق عليها الحضرية و المدن التي لا تتعارض مع7 أحكام هذا القانون و بقرار من مجلس الوزراء المستند على مقترح المؤسسة (NWRA) و ما قدمه الوزير (يجوز) لغرض تحديد المناطق الممنوعة "المناطق المحمية" التي يجري فيها حفر او تعميق الآبار و بناء اية مرافق و توسيع او تطوير الأنشطة الصناعية او توسيع المناطق الزراعية او اية أنشطة أخرى من شأنها التأثير بشكل سلبي على مصادر المياه تعتبر ممنوعة . يحدد القرار الحدود الجيولوجية أو كل منطقة و الفترة الحصرية و أسلوب إجراءها لغرض التنفيذ , بعد تعويض منصف و يترتب على هذا القرار إلغاء التراخيص لكافة الأعمال التي لم يباشر بها عند تاريخ إصدار القرار الخاصة بالمنطقة الحصرية كما يمكن ان تتضمن تعديل الكميات المرخصة لغرض الاستخدام أو حتى إلغاء التراخيص ان شكلت اضراراً بمصادر المياه في المنطقة الحصرية.
على اية حال, ينتهي التقييد بعد زوال الأسباب التي دعت إليه."
وهكذا فان المادة (49) تحدد طبيعة "المناطق المحمية" في تعاريفها و المشاريع المقيدة و كما يلي:

- تحدد NWRA ((المنطقة المحمية)) التي تخضع للخطط التطوير الحضري ولإصدار قرار مجلس الوزراء
- في ((المنطقة المحمية)) المحددة والمعلنة، فإن الحفر و تعميق الآبار وتشييد أية مرافق وتوسيع أو تطوير للأنشطة الزراعية والصناعية أو ماشابه ذلك يزيد من العبء على مصادر المياه.
- إن قرار إعلان ((منطقه محمية)) يحدد حدود المنطقة مع ((الإجراء التنفيذي)) الذي يحدد أيضاً الإطار التنظيمي (الوسائل والإجراءات الإدارية لغرض تنفيذ الأنظمة).
- بموجب ((الإجراء التنفيذي)) يتم تنفيذ وفرض نظام ومراقبة لغرض إدارة مصادر المياه المفيدة (من قبل المؤسسة الوطنية والمحلية ذات العلاقة ، إي ، NWRA و / أو NWRA – فرع صنعاء)
- يمكن إن تضم الإجراءات المنظمة بعد التعويض المناسب إلغاء تراخيص كافة الأعمال التي لم يباشر بها عند إصدار القرار وتعديل وإلغاء الترخيص الصادر قبل القرار .

ووفق هذه المادة لقانون المياه ، كان تحديد أكثر المناطق الخطرة لإدارة مصادر المياه الوطنية والإقليمية والإعلان الرسمي لها كمنطقه محمية أحدى الأولويات العاجلة للدولة لكي تخفف من أزمة المياه قبل حدوثها في البلاد والمناطق ومع هذه الاولويه الوطنية والإقليمية، كان حوض صنعاء أول ما أعلن عنه عام 2002 بمثابة ((منطقه محمية)) في البلاد مع إصدار قرار مجلس الوزراء المرقم (344) لعام 2002 الذي أعلن حوض صنعاء منطقه مياه محمية. وبعده صدر القرار الذي أعلن حوض صنعاء منطقه محمية خلال فترة قصيرة تبلغ ثلاثة أشهر فقط بعد إصدار قانون المياه في أغسطس عام 2002 وهذا يشير إلى أهميته في إدارة المياه الوطنية والإقليمية ورغبة من الدولة .

(2)الإطار الإداري والتنظيمي المحلي لحوض صنعاء ((كمنطقه محمية)):

لقد عزز قرار مجلس الوزراء رقم (344) لعام2002 أكثر في إعلان حوض صنعاء كمنطقه محمية بإصدار قرار آخر للوزارة رقم (343) لعام2002 يخص إعادة هيكلة وإجراءات مناطق المياه المحمية، الذي ينص على ((الإجراء التنفيذي)) لإدارة الحوض في المنطقة المحمية .
وكما لاحظنا في المادة(49) لقانون المياه أعلاه ، فإن القرار الوزاري رقم (343) لعام 2002 اتخذ (كأجراء تنفيذي) كما أوضحت المادة (49) من قانون المياه أعلاه وله أهمية فائقة لتحديد الإطار التنظيمي في خصوص إدارة الحوض في "المناطق المحمية" لذا فإن القرار يحدد الوسائل الإدارية المحلية (أي على مستوى الحوض) والإجراءات لتنفيذ التنظيم والرقابة الخاصة والمضافة لإدارة الحوض في " المنطقة المحمية" حقاً والتي بالتالي تحدد المهام والواجبات المنفذة والمشتركة للمؤسسات المحلية ذات العلاقة في حوض صنعاء مثل NWRA – فرع صنعاء وهيئة فرع صنعاء والمجالس المحلية . وبموجب القرار الوزاري رقم(343) تم تطبيق الإجراءات والوسائل الإدارية التالية على المنطقة المحمية بضمنها حوض صنعاء :

1) حفر الآبار

يمنع حفر بئر عميق وكذلك تعميق هذه الآبار ماعدا للإغراض التالية :

(أ) لإغراض الشرب بشرط

- أن يكون عدد المستفيدين من مياه البئر وفق قرار لجنة الحوض
- أن لايكون هناك مصدر بديل آخر للمياه متوفر في حالة مضمونة ومستمرة للمستخدمين
- يجب الحصول على موافقة المؤسسة المحلية وأن يتم التأكد من أن طلب المستفيدين هو استخدام المياه لإغراض الشرب والاستهلاك المنزلي فقط .
- يخضع حفر هذا البئر واستخدامه إلى الضوابط التالية 1) الحصول على ترخيص حفر من NWRA . 2) أن يتفق مع مواصفات الحفر مثل عمق الموقع والأبعاد.....الخ . 3) الالتزام بالحصول على حق المستفيد من المياه في استخدام البئر وأن يتفق ذلك مع كمية المياه المستخرجة من البئر كما مبين في حق المستفيد من المياه.

(ب) للزراعة

- يخضع تعميق الآبار القائمة للإغراض الزراعية إلى الضوابط والإجراءات التالية : 1) أن هذا التعميق يجب أن لايضر أو يؤثر بالآبار المجاورة أو القريبة يسبب تجاوز مستوى التعميق أكثر من مستويات البئر المجاور و 2) إن هذا التعميق ضروري نظراً إلى نقصان إنتاجية البئر.
- يخضع حفر آبار بديلة للزراعة إلى الضوابط التالية 1) أن يكون بسبب توقف البئر القديمة من جراء عطل أو عجز فني وليس باالامكان لهذا البئر أن يعمل أو يشتغل 2) يجب أن لايسبب هذا البئر الجديد ضرراً أو تأثيراً سلبياً إلى الآبار القائمة فيما يخص عمق موقعه وإبعاده ، 3) يجب ردم البئر القديمة وتستخدم كبئر رقابية من قبل NWRA .

2) رخصة الحفر والتعميق

يجب أن تتوافق رخص الحفر والتعميق مع الاعتبارات التالية :
- يجب أن لايكون هذا الحفر و التعميق لغرض توسيع الزراعة أو لأجل مناطق زراعية جديدة تستخدم المياه الأرضية:
- يجب أن ترخص هذه الآبار او تسجيل في وسيلة قانونية.

- يجب أن تكون المحاصيل من الأشجار او المحاصيل الغذائية وأن تحدد من قبل وزارة الزراعة والري ضمن طلب ذلك الترخيص .
- التوافق التام مع مواصفات الحفر أو التعميق
- الحصول على حقوق المياه للمستفيد قبل استخدام ذلك البئر والتوافق مع كمية المياه التي يجري سحبها كما مبين في حقوق المياه.
- على مستخدمي المياه تبني طرق ري محسنة لضمان كفاءة استخدام المياه.

3) تسجيل الآبار

تطلب NWRA من أصحاب البئر تسجيل آبارهم القائمة خلال عام واحد كأقصى مدة منذ الإعلان تعد NWRA استمارات الطلب وتسجيل الآبار وتكمل تواريخ الآبار المسجلة، مثل المالكين وأغراض الاستعمال والموقع ومواصفات الحدود للآبار القائمة وكمية المياه التي يراد سحبها سالمة ومضمونة وغير ذلك.

4) تشييد المرافق وتنفيذ المشروع

لايرخص أي تشييد للمرافق ومشاريع التطوير التي تزيد من العبء على خزين المياه سواء بالاستخراج أو التلوث. يجب ان تتوافق المشاريع ضمن المنطقة المحمية مع مايلي:
- الحصول على موافقة وترخيص NWRA لغرض إنشاء المشروع.
- تقديم دراسة تبين الكمية المطلوبة من المياه للمشروع ومصدره مع تقديم دراسة تبين كيفية التخلص من النفايات وآلية ذلك وآثارها على المياه الأرضية
- يجب على المشاريع الحالية والإنشاءات ضمن المنطقة المحمية التي تستخدم المياه والتخلص من نفاياتها ضمن المنطقة المحمية أن تقدم طلباً للتسجيل خلال ستة أشهر في الأقصى من تاريخ إعلان NWRA.

5) تلوث المياه الأرضية

يجب اتخاذ الضوابط والإجراءات التالية:
- يجب أن تحدد NWRA مصادر التلوث للمياه الأرضية(مثل المصانع ومحطة مياه الصرف ومحطات نفطية.....إلخ) وتسجيلها كذلك.
- إعداد برامج من قبل NWRA بالتنسيق مع المؤسسات المعنية لمراقبة الضوابط النوعية في آبار الشرب ومنافذ المصانع ومحطات الصرف.....إلخ

6) لجنة الحوض

تكون وظائف لجنة الحوض في المنطقة المحمية كما يلي:
- الموافقة على الطلبات الخاصة بالحفر والتعميق للآبار ولأي غرض قبل منح NWRA الترخيص
- الموافقة على تأسيس المشاريع التي تزيد من العبء على خزين المياه الأرضية
- السيطرة على استعمال المياه الأرضية والتدخل عن طريق اتخاذ إجراءات لمنع الاستمرار في النضوب وتلوث على أساس دراسات ومؤشرات تقدم إليها من الكيانات المعنية.
- تحديد التخصيصات للمياه الأرضية واستعمالاتها .

7) التنسيق

على كافة الأطراف المعنية أن تبلغ المؤسسات المحلية عن اية تراخيص ممنوحة لأي طرف ضمن المنطقة المحمية للإعمال التالية: 1)الآبار .2) منشآت المياه.

8) التنفيذ

تكون كافة الأطراف المعنية مسئوله عن تنفيذ هذه الإجراءات والضوابط والأساليب خلال عملها. ويجب على السلطات المحلية اتخاذ الإجراءات لمنع حفر أو تعميق الآبار إن لم يتم منح تراخيص بذلك تصدرها NWRA والكيانات الأمنية عليها التعاون مع السلطات المحلية لتنفيذ ذلك :

2.3.7 NWRA-فرع صنعاء

كما شرحناه أعلاه ، فإن قانون مياه لعام2002 ينص على إعلان مناطق محددة على حافة أزمة مياه (أرمنية) بأنها مناطق محمية لغرض منع أية أنشطة تطويرية لزيادة العبء على احتياطي المياه فيها وفق أحكام القانون.على منوال هذه السياسة أعلنت الدولة حوض صنعاء بأنه منطقة محمية بوقت مبكر في البلاد وعززتها ((بإجراءات تنفيذيه)) التي تحدد السبل التنظيمية والإجراءات في إدارة حوض المياه الخاصة " بالمناطق المحمية" يجرى تنفيذها من قبل السلطات المحلية ذات العلاقة, وهكذا فإن إعلان الدولة لحوض صنعاء بأنه " منطقة محمية" وتحديد ((الإجراءات التنفيذية)) المطلوبة من السلطات المحلية المتفرعة من المؤسسة الوطنية ذات العلاقة ، NWRA.
تعتبر NWRA مسئوله في كافة إنحاء البلاد عن مراقبة وإدارة ماتقدم توضيحه أعلاه، ولها حالياً سبعة فروع أحواض:صنعاء و عدن وتعز و حضرموت و صعدة والحديدة وذمـار . وقد تأسس فرع صنعاء- NWRA مع فرعي تعز وصعدة عـام2003 مع إصدار قرار رئيس الوزراء رقم 58 لعام2003 الذي يتعلق بتأسيس دائرة فرع صنعاء لNWRA.
أن الأساس التشريعي والإداري لفرع صنعاء- NWRA هو على اية حال منصوص عليه بشكل أساسي فقط في المادة (72) من قانون المياه لعام2002 والذي ينص على مايلي
(يجوز للمؤسسة (أي NWRA) بتخويل بعض من صلاحياتها بشرط أن تكون مهامها منصوص عليها في هذا القانون ان تمنح إلى اية لجنة أو دائرة أو وحدة تتفرع منها أو أن تكون منضوية لها بموجب القانون وقانون السلطة المحلية، وبطريقه تحقق المنجزات أو هذه المهام إن لم تستطع المؤسسة أن تنفذ بنفسها هذه الصلاحيات والمهام)
ويمكن الملاحظة أن قانون المياه لايحدد الأدوار و المسؤوليات الوظيفية لفرع صنعاء- NWRA وكذلك قرار رئيس الوزراء المرقم(58) لعـام2003 فيما يخص تأسيسها وفي الواقع فإن القانون يسمح بتخويل الصلاحية الموكلة إلى NWRA، اما إلى كيانات متفرعة من NWRA أو أخرى غير مرتبطة بها
على كل حال، ليس هناك من شك ان فرع صنعاء- NWRA هو الكيان الذي في طاقته كوكالة تنظم قطاع المياه يشمل حوض صنعاء، أن يضمن استمرارية دائمية وتأمين أوسع للمنافع من تنفيذ لإدارة والمحافظة على والتدخل للمياه.
وهذا سوف يتطلب تنفيذ الواجبات والمهام ليس لتشغيل وصيانة حقوق المياه ومراقبتها مع تنظيم الحوض فحسب بل كذلك لتنفيذ المهام الكاملة لتخطيط وإدارة وتنفيذ ومراقبة مصادر مياه الحوض.
لذا، يمكن لفرع صنعاء-NWRA ان يضطلع بمسؤولية تنظيم والتفتيش والمراقبة لمصادر مياه نطاق الحوض كاملة حسب المهام والواجبات المحدودة لNWRA (المقر العام) على مستوى الحوض الذي يشمل تخويل مجموعة مستخدمي ولمراقبة لجهاز التنظيم والإشراف والتنفيذ لبحوث مصادر ومراقبة البرامج بالتنسيق مع الوكالات المسئولة الأخرى ومجموعة المساهمين. ويمكن أن تشمل ايظاً دعم وتأسيس وتشغيل هيئة حوض صنعاء (التي تمثل كافة المساهمين لقطاع المياه) في تطور واستخدام منصف ومتواصل لمصادر مياه الحوض و حالياً يقوم فرع صنعاء –NWRA بإعداد مسوده أنظمته الداخلية (التنظيمية) لتحديد أعمال ومسؤولياته الوظيفية التي تخضع حالياً إلى موافقة NWRA- المقر العام .
بعد استعراض مسودة الأنظمة الداخلية لفرع صنعاء –NWRA والأحكام ذات الصلة لقانون المياه لعام 2002 وكذلك ((الأنظمة التنفيذية)) في " المنطقة المحمية" المحددة بقرار مجلس الوزراء رقم(343) لعام2002 فيما يخص التأسيس والإجراءات في مناطق حماية المياه المبنية أعلاه ومهام وواجبات لفرع صنعاء-NWRA من الممكن تحديدها كما يلي :

(1) تخطيط وتنفيذ مصادر المياه:

- استلام كافة خطط ومشاريع المياه التي تنفذ في الحوض من القطاعات الحكومية والخاصة والعامة لغرض مراجعتها والموافقة عليها من خلال هيئه حوض صنعاء
- إعداد خطة أدارة مصادر المياه للحوض ومناطقه التي تكون موحدة مع خطة إدارة مصادر المياه الوطنية .
- استعراض الخطة القطاعية (القطاعات الأخرى مثل القطاع الزراعي والري) في الحوض وأعداد خطة مصادر الحوض بالتنسيق مع السلطات ذات العلاقة (اي سلطات تطوير القطاعات الثانوية مثل المياه الحضرية والمجاري وإمداد المياه الريفية وحماية البيئة والزراعة والري)
- شمول مايلي في خطة إدارة مصادر مياه الحوض 1) تقويم مصادر المياه في الأحواض والمناطق من حيث الكمية والنوعية 2)تقدير الطلب القائم وفي المستقبل 3) المشاريع والإجراءات لتحسين إدارة المياه ، بضمنها

التخصيص المنصف للمياه ومعالجة المياه وسبل السيطرة والمراقبة لأجل استعمال عقلاني وكفء للمياه ، وخطط الحماية من الفيضان .....وغيرها.
- إعداد (مبدأ) أطار تنظيمي " محسن" (الأنظمة التنفيذية) لإدارة مصادر المياه حوض((المنطقة المحمية)) المحدد في قانون المياه لعام2002 والقرارات الحكومية ذات العلاقة.
- تنفيذ خطة إدارة مصادر المياه الوطنية المصدقة على مستوى الحوض
- تخويل صلاحيات NWRA في إدارة المصادر لكي تعززا الامركزيه في المؤسسات المحلية ومشاركة المجتمعات لمستخدمي المياه في إدارتها .

(2) التنظيم والرقابة

- تنظيم التطوير واستغلال مصادر المياه والتخلص من مياه الصرف عن طريق تسجيل حقوق المستخدمين في استغلال المياه وإصدار التراخيص والإجازات وفق أحكام قانون المياه وأنظمته التنفيذية والأنظمة ذات العلاقة.
- تنظيم حفر الآبار عن طريق التسجيل والترخيص للمقاولين ومعدات الحفر في قانون المياه وأنظمته التنفيذية والأنظمة ذات العلاقة.
- مراقبة تطوير استغلال مصادر المياه والتخلص من مياه الصرف بموجب الترخيص الصادر والأحكام المدرجة في قانون المياه وأنظمته التنفيذية والأنظمة ذات العلاقة .
- تفتيش وضبط المخالفات المدرجة في قانون المياه وأنظمته ألتنفيذيه وفرض العقوبات على المخالفين في الأنظمة
- تطبيق المقاييس والمواصفات الفنية ذات العلاقة المدرجة في التنظيم و
- تعزيز خطة إدارة مصادر المياه في حوض المياه ومستوى المنطقة

(3) الطلب على المياه

- توفير الإجراءات التالية مع السلطات المحلية ذات العلاقة للمحافظة على مصادر المياه مثل 1) دعم المرافق الضرورية للمزارعين وتشجيعهم على استخدام طرق الري ألحديثه والكفوءة 2) السدود وموانع المياه والخزانات وتشييد كل ماهو ضروري لحصر مياه الإمطار لإعادة تخزين المياه الأرضية و3) المساعدة والدعم الضروري للتربة والسيطرة النباتية وغيرها.
- تحديد مناطق الحجر حيث يمنع اية منشآت وتطوير الذي قد يزيد من العبء على احتياطي المياه في المنطقة
- نقل مقدار محدد من المياه الارضيه أو المياه السطحية من حوض أو منطقة إلى أخرى لغرض التخصيص الكفء بحصص من المصادر حسب الشروط المدرجة في قانون المياه .

(4) ادارة نوعية المياه

- وضع برنامج حوض لحماية مصادر المياه وضبط نوعية المياه
- حماية مصادر المياه ضد التلوث والمحافظة على نوعية المياه
-إعداد الأساليب بالتنسيق مع الكيانات المحلية المعنية ذات العلاقة لغرض تنظيم التخلص من النفايات الصناعية واستعمال الأسمدة والمبيدات الزراعية وكافة المواد الخطرة
- إجراء الدراسات والبحوث المتعلقة بحماية مقاييس المياه الارضيه و
- مراقبة نوعية المياه عن مستوى مصادر المياه

من الملاحظ أن معظم مهام وواجبات NWRA- فرع صنعاء الموكلة أعلاه تتشابه مع تلك لNWRA على الصعيد الوطني , و قد يكون صحيحا ان كان أقصى تخويل لصلاحيات المؤسسة لتحقيقها على الصعيد الوطني و طرفها المحلي . في الواقع , على اية حال , يتوقع ان تؤدي التسهيلات الأوسع لإكمال مسودة الأنظمة الداخلية و الموافقة عليها لفرع صنعاء – NWRA الى تأكيد مسؤولياتها الوظيفية و أعمالها في إدارة مياه الحوض "للمنطقة المحمية".

3.3.7هيئة حوض صنعاء

كما تم استعراضه في القسم 8.3.1 , تتطلب "الإجراءات التنفيذية" للمناطق المحمية المبينة في القرار الوزاري رقم (343) لعام 2002 الخاصة بإعادة هيكلة و إجراءات المناطق المحمية للمياه تأسيس هيئة الحوض في الأحواض

الأخرى المشابهة و في فروع NWRA , يضمنها حوض صنعاء و فرع صنعاء – NWRA محددة أعمالها الوظيفية في التنظيم و المراقبة و كما يلي :

- الموافقة على طلبات الحفر و التعميق للآبار و لأي غرض آخر قبل منح NWRA الترخيص.
- الموافقة على تأسيس المشاريع التي تزيد من العبء على تخزين المياه الأرضية.
- السيطرة على استخدام المياه الأرضية و التدخل عن طريق اتخاذ إجراءات تمنع الاستمرار النضوب و التلوث على أساس الدراسات و المؤشرات المقدمة إليها من الكيانات المعنية.
- تحديد تخصيصات المياه الأرضية و استخداماتها.

تتطلب ادراة مصادر المياه الموحدة ادارة المياه على مستوى الحوض من قبل السلطات المحلية ذات العلاقة. بعد ذلك تقوم ادارة المياه على مستوى الحوض في ادارة مصادر المياه الموحدة و على المستوى الإداري اللامركزي بالطلب من مساهمي القطاع الواسع و ممثلي مجتمعات المستخدمين في الدخول في عملية إصدار القرار و تنفيذ القرار حول ادارة مياه الحوض و في الواقع, قد تكون هيئة حوض صنعاء الخطوة الأولى في إدارة مصادر المياه الموحدة التابعة للدولة من اجل ادارة على مستوى الحوض و توفر قاعدة موحدة مشتركة لهؤلاء المساهمين في صنع القرار و التنفيذ الجماعي و الرقابي للقرارات التي تخص ادارة مصادر المياه على مستوى الحوض.
بموجب القرار الوزاري رقم (54) فيما يتعلق بتعديل القرار الوزاري رقم (168) الخاص بتشكيل هيئة حوض صنعاء , فان التشكيل الحالي و عضوية الهيئة قد تم إقرارها .
يترأس الهيئة وزير المياه و البيئة مع وزير الدولة و محافظ العاصمة كنائب للرئيس.
و تتألف العضوية من تمثيل واسع , يشمل محافظ محافظة صنعاء و رئيس NWRA و رئيس الاتحاد التعاوني الزراعي و رئيس EPA و رئيس مؤسسة المسوحات الجيولوجية و نائب وزارة الزراعة و الري و وكيل وزارة المالية و وكيل وزارة الإشغال العامة و الطرق و وكيل وزارة الداخلية و وكيل وزارة الإعلام و رئيس المجالس المحلية ضمن حوض صنعاء إضافة إلى ممثل جمعية مستخدمي المياه (ممثلا عن جمعيات المستخدمين) و ثلاثة أفراد يرشحهم رئيس الوزراء .
يحدد القرار الوزاري رقم (50) لسنة 2005 الذي يتعلق بتنظيم أعمال هيئة حوض صنعاء , الأعمال الحالية و المسؤوليات للهيئة عموما و كما يلي :

- تقديم الدعم المنسق لNWRA فيما يخص الجوانب القانونية و المؤسساتية و تخطيط مصادر المياه و تشجيع العاملين في هذا المجال على الاتصال بNWRA و تقديم خططهم و برامجهم لتصحيح NWRA لإعداد خطة مياه حوض صنعاء.
- مراجعة ميزانية المياه التي تعهدها NWRA للحوض و تقديم رأيهم فيما يتعلق بتخصيص و استخدامات المياه التي تشمل المياه الأرضية و السطحية و المعالجة من مياه الصرف.
- التنسيق مع الكيانات المعنية فيما يخص استخراج و استغلال المياه في الحوض و المحافظة و الإشراف على الاستخدامات و العمل فيما يخص المستفيدين من حق المياه و قضايا و مسائل هؤلاء.
- تقديم التوصيات المناسبة فيما يتعلق بالمشاريع الإستراتيجية التي تخص المياه و التي خطط لها للتأسيس ضمن الحوض , مثل السدود و الموانع و محطات معالجة مياه الصرف و إزالة ملوحة المياه.
- إبداء الرأي فيما يتعلق بالمشاريع التطويرية في القطاعات الاخرى التي قد تؤثر في مصادر المياه في الحوض مباشرة او غير مباشرة و تقديم توصياتهم.
- الموافقة على الاسس و الاجراءات و الضوابط و الاساليب لغرض اصدار تراخيص الحفر في الحوض لاغراض الشرب و الزراعة و غيرها و مراجعة الطلبات على التراخيص و فتح توصياتها الملائمة فيما يتعلق بهذه الطلبات.
- مراجعة تقارير الاشراف و الرقابة التي تقدم فصليا من قبل NWRA فيما يخص الوضع المائي في الحوض و اداء مشاريع مصادر المياه و تنفيذها في الحوض.
- القيام بآلية تنسيق بين المشاريع القائمة في الحوض لغرض تجنب التداخل و الازدواجية بين المشاريع التي تهتم بمصادر المياه العاملة ضمن الحوض.

و رغم ان هذه المسؤوليات و الاعمال لهيئة حوض صنعاء المبينة أعلاه هي على العموم , فأن القرار الوزاري رقم (45) فيما يتعلق بتعديل القرار الوزاري (168) الخاص بتشكيل الهيئة ينص على المهمة العملية التي يجب تنفيذها من قبل الهيئة , كما يلي:

- الاشراف على تأسيس جمعية مستخدمي المياه (اي منظمة مجتمع المستخدمين , المشار اليها في القسم المقبل) في الحوض.
- تقييم الوضع الحالي لاستخدامات الاراضي في الحوض و خاصة تلك المنشات التي تلوث البيئة و تستنزف المياه و أقتراح اجراءات و ضوابط ملائمة.
- الموافقة على خطط المياه السنوية للحوض و تحديد التخصيصات وفق استخدامات القطاعات و الاشراف على تنفيذها.
- الموافقة على المشاريع التي تتعلق بمصادر المياه و تنفيذها (مثل حفر الآبار و اقامة المنشآت ضمن الحوض)
- مراجعة استراتيجية ادارة مياه حوض صنعاء و الاشراف على تنفيذها.

و من بين هذه المهام لهيئة حوض صنعاء , فريق الدراسة الذي يشرف على اجتماعاتها المنتظمة و تعطى الاهمية الى:1) مراجعة المشروع و الموافقة عليه و على خطط تطوير قطاع المياه الأخرى و الاستثمارات و المداخلات 2) تنسيق و تنفيذ و الاشراف على هذه الخطط التطويرية .
عند اعتبار تشكيلها و عضويتها ذات التمثيل الواسع من المساهمين من القطاعات الثانوية و مجتمع المستخدمين و اعمالها الادارية و التنفيذية المحددة في قانون المياه و القرارات ذات العلاقة و كذلك ادوارها و مسؤولياتها , فان هيئة حوض صنعاء يتوقع لها عام 2006 ان تكون:

- منتدى للمشاركة و المساهمة في ادارة مصادر الحوض بمشاركة كافة مساهمي قطاع المياه.
- مناقشة و استكشاف السبل و الطرق لتحقيق استخدام للمياه اكثر كفاءة و الاستغلال الامثل للمياه الارضية و السطحية و ترشيد الاستخدام الزراعي و المنزلي (الحضري و الريفي) و الصناعي و التجاري للمياه في الحوض.
- اتخاذ القرارات لادارة المياه في الحوض التي توازن بين مصالح كافة المستخدمين , بضمنها المصالح التي تمثل مجتمعات المستخدمين.
- المساعدة في حل النزاعات بين مستخدمي المياه و منافسيهم.
- توقع النزاعات التي قد تنشأ من بعض مستخدمي المياه الذين يرفضون المشاركة في التطويرات المصدقة و التوافق مع الشروط المتفق عليها في محاولة لتحسين وضعهم الخاص على حساب المجتمعات و اتخاذ الاجراءات الاحترازية لتجنب مثل هذه النزاعات .
- العمل كوسيط لحملة التوعية للتثقيف و التماس الدعم من مستخدمي المياه و الرأي العام فيما يخص انشطة ادارة المياه.
- ان تكون وسيلة للاستثمارات و تطبيق تكنولوجيا حديثة لغرض تحسين ادارة المياه في الحوض.

لذا يمكن القول ان هيئة حوض صنعاء يتوقع ان تعمل كمنبر لمساهمي القطاعات الثانوية و مجتمعات المستخدمين لاتخاذ قرارات مشتركة و متفق عليها و الإشراف على تنفيذها في ادارة مصادر المياه في الحوض.

4.3.7 المجالس المحلية

لقد تم تسهيل اعادة الهيكلة للحكم المحلي و السلطات في المحافظات و المديريات للدولة منذ تشريع "القانون رقم (4) لعام 2000 المتعلق بالسلطة المحلية" (قانون السلطات المحلية لعام 2000)
و "المرسوم الجمهوري رقم (269) لعام 2000 الخاص بالإجراء و النظام التنفيذي لقانون السلطة المحلية لعام 2000" (الإجراء و النظام التنفيذي لقانون السلطة المحلية لعام 2000).
و قبل تشريع قانون السلطة المحلية و الإجراء و النظام التنفيذي لعام 2000 , لم تكن هناك (في الدولة) حكومات محلية في المحافظات و المديريات التي تشرف على الإدارة المحلية و التطوير الإقليمي . لذلك , نفذت الإدارة المحلية و التطوير الإقليمي بصورة مستقلة من قطاع الى قطاع عن طريق عدد من الكيانات المحلية تابعة للوزارات المركزية او مباشرة من قبل هذه الوزارات و السلطات من دون وجود اطار محلي موحد و أشراف حكومة محلية .
مثلا , قطاع المياه الريفية على المستوى المحلي فان الإدارة المحلية و تطوير القطاع قامت بتنفيذه (12) وزارة و هي : وزارة الكهرباء و المياه و وزارة الزراعة و الري و المؤسسة العامة للكهرباء و الماء في الريف التي سبقت المؤسسة الحالية (GARWSP) المسؤولية عن تطوير أمداد المياه الريفية و التي كانت الوكالة التنفيذية لوزارة الكهرباء و المياه , فيما كانت مؤسسة التطوير الريفي الموحدة الوكالة التنفيذية "المحلية" لوزارة الكهرباء و المياه تدير المشاريع المحلية .

كل دائرة لمؤسسة التطوير كانت لها مسؤولية لواحدة او أكثر من المحافظات و كانت مستقلة ذاتيا نسبيا إداريا ماليا لتنفيذ المشاريع الخاصة بتطوير البنية التحتية , بضمنها إمداد المياه الريفية و كذلك المراكز الصحية و المدارس و الري و الزراعة. وكلا المؤسستين تختص في إدارة و تطوير المياه الريفية على المستوى المحلي بدون تنسيق قطاعي مناسب على المستوى المحلي . في هذه الإثناء تم تأسيس NWRA عام 1995 و تهدف ان تكون الجهة التنظيمية الوحيدة في الدولة لإدارة مصادر المياه. على اية حال , كما استعرضنا في الفصل (6) , لم يكن لNWRA الوسيلة لتنفيذ سلطتها لادارة مصادر المياه ليس فقط على المستوى المحلي بل كذلك على المستوى الوطني ايضا , بدون سند تشريعي و إداري متوفر لحين تشريع قانون المياه عام 2002 ان هذه الكيانات المشتتة للسلطات و الإدارات المحلية قد لوحظت ليس فقط في قطاع المياه بل كذلك في القطاعات الأخرى على المستوى المحلي . لذلك , ان توحيد السلطات و الإدارات المحلية في مختلف القطاعات او على الأقل إيجاد آلية تنسيق في الحكومة المحلية في المحافظات و المديريات قد تم استهدافه و تسهيله من قبل قانون السلطة المحلية لعام 2000 و الإجراءات و النظام التنفيذي.
وكما تم استعراضه في الفصل (6) (إشارة الى 6.4 "القانون رقم (4) لعام 2000 الخاص بقانون السلطة المحلية") فان المسؤوليات الوظيفية للمجلس المحلي في المحافظات و المديريات قد تم تحديدها على انها تشرف على تنفيذ السياسات المائية و حماية مصادر المياه من الاستخدام المفرط و التلوث (المادة 19) لقانون السلطة المحلية لعام 2000 كما يحدد قانون السلطة المحلية لعام 2000 الأدوار و المسؤوليات الإشرافية للمجلس المحلي للمديرية في إدارة مصادر المياه عن طريق تطوير السدود والحواجز المائية و حماية نوعية المياه كما في مادته (61) المشروحة كما يلي :

- الاهتمام بتطوير الموارد المائية من خلال تطوير إنشاء السدود والحواجز المائية وحماية المياه من النضوب والتلوث وذلك حسب الدراسات العلمية والتشريعات المائية النافذة.
- الإشراف على تنفيذ السياسات والتشريعات البيئية وتبني الإجراءات الضرورية لضمان المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية وحفظها وحمايتها من التلوث والتدمير. و

بالإضافة إلى صياغة القانون للمهام والواجبات للمجلس المحلي للمديرية من أجل تحسين منظمات المجتمع (الجمعيات التعاونية) التي تطبق أيضا من أجل إيجاد منظمات مجتمع للمستخدمين معلقة ببرنامج إدارة الموارد المائية مثل جمعية مستخدمي المياه .
بالنسبة لهذا الأمر ، المادة (61) من القانون أيضا تبين بأن المجلس المحلي للمديرية هو المسئول عن النقاط التالية:

- ترويج تأسيس جمعيات تعاونية نوعية بإشكال مختلفة و كذلك جمعية ذات طبيعة اجتماعية و مهيأة و مبدعة و تزويدها بالمرافق و التسهيلات.
- الإشراف على الأنشطة التعاونية و كذلك الجمعيات ذات الطبيعة الاجتماعية و تنسيق خططها و برامجها لضمان توافقها مع خطط التطوير الموحد للمديرية.
- اقتراح مساهمات مواطنين منظمة و أساسية لإيجاد و صيانة مشاريع الخدمات الضرورية التي تمول من قبلهم بمشاركتهم و إشرافهم على التنفيذ بعد موافقة المجلس المحلي للمحافظة.

ينص الاجراء و النظام التنفيذي لقانون السلطة المحلية ان تكون كافة الدوائر التنفيذية للوزارات في المحافظة تحت اشراف و سيطرة و ادارة المجالس المحلية في المحافظة ضمن اطار السياسة العامة للدولة و القوانين و الانظمة السائدة. و تقوم هذه الدوائر التنفيذية في المحافظة بدور السلطة المركزية في تنفيذ أنشطتها على مستوى المحافظة و تتولى مسؤولية الإشراف الفني للدوائر التنفيذية في المديريات للمحافظة مثل الإشراف و السيطرة على تنفيذ السياسات و الخطط العامة في الزراعة و الري و مصادر المياه و حماية أحواض المياه من التلوث و الاستغلال المفرط على مستوى المحافظة.
تنص المادة (13) من الإجراء و النظام التنفيذي على أعمال و مسؤوليات المجلس المحلي في المديريات و المحافظات و كما يلي :
- توفير الاحتياجات الآنية و في المستقبل لإفراد الشعب للمياه سواء للشرب او الاستهلاك المنزلي و تنفيذ المشاريع و توفير خدمة الصيانة الصحية.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة للحفاظ على مصادر المياه من التلوث و الاستغلال المفرط.
- منح تراخيص لحفر الآبار الارتوازية في المديرية وفق السياسات و الاستراتيجيات الوطنية , بعد موافقة السلطة المعنية في المحافظة (اي دائرة فرع NWRA).

- القيام بحملة توعية بين المزارعين تتعلق بالأنظمة الزراعية الحديثة و طرق الري المحسنة بعد استعراض هذه الأعمال و المسؤوليات للمجلس المحلي في المحافظات و المديريات المبينة في قانون السلطة المحلية لعام 2000 , هناك عدد من الأحكام لخلق بيئة إدارية و تنظيمية لدعم فرض قانون المياه لعام 2002 على المستوى المحلي , و في الخصوص إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض. مثلا, تخول الأنظمة المنفذة لقانون السلطة المحلية صلاحية منح التراخيص لبناء الآبار الى المجلس المحلي للمديرية و كذلك الإشراف على توافقه مع مجتمعات المستخدمين المحلية. لذلك , فان طلب ترخيص يجب ان يقدم و توافقه يخضع لمراقبة المجلس المحلي للمديرية . إضافة إلى ذلك , فان المهام و الواجبات المحددة في قانون السلطة المحلية للمجلس المحلي للمديرية في ترويج المجتمع التعاوني (مؤسسة قائمة في المجتمع) لإدارة المشروع / الخدمة سوف يتم تأكيدها عند التفكير بتأسيس و مشاركة منظمات المستخدمين المجتمعية مثل جمعية مستخدمي المياه من اجل إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض.

على أية حال , كما تم تقديرها في الفصل 6.4 " القانون رقم (4) لعام 2000 الخاص بالسلطة المحلية", فان هذه الاعمال و المسؤوليات الموكلة الى المجالس المحلية لم يتم تفعيلها كما أن الهياكل التنظيمية لتعزيز هذه الاعمال و المسؤوليات في المجالس لم يتم ايضا دراستها, خاصة في تأسيس المنظمات المحلية بموجب قانون المياه لادارة مصادر المياه في مستوى الحوض . ان هذه الفرص لاستغلال المجالس المحلية كما مثبت في قانون السلطة المحلية في ادارة الحوض سوف لن تأخذ بالحسبان في الهيكل التنظيمي الحالي على مستوى المحافظة و المديرية.

4.7 تنظيم المجتمع

من المتعارف عليه, أن النظام المجتمعي أو المجتمعي المتبادل المؤسس جيدا (أي الأعراف و القيم و القواعد و العقوبات الاجتماعية) قائم في البلاد لادارة المياه السطحية القائم على القانون العرفي لهم او العرف المتداول في مفهومهم الثقافي – الاجتماعي "القبلية" وهذه الإدارة المتعارفة للمياه السطحية في العديد من الحالات يشار اليها بأنها مقبولة اجتماعيا و يوصى بها بيئيا. وفي المقابل , على اية حال, فان هذا النظام المجتمعي و المجتمعي المتبادل يعتبر قاصرا تقليديا لإدارة مصادر المياه الأرضية , ما عدا أن يملك البئر بطريقة المشاركة مع الاخرين . لذا, قبل تشريع قانون المياه لعام 2002, منح أصحاب البئر من الأفراد "سلطة سيادية" في استخدامه و استخراج المياه الأرضية (إشارة الى الفصل 6.3)

و في حوض صنعاء و غيره في منطقة الجبال في البلاد, هناك إحساس قوي بالمجتمع, استنادا على "قبليتهم" على مستوى القرية. و يلاحظ بشكل شائع في المنطقة ان البئر لإغراض الري/الزراعة مملوك بصورة مشتركة و يستخدم بطريقة المشاركة من قبل مجموعة من الإفراد. تتم إدارة و استغلال البئر ذو الملكية المشتركة على أساس غير رسمي بل بإجماع معترف به و شائع ما بين أصحابه المشتركين. و تخصص المنفعة في استغلال البئر اي تحويل المياه المستخرجة الى مزارعهم بالتساوي فيما بينهم بنسبة مساهمتهم في بناء البئر و/أو تشغيله أو صيانته فيما يتم مشاركة الواجبات المترتبة على التشغيل و الصيانة فيما بينهم بقدر درجة المنفعة المستلمة. و وفقا لهذه القاعدة المعروفة جيدا لتقاسم المياه, فان مقدار المياه المستخرجة من البئر لكل عضو من المجموعة يتم تحديده و مراقبته بصورة عادلة من قبل المجموعة و/أو مشغلي المضخة للبئر بواسطة تنظيم وقت الضخ في قنوات الري المسيطرة المشتركة. تعتبر هذه القاعدة غير الرسمية بل التقليدية لتقاسم المياه فعالة لمنع المنازعات بين المستخدمين في استخدامهم المشترك و تنظيم / تحديد كمية المياه المشتركة المتوفرة لكل من المستخدمين "ضمن قدرة البئر".
على أية حال, ليس هناك فرض آلية في هذه القاعدة لتنظيم/تحديد المقدار الكلي للمياه المستخرجة من البئر, وسرقة مياه أرضية بأكبر قدر ممكن و ضروري لأجل الري ضمن قدرة البئر و وحدة الضخ. إضافة الى ذلك أن هذه القاعدة التقليدية لتقاسم المياه تطبق فقط على بئر واحدة و ليس على عدد من الآبار المجاورة في المجتمع و/أو في المجتمعات الاخرى في المنطقة. لذا , فان هذه القاعدة التقليدية لتقاسم المياه و مجموعة مستخدمين تقليديين (مالكين مشاركين) تفشل في ادارة و ضبط كمية المياه المستخرجة من الآبار المشتركة في نفس المناسيب في المنطقة المعنية و التي تزيد في الواقع من المنافسة اكثر في حفر الآبار و الاستغلال المفرط لمياه الأرض في المنطقة.

لذا, فان عدم كفاءة القاعدة التقليدية لتقاسم المياه الأرضية و في الخصوص مجموعة المستخدمين التقليديين في طبيعتها تكون على مستوى استنزاف غير مقيد للمياه الأرضية في الحوض مما يتطلب منظمات حديثة لمجتمع المستخدمين و تعزيز مشاركتهم في ادارة مصادر المياه على مستوى الحوض . وفي الخصوص المناطق الجبلية, بضمنها حوض صنعاء, حيث توجد استقلالية ذاتية شديدة لمجتمعات المستخدمين (لهذا فان عدم قبول اي

تدخل/سيطرة حكومية) لكنها تقوم على أساس هيكل قبلي تقليدي أو "القبلية" و يمكن ان تنجح ادارة مصادر المياه على مستوى الحوض فقط على أسس مشاركة.

و يمكننا ان نشير الى احدى خصوصيات الإستراتيجية الوطنية و توجيهات ادارة مصادر المياه الموحدة للدولة, خاصة ادارة مصادر مياه الحوض تأتي في مقدمة الآليات ذات التنظيم الذاتي في ادارة مصادر المياه, حيث تكون مجتمعات المستخدمين مقيدة لعدم الاستغلال المفرط للمصادر و السيطرة على الطلب للمجتمع عن طريق استخدام تكنولوجيا مياه حديثة خاصة تكنولوجيا حديثة للري. وفي يخص تطوير ادارة مصادر المياه الموحدة على مستوى الحوض, فقد أصبح المفهوم مؤكدا لدى المساهمين ان ادارة التنظيم الذاتي من قبل مجتمعات المستخدمين, ضمن الاطار المشترك للادراة في اتخاذ القرار و تنفيذه, و قد يكون الحل الأمثل لسد الثغرات في الاستغلال العشوائي الحالي لمصادر مياه الحوض.

و وفق هذا الإقرار, فان تأسيس منظمة مجتمع المستخدمين, مثل مجموعة مستخدمي المياه و جمعية مستخدمي المياه قد تم تطويره في إدارة حوض صنعاء و كذلك تمثيلها في هيئة حوض صنعاء لغرض اتخاذ قرار مشترك و تنفيذه في ادارة الحوض. و في هذا القسم, تم استعراض الأدوار الوظيفية و المسؤوليات لمنظمات مجتمع المستخدمين هذه و تمثيلها و آلية مشاركتها في إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض.

1.4.7 مجموعة مستخدمي المياه

ينص قانون المياه لعام 2002 على تأسيس منظمة مستخدمي المجتمع تختص في ادارة مصادر المياه على مستوى المجتمع و كذلك في تشغيل و صيانة منشآت المياه. و تنص المادة(10) من قانون المياه على ما يلي:
" يجوز تشكيل جمعيات أو مجاميع او لجان او نقابات او اتحادات للمستفيدين و المستخدمين للمياه لإغراض من بينها مشاركة المجتمع و المستفيدين من المياه في تنظيم مصادر المياه او تشغيل و صيانة منشآتها. تضع الأنظمة التنفيذية المنفذة لإحكام هذا القانون أغراضها و كافة القواعد التفصيلية العائد لها."

أن المادة أعلاه تنص كذلك ان أغراض منظمات مستخدمي المجتمع هذه و التي قد تضم الأدوار و المسؤوليات أن يتم النص عليها في الأنظمة التنفيذية لهذا القانون. و كما تم استعراضه أيضا في 6.2.3 "النظام التنفيذي لقانون المياه (المسودة)" انه بسبب التأخير في إصدار النظام التنفيذي للقانون, فان الاعمال الوظيفية و المسؤوليات لهذه المنظمات لمستخدمي المجتمع لم يتم تحديدها بوضوح في اي وثيقة تشريعية.

على اية حال, أن الممارسات الحالية لإدارة محسنة لمصادر المياه على مستوى الحوض, خصوصا في تنفيذ مكونات المشروع الخاص "بإدارة الطلب و تحسين الري" المدعم بموجب برنامج البنك الدولي "برنامج ادارة مياه حوض صنعاء" يبين أيضا الأعمال الوظيفية و المسؤوليات المتوقعة لمثل المنظمات لمستخدمي المجتمع, وهي مجموعة استخدام المياه و جمعية مستخدمي المياه.

أن مكونات المشروع "ادارة الطلب و تحسين الري" تستهدف إنقاذ و الحفاظ على استعمال المياه الأرضية في الزراعة باستخدام التكنولوجيا المحسنة لكفاية الري الى المزارعين في حوض صنعاء. وهذا المشروع قد اثبت من قبل مجموعة المزارعين (بداية حول البئر) المهتمة للمشاركة في المكونات باستخدام التكنولوجيا المحسنة في الري التي تم أعانة كلفتها بدرجة كبيرة ماليا.

تعتبر مجموعة استخدام المياه من المؤسسات ذات المستوى الأدنى لكي يتم دعمها بمكونات المشروع لغرض إشراك مستخدمي المياه في إدارة مصادر المياه في حوض صنعاء. تقوم المجموعة بتأسيس مجاميع مجتمعية قائمة حاليا حول الآبار. و هذه المجاميع " التقليدية التابعة لها هي مجاميع مزارعين غير رسمية تنتظم عادة حول الآبار للري و تتألف من (5) إلى (10) مالكين مشتركين, يعملون على أسس غير رسمية و عرفية بمثابة كيانات تقليدية لتشغيل و صيانة الآبار و المرافق و نظام الري المشترك (المضخات و الأنابيب و شبكات التوزيع) و تقوم بتوزيع المياه بالتساوي إلى أعضاءها. و كما بينا أعلاه, على اية حال, فان هذه المجاميع "العرفية"التابعة للمجموعة قد فشلت في معظم الحالات في تنظيم و ضبط استخراج المياه الأرضية كلها من بئر واحدة او عدة آبار في المنطقة.
أن التحسين و الاعتراف رسميا بهذه المجاميع "التقليدية" للمجموعة قد تطور و دعم مكونات المشروع في قرى مختارة. بعض المجاميع المختارة و المعدلة تكون فيما بعد :

1) المستلم الاولي لاستثمار المشروع تحت إدارة طلب المشروع و المكون لتحسين الري. 2)المساهمين الرئيسيين في الحصة المجتمعية لكلف الاستثمار المتطابقة 3)تعمل كوحدات تجريبية و اثباتية لأنشطة المشروع.
و وفقا لهامش (2006) , فان أعضاء المجموعة يتوقع لهم أن:

- المشاركة في نقاش المشروع و اجتماعات التفاوض على مستوى القرية.
- المساعدة و التعاون في المشروع عند تقييمه الفني و التنظيمي و الاقتصادي – الاجتماعي و المالي الاولي.
- المساهمة في تأسيس جمعية مقرها القرية و تعين ممثلين للمجموعة فيها.
- الحضور و المشاركة في البراهين على نظام الري المحسن و الأساليب في المشاريع التجريبية و المزارع.
- في حالة مجموعة مختارة تعقد اتفاقات رسمية مع جمعية مستخدمي المياه و مي خلالها مع المشروع تشمل : (1) أنواع الاستثمارات التي تقع ضمن نظامها. (2) مبالغ و حالات دفع مساهماتها المالية. (3) الشروط و المسؤوليات المقابلة التي تتوافق و توكل اليها, بضمنها من بين أشياء أخرى, " عدم التوسع بالري و عدم استعمال المياه المخزونة نتيجة لاستعمال أساليب الري الحديثة" كشرط, و طبقا لذلك, تصبح مستلمة لاستثمارات دعم المشروع.
- استلام التدريب و المشورة للمشروع المستهدف حسب طاقة بناء الأنظمة و تشغيلها و صيانتها و إدارة و حفظ المياه و استخدام أنظمة الري الحديثة و أساليبه.
- المسؤولية الكاملة لإدارة و تشغيل و صيانة نظامهم الخاص بالري.
- ضمان أن تكون مناطق الري حسب آبارهم و الأنظمة غير موسعة.

تم تنظيم عدد من مجاميع المجموعة التي تكفي هذه الأعمال و المسؤوليات المتوقعة ضمن حدود معترف بها مثل القرية او المنطقة القبلية في جمعية مستخدمي المياه كما تم شرحها في القسم التالي.

2.4.7 جمعية مستخدمي المياه

تشكلت جمعية مستخدمي المياه من ضم عدد من مجاميع مجموعة استخدام المياه في حدود معترف بها و بتعبئة اجتماعية وفرتها NWRA – فرع صنعاء . وهي معترف بها قانونيا و مسجلة بموجب القانون رقم (39) لعام 1998 الخاص بالجمعيات و الاتحادات التعاونية. ان الجمعية و هي قرية معترف بها رسميا كحقل آبار تعتبر شرطا أساسيا للمشاركة في برنامج تحسين الري. و تشكل فروع هذه الجمعية تمثيلا رسميا للمساهمين في هيئة حوض صنعاء, كما اشرنا سابقا للاشتراك في صنع القرار و عملية التطبيق في إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض.
إن فروع الجمعية مخولة بصلاحية بدرجة قليلة حسب الحاجة لإدارة و تنظيم و فرض الإجراءات لإدارة المصادر في المناطق التي تشملها. لذا, تكون فروع الجمعية مسئولة بدرجة رئيسية عن: (1) التنظيم الذاتي و فرض حقوق استخراج المياه الأرضية .و(2) تنفيذ و إدارة مشاريع المحافظة على المياه الأرضية.
إن الأدوار و المسؤوليات المتوقعة لفروع الجمعية, خاصة في إدارة الطلب مدرجة كما يلي:

- توفير منتدى للتنسيق و تبادل المعلومات بين فروع المجموعة و صياغة قرارات و إجراءات إدارة الري في أفضل مصلحة إلى المجتمع ككل.
- المساعدة للمشروع في التنسيق و التنفيذ للتقييم الابتدائي التنظيمي و الفني و الاقتصادي الاجتماعي/المالي.
- تنسيق جهود إدارة المياه المنفردة للمجموعة و مساعدتها في تحديد و تصميم و تنفيذ مع فروع المجموعة و المشروع فيما تحتاجه قبل إعادة ترتيب و ترشيد موازنة البئر أو نظام الري.
- التفاوض و الاتفاق البحثي بشروط عامة حول مداخلات المشروع في المجتمع مع تحديد أنواعها و مواقعها.
- تولي مسؤولية كبيرة في تأمين احتواء التوسع في الري وفق شروط المشروع و مراقبة ذلك .

5.7 القدرة الحالية لمنظمات المجتمع المحلية في إدارة مصادر المياه على مستوى الحوضو المسائل الواجب دراستها في خطة العمل

تم الاستعراض لحد الآن في هذا الفصل لمهام و واجبات عدة منظمات تختص بإدارة مصادر المياه الموحدة في البلاد على المستويات الوطنية و المحلية و المجتمعية. و كما لوحظ هنا و في الفصل 6, أن إدارة مصادر المياه الموحدة في البلاد سوف تنجح فقط حالما يتم تنفيذ إدارة على مستوى الحوض بشكل مناسب و فعال من قبل السلطات المحلية ذات العلاقة و مجتمعات المستخدمين.
و قد تم فعلا وضع الإطار الإداري و المؤسساتي و كذلك الهيكل التنظيمي إلى إدارة مصادر المياه الموحدة في قانون المياه و القرارات الحكومية التي تؤكد جدا على تخويل الصلاحية إلى إدارة المياه لحد أدنى مستوى مناسب.
تتولى المنظمات التالية ادوار و مسؤوليات بارزة في الإطار التنظيمي اللامركزي المحدد لإدارة مصادر المياه الموحدة للدولة و إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض في حوض صنعاء , وهي NWRA – فرع صنعاء و المجلس المحلي بمثابة سلطات محلية و هيئة حوض صنعاء كمنبر للمساهمين في صنع القرارات في إدارة الحوض و كذلك جمعية مستخدمي المياه كمنظمة لمجتمع المستخدمين. في هذا القسم, فان القدرة الرئيسية لهذه المنظمات لتنفيذ المهام و الواجبات المحددة لسياسة القطاع و الإستراتيجية قد تم تحليلها و تم شرح المسائل التي سوف تدرس لخطة التطوير التنظيمية وفق خطة العمل التي يتم إعدادها وفق الدراسة.

1.5.7 NWRA – فرع صنعاء

(1) الهيكل التنظيمي

لفرع صنعاء – NWRA دائرتين كبيرتين هما قسم الدراسات و الإعلام و قسم الترخيص و التوعية العامة. على أية حال, و كما تم ملاحظته أعلاه, فان الأنظمة التنظيمية التي تحدد المهام و الواجبات لفرع
صنعاء – NWRA لم يتم الانتهاء منها لحد ألان. و من دون الانتهاء من الأنظمة التنظيمية, فلا يمكن تحقيق تطوير أوسع لمواصفات الوظائف لكل دائرة/قسم و الجداول التنظيمية التي تحدد العلاقات المتبادلة بين الدوائر/الأقسام في الوقت الحاضر.
ص(20-7)
وفي غياب أنظمة تنظيمية/ مواصفات الوظائف والجداول المحددة، فإنها تعرقل العوامـل المهمة جداً للعملية التنظيمية والإدارة، مثل التفاهم المتبادل وعملية صنع القرار ونظام إعطاء ومراقبة الأوامر والتنسيق/ التعاون مابين الأقسام.لـذا، هناك حاجة شديدة للانتهاء من أنظمتها التنظيمية ومواصفات الوظائف التي تستند على المهام والواجبات المخصصة لهـا.

(2) الموارد البشرية

تم تقييم قدرات العاملين لفرع صنعاء – NWRA بأنها متدنية حسب عدد من الدراسات السابقة التي تقترح أن القدرة الفنية مازالت مسألة رئيسية، تدعو إدارة مصادر المياه الموحدة إلى إدارة المياه على مستوى الحوض التي تتطلب إجراءات منسقة من مختلف القطاعات الثانوية. لقد تأسس فرع صنعاء-NWRA من أجل هذا التنسيق إلا انه يعود إلى عدة سنوات فقط منذ تأسيسها عـام2002 في الواقع، أن معظم العاملين الحاليين لفرع صنعاء –NWRA وكذلك في المقرات العامة قد تم نقلهم من وزارت ومؤسسات مختلفة تختص في تطوير قطاع آخر، لذلك فإن معظم العاملين الحاليين لم يتزودوا بالخبرة في إدارة مصادر المياه .
لايوجد من بين(20) موظفاً حكومياً في فرع صنعاء-NWRA من يحمل شهادة الماجستير أو الدكتوراه . وقد عقدت خلال عـام2006 دورات تدريبيه للمقر العام لNWRA ودوائرها الفرعية السبع. وتلقى ما مجموعه 69 موظفاً التدريب في المهارات الأساسية مثل اللغة الانجليزية وبرامج الكمبيوتر، 49 منهم في المجالات الفنية، و18 في المجالات الإدارية والمالية و4 في برامج الماجستير في الخارج، كما تم توفير التدريب إلى أعضاء اللجان الخاصة بحوض المياه محلياً وفي الخارج. على أية حال، فإن فرص التدريب تقتصر على الدوائر الفرعية بضمنها فرع صنعاء-NWRA.
وبموجب دورة التدريب التي تمت عام2006 ، فإن القليل من موظفي فرع صنعاء-NWRA قد تلقى تدريباً في إمداد المياه ونوعيتها والتحسس عن بعد وكتابة التقارير وتعزيزاً للقدرة الفنية للمؤسسة في تنفيذ مهامها فقد تحددت المجالات التالية كأولويات وهي تخطيط المياه الارضيه والإطار القانوني والتنظيم والتنفيذ ومشاركة المستخدمين في إدارة الحوض تعتبر هذه المجالات مهمة جداً لتزويد فرع صنعاء- NWRA لكي تكون مؤسسة ذات علاقة محلية ومسئوله عن إدارة مصادر مياه حوض صنعاء.

إضافة إلى ذلك ، فأن القلة الموظفين الكفوئين بما فيه كفاية يعتبر مشكلة أساسيه لفرع صنعاء-NWRA، حيث ذكر ان 50% من الموظفين فيه من المجموع40 موظفاً مازالوا يقومون بواجباتهم على أساس العقد وفق برنامج/ مشروع ممول من قبل المانحين ، لذا، فإن النية تتجه نحو أجراء عقود حالياً مع موظفين أكفاء نسبياً واستخدام في برنامج / مشروع ممول من قبل المانحين، فيما يقال في معظم الأحيان وربما كان صحيحاً إن الموظفين أكفاء غيرهم في فرع صنعاء- NWRA يتطلعون إلى العمل مع القطاع الخاص ويبدو إن هناك حاجة لمراجعة رواتب/مذكرات الموظفين وتقديم آلية حوافز مطورة عن طريق زيادة الراتب والترقية القائمة على نظام تقييم أداء الموظفين.

(3) الإدارية المالية

تطلب إدارة المصادر المياه الموحدة التنسيق مع القطاعات الثانوية الأخرى ليس فقط في الاستراتيجيات والأنشطة بل كذلك في خطة الاستثمار توجد عدة مؤسسات وطنية للقطاعات الثانوية لقطاع المياه، مثل تلك الخاصة بإمداد المياه الحضرية والمجاري وإمداد المياه الريفية والري والتطوير الزراعي وحماية البيئة وفي هذه الظروف قامت وزارة المياه والبيئة بتشريع برنامج استراتيجيات قطاع المياه الوطنية والاستثمار (2005-2009) عام2005 بواسطة سلسة من الاجتماعات الاستشارية وإجماع المكونات مع المساهمين . ويعتبر هذا البرنامج بحق برنامج الاستثمار الوطني الرئيسي والوحيد لتحسين قطاع المياه ككل، الذي سيمكن إدارة مصادر المياه الموحدة بطريقة منسقه وإستراتيجية مع كافة القطاعات الثانوية ذات العلاقة تعتبر NWRA السلطة المنفذة الرئيسية للقيام بإدارة مصادر المياه المخطط لها وأنشطتها الواردة في البرنامج المذكور لذلك تتطلب ميزانية للحكومة وفق المتطلبات المالية المحدودة في برنامج الاستثمار للبرنامج المذكور أعلاه ، على أي حال، أن المبالغ المطلوبة المخطط لها لميزانية الاستثمار لعام 2006 في البرنامج المذكور تزيد كثيراً على ميزانية الاستثمار الفعلية لإدارة مصادر المياه المدرجة في البرنامج المذكور لعام2006.على أي حال كانت الأموال المصادق عليها 67% فقط من الميزانية الاستثمارية المطلوبة.
كانت المصروفات الفعلية للهيئة العامة للموارد المائية NWRA عام2006 في حدود 89% من الميزانية الاستثمارية المصدقة ويشير ذلك ببساطة أن كل من الحكومة وNWRA لم يستطيعا سد احتياجات الاستثمار والأنشطة المخطط لها المحددة في البرنامج المذكور أعلاه

(4) التنظيم والرقابة

يعتبر التنظيم والرقابة واحداً من المهام والواجبات المهمة جداً التي يوفرها فرع صنعاء- NWRA لإدارة مصادر المياه على مستوى الحوض. قام فرع صنعاء-NWRA ببداية في تسجيل الآبار ولحد الآن، قامت NWRA بتسجيل مايقارب 65.000 بئر في صنعاء وتعز وصعدة وحضرموت ورداع وعمران وإب و أبيان وجنوب تهامة ، فيما تم تسجيل 14.600 بئراً إضافية عام 2006 أي (11.500) جنوب تهامة و(1000) إب و(20.099) في أبيان وهذا الرقم يمثل 22% من مجموع الآبار وحوالي16% من مجموع الآبار(93.000) المقدر في البلاد.
هيأت NWRA-فرع صنعاء استثمارات جيدة للتسجيل وصادق عليها رئيس NWRA. وفي التنفيذ وافقت NWRA-فرع صنعاء على43 من أصل132 طلب ترخيص لاستخدام المياه الأرضية لمختلف المستخدمين أما حالات مخالفة القواعد مثل الحفر غير المرخص من قبل مقاولي الحفر فقد قدمت إلى المدعي العام . وهذه الأنشطة الميدانية تعتبر بداية جيدة على اية حال أن التقدم بطيء جدا بتسجيل43 بئراً فقط مع ترخيصها من بين عدد كبير من الآبار في حوض صنعاء إضافة إلى ذلك يبدو ان التنظيم المتدرج للتسجيل والترخيص أصبح تحدياً حيث أن الفرع المذكور وقدرته في تنفيذ وتطبيق التنظيم على الأرض من دون موظفين أكفاء (20 موظف حكومياً فقط اجمالياً متوفر للفرع المذكور كله) وتخصص الميزانية للرقابة الميدانية.لذا، هناك حاجة كبيرة لتطوير آلية تختص بشبكة الرقابة الميدانية بالتعاون مع السلطات المحلية الأخرى ويجب استغلال المجالس المحلية التي هي جزء من السلطات المحلية ومسئولة عن الإشراف وتطبيق القواعد والأنظمة في إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض لغرض تأسيس شبكة رقابة محلية، كما اقترح في الفصل 6 وفي هذا الفصل .

2.5.7 المجالس المحلية

تعتبر المجالس المحلية مؤسسة حديثة نسبياً وقد تم تسهيل تأسيسها منذ إصدار قانون السلطة المحلية لعام2000 وهي موجودة على مستوى المحافظة والمديرية التي لها مهام وواجبات في إدارة مصادر المياه على مستوى الحوض وهي الإشراف والتطبيق للقواعد والأنظمة كما تم ملاحظته في الأقسام السابقة . تتألف المجالس المحلية على مستوى المحافظة والمديرية من كيانين متميزين الأول جهة توجيهية يتم تعيين مدير لها في المحافظة من قبل

رئيس الوزراء ولآخر في المديرية يعين من قبل مدير المحافظة فيما تكون الجهة الأخرى جهازاً تنفيذيا يقوم بتنفيذ الإدارة والتطوير المحلي ويتألف من عاملين ادارين محليين ورغم ان الأجهزة التنفيذية لإدارة مصادر المياه في المجالس المحلية تقع في حوض صنعاء فهي ليست مطورة بعد ويبدو ان الفرع المذكور قد همل الإمكانات للتعاون مع هذه الأجهزة التنفيذية المحلية لتأسيس شبكة مراقبة محلية، وعليه أن يستغلها ويدمجها أكثر ضمن الإطار التنظيمي المحلي لإدارة مصادر حوض نطاق الحوض

3.5.7 هيئه حوض صنعاء

منذ تأسيس هيئه حوض صنعاء فأنها تجتمع بشكل منتظم نسبياً 6 مرات في السنة باستشارة مع خبراء المانحين والأجانب ويبدو أن قرارات مهمة تتخذ وتعتبر على أساس قطاعي متعدد وهذه إشارة ايجابية .
على أية حال، فإن قدرة الترتيب المؤسساتي لغرض تحسين إدارة المياه غير كافية ومشتته
غالباً ما تفتقر المؤسسات العامة إلى السلطة على المكونات القبلية وإلى الاستقلال الذاتي القوي عن مستخدمي المياه المحليين وقد أظهرت الخبرات أن التطبيق يمكن أن يكون ناجحاً فقط على أسس مشاركة بواسطة نظام ذو تنظيم ذاتي . ومن شأن المشروع أن يزاوج بين التنظيم وتوجه إدارة مصادر المياه المشاركة مع برنامج معلومات عامة ونوعية
لذا يعني هذا إيجاد دوامة قنوات الإشراك القادة التقليدين والمؤسسة القبلية في صنع القرار وتطبيق آلية أدارة مصادر مياه مستقلة ذاتياً مثل إشراكهم في هيئة حوض صنعاء
إضافة إلى ذلك ولغرض تقوية النظام التنظيمي والرقابي تشترك مؤسسات مساعده ذات علاقة مثل وزارة الداخلية ووزارة الإدارة المحلية ووزارة العدل في تطبيق أنظمة المياه في هيئه حوض صنعاء لأجل أغرضها.

4.5.7 جمعية مستخدمي المياه

يشكل الري90% من سحوبات المياه الأرضية في البلاد وقد بلغ نضوب المياه الأرضية خاصة في حوض صنعاء بلغ مرحلة بحيث أصبحت هجرة كافة سكان الوادي مسألة لنقاش. لذلك، فأن مدخرات المياه في المزرعة لتقليل فقدان المياه بدون فائدة وكذلك تقليل الضخ من القطع المركزية للإستراتيجية الوطنية للمياه الواردة في قانون المياه والقرار الذي يحدد حوض صنعاء كواحد من "المنطقة المحمية" ولغرض النجاح فإنها تحتاج إلى جهد جماعي والعمل الوثيق مع المزارعين في كل من جمعية مستخدمي المياه ومجموعة استخدام المياه .
وحالياً وفق مكونات المشروع :" إدارة الطلب وتحسين الري" الذي ينفذه مشروع إدارة مياه حوض صنعاء يجري استبدال قنوات الفيضان المفتوحة تقليدياً للري بتكنولوجيا حديثة للري مثل الأنابيب ذات مقطر ومتدفق وكشرط مسبق لمشاركة والانتفاع من استثمار المشروع الذي يكون فيه جزء كبير من الكلفة لتقديم تكنولوجيا حديثة تمول بإعانات مالية من قبل NWRA-فرع صنعاء فإن المزارعين الذين يغطون مساحة6-12 هكتار مع عوائل قليلة يتطلب أن يشكلوا جمعية مستخدمي المياه . يختلف عدد فروع المجموعة في كل جمعية ويعتمد ذلك على الموقع والقرب من الآبار، إلا انه تعسفياً في بعض الأوقات . تجمع جمعية مستخدمي المياه مساهمات المزارعين لرأس مال الاستثماري وتنظيم أنشطة توعية المزارعين والعمل كحلقة اتصال بين المشروع والمزارعين الإفراد أو فروع المجموعة المذكورة .
يشكل تأسيس الجمعية جزاءاً مهماً لمكونات هذا المشروع ومع تشكيل الجمعية تم اختيار المزرعة الاختيارية (غالباً بمساحة 1-2 هكتار) لكل جمعية واستلام الاستثمار للبنية التحتية للري الحديث
أن تأسيس المزارع الاختيارية يعد ذو أهمية فائقة ، تستمد هذه الأهمية من حقيقة كونها مصدراً رئيساً ووسيلة لإقناع المزارعين بإستخدام أنظمة الري المحسنة يجب على المزارعين أن يثقوا بسلامة ومنفعة التكنولوجيا بطريقة واضحة. وكلما كان التوضيح أكثر عملياً (التجارب الفعلية) كلما استخدم مزارعين أكثر التكنولوجيا المحسنة الجديدة .
أن منافع هذا الاستثمار على المزارع قد تبين أنه واضح لحد الآن حيث بلغ ادخار المياه أكثر من 50% وقد يكون أعلى لكل تخفيض كبير في وقت الضخ وتقليل استهلاك الديزل نتيجة للحاجات القليلة للضخ و منتوجات وإنتاج أحسن .
على أية حال تأخرت هذه الأنشطة كثيراً وكان لها تأثيراً سلبي على قبول المزارعين بالتكنولوجيا الجديدة للري (وزارة المياه والبيئة ; مشروع إدارة المياه لحوض صنعاء2006) ورافق ذلك أن زيادة وعي المزارعين كانت أيضا غير كافية. البعض تردد في المساهمة في رأس المال الاستثماري أو الانضمام إلى جمعية مستخدمي المياه (في بعض المناطق 20 من40 مجموعة انضمت إلى جمعية مستخدمي المياه)

وفي الوقت الحاضر (يوليو 2007) تم تأسيس 48 جمعية مستخدمي المياه مع530 مجموعة استخدام المياه بأشراك4440 مزارعاً , ويمكن القول إن هذا تقدماً جيداً منذ بدا مكونات المشروع عام2004 . على اية حال، لوحظ تقدم غير جيد في إنشاء وتحويل نظام الري المحسن وذلك بإنشاء 211 هكتار فقط أو أقل من5% من استهداف المشروع. أن عدد العالي نسبيا لجمعيات مستخدمي المياه ومجموعات استخدام المياه المشكلة مقابل منطقة

صغيرة تحولت بتكنولوجيا الري المحسن يستدعي تنفيذاً ذو نوعية جيدة في التعبئة والتماسك والتدريب الاجتماعي للجمعيات والمجاميع المستخدمة للمياه .
أن المسألة الرئيسية على المدى البعيد في هذا الخصوص هي التوعية المحسنة لجمعيات ومجاميع مستخدمي المياه. أن ذلك يتعلق بهم حيث يديرون مجموع تنظيم استخدام المياه بمجاميع ومن قبل كل مزارع بواسطة استعمال التكنولوجيا الحديثة للري بكفاءة وإن تحقق هذا وأستعمل المزارعين ببساطة المياه المخزونة لمعدلات طلب عالية او توسعوا في المنطقة المروية، فإن الهدف كله من هذه المكونات أي ادخار المياه يكون قد فقد . لذا، فأن نوعية هذه الجمعيات والمجاميع لمستخدمي المياه تعتبر حاجة رئيسة وأنها مهمة أساسيا أكثر من تحقيق المشروع فيما يخص عدد المجاميع أو عدد الهكتارات. وفي الأساس، من المهم تطوير برنامج ناجح أكثر من تحقيق الأهداف التي هي ليست تجريبية وذات قيمة إثبات لأنها لم تنجح. وعند تقييم جمعيات ومجاميع مستخدمي المياه التي تم تشكيلها سابقاً، فإن نوعيتها فيما يخص التعبئة والتدريب الاجتماعي ليست كافية لحد الآن وما يرافق ذلك فهنالك تدريب محدود لجمعيات ومجاميع مستخدمي المياه في الممارسات الزراعية التي ينتج عنها ادخار المياه. ويجب تعريف المستفيدين بأنماط استثمار المحاصيل لغرض تطبيق زراعة محاصيل تستهلك مياه أقل. ويجب أن تؤكد برامج تدريب الموظفين على استخدام كفوء للمياه بواسطة معرفة مناسبة باحتياجات مياه المحاصيل وجدولة الري وادخار المياه التي تؤدي بالنتيجة إلى زيادة الإنتاجية، لذا يجب أن تركز خدمات الإمداد إلى المزارعين على جوانب التشغيل والصيانة لمعدات الري المحسنة والممارسات الزراعية. كما يجب إقناعهم بعدم التوسع في أكثر من منطقة المحصول نتيجة لادخار المياه بواسطة أنظمة الري المحسنة. علاوة على ذلك، أن الاتفاق الثلاثي بين المزارعين ومنظمات المجتمع وفرع صنعاء-NWRA يجب التصديق عليه، خاصة يجب تفعيل دور جمعيات مستخدمي المياه كاملا، كما تمت الإشارة عليه .

الفصل 8

الاعتبارات البيئية والاجتماعية

الفصل 8 اعتبارات بيئية واجتماعية

1.8 شروط وقوانين تخص الاعتبارات البيئية

1.1.8 السياسة البيئية والقوانين في اليمن

إن إلية عمل القانوني للبيئة في اليمن بداء عام 1991 عندما تأسس مجلس حماية البيئة. وبعد أربع سنوات صدر العمود الفقري للسياسة البيئية في البلاد وهو قانون حماية البيئة (قانون رقم 26 لعام 1995) قد صدر. يتكون هذا القانون من خمسة أجزاء, الأجزاء الرئيسية هي: "حماية الماء, التربة, استخدام المبيدات, (الجزء الثاني), النشاطات التي تدمر البيئة(الجزء الثالث) " وتلوث البحري(الجزء الرابع). بخصوص الماء, تذكر تعرف 6و7 من الجهة المسئولة عن لحماية الماء والمياه الجوفية وان الجهات ذات العلاقة يجب عليهم إن يضعوا السياسات والخطط المستقبلية لبرامج مصادر المياه. هذا القانون ألان تحت التجديد والذي من المؤمل إن ينهى منه قبل نهاية العام.

في ذات السنة صدر قانون حماية البيئة (1995), لجنة حماية البيئة تبنت خطة عمل وفنية للبيئة. هذه الخطة وضعت لمعرفة أولوية المواضيع وإجراءات في المجالات البيئية الرئيسية, مصادر المياه, البيئة الطبيعية وإدارة الفضلات. ووضعت الخطة أربع مواضيع رئيسية يجب إن تكون الأولوية الأولى تخص استنزاف الماء والتلوث. (المواضيع أخرى هي تجريد الأرض, تجريد البيئة, إدارة الفضلات) بخصوص الماء تذكر الخطة بان (أ) السحب المفرط للمياه الجوفية (ب) عدم وجود حصص للماء ونظام المحافظة (ج) تلوث الماء (د) خدمات ماء غير مناسبة هي الاحتمالات الرئيسية. لهذه الاهتمامات وضعوا ثلاث أهداف رئيسية أ- الحفاظ على مصادر المياه, ب- حماية مصادر المياه من التلوث ج- توفير مياه صالحة للشرب إلى 75 % من السكان بحلول عام 2007. هذه السنة الحكومة اليمنية عملت خطة جديدة وبعد يوليو 2007 هذه الخطة الجديدة قد أعدت بالفعل وجاهزة للموافقة عليها.
في عام 2001, الحكومة اتخذت خطوتين مهمتين في مجال البيئة: أ) الأولى هي خلق وكالة لحماية البيئة (EPA) والتي أعطيت صلاحية تطوير وتطبيق السياسات والقوانين الخاصة بالبيئة. ب) الثاني تعديل المادة "35" "إن حماية البيئة هي مسئولية الدولة والمجتمع وهو واجب وطني وديني تجاه كل فرد في المجتمع" بخصوص الفقرة أ) فان وكالة حماية البيئة (EPA) هي ألان تحت وصاية وزارة المياه والبيئة منذ عام 2005, وقبل ذلك كانت تحت وصاية وزارة السياحة والبيئة. وبالمقارنة مع تشكيل مجلس حماية البيئة (EPC) والذي قد نسق دور وكالة حماية البيئة الجديدة و لها تفويض واضح في تنفيذ قوانين البيئة وتنفيذ المشاريع.
في أكتوبر 2002 , أصدرت وكالة حماية البيئة (EPA) برنامج تطوير الدعم الاستثماري والبيئي 2003-2008 (ESIP) والذي شكل إطار السياسة البيئية للحكومة للسنوات القادمة. وان برنامج تطوير الدعم الاستثماري والبيئي 2003-2008 (ESIP) قدمت الخط الأساسي للتدخلات الأولية التي تهدف إلى السيطرة والعكس التدريجي لنزعة الاستنزاف والتعرية للمصادر الطبيعية ودعم التطوير الإنساني لشعب اليمن. إن برنامج تطوير الدعم الاستثماري والبيئي(ESIP) 2003-2008 هو ألان بالفعل تحت التنفيذ وتركيزها يصب على ست مناطق رئيسية والتي هي : أ) السكن والتنوع الحياتي, ب) دعم إدارة الأراضي ج) دعم إدارة المياه د) دعم إدارة الطاقة, ه) التطوير المؤسسي, وطالما الماء هو المهم فان البرامج التي إقامتها برنامج تطوير الدعم الاستثماري والبيئي 2003-2008 (ESIP) تظهر في الجدول 1.8.

الجدول 1.8 البرامج الخاصة لدعم إدارة المياه في برنامج تطوير الدعم الاستثماري والبيئي 2003-2008 (ESIP)

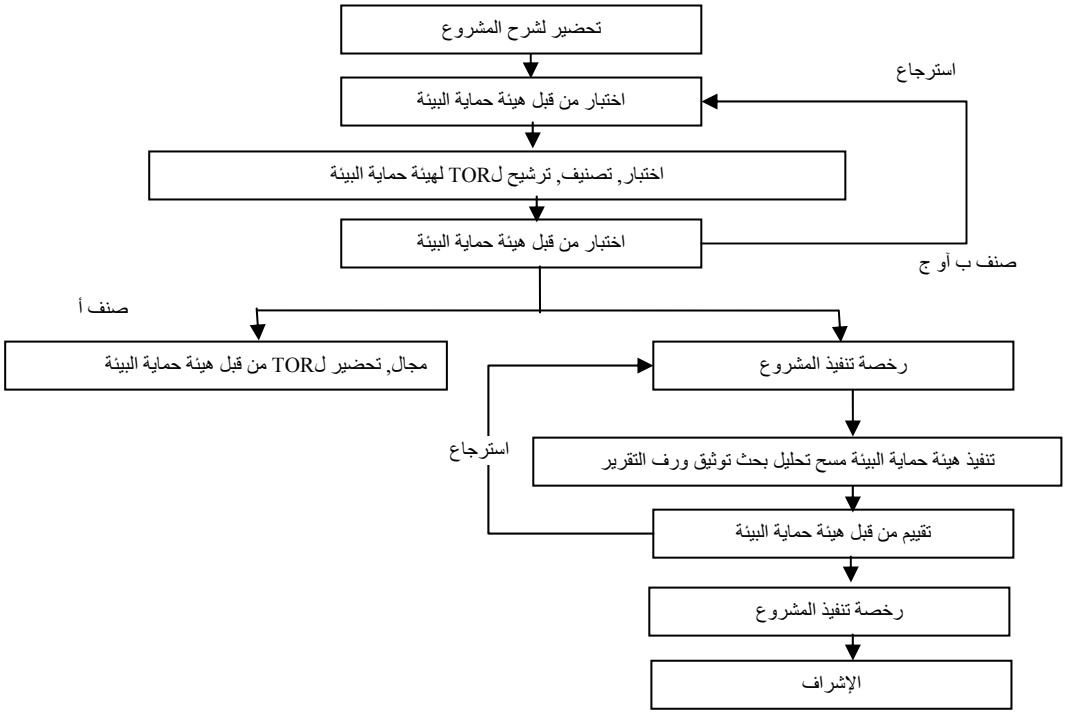
العمل	الدوائر المختصة	الميزانية المطلوبة
دعم تعزيز قانون المياه ونظام المعلومات	هيئة حماية البيئة, الهيئة العامة للموارد المائية, وزارة المياه والبيئة	0.1 مليون دولار أميركي
دعم الاستعمال الأمثل للمياه والحفاظ على مصادر المياه الإضافية	هيئة حماية البيئة, الهيئة العامة للموارد المائية, وزارة المياه والبيئة	0.2 مليون دولار أميركي
السيطرة على التلوث لمصادر المياه العذبة وتوزيع المياه وأنظمة مصادر المياه	هيئة حماية البيئة, الهيئة العامة للموارد المائية	1 مليون دولار أميركي
خلق رأي عام ضد التلوث واستنزاف مصادر المياه	هيئة حماية البيئة, الهيئة العامة للموارد المائية	0.2 مليون دولار أميركي

المصدر: البرامج الخاصة لدعم إدارة المياه في برنامج تطوير الدعم الاستثماري والبيئي 2003-2008, هيئة حماية البيئة 2002.

كما هو مبين أعلاه وأيضا من خلال هذا التقرير, فان مشكلة المياه هي من أهم المشاكل التي تواجهها الجمهورية اليمنية في الوقت الحاضر. التطوير الغير صحيح في هذا القطاع سيؤدي إلى تداعيات ومشاكل اكبر لذلك في عام 2006, الهيئة الوطنية للمياه والمجاري (NWSA) أصدرت "تقرير تقدير قطاع البيئة (SEAR)" , من اجل تقدير كل المشاكل المتعلقة بتطوير قطاع المياه. هذا التقرير يضع الخطوط الرئيسية للمستقبل ويظهر أي نوع من البدائل يمكن وضعها هناك لتخفيف تلك المشاكل.

2.1.8 تقدير التأثير البيئي في اليمن

في الفقرات 35-43 من قانون حماية البيئة (قانون رقم 26 لسنة 1996), وهو يضع النص لدور عملية تقدير تأثير البيئي (EIA) في اليمن. في السنة التالية إطار الورقة السياسية التي ستؤسس لعملية التأثير البيئي والتي ستعتمد على النوع والمقياس للمشروع. هذا كله يظهر في الشكل 1.8



الشكل 1.8 إجراءات هيئة حماية البيئة في اليمن

2.8 مقدمة تقدير الإستراتيجي للبيئية

1.2.8 ما هو تقدير الإستراتيجي للبيئية

تقدير الاستراتيجي للبيئة (SEA) هي تتعلق بتقدير أو تقييم الخطط أو البرامج أو السياسات. تقدير الاستراتيجي للبيئة (SEA) هو عملية لتأكيد أهمية التأثيرات البيئية الناتجة عن سياسات وخطط وبرامج والتي تتخذ وتعتمد وتخفف وتتصل بصانعي القرار, أو المشرفين والغرض للدخل العام. إن الاختلاف بين هيئة حماية البيئة (المشروع مسير من قبل هيئة حماية البيئة) وتقدير الاستراتيجي للبيئة (SEA) هو مشروع مسير من قبل هيئة حماية البيئة (من هنا يشار إليها كهيئة حماية البيئة) تركز على مشروع معين واحد, تقدير الاستراتيجي للبيئة واسع وطويل الأمد. لذلك فان التقدير الاستراتيجي للبيئة تعمل على أساس إقليمي أو قطاعي. مع تنفيذ فكرة تقدير الاستراتيجي للبيئة. يستطيع صانعو القرار التنبؤ بالتأثيرات الناتجة من السياسية أو الخطة أو البرامج المختصة ولذلك فان التأثير البيئي أو الاجتماعي في الخطة يمكن إن تقلص قدر الإمكان.

2.2.8 التأثيرات البيئية التي يمكن إن تنفذ من خلال الخطة

من الخطة التي أعدت مسبقا في التقرير الرئيسي, التأثيرات التي يمكن توقعها وضعت لاحقا, أيضا التأثيرات التي يمكن توقعها إذا ما لم يكن هناك أي خطة عمل قد اتخذت كما موضح بدون خطة.

(1) توزيع مصادر المياه داخل القطاع

الجدول 2.8 التأثيرات المحتملة (1)

خطة عمل	التأثير المحتمل استرجاع	الملاحظات
توزيع مصادر المياه داخل القطاع	الصراعات العشائرية	- مستخدمي المياه الحاليين سيدعمون حقهم لاستخدامه أذا الشرح لم يقاد بصورة صحيحة
	مستوى المياه الجوفية الداخلية	- أذا أعادة توزيع المياه استعملت بشكل كبير, هذا قد يؤدي إلى استنزاف في مستوى المياه الجوفية.
بدون خطة عمل	استنزاف المياه الجوفية	- أذا المياه استعملت بهذه السرعة (خاصة في الري) فان استنزاف المياه الجوفية سيبقى أو في السنوات القادمة لن يكون هناك.
	عدم وجود عدالة في توزيع المياه	- عدم وجود العدل بين المياه المنزلية ومياه الري ستتسع أكثر

(2) استعمال طرق حصاد المياه

3.8 التأثيرات المحتملة (2)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
حصاد مياه الإمطار	غير ذي أهمية	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
حصاد مياه السيول	غير ذي أهمية	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
الأسطح	غير ذي أهمية	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)

عدم وجود خطة	تعرية التربة	أذا الحقول المستوية تركت مهجورة فان مشكلة تعرية التربة ستكون مشكلو حقيقية.
	استنزاف المياه الجوفية	أذا المياه الجوفية استعملت بهذه السرعة, فان استنزاف المياه الجوفية سيستمر ولن يكون هناك مياه في السنوات القادمة.

(3) استخدام المياه العادم المعالج

جدول 4.8 التأثيرات المحتملة (3)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
استخدام المياه العادم المعالج	تكلفة عالية للري	أن المياه العادم المعالجة يجب أن تضخ إلى الأعلى من اجل استعمالها في الري, وهذا يعني أن هناك تكلفة للطاقة
عدم وجود خطة	استنزاف المياه الجوفية	أذا المياه الجوفية استعملت بهذه السرعة, فان استنزاف المياه الجوفية سيستمر ولن يكون هناك مياه في السنوات القادمة.

(4) تطوير فعالية استخدام المياه لاستخدامات الري

جدول 5.8 التأثيرات المحتملة (4)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
تقديم نظام تطوير الري	تكلفة عالية للري	أن المياه العادم المعالجة يجب أن تضخ إلى الأعلى من اجل استعمالها في الري, وهذا يعني أن هناك تكلفة للطاقة
تعريف بالمحاصيل التي تستهلك مياه اقل	عدم وجود عدالة للدخل بين المزارعين	أذا المياه الجوفية استعملت بهذه السرعة, فان استنزاف المياه الجوفية سيستمر ولن يكون هناك مياه في السنوات القادمة.
السيطرة على الزيادة في المساحات المروية	نزاعات قبلية	أذا توسع الأراضي كان محدود في بعض المناطق, ربما يؤدي إلى نشوب نزاع بين المزارعين
	التركيز على المدن	أذا الشباب لم يجدوا أراضي جديدة فان تركيزهم سيكون بالذهاب إلى المدن لإيجاد وظائف جديدة
عدم وجود خطة	استنزاف المياه الجوفية	أذا استخدام المياه الزراعية استمر على هذه الطريقة, فان استنزاف المياه الجوفية سيستمر ولن يكون هناك مياه في السنوات القادمة ولن يكون مياه في الحوض
	عدم وجود عدالة في استخدام المياه بين الريف والمدينة	أذا المناطق الريفية (خاصة للزراعة) استمرت باستخدام المياه بهذه السرعة, فان عدم وجود العدل بين استخدام المياه بين الريف والمدينة.
	تقليل التنوع الطبيعي للمحاصيل	أذا استمر المزارعين بزراعة أنواع قليلة من المحاصيل فقط (خاصة القات) فان التنوع الطبيعي للمحاصيل سيقل.

(5) تقليل الحفر الغير القانوني

جدول 6.8 التأثيرات المتوقعة (5)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
تقليل الحفر الغير القانوني	نزاعات قبلية	أذا الحفارات لم تسجل قانونيا, فان النزاعات بين الناس المحليين والشرطة يمكن أن تنشب
عدم وجود خطة	استنزاف المياه الجوفية	إذا الحفر الغير قانوني استمر بهذه السرعة فان مستوى المياه الجوفية سيقل ولن يكون هناك ماء في المستقبل

(6) تطوير فعالية استخدام المياه في المناطق الحضرية

جدول 7.8 التأثيرات المتوقعة (6)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
تقليل التسرب	لا يذكر	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
تقليل الارتباطات الغير القانونية	نزاعات عشائرية	أذا الارتباطات الغير القانونية لم تسجل بشكل قانوني فان نزاعات ستبدأ بين المرتبطين والشرطة
تأسيس نظام مراقبة للمجهزين الخاصين	لا يذكر	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
عدم وجود خطة	استنزاف المياه الجوفية	أذا نظام تجهيز مياه الحفر لم يراقب قانونيا فان معدل استهلاك المياه سيزداد.
	زيادة في نفقات سعر المياه	أذا التسريبات والارتباطات الغير القانونية من النظام استمرت "عدم احتساب المياه" سيزداد مما يعني ازدياد في سعر تجهيز المياه وهذا سينعكس على سعر المياه.

(7) تطوير نظام الصرف في المناطق الحضرية

جدول 8.8 التأثيرات المتوقعة (7)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
تطوير قدرة محطة صنعاء لمعالجة المياه العادم	لا يذكر	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
إنشاء نظام جمع مياه الصرف	لا يذكر	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
عدم وجود خطة	تلوث المياه	إذا تسرب المياه الغير معالج إلى الأودية فان المياه ستتلوث
	تلوث التربة	أذا تسرب المياه الغير المعالجة إلى التربة فان التربة ستكون ملوثة .

(8) السيطرة على استخدام الأسمدة والمبيدات

جدول 8.9 التأثيرات المتوقعة (8)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
السيطرة على استخدام المفرط للمبيدات والأسمدة	لا يذكر	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
عدم وجود خطة	تلوث التربة	إن المواد الكيميائية ستلوث التربة
	تلوث الماء	المياه الجارية إلى الوديان من الأراضي الملوثة ستلوث المياه

(9) التفكير بإعادة ملئ السدود

جدول 10.8 التأثيرات المتوقعة (9)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
التفكير بإعادة ملئ السدود	استنزاف مجرى المياه الجوفية	أذا لم يكن هناك تفكير بمجرى المياه الجوفية في بناء السدود فان ينابيع المياه الجوفية ستجف
عدم وجود خطة	استنزاف المياه الجوفية	أذا المياه الجوفية استنزفت بهذه السرعة فلن يكون هناك مياه جوفية في المنطقة

(10) التفكير بتحويل المياه من خارج حوض صنعاء

جدول 11.8 التأثيرات المتوقعة(10)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
التفكير بتحويل المياه من خارج حوض صنعاء	السدود: خفض النبات	الحياة النباتية الواقعة قرب السدود ستتأثر كذلك. يجب المحافظة على الأصناف المهمة
	الهجرة الإجبارية	سكنه المناطق المغمورة في المياه يجب عليهم الرحيل.
	المياه السطحية: خلافات عشائرية	سكان مناطق مصادر المياه ليس لديهم فرصة بالمطالبة في حقوقهم لاستخدام الآبار الجديدة
	استنزاف المياه السطحية في مناطق أخرى	أن استكشاف المياه السطحية في أحواض أخرى سيؤدي إلى استنزاف المياه السطحية من مناطق أخرى.
	تحليه المياه: ارتفاع كبير بسعر المياه	أن تحليه المياه سينفق الكثير مما يؤدي إلى زيادة سعر المياه للمواطنين
عدم وجود خطة	استنزاف المياه الجوفية	أذا لم يكن هناك شي يمكن عمله حول الوضع الحالي فان مستوى المياه الجوفية سيستمر بالانخفاض.

(11) الاستيعاب الأمثل لمصادر المياه, الاستهلاك, والطلب

جدول 12.8 التأثيرات المتوقعة (11)

خطة عمل	التأثير المحتمل	الملاحظات
الاستيعاب الأمثل لمصادر المياه, الاستهلاك, الطلب	لا تأثير	(عدم وجود أي تأثير مهم متوقع من هذه الخطة)
عدم وجود خطة	عدم السيطرة على استهلاك مصادر المياه	أذا لم يكن هناك فهم للوضع الحرج من قبل المستفيدين فان الاستهلاك سيستمر بالزيادة ولم يستطع احد السيطرة عليه

3.2.8 اقتراح لإجراءات السكن

إجراءات السكن مضادة للتأثيرات المتوقعة هي كالأتي:

(1) الصراعات القبلية

بالرغم من انه قد حصل الكثير من التطورات ألا أن النظام الاجتماعي في اليمن, وخاصة في حوض صنعاء لا زالت تعتمد على التقاليد القبلية ويضمنها الزعامة الاجتماعية. زعماء المحليين للقبائل لا يترددون في استخدام القوة لوقف بعض مشاريع الحكومية أذا أشعروا بان هذه المشاريع لن تكون هناك فائدة لهم. المنافسة بين القبائل للحصول على موارد نادرة من اجل إنهاء الصراعات بين القبائل من اجل الحصول على خدمات من الحكومة. هذا غاليا ينتج عن التعصب وبعض الأحيان الصدامات المسلحة حول مكان إجراء الترميمات البنية التحتية مثل مصانع تجهيز المياه. من اجل تجنب مثل هذه الصدامات المحتملة هذه التوصيات اللاحقة هي من الإجراءات المضادة لذلك:

- مشاركة العشائر التي لها علاقة بالأمر (السكان المحليين) في عمليات التخطيط من اجل إفهامهم وقبولهم للخطة المقررة.
- إشراك أو إدخال السكان المحليين في مرحلة التشييد
- الجهود المستمرة لجعل السكان المحليين يفهمون الغرض من الخطة
- أهمية إجراءات التعويض مثل توفير المياه للقرى التي تمر الأنابيب خلالها

(2) استنزاف المياه الجوفية

كما ذكر سابقا في النصوص السابقة, أن مستوى المياه الجوفية في حوض صنعاء بداء بالانخفاض تدريجيا, لذلك أن الاهتمام الزائد مهم حول التخطيط لأي تطوير للمياه الجوفية, من ضمنها إعادة تقييم تجهيز المياه للاستعمالات المنزلية. إذا إعادة توزيع الموارد لم تتم بعناية فان الخطة الجديدة ممكن أن تؤدي إلى استنزاف أضافي للمياه السطحية في الحوض. بالنسبة للأحواض الثانوية يجب أن تؤخذ بنظر الاهتمام ليس إيقاف كامل للمياه الجوفية. من اجل تجنب استنزاف المياه عن طريق تنفيذ الخطة, والإجراءات المضادة موضحة أدناه:

- التخطيط الحذر من أعادة توزيع المياه الجوفية, ليس بما يتقاطع مع المستويات الحالية للمياه الجوفية.
- الاهتمام بإمكانية المياه الجوفية قبل أي تطوير للمياه الجوفية.

(3) التكلفة العالية على الري

النظام الجديد للري يعتبر احد الحلول للمستوى العالي للاستهلاك في قطاع الزراعة. ومع ذلك وبسبب الثمن الباهظ مقارنة مع الطريقة القديمة للري, فان المزارعين مترددين في استخدام هذا النظام. ومن اجل تجنب التردد في استخدام النظام الجديد,

- شرح مستمر للمزارعين حول ضرورة استبدال طرق الري القديمة بنظام ري حديث.

(4) تقليل النبات

بناء سد خارج الحوض في بعض المناطق ستقلل النباتات, من اجل تجنب أو تقليل هذا فان الإجراءات المضادة هي:

- إجراء مسح بيئي على البيئة الطبيعية قبل التخطيط وتجنب مناطق بيئية سهلة.

(5) هجرة إجبارية

بناء السد خارج الحوض على المناطق الموجودة سيرتفع من موضوع استيطان الإجباري. لمنع أو تقصير التأثير, الإجراءات الإجبارية هي موضحة تحت:

- المكان التي يجب سوف يقتصر التأثير

Appendix 1 Results of Pumping Tests (1/2)

	رقم البئر	لشرق UTM	لشمال UTM	الطبقة الصخرية المائية	T(م2/يوم)	(السمك المشبع (م	النفاذية المقدرة (م/يوم)
1	ST3	417700	1692750	طبقة صخرية غرينية	10		
2	SE5	417700	1692800	طبقة صخرية غرينية	105	115	0.91
3	1 - P	413680	1697830	طبقة صخرية غرينية	30	86.6	0.35
4	6 - P	413510	1698910	طبقة صخرية غرينية	33	28.2	1.17
5	بئر 41	411500	1681500	طبقة صخرية غرينية	16.8	5.05	3.33
6	بئر 126	421500	1684500	طبقة صخرية غرينية	3.6	45.4	0.08
7	بئر 646	403500	1698500	طبقة صخرية غرينية	35.8	3.7	9.68
8	بئر O467	416500	1688500	طبقة صخرية غرينية	10.9	3.5	3.11
9	بئر O734	420500	1717500	طبقة صخرية غرينية	0.25	1.4	0.18
10	بئر O867	415500	1715500	طبقة صخرية غرينية	82	5.2	15.77
11	بئر O874	416500	1714500	طبقة صخرية غرينية	2.4	9.6	0.25
12	حزيز	419400	1683950	غرينية/بركانية	50	200	0.25
				الحد الأقصى	105		15.77
				الحد الأدنى	0.25		0.08
				المتوسط	23.4		0.91
				المعدل	31.6		3.2
13	ثقب الحفر	401500	1703500	صخور بركانية	4.5		
14	دار سلم	418600	1688800	صخور بركانية	75	90	0.83
15	SE4	414850	1695300	صخور بركانية	113	311.1	0.36
16	2 - P	420600	1679490	صخور بركانية	0.41	189.1	0.002
17	3 - P	403700	1697970	صخور بركانية	4.7	30.0.16	
18	5 - P	413510	1698910	صخور بركانية	3.2	148.2	0.02
19	بئر (*)20	415500	1678500	صخور بركانية	0.5	1	0.5
20	بئر 25	414500	1678500	صخور بركانية	14.6	9.2	1.59
21	بئر (*)47	431500	1674500	صخور بركانية	29.5	3.1	9.52
22	بئر 160	432500	1699500	صخور بركانية	3	10.1	0.3
23	بئر 261	402500	1695500	صخور بركانية	2.4	7.1	0.34
24	بئر(*) O125	433500	1689500	صخور بركانية	21.8	1.3	16.77
25	بئر(*) O128	431500	1688500	صخور بركانية	30.2	2.5	12.08
26	ثقب الحفر 48	415500	1681500	صخور بركانية	4	137.5	0.03
27	ثقب الحفر(*) 707	403500	1694500	صخور بركانية	200.4	126	1.59
28	ثقب الحفر 1126	413500	1691500	صخور بركانية	184.5	141.1	1.31
				الحد الأقصى	200.4		16.77
				الحد الأدنى	0.41		0.002
				المتوسط	9.65		0.67
				المعدل	43.2		3.2
29	السبعين	414150	1694650	حجر رملي طويلة	26	200	0.13
30	بيات الديل	387300	1708300	حجر رملي طويلة	400	300	1.33
31	SE1	414930	1701500	حجر رملي طويلة	551	353	1.56
32	SE2	414930	1701490	حجر رملي طويلة	526		
33	SE3	420860	1707950	حجر رملي طويلة	411	170	2.42
34	SE6	4088600	1704000	حجر رملي طويلة	5		
35	SE7	410550	1707625	حجر رملي طويلة	377	178.3	2.25
36	SE8	405550	1714200	حجر رملي طويلة	---		
37	SE9	411900	1699350	حجر رملي طويلة	274		
38	ST1	414860	1701495	حجر رملي طويلة	555	212	2.62
39	ST2	420800	1707950	حجر رملي طويلة	400	53	7.55
40	ST4	410620	1707625	حجر رملي طويلة	380	144.2	2.64
41	ST5	414300	1702850	حجر رملي طويلة	30	166	0.18
42	ST6	412700	175300	حجر رملي طويلة	2000	87	22.99
43	ST7	412400	1704800	حجر رملي طويلة	38	164	0.23
44	ST8	412700	1702200	حجر رملي طويلة	120	162	0.74
45	ST9	412775	1705650	حجر رملي طويلة	300	162	1.85
46	ST10A	413324	1704880	حجر رملي طويلة	430	160	2.69
47	ST11	413901	1704054	حجر رملي طويلة	120	148	0.81
48	ST12	412446	1706500	حجر رملي طويلة	110	170	0.65
49	ST13	412097	1707294	حجر رملي طويلة	120	164	0.73
50	EX2	419000	1704450	حجر رملي طويلة	50	151	0.33
51	EX3	421251	1706952	حجر رملي طويلة	20	145	0.14
52	EX4	421852	1708250	حجر رملي طويلة	100	155	0.65
53	P1	409566	1707426	حجر رملي طويلة	250	137	1.82
54	P6	412177	1702960	حجر رملي طويلة	34	160	0.21
55	P7(*)	408972	1707805	حجر رملي طويلة	140	143	0.98
56	P8	413047	1704606	حجر رملي طويلة	102	170	0.6
57	P9	409339	1707743	حجر رملي طويلة	170	121	1.4
58	P10	413503	1703816	حجر رملي طويلة	40	173	0.23
59	P13	413295	1704211	حجر رملي طويلة	200	171	1.17
60	P14	410593	1706303	حجر رملي طويلة	85	179	0.47

Source: SWAS, NWSA

Appendix 1 Results of Pumping Tests (2/2)

	رقم البئر	لشرق UTM	لشمال UTM	الطبقة الصخرية المائية	T(م2/يوم)	(السمك المشبع (م	النفاذية المقدرة (م/يوم)
61	P15(*)	409405	1709557	حجر رملي طويلة	100	98	1.02
62	P16	413945	1701124	حجر رملي طويلة	500	161.5	3.1
63	P17	409559	1708837	حجر رملي طويلة	150	120	1.25
64	P18(*)	414209	1700572	حجر رملي طويلة	570	162	3.52
65	P19(*)	414028	1700030	حجر رملي طويلة	450	164	2.74
66	P20	409972	1708292	حجر رملي طويلة	60	153	0.39
67	P21	410159	1709961	حجر رملي طويلة	100	154	0.65
68	O2(*)	408894	1707637	حجر رملي طويلة	570	53	10.75
69	O3	411401	1707565	حجر رملي طويلة	50	168	0.3
70	O4	410628	1707093	حجر رملي طويلة	16	119	0.13
71	O5	411401	1707171	حجر رملي طويلة	10	169	0.06
72	O11	413524	1703238	حجر رملي طويلة	12	163	0.07
73	O12	412601	1704029	حجر رملي طويلة	12	170	0.07
74	B	418589	1701321	حجر رملي طويلة	430	222	1.94
75	C(*)	417228	1701086	حجر رملي طويلة	930	156	5.96
76	D(*)	417250	1702470	حجر رملي طويلة	2000	157	12.74
77	E(*)	418005	1703262	حجر رملي طويلة	600	158	3.8
78	F	419324	1703904	حجر رملي طويلة	80	155	0.52
79	G	419194	1702725	حجر رملي طويلة	310	176	1.76
80	H	421050	1706000	حجر رملي طويلة	10	123	0.08
81	I	419850	1705750	حجر رملي طويلة	30	157	0.19
82	J	420128	1706922	حجر رملي طويلة	70	178	0.39
83	K	419480	1704601	حجر رملي طويلة	45	200	0.23
84	L(*)	417093	1700443	حجر رملي طويلة	1016	203	5
85	M	420642	1705129	حجر رملي طويلة	65	119	0.55
86	N	416505	1702166	حجر رملي طويلة	20	146	0.14
87	Q	419956	1703132	حجر رملي طويلة	140	192	0.73
88	5 - P	413510	1698910	حجر رملي طويلة	100	211	0.47
89	9 - P	421660	1711940	حجر رملي طويلة	39.7	99	0.4
90	B 1	387300	1708300	حجر رملي طويلة	400	280	1.43
91	ثقب الحفر O423A	427500	1710500	حجر رملي طويلة	131	149	0.88
1	M19 A (الصباحي)	417176	1689477	بركاني/طويلة	535.37	219.34	2.44
2	H-8 (حدة)	411300	1690690	حجر رملي طويلة	99.263		
3	HA(منطقة حدة)	411005	1691410	حجر رملي طويلة	314.373	63.6	4.94
4	EX-S(حدة)	414157	1691674	حجر رملي طويلة	80.5	117	0.69
5	KA(قادسية)	417245	1693470	حجر رملي طويلة	177.1	148.71	1.19
6	SP -منتزه السبعين)	414245	1694334	حجر رملي طويلة	81.1	51.93	1.56
7	OS (مدرسة الأيتام)	416750	1694655	حجر رملي طويلة	234.185	109.5	2.14
8	SA-1(منتزه الزبيري)	413594	1696222	حجر رملي طويلة	200	62.77	3.19
9	ASR-12(عصر)	410938	1696367	حجر رملي طويلة	98.78	132.78	0.74
10	ASR-(عصر)	410938	1696367	حجر رملي طويلة	145.2	207.72	0.70
11	MR(موسايك)	417059	1698263	حجر رملي طويلة	200		
12	TP-1(حسابة)	415350	1701200	حجر رملي طويلة	159	103.8	1.53
13	NWSA(حسابة)	414480	1701500	حجر رملي طويلة	111.1	196.09	0.57
14	TP-2 (حسابة)	415540	1702000	حجر رملي طويلة	111.1		
15	DH(دحبان)	413470	1706400	حجر رملي طويلة	28	121.03	0.23
			الحد الأقصى		2000		22.99
			الحد الأدنى		5		0.06
			المتوسط		120		0.81
			المعدل		259.2		2.0
92	P - 7	441180	1733760	حجر كلسي عمران	1.4	27	**0.05**
93	بئر 551/3(*)	444500	1728500	حجر كلسي عمران	104.2	16.1	6.47
94	بئر 559/2	444500	1728500	حجر كلسي عمران	11.3	9.4	1.2
95	بئر O971	433500	1723500	حجر كلسي عمران	10.5	3	3.5
96	ثقب الحفر O988	430500	1720500	حجر كلسي عمران	0.5	146	0.003
			الحد الأقصى		104.2		6.47
			الحد الأدنى		0.5		0.003
			المتوسط		10.5		1.2
			المعدل		25.58		2.24
					196.338398	129.2150495	2.642080105
					91.89	148.2	0.88
					120	170	0.08

Source: SWAS, NWSA

Appendix 2 Results of Water Level Monitoring (1/2)

	رقم الرمز	اسم الموقع	المنطقة	شمال	شرق	الارتفاع (م)	الطبقة الصخرية	نوع البئر	Aug-03	Jan-04	Oct-04	Dec-04	May-05	Jul-05
1	P8	W.F.Wes	بن الحار	1704571	412810	2218	حجر رملي		178.1	مضخة	مضخة	مضخة	مضخة	مضخة
2	O5	W.F.Wes	بن الحار	1707273	411188	2238	حجر رملي		75.52	75.73	76.4	78.41		77
3	P17	W.F.Wes	بن الحار	1708945	409750	2248	حجر رملي		مضخة	113.5	118.93	118.52		
4	P15	W.F.Wes	بن الحار	1709656	409305	2234	حجر رملي		مضخة	121.75	131.3	135.8	135.3	
5	P21	W.F.Wes	بن الحار	1710064	410067	2209	حجر رملي		مضخة	مضخة	133.65	128.6	133	
6	F783A	الحوري	همدان	1715555	411390	2232	بركاني		مضخة		117.2	118.7	98.98	99.57
7	A2069	مخيم مأرب	بن الحار	1714346	418244	2206	بركاني	ثقب الحفر	105.2	102.3	107.92	104.32	102.75	104.77
8	F 2356	B -الحالي	بن الحار	1715014	416162	2192	بركاني	محفور + ثقب	23.5	22.92	23.6	23.9	23.1	21.9
9	F 2357	B -الحالي	بن الحار	1715109	416242	2145	غرين		25.4	25.5	23.62	26.5		مضخة
10	F 1446	B -الحالي	بن الحار	1718865	416298	2182	غرين	ثقب الحفر	33.1	34.6	34.9	35.05	38.7	38.2
11	F2131	بوسان	ارحب	1728956	417429	2217	حجر كلسي		63.66	64.3	مضخة	64.47		62.2
12	F2143	مكارب	ارحب	1730178	421335	2136	حجر كلسي		مضخة	64.5	مضخة	64.6		64.13
13	F 1445	B - موسيد	بن الحار	1716838	417904	2188	غرين	ثقب الحفر	مضخة	27.5	27.8	27.9		27.3
14	F1947A	المشام	بن الحار	1727571	421495	2129	حجر كلسي	ثقب الحفر	65.92	35.05	34.9	34.6	55	55.37
15	F 2003	W – دوكش	ارحب	1729224	425801	2052	حجر كلسي	محفور + ثقب	16.12	9.98	9.96	12.25		14.48
16	C1849	وادي الرق	بن الحار	1711873	424320	2237	بركاني		14	11.5	11.03	13.02		11.5
17	C1564	الجراس	بن الحار	1716018	428437	2239	حجر رملي	بئر محفور	28.2	24.65	25.3	25.8	25.75	24.68
18	D25	ضرهان	بني حوس	1699850	426648	2400	غرين	بئر محفور	33.1	22.42	22.1	23.1	25.18	24.73
19	C1 146	القرية	بني حوس	1700113	425179	2367	غرين	بئر محفور	25.4	16.9	16.85	22.75	24.6	24.25
20	U358A	أسود	سنحان	1686709	418990	2341	بركاني	بئر محفور	23.5	102.5		102.8	31	
21	U1146A	رحم	سنحان	1678618	419008	2400	بركاني	ثقب الحفر						
22	B-665A	مقولة	سنحان	1675449	429994	2500	بركاني	بئر محفور		66.2		66.8		13.6
23	B-683	بيت سعني	سنحان	1677294	426909	2502	بركاني	بئر محفور		97.4		98.2		84.6
24	E-2366	صافيات تماش	سنحان	1690120	422210	2349	غرين			21.2		21.9		
25	E-2377	شاهق	سنحان	1701896	439685	2582	غرين	بئر محفور		36.7		38.6	28.42	28
26	E-1749	بني بهلول	سنحان	1698001	430469	2460	بركاني	بئر محفور		23.3		24.1		26.78
27	U-427A	النهدين	صنعاء	1692469	414845	2302	بركاني	ثقب الحفر		مضخة		121	97.37	50.88
28	U-502A	حدة/ أزال	الامانة	1692422	413170	2326	بركاني	ثقب الحفر		81.3		81.8	122.28	125.7
29	A878	المسجد	بني مطر	1692294	401298	2576	غرين			11.3		11.7		19.66
30	A-1038	راس الحصن	بني مطر	1695434	402468	2548	غرين			19.5		43.2		
31	A874A	عصر المورد	صنعاء	1696814	408818	2411	غرين			21.6		22.4		
32	A-848-A-	الخصمة	بني مطر	1695167	403380	2566	غرين			121.5		122.4		19.98
33	A-691-A	شملان	همدان	1703827	407993	2342	بركاني			72.5		73.1		
34	SBH1	بيت حندل	بني الحر	1715809	414259	2191								

Appendix 2 Results of Water Level Monitoring (2/2)

Jan-07	Jun-06	May-06	Apr-06	Mar-06	Feb-06	Jan-06	Dec-05	Nov-05	Oct-05	Sep-05	رقم الرمز	
197.87	193.53	192.650	*p204.40	p 205.52 *	*p 206.34	* P +205.30	مضخة	مضخة	مضخة	مضخة	**P8**	1
78.42	77.85	77.76	77.76	77.62	77.58	77.430	77.28	77.24	77.16	77	**O5**	2
117.4	118.99	118.24	117.27	117.41	118.16	118.290	116.88	116.7	118.72	120.57	**P17**	3
143.49	147.28	143.47	141.68	140.45	138.65	133.450	134.12	136.64	139.56	140.17	**P15**	4
137.79	143.41	140.99	138.60	135.10	134.84	130.650	131.49	133.83	136.9	138	**P21**	5
141.9	141.56	D	D	99.98	99.86	99.800	99.9	99.9	99.75		**F783A**	6
100.62	105.00	103.65	102.35	102.28	101.48	101.10	102.45	103.4	104.7	105.6	**A2069**	7
21.55	22.73	22.90	23.13	23.09	23.06	22.27	22	21.61	20.94	21.1	**F 2356**	8
24.67	27.77	27.10	26.60	26.26	27.05	25.30	25.34	24.89	مضخة	25.5	**F 2357**	9
35.82	36.84	36.74	37.15	37.60	37.68	35.77	35.87	35.98	36.38	37.23	**F 1446**	10
60.95	63.58	63.31	63.10	62.94	62.46	62.34	62.32	62.3	62.23	62.2	**F2131**	11
57.29	55.00	59.79	59.81	58.07	58.24	58.00	58.87	60.6	60.74	60.58	**F2143**	12
26.29	28.28	28.16	28.12	28.00	27.93	27.85	27.58	27.34	27.12	26.95	**F 1445**	13
53.7	56.13	54.40	53.82	53.62	53.65	53.55	53.72	53.98	56.4	55	**F1947A**	14
11.16	14.16	14.30	13.75	12.58	11.58	10.60	10.13	10.24	9.48	8	**F 2003**	15
11.7	11.80	11.87	11.74	13.37	12.78	11.80	11.32	12.7	10.98	10.68	**C1849**	16
25.8	25.66	25.70	25.68	25.72	26.75	25.70	25.64	25.61	25.64	25.63	**C1564**	17
24.4	26.02	26.00	26.00	25.49	25.65	25.00	25.78	25.67	26.1	29.6	**D25**	18
25.9	24.99	25.06	24.97	24.00	24.82	24.55	24.46	24.23	24.27	24.5	**C1 146**	19
30.94	30.92	31.08	30.90	30.97	31.23	30.99	30.94	30.94	30.95	30.93	**U358A**	20
104.13	103.62	103.45	103.40	103.35	103.26	103.23	103.2	103.1	103.5	103	**U1146A**	21
16.18	15.52	15.30	15.07	14.86	14.86	14.70	14.7	13.7	15.43	13.7	**B-665A**	22
86.73	83.28	81.36	80.54	80.13	79.35	87.05	86.75	86.55	92.8	85.42	**B-683**	23
30.08	29.49	29.45	29.40	29.33	29.26	28.22	29.9	29.4	29	28.98	**E-2366**	24
25.15	29.38	28.08	27.90	27.25	27.73	24.05	23.37	22.98	24.41	26.86	**E-2377**	25
27.8	27.20	29.00	27.90	28.27	27.63	27.05	28.9	28.1	27.56	25.74	**E-1749**	26
49.45	50.14	50.25	جاف	جاف	جاف	50.69	جاف	جاف	50.1	50.45	**U-427A**	27
12.1	120.00	120.00	120.80	120.18	120.67	119.30		119.9	120.94	121.9	**U-502A**	28
10.2	25.00	13.00	P+19.00	8.04	6.07	6.20	5.52	5.15	4.9	5.6	**A878**	29
42.89	42.46	42.69	42.60	42.05	42.04	42.04	41.78	41.5	40.91	40.9	**A-1038**	30
17.2	16.52	18.60	16.85	18.67	18.00	18.25	16.2	16.39	16.54	15.5	**A874A**	31
جاف	19.79	19.80	19.90	19.80	جاف		19.82	19.67	19.43	19.8	**A-848-A-**	32
20.94	21.25	21.15	21.10	21.73	21.83	21.60	21.5	21.38	21.13	21.44	**A-691-A**	33
…	45.78										SBH1	34

Appendix 3 Detailed Result of Well Inventory 2002 (1/3)

القطاع	الحوض الفرعي	نوع البئر	عند الابار حسب الحالة								عند الابار العاملة حسب استخدام المياه								(السنة/m^3)التبخير حسب استخدام المياه (م								المنطقة المروية (هكتار) حسب مصدر المياه							
			عامل	متقطع	غير مستخدم حاليًا	مهجور	جاف	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع
1	وادي الخشبي	ثقب الحفر	12	0	4	7	0	23	9	3	0	0	0	0	0	12	472,985	256,871	0	0	0	0	0	729,855	76.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0
		بئر محفور	3	0	2	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	3	71,280	0	0	0	0	0	0	71,280	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
		محفور / ثقب	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		نبع	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	15	0	6	7	0	28	12	3	0	0	0	0	0	15	544,265	256,871	0	0	0	0	0	801,135	78.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3
2	وادي المنيني	ثقب الحفر	50	0	4	18	0	72	46	3	0	0	1	0	0	50	2,588,763	150,032	0	84,942	0	0	0	2,823,737	404.1	0.7	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	411.5
		بئر محفور	1	0	2	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	1	5,087	0	0	0	0	0	0	5,087	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		محفور / ثقب	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	25,639	0	0	0	0	0	0	25,639	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		نبع	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	52	0	19	6	0	77	48	3	0	0	1	0	0	52	2,619,489	150,032	0	84,942	0	0	0	2,854,463	404.3	0.7	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	411.7
3	وادي الخارد	ثقب الحفر	42	1	7	22	0	72	38	1	1	2	0	0	0	42	2,283,516	31,450	20,008	169,179	0	0	0	2,504,153	300.8	0.0	2.3	14.4	0.0	0.0	0.0	317.5
		بئر محفور	62	6	8	5	3	84	56	0	4	0	2	0	0	62	1,263,064	0	36,655	0	22,226	0	0	1,321,946	81.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2
		محفور / ثقب	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	28,318	0	0	0	0	0	0	28,318	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		نبع	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	106	7	16	27	3	159	96	1	5	2	0	2	0	106	3,574,898	31,450	56,663	169,179	22,226	0	0	3,854,416	391.1	0.0	2.3	14.4	0.0	0.0	0.0	407.8
4	وادي المعدني	ثقب الحفر	14	0	4	23	1	42	12	0	2	0	0	0	0	14	265,361	0	22,392	0	0	0	0	287,753	138.6	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	140.0
		بئر محفور	148	14	29	14	51	256	127	0	15	0	0	0	0	148	1,725,073	0	133,974	0	56,236	0	0	1,915,283	214.2	0.0	6.7	0.0	0.0	0.3	0.0	221.2
		محفور / ثقب	19	1	1	6	1	28	16	0	2	0	0	0	0	19	225,164	0	32,993	0	25,639	0	0	283,796	61.4	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0
		نبع	6	0	0	0	0	6	5	0	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	187	15	34	43	53	332	160	1	19	0	0	8	0	187	2,215,598	0	189,359	0	81,875	0	0	2,486,832	441.9	0.0	12.6	0.0	0.0	0.3	0.0	454.7
5	وادي اسير	ثقب الحفر	17	0	3	13	0	33	16	0	1	0	0	0	0	17	774,081	0	7,862	0	0	0	0	781,943	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.5
		بئر محفور	402	42	16	62	17	539	377	0	19	0	0	5	1	402	5,461,856	0	167,530	0	54,540	6,577	0	5,690,502	355.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	355.9
		محفور / ثقب	25	0	1	0	0	26	25	0	0	0	0	0	0	25	702,285	0	0	0	0	0	0	702,285	69.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7
		نبع	18	0	0	0	0	18	9	0	6	0	0	3	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	462	42	20	75	17	616	427	0	26	0	0	8	1	462	6,938,221	0	175,392	0	54,540	6,577	0	7,174,730	516.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	516.1
6	وادي خلاكة	ثقب الحفر	26	0	4	16	5	51	26	0	0	0	0	0	0	26	1,528,271	0	0	0	0	0	0	1,528,271	239.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	239.0
		بئر محفور	52	3	7	0	19	81	40	0	4	0	0	8	0	52	763,344	0	43,632	0	87,264	0	0	894,240	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4
		محفور / ثقب	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	54,907	0	0	0	0	0	0	54,907	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
		نبع	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	83	3	4	23	24	137	70	0	4	0	0	9	0	83	2,346,522	0	43,632	0	87,264	0	0	2,477,418	284.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	284.8
7	وادي قصيبة	ثقب الحفر	40	1	4	16	8	69	38	1	1	0	0	0	0	40	2,073,698	55,037	78,663	0	0	0	0	2,207,399	225.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	225.1
		بئر محفور	3	0	0	6	0	9	3	0	0	0	0	0	0	3	12,046	0	0	0	0	0	0	12,046	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
		محفور / ثقب	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		نبع	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	43	1	4	16	14	78	41	1	1	0	0	0	0	43	2,085,744	55,037	78,663	0	0	0	0	2,219,444	226.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	226.3
8	وادي لحجة	ثقب الحفر	189	0	20	46	22	277	187	2	0	0	0	0	0	189	14,767,549	73,382	0	0	0	0	0	14,840,931	1,935.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,935.1
		بئر محفور	1	0	0	1	17	19	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3,931	0	0	0	0	3,931	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		محفور / ثقب	0	0	0	1	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		نبع	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	190	0	20	48	45	303	187	2	1	0	0	0	0	190	14,767,549	73,382	3,931	0	0	0	0	14,844,862	1,935.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,935.1
9	وادي بني حوات	ثقب الحفر	945	1	114	235	11	1,306	897	16	19	9	2	2	0	945	49,416,203	2,293,580	490,227	666,413	20,862	15,433	0	52,938,760	5,904.4	0.9	1.8	33.3	0.0	0.0	0.0	5,940.6
		بئر محفور	278	3	26	218	292	817	202	1	71	0	1	3	0	278	3,673,572	1,685	505,436	0	14,602	15,433	0	4,210,727	411.3	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	414.9
		محفور / ثقب	76	0	7	40	10	133	68	2	4	1	0	1	0	76	2,848,515	87,160	15,988	34,322	0	3,931	0	2,989,916	524.4	0.1	0.5	7.2	0.0	0.0	0.0	532.1
		نبع	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	1,299	4	147	493	313	2,256	1,167	19	94	10	3	6	0	1,299	55,938,289	2,382,425	1,011,651	700,736	36,295	70,008	0	60,139,403	6,840.1	1.0	5.8	40.5	0.0	0.0	0.0	6,887.6
10	وادي ثرمة	ثقب الحفر	12	0	2	30	7	51	10	0	1	1	0	1	0	12	513,571	0	62,165	57,658	0	0	0	633,394	78.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1
		بئر محفور	211	8	40	35	37	331	195	0	16	0	0	0	0	211	1,559,818	0	153,220	0	0	0	0	1,713,037	193.2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	194.2
		محفور / ثقب	3	0	3	6	2	14	2	0	1	0	0	0	0	3	41,008	0	25,639	0	0	0	0	66,647	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
		نبع	7	0	0	0	0	7	3	0	3	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	11.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
		مدّ / بركة	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	236	8	45	71	46	406	213	0	21	0	1	1	0	236	2,114,397	0	241,024	57,658	0	0	0	2,413,078	285.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	286.3

Appendix 3 Detailed Result of Well Inventory 2002 (2/3)

القطاع	الحوض الفرعي	نوع البئر	عند الابار حسب الحالة						عند الابار العاملة حسب استخدام المياه								(السنة/m^3)التجريد حسب استخدام المياه (م								المنطقة المروية (هكتار) حسب مصدر المياه							
			عامل	متقطع	غير مستخدم حاليًا	مهجور	جاف	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع
11	وادي السير	ثقب الحفر	587	0	32	134	0	753	577	0	9	0	0	1	0	587	33,549,859	0	222,486	0	0	57,142	0	33,829,487	2,976.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	2,980.8
		بئر محفور	742	285	51	269	123	1,470	646	1	87	0	0	6	2	742	5,612,464	562	751,949	0	0	65,448	21,816	6,452,239	783.8	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	786.6
		محفور / ثقب	30	0	0	6	1	37	28	0	2	0	0	0	0	30	528,968	0	80,336	0	0	0	0	609,304	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
		نبع	26	0	0	0	0	26	13	0	9	0	0	4	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
		مدّ / بركة	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		المجموع	1,387	285	83	409	124	2,288	1,265	1	107	0	0	12	2	1,387	39,691,291	562	1,054,772	0	0	122,590	21,816	40,891,031	3,866.9	0.0	0.0	2.7	0.0	4.5	0.0	3,874.1
12	وادي القرص	ثقب الحفر	189	0	12	53	2	256	187	1	1	0	0	0	0	189	12,464,041	117,936	2,246	0	0	0	0	12,584,224	1,195.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,195.9
		بئر محفور	86	4	18	63	69	240	57	0	29	0	0	0	0	86	712,708	0	132,878	0	0	0	0	845,586	101.5	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	102.9
		محفور / ثقب	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		نبع	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	278	4	30	119	71	502	247	1	30	0	0	0	0	278	13,176,749	117,936	135,124	0	0	0	0	13,429,809	1,301.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	1,302.4
13	وادي الإكمال	ثقب الحفر	262	0	31	53	3	349	255	5	2	0	0	0	0	262	15,852,949	276,759	62,899	0	0	0	0	16,192,607	2,850.9	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,870.3
		بئر محفور	1	0	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	5,869	0	0	0	0	0	0	5,869	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
		محفور / ثقب	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		نبع	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	265	0	31	53	7	356	258	5	2	0	0	0	0	265	15,858,817	276,759	62,899	0	0	0	0	16,198,476	2,851.2	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,870.5
14	وادي زهر والقفل	ثقب الحفر	306	3	25	142	54	530	253	39	10	1	2	0	1	306	10,876,097	1,441,962	265,505	60,024	60,485	0	30,888	12,734,962	1,418.3	63.9	15.6	4.5	0.0	0.0	0.0	1,502.3
		بئر محفور	28	0	0	31	117	176	10	0	14	0	0	4	0	28	153,953	0	111,858	0	0	43,632	0	309,443	14.1	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
		محفور / ثقب	3	0	0	5	4	12	1	1	1	0	0	0	0	3	47,018	79,913	27,145	0	0	0	0	154,076	2.5	1.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
		نبع	5	0	0	0	0	5	1	0	3	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
		مدّ / بركة	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	343	5	25	178	175	726	265	40	28	1	2	6	1	343	11,077,068	1,521,875	404,508	60,024	60,485	43,632	30,888	13,198,481	1,435.8	65.0	18.3	4.5	0.0	0.0	0.0	1,523.7
15	وادي همدان	ثقب الحفر	81	1	20	21	6	129	55	10	8	7	1	0	0	81	1,732,525	397,173	197,957	490,444	21,370	0	0	2,839,468	263.6	26.8	9.9	5.9	0.0	0.0	0.0	306.1
		بئر محفور	4	0	1	15	25	45	4	0	0	0	0	0	0	4	39,204	0	0	0	0	0	0	39,204	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
		محفور / ثقب	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		نبع	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	85	1	22	36	31	175	59	10	8	7	1	0	0	85	1,771,729	397,173	197,957	490,444	21,370	0	0	2,878,672	269.6	26.8	9.9	5.9	0.0	0.0	0.0	312.2
16	وادي المورد	ثقب الحفر	336	0	65	101	27	529	148	52	80	46	6	0	4	336	7,400,492	12,024,460	4,816,535	3,755,350	247,915	0	103,680	28,348,431	651.5	0.7	16.2	25.5	0.1	2.1	0.0	696.1
		بئر محفور	126	3	5	36	106	276	66	4	44	10	0	0	2	126	951,634	72,911	341,276	458,555	0	0	26,633	1,851,009	25.3	0.0	1.2	1.5	0.0	0.0	0.0	28.0
		محفور / ثقب	10	0	0	2	2	14	5	1	2	1	0	0	1	10	183,137	36,953	68,763	49,896	0	0	1,134	339,883	6.7	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
		نبع	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	7	0	1	0	1	9	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1
		المجموع	480	3	71	139	136	829	227	57	126	57	6	0	7	480	8,535,263	12,134,324	5,226,574	4,263,801	247,915	0	131,446	30,539,323	763.5	0.7	17.9	26.9	0.1	2.1	0.0	811.3
17	وادي سوان	ثقب الحفر	80	0	13	17	0	110	77	2	1	0	0	0	0	80	4,017,134	377,395	10,109	0	0	0	0	4,404,638	1,183.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,183.1
		بئر محفور	556	53	41	152	160	962	459	1	92	0	0	4	0	556	3,463,285	5,584	582,633	0	0	43,632	0	4,095,133	254.5	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	258.4
		محفور / ثقب	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3,931	0	0	0	0	0	0	3,931	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		نبع	12	0	0	0	1	13	5	0	3	0	0	4	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	650	53	54	169	161	1,087	543	3	96	0	0	8	0	650	7,484,350	382,979	592,742	0	0	43,632	0	8,503,703	1,437.8	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1,441.7
18	وادي شاهق	ثقب الحفر	118	0	15	66	0	199	103	0	8	7	0	0	0	118	3,317,478	0	234,402	502,587	0	0	0	4,054,467	613.6	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	619.9
		بئر محفور	823	152	85	123	189	1,372	758	2	59	0	0	2	2	823	6,678,658	21,816	561,567	0	21,816	21,816	21,816	7,305,673	770.1	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	771.2
		محفور / ثقب	38	0	1	7	0	46	36	0	2	0	0	0	0	38	536,025	0	18,341	0	0	0	0	554,367	57.6	0.0	2.3	0.0	0.0	0.9	0.0	60.8
		نبع	21	0	0	0	0	21	3	0	6	0	0	12	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مدّ / بركة	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
		المجموع	1,000	152	101	196	190	1,639	900	2	75	7	0	14	2	1,000	10,532,161	21,816	814,311	502,587	0	21,816	21,816	11,914,507	1,443.0	0.0	3.4	6.3	0.0	0.9	0.0	1,453.7
19	وادي غيل	ثقب الحفر	52	0	10	21	2	85	44	7	1	0	0	0	0	52	1,378,969	123,590	26,957	0	0	0	0	1,529,515	263.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	263.9
		بئر محفور	314	66	27	45	65	517	293	0	16	0	0	4	1	314	2,427,664	0	172,874	0	0	43,157	10,908	2,654,603	312.1	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	321.4
		محفور / ثقب	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
		نبع	15	0	0	0	0	15	2	0	2	0	0	11	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	3.4
		مدّ / بركة	4	0	1	1	1	4	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	383	66	39	66	68	622	340	7	19	0	0	16	1	383	3,806,633	123,590	199,831	0	0	43,157	10,908	4,184,119	580.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.8	0.0	590.0
20	وادي الشلش	ثقب الحفر	34	1	4	53	8	100	26	8	0	0	0	0	0	34	1,620,382	283,270	0	0	0	0	0	1,903,651	131.9	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.0
		بئر محفور	77	2	3	9	44	135	68	0	5	0	0	4	0	77	669,326	7,919	44,939	0	0	43,632	0	757,897	55.1	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	55.9
		محفور / ثقب	3	0	0	2	3	8	2	1	0	0	0	0	0	3	62,905	0	0	0	0	0	0	70,823	8.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
		نبع	18	0	0	0	0	18	2	1	0	0	0	4	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	2.4
		مدّ / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	132	3	7	64	55	261	98	10	16	0	0	8	0	132	2,352,612	291,188	44,939	0	0	43,632	0	2,732,371	196.9	12.6	1.1	0.0	0.0	0.2	0.0	210.8

Appendix 3 Detailed Result of Well Inventory 2002 (3/3)

القطاع	الحوض الفرعي	نوع البئر	عند الابار حسب الحالة						عند الابار العاملة حسب استخدام المياه								(السنة/m^3)التجريد حسب استخدام المياه (م								المنطقة المروية (هكتار) حسب مصدر المياه							
			عامل	متقطع	غير مستخدم حاليًا	مهجور	جاف	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع	الري	امداد	منزلية	الخزانات	الصناعة	الماشية	اخرى	المجموع
21	والي جزيز	ثقب الحفر	68	0	4	95	2	169	58	3	2	4	1	0	0	68	2,642,561	260,077	79,934	268,553	2,016	0	0	3,253,141	262.4	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	272.7
		بئر محفور	2	3	1	33	57	96	1	0	0	0	0	1	0	2	18,208	0	0	0	0	10,908	0	29,116	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
		محفور / ثقب	1	0	0	4	0	5	1	0	0	0	0	0	0	1	44,388	0	0	0	0	0	0	44,388	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
		ينبع	4	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مد / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	75	3	5	132	59	274	60	3	5	4	1	2	0	75	2,705,156	260,077	79,934	268,553	2,016	10,908	0	3,326,645	268.6	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	278.9
22	والي أخوار	ثقب الحفر	75	0	2	35	3	115	69	0	5	0	0	0	1	75	5,270,136	0	256,018	0	0	0	148,680	5,674,834	320.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320.9
		بئر محفور	104	12	0	13	23	152	96	0	6	0	0	1	1	104	1,886,450	0	55,426	0	0	10,908	5,292	1,958,075	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.2
		محفور / ثقب	2	1	0	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	2	111,410	0	0	0	0	0	0	111,410	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
		ينبع	3	0	0	0	0	3	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		مد / بركة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	184	13	2	48	27	274	168	0	13	0	0	1	2	184	7,267,995	0	311,443	0	0	10,908	153,972	7,744,319	418.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	418.7
										336	1371																					

Appendix 4 Detailed Well Information for Urban Water Supply (SWSLC) (1/8)

الرقم	حقل الآبار	المنطقة	رقم البئر	الشمال UTM	الشرق UTM	العرض (masl)	العمق (م)	تاريخ الحفر	تاريخ التشغيل	حالة البئر	رقم العقد
1	حقل الآبار الغربي	خط عمران	ST1	1,701,599	414,786	2,251	417	1989	1990		
2	حقل الآبار الغربي	طريق عمران	ST5	1,702,935	414,328	2,260	400	1988	1989		
3	حقل الآبار الغربي	ذهبان	ST6	1,705,394	412,631	2,238	323	1990	1990		
4	حقل الآبار الغربي	ذهبان	ST7	1,704,798	412,360		374	91		انخفاض في الانتاج	
5	حقل الآبار الغربي	ذهبان	ST8	1,705,323	412,682		200	77		جاف	
6	حقل الآبار الغربي	طريق عمران	ST9	1,705,856	412,679		335	90	93		
7	حقل الآبار الغربي	طريق عمران	ST10	1,705,170	413,247	2,249	368	92	93		
8	حقل الآبار الغربي	طريق عمران	ST11	1,703,122	414,328	2,239	400	88	89	انخفاض في الانتاج	
9	حقل الآبار الغربي	خط عمران - جادر	ST12	1,706,500	412,446	2,215	294	90	91	انخفاض في الانتاج	
10	حقل الآبار الغربي	خط عمران - جادر	ST13	1,707,294	412,097	2,211	312	90	91	انخفاض في الانتاج	
11	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P1	1,707,426	409,566	2,223	292	90	91	تم إيقافه	
12	حقل الآبار الغربي	خط عمران	P6	1,703,069	413,077	2,282	410	88	91		
13	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P7	1,707,834	409,995		190	78	2002	جاف	
14	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P8R	1,704,800	413,005	2,220	380	87		جاف	(SWEP-A/2001-14)
15	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P9	1,707,840	409,193		160	78		جاف	
16	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P10	1,703,816	413,503	2,243	355	90	91	انخفاض في الانتاج	
17	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P13	1,704,211	413,296	2,236	385	2002	2002	جاري التعمق في الحفر	(SWEP-C/2001-16)
18	حقل الآبار الغربي	قرية ذهبان	P14	1,707,067	410,481		220	79		جاف	
19	حقل الآبار الغربي	طريق وادي ظهر	P15	1,709,557	409,405	2,225	212	87	88	انخفاض في الانتاج	
20	حقل الآبار الغربي	الحسبة	P16	1,701,227	413,863	2,218	340	2003	2003		(SWEP-C/2001-16)
21	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P17	1,708,837	400,656	2,216	210	2002	2002	جاف	(SWEP-C/2001-16)
22	حقل الآبار الغربي	الحسبة	P18	1,700,639	414,214	1,149	320	92	92		
23	حقل الآبار الغربي	الحسبة - سواد حنش	P19	170,030	409,972	2,249	400	88	89	انخفاض في الانتاج	
24	حقل الآبار الغربي	ذهبان	P20	1,708,393	409,934		336	94	94		
25	حقل الآبار الغربي	طريق عمران	P21	1,709,961	410,159	2,216	213	88	89	انخفاض في الانتاج	
26	حقل الآبار الغربي	الحسبة	P22	1,700,729	414,321	2,207	410	88	90		
27	حقل الآبار الغربي	الجراف	P23	1,703,727	414,407	????	393	89	94		
28	حقل الآبار الغربي	الجراف	P24				300	88	99		
29	حقل الآبار الغربي	المدينة الليبية	P25	1,702,757	413,734	2,282	213	88	2002		
30	حقل الآبار الغربي	الحسبة	P26	1,700,607	414,109	2,198	428	2001	2001		(SWEP-B/2001-17)
31	حقل الآبار الغربي	خط عمران	NWSA	1,701,639	414,480	2,265	402	2001	2002		SWSSP-7

Appendix 4 Detailed Well Information for Urban Water Supply (SWSLC) (2/8)

الرقم	حقل الآبار	المنطقة	رقم البئر	الشمال UTM	الشرق UTM	العرض (masl)	العمق (م)	تاريخ الحفر	تاريخ التشغيل	حالة البئر	رقم العقد
32	حقل الآبار الغربي	ذهبان	D.H	1,706,101	413,106	2,250	357	2001	2003		SWSSP-7
33	حقل الآبار الشرقي	الحسبة	TP1	1,701,027	415,330	2,268	400	2001	2001		SWSSP-7
34	حقل الآبار الشرقي	الحسبة	TP2	1,702,015	415,381	2,265	400	2001	2001		SWSSP-7
35	حقل الآبار الشرقي	سوان	B	1,701,338	418,602	2,264	418	87	89		
36	حقل الآبار الشرقي	شارع النصر	C	1,701,094	417,309	2,267	389	2003	2003		(SWEP-C/2001-16)
37	حقل الآبار الشرقي	طريق مأرب	D	1,702,475	417,264	2,253	436	2003	2003		(SWEP-C/2001-16)
38	حقل الآبار الشرقي	طريق مأرب	E	1,703,281	418,018	2,267	400	87	89		
39	حقل الآبار الشرقي	طريق سارف	F	1,703,904	419,324	2,256	406	91	92		
40	حقل الآبار الشرقي	الخانق	G	1,702,725	419,194	2,260	383	2002	2002		(SWEP-C/2001-16)
41	حقل الآبار الشرقي	طريق مأرب - سارف	J	1,706,903	420,207	2,245	251	82	84		
42	حقل الآبار الشرقي	بالقرب من الهلال الأحمر	K	1,704,601	419,480	2,258	425	91	91		
43	حقل الآبار الشرقي	هيبرا - وادي جميل	L	1,700,485	417,002		277	81	84		
44	حقل الآبار الشرقي	طريق سارف	Q	1,703,132	419,956	2,270	410	1988	1991		
45	حقل الآبار الشرقي	سد شوب	SS	1,701,178	416,426	2,253	340	2001	2001		******
46	حقل الآبار الشرقي	هيبرا	W	1,702,100	416,950	2,235	386	2001	2003		(SWEP-B/2001-17)
47	حقل الآبار الشرقي	هيبرا	Y	1,700,542	417,048	2,245	389	2001	2004		(SWEP-B/2001-17)
48	حقل الآبار الشرقي	سوان	T	1,701,005	417,885	2,248	400	2001	2004		(SWEP-B/2001-17)
49	حقل الآبار الشرقي	سوان	MZ-2				*****	******	******		2004/16
50	حقل الآبار الشرقي	طريق مأرب	KI				415	2005	new		2004/16
51	حقل آبار حدة	حدة- شارع 14 اكتوبر	EX-S	1,691,674	414,157	2,332	884	2001	2002		SWSSP-7
52	حقل آبار حدة	حدة- قرية الاسكان	H1				260	84		جاف	
53	حقل آبار حدة	حدة- قرية الاسكان	H2				374	94		جاف	
54	حقل آبار حدة	حدة	H3	1,690,912	414,092	2,315	450	2001	2001		******
55	حقل آبار حدة	حدة- شارع 14 اكتوبر	H4	1,691,719	414,127	2,343	312	92	2002		
56	حقل آبار حدة	حدة- قرية الاسكان	H5	1,690,591	412,906	2,295	313	92		جاف	
57	حقل آبار حدة	حدة	H6				306			جاف	
58	حقل آبار حدة	حدة- قرية الاسكان	H7	1,691,798	414,068	2,312	360	96	97		
59	حقل آبار حدة	حدة- شارع رقم 50، صنعاء	H8	1,690,907	412,506	2,367	890	2000	2000		SWSSP-7
60	حقل آبار حدة	حدة	H9				412	99		جاف	
61	حقل آبار حدة	حدة	H10				300	98		فشل	
62	حقل آبار حدة	حدة	H11	1,692,300	411,075	2,360	517			فشل	(SWEP-A/2001-14)

Appendix 4 Detailed Well Information for Urban Water Supply (SWSLC) (3/8)

الرقم	حقل الآبار	المنطقة	رقم البئر	الشمال UTM	الشرق UTM	العرض (masl)	العمق (م)	تاريخ الحفر	تاريخ التشغيل	حالة البئر	رقم العقد
63	حقل آبار حدة	حدة	H12	1,692,950	411,070	2,250	504			فشل	(SWEP-B/2001-17)
64	حقل آبار حدة	حدة	H13								
65	حقل آبار حدة	حدة-العشش	HA	1,691,410	411,005	2,371	851	2002			SWSSP-7
66	حقل آبار عصر		AS1	1,695,865	411,840	2,285	465			فشل	(SWEP-D/2001-15)
67	حقل آبار عصر	حي التيسير	AS2	1,693,669	410,936	2,230	400	95	96		
68	حقل آبار عصر	الزراعة - القادر	AS3	1,697,112	413,154	2,298	320	95	96		
69	حقل آبار عصر		AS4	1,695,604	411,790	2,278	803				
70	حقل آبار عصر	فج عطان	AS4R				272	96	97		2003/3
71	حقل آبار عصر	الحي السياسي	AS5				332	96	97		
72	حقل آبار عصر	القبة الخضراء	AS6	1,696,845	411,905	2,295	404	96	******	فشل	(SWEP-D/2001-15)
73	حقل آبار عصر	قاعة المؤتمرات	AS7				403		98	جاف	
74	حقل آبار عصر	القادسية	AS8				712	2001	2002		
75	حقل آبار عصر	حديقة الزبيري	SA-1	1,696,222	413,594	2,280	712	2001	2002		SWSSP-7
76	حقل آبار عصر	عصر	AS9	1,697,009	410,817	2,314	467	2000	2000		
77	حقل آبار عصر	قرية عصر	AS10				475	2001			
78	حقل آبار عصر	فج عطان	AS11	1,695,750	410,854	2,315	567	2001	2001		(SWEP-B/2001-17)
79	حقل آبار عصر	فج عطان	AS12				******	******	******		
80	حقل آبار عصر	قاعة المؤتمرات	ASR1	1,697,290	411,696	2,312	755	2002	2002		SWSSP-7
81	حقل آبار عصر	خزانات عصر	ASR-2	1,696,367	410,938	2,308	760	2002	2002		SWSSP-7
82	حقل آبار عصر	الأمم المتحدة	UN	1,694,050	413,250	2,365	680	2002	2002		(SWEP-D/2001-15)
83	حقل آبار عصر	القاي	Z1	1,697,198	413,281	2,298	366	99	99		
84	حقل آبار عصر	حي الخير والسلام	MZ-1				535	2004			
85	حقل آبار عصر	المدينة 70	M70	1,694,676	414,160	2,296	850	91	93		
86	حقل آبار عصر	المدينة 70	M71				900	2002	*****	*****	*****
87	حقل آبار عصر	المدينة 70	SP			2,288	900	2002	2004		
88	حقل آبار عصر	حده	H3R				450				SWSSP-7
89	حقل آبار عصر	فج عطان	AS4R				803				2004/16
90	حقل آبار موسايك	نيكيم	M1	1,698,282	417,745	2,312	405	90	92		
91	حقل آبار موسايك	نيكيم	M2	1,697,180	417,990	2,312	446	89	91		
92	حقل آبار موسايك	شارع خولان	M3	1,694,599	417,753	2,398	537	2001	2001		*******
93	حقل آبار موسايك	منطقة المياه الأولى	M4	1,698,207	416,665	2,325	442	2001	2001		(SWEP-D/2001-15)

Appendix 4 Detailed Well Information for Urban Water Supply (SWSLC) (4/8)

الرقم	حقل الآبار	المنطقة	رقم البئر	الشمال UTM	الشرق UTM	العرض (masl)	العمق (م)	تاريخ الحفر	تاريخ التشغيل	حالة البئر	رقم العقد
94	حقل آبار موسايك	سوان - حرم المنزل.	M5				360	94	94		
95	حقل آبار موسايك	خزانات مسيك	M6	1,698,090	416,825	2,318	262	94	2001	جاف	
96	حقل آبار موسايك		Mr6	1,698,370	416,826	2,315	600				
97	حقل آبار موسايك	حي ظفر	M7				297	94	97		
98	حقل آبار موسايك	منطقة القادسية	M8	1,693,461	417,255	2,294	204	94	2002	جاف	
99	حقل آبار موسايك	حي ماجد	M9	1,695,625	417,193	2,312	95	295	96		
100	حقل آبار موسايك	حي ماجد	M9R				480	2005	******		2003/3
101	حقل آبار موسايك	مخيم - نيكوم	M10R				450	2001	2001		*******
102	حقل آبار موسايك	بير عبيد	M11	1,694,350	416,855	2,345	302	96	96	انخفاض في المستوى	(SWEP-D/2001-15)
103	حقل آبار موسايك	بير عبيد	M11R				******	******	******	تحت الحفر	2004/16
104	حقل آبار موسايك	نيكيم	M12				400	96	97	جاف	
105	حقل آبار موسايك	حي بتل 70	M14	1,690,668	418,122	2,310	330	97	99		
106	حقل آبار موسايك	حي النور	M15	1,695,910	416,810	2,312	360	98	99		
107	حقل آبار موسايك	سوان	M16				394	2001	2003		******
108	حقل آبار موسايك	نيكيم	M17	1,698,250	416,505	2,345	420	2001	2002		(SWEP-A/2001-14)
109	حقل آبار موسايك	نيكيم	M18	1,698,030	418,550	2,295	485	2002	2003		
110	حقل آبار موسايك	نيكيم	M19	1,636,800	417,875	2,340	475	2002	2004		
111	حقل آبار موسايك	المدينة 70	M20				258			جاف	
112	حقل آبار موسايك	المدينة 70	M21				200			جاف	
113	حقل آبار موسايك	المدينة 70	M22				270			جاف	
114	حقل آبار موسايك	المدينة 70	M23				200			جاف	
115	حقل آبار موسايك		M24	417,679	2,262	820					
116	حقل آبار موسايك	خزانات مسيك	MR	1,698,308	416,825	2,337	600	2001	2001		SWSSP-7
117	حقل آبار موسايك	منطقة القادسية	KA	1,693,470	417,245	2,330	823	2002	2002		SWSSP-7
118	حقل آبار موسايك	المدينة 70	M19-A	1,689,477	417,176	2,315	1000	2002	2003		SWSSP-7
119	حقل آبار موسايك	شارع بينون	M24				854	2004	new		2003/3
120	حقل آبار موسايك	شارع تعز	OS	1,694,694	416,716	2,303	766	2001	2002		SWSSP-7
121	حقل آبار موسايك	حزيز- منطقة الوحدة	HZ	1,685,107	419,176	2,343	470	2002	2004		تكليف
122	حقل آبار موسايك	حيرا	N1				360	95	96		
123	حقل آبار موسايك	شارع الشيراتون	N2R				482	2004	2004		2003/3
124	حقل آبار موسايك	مدينة حيرة-بانك	N3	1,699,120	416,455	2,222	350	2002	2003		(SWEP-A/2001-14)

Appendix 4 Detailed Well Information for Urban Water Supply (SWSLC) (5/8)

الرقم	حقل الآبار	المنطقة	رقم البئر	الشمال UTM	الشرق UTM	العرض (masl)	العمق (م)	تاريخ الحفر	تاريخ التشغيل	حالة البئر	رقم العقد
125	حقل آبار موسايك	حي الفوارس سوان	MZ-2				480	2005			
126	حقل آبار موسايك	روضة شهران	R1	1,704,702	418,930	2,261	360	89	95		
127	حقل آبار موسايك	روضة المزافة	R2	1,707,764	420,478	2,237			93		
128	حقل آبار موسايك	خاشم البكرة	R3	1,705,284	418,158	2,242			97		
129	حقل آبار موسايك	الروضة الغربية	R4	1,706,200	415,355	2,223	335	2001	2004		(SWEP-A/2001-14)
130	حقل آبار موسايك	خاشم البكرة	R3R				380	2003	جديد		2003/3
131	حقل آبار موسايك	بني حارث								جاف	
132	حقل آبار موسايك	روضة								جاف	
133	حقل آبار موسايك	روضة								جاف	
134	حقل آبار موسايك	روضة								جاف	
135	حقل آبار موسايك	روضة									
136	حقل آبار موسايك	بني حارث									

Appendix 5 Summarized Monthly Waste Water Quality Analysis Results (2005-2006) (1/2)

		المياه الداخلة								المياه الخارجة النهائية							
		درجة الحرارة (ص)	PH	T.SS (ملغم/لتر)	BOD5 (ملغم/لتر)	COD (ملغم/لتر)	NH4 (ملغم/لتر)	PO4 (ملغم/لتر)	TDS (ملغم/لتر)	PH	T.SS (ملغم/لتر)	BOD5 (ملغم/لتر)	COD (ملغم/لتر)	NH4 (ملغم/لتر)	PO4 (ملغم/لتر)	NO3 (ملغم/لتر)	TDS (ملغم/لتر)
Jan/2005	الحد الأدنى	19.8	7.19	400	994	1,680	136.2	46.3	845	7.32	14	49	99	25.5	16.3	3.5	988
	الحد الأقصى	25.3	7.63	1,324	1,220	2,831	213.0	97.0	1,254	7.94	82	82	284	56.3	35.6	11.3	1,302
	المعدل	22.8	7.37	1,048	1,108	2,376	185.7	57.5	1,065	7.57	48	67	205	41.9	20.0	9.4	1,108
	عينات	10	31	31	10	11	10	10	10	31	31	10	10	10	8	10	10
Feb/2005	الحد الأدنى	21.8	7.2	480	967	1,535	102.0	39.5	780	7.4	32	50	82	34.2	14.4	3.2	907
	الحد الأقصى	27.3	7.6	1,246	1,162	2,561	201.0	90.0	1,216	7.8	104	88	186	59.0	35.0	10.7	1,075
	المعدل	24.7	7.3	953	1,026	1,984	171.3	58.4	1,039	7.5	55	70	130	42.3	23.6	6.8	1,005
	عينات	9	28	28	9	9	9	9	9	28	28	9	9	9	5	9	9
Mar/2005	الحد الأدنى	**	7.2	484	875	1,340	88.0	24.3	894	7.3	13	48	99	38.6	1.3	1.4	948
	الحد الأقصى	26.8	7.6	1,152	1,092	2,351	194.5	83.0	1,367	7.8	236	96	184	93.0	28.4	10.6	1,317
	المعدل	22.9	7.3	932	980	1,885	156.4	49.2	1,097	7.6	77	73	140	59.5	18.5	4.9	1,133
	عينات	11	31	31	10	10	10	10	10	31	31	10	10	10	10	9	10
Apr/2005	الحد الأدنى	23.9	7.2	546	989	1,985	149.0	38.6	922	7.3	27	45	165	38.4	4.3	13.5	975
	الحد الأقصى	28.3	7.5	1,292	1,187	2,733	197.5	62.0	1,217	7.9	113	104	215	78.8	7.4	28.6	1,365
	المعدل	25.9	7.3	936	1,085	2,354	179.9	52.2	1,087	7.6	64	81	196	53.1	6.0	18.8	1,143
	عينات	8	30	30	9	9	9	9	9	30	30	9	9	7	9	8	9
May/2005	الحد الأدنى	**	7.1	396	871	1,456	143.0	46.5	866	7.2	28	58	98	39.0	17.6	5.8	940
	الحد الأقصى	**	7.5	1,234	1,217	2,511	193.6	60.0	1,246	7.8	708	85	220	59.0	26.2	11.5	1,210
	المعدل	**	7.3	942	1,005	1,849	173.9	55.4	1,033	7.5	87	74	180	50.2	21.1	8.3	1,033
	عينات	**	26	26	8	8	8	7	8	26	26	8	8	8	3	8	8
Jun/2005	الحد الأدنى	**	6.9	296	944	810	167.0	**	1,044	7.4	36	68	62	30.0	41.5	4.8	950
	الحد الأقصى	**	7.7	994	1,184	1,893	227.0	**	1,056	8.3	320	165	275	54.5	41.5	9.4	982
	المعدل	**	7.3	722	1,065	1,352	197.0	**	1,048	7.5	84	99	171	42.3	41.5	7.1	966
	عينات	**	17	24	3	2	2	**	3	17	24	4	3	2	1	2	2
Jul/2005	الحد الأدنى	**	7.0	256	865	880	108.0	83.5	632	7.4	26	94	155	66.0	10.5	4.6	536
	الحد الأقصى	**	8.2	1,792	1,236	3,680	220.0	163.7	1,252	8.3	172	278	420	114.0	49.9	128.0	1,044
	المعدل	**	7.5	753	1,026	1,966	150.9	117.5	948	7.8	78	194	284	92.5	30.5	34.0	806
	عينات	**	17	27	8	9	9	4	9	17	26	8	6	9	8	8	10
Aug/2005	الحد الأدنى	**	7.0	342	944	1,585	105.5	119.6	678	7.4	32	22	90	36.5	6.9	0.2	656
	الحد الأقصى	**	7.8	1,624	1,248	2,865	250.4	151.6	1,194	8.1	100	134	115	123.0	33.1	15.5	1,093
	المعدل	**	7.3	964	1,075	1,926	154.6	132.2	953	7.8	62	53	97	88.3	24.8	4.2	886
	عينات	**	18	26	6	6	6	4	8	18	26	6	6	6	6	6	10
Sep/2005	الحد الأدنى	**	6.7	564	908	1,880	114.5	113.3	1,129	7.6	48	56	115	59.0	23.4	0.7	1,070
	الحد الأقصى	**	7.6	1,832	1,372	3,430	198.0	130.0	1,147	7.9	146	88	180	103.5	38.8	9.5	1,113
	المعدل	**	7.1	1,115	1,135	2,346	150.3	121.7	1,138	7.7	96	71	152	90.1	28.8	3.8	1,087
	عينات	**	20	22	5	5	5	2	3	19	22	5	5	5	5	5	3
Oct/2005	الحد الأدنى	**	6.3	296	1,236	2,220	110.5	100.5	600	6.9	25	36	155	50.0	10.2	4.0	646
	الحد الأقصى	**	7.4	3,344	1,420	2,790	164.0	100.5	600	7.8	636	46	225	82.0	58.8	11.0	646
	المعدل	**	7.0	1,059	1,343	2,443	131.3	100.5	600	7.6	130	41	187	62.0	28.6	8.2	646
	عينات	**	8	28	3	3	3	1	1	7	28	3	3	3	3	3	1
Nov/2005	الحد الأدنى	**	7.4	416	1,128	1,724	125.6	**	**	7.6	40	31	116	40.4	22.4	6.5	**
	الحد الأقصى	**	7.8	1,312	1,308	2,952	159.6	**	**	8.0	3,512	277	332	113.2	48.1	9.3	**
	المعدل	**	7.6	898	1,235	2,282	142.6	**	**	7.9	399	99	191	90.2	32.5	7.6	**
	عينات	**	5	19	4	4	4	**	**	5	19	4	4	4	4	4	**
Dec/2005	الحد الأدنى	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	الحد الأقصى	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	المعدل	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	عينات	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Jan/2006	الحد الأدنى	**	7.7	480	748	1,135	133.5	83.6	**	7.83	54	93	148	105.5	43.1	6.0	**
	الحد الأقصى	**	7.7	2,162	1,192	2,925	162.0	83.6	**	7.83	5,212	724	785	135.5	665.6	9.0	**
	المعدل	**	7.7	1,012	1,050	1,946	143.9	83.6	**	7.83	1,559	350	497	120.2	217.9	7.8	**
	عينات	**	1	20	4	4	4	1	**	1	20	4	4	4	4	4	**
Feb/2006	الحد الأدنى	**	7.7	348	1,104	1,696	76.4	104.8	1,245	8.0	40	35	64	65.6	30.5	10.0	1,150
	الحد الأقصى	**	7.8	1,370	1,176	2,224	207.0	118.6	1,245	8.0	2,216	120	304	137.2	71.5	12.4	1,150
	المعدل	**	7.7	717	1,133	1,944	151.2	112.1	1,245	8.0	328	63	163	103.9	51.5	11.2	1,150
	عينات	**	2	21	4	5	5	4	1	1	19	4	4	5	5	5	1
Mar/2006	الحد الأدنى	**	6.7	304	1,336	1,310	152.8	100.6	**	**	50	25	124	100.0	26.2	3.6	**
	الحد الأقصى	**	6.7	1,556	1,500	2,132	215.2	115.3	**	**	452	197	322	157.6	27.1	12.8	**
	المعدل	**	6.7	841	1,418	1,717	182.5	108.0	**	**	123	71	183	125.9	26.6	9.7	**
	عينات	**	1	19	2	4	3	2	**	**	17	12	4	4	2	4	**
Apr/2006	الحد الأدنى	**	**	268	800	1,604	118.0	100.7	**	**	28	22	112	115.6	19.3	1.2	**
	الحد الأقصى	**	**	2,080	1,168	2,072	169.6	126.8	**	**	1,612	239	280	122.8	50.8	12.0	**
	المعدل	**	**	838	1,009	1,763	145.9	111.4	**	**	248	117	177	118.1	31.9	8.2	**
	عينات	**	**	21	3	3	4	3	**	**	20	4	3	4	4	4	**
May/2006	الحد الأدنى	**	**	384	748	816	106.4	71.9	**	**	60	77	112	98.8	22.7	4.8	**
	الحد الأقصى	**	**	2,324	1,104	2,052	167.6	105.5	**	**	456	292	232	103.8	36.1	12.0	**
	المعدل	**	**	970	953	1,552	130.0	88.7	**	**	144	182	171	101.0	28.2	8.9	**

Appendix 5 Summarized Monthly Waste Water Quality Analysis Results (2005-2006) (2/2)

		المياه الداخلة								المياه الخارجة النهائية							
		درجة الحرارة (ص)	PH	T.SS (ملغم/لتر)	BOD5 (ملغم/لتر)	COD (ملغم/لتر)	NH4 (ملغم/لتر)	PO4 (ملغم/لتر)	TDS (ملغم/لتر)	PH	T.SS (ملغم/لتر)	BOD5 (ملغم/لتر)	COD (ملغم/لتر)	NH4 (ملغم/لتر)	PO4 (ملغم/لتر)	NO3 (ملغم/لتر)	TDS (ملغم/لتر)
	عينات	**	**	17	3	3	3	2	**	**	18	6	3	3	3	3	**
Jun/2006	الحد الأدنى	**	**	340	**	**	**	**	**	**	36	28	**	**	**	**	**
	الحد الأقصى	**	**	2,120	**	**	**	**	**	**	280	330	**	**	**	**	**
	المعدل	**	**	924	**	**	**	**	**	**	98	112	**	**	**	**	**
	عينات	**	**	19	**	**	**	**	**	**	12	8	**	**	**	**	**
Jul/2006	الحد الأدنى	**	**	252	936	1,344	126.4	86.6	**	**	28	25	88	61.2	8.4	8.8	**
	الحد الأقصى	**	**	1,708	1,408	1,972	180.0	102.2	**	**	180	208	148	104.8	62.7	14.0	**
	المعدل	**	**	878	1,177	1,583	143.7	95.8	**	**	90	82	116	90.9	33.7	11.5	**
	عينات	**	**	23	4	4	4	4	**	**	19	14	4	4	4	4	**
Aug/2006	الحد الأدنى	**	**	340	1,032	1,304	121.0	74.4	**	**	28	21	104	64.0	26.0	8.8	**
	الحد الأقصى	**	**	1,628	1,196	1,896	153.0	106.0	**	**	176	131	144	90.0	88.0	16.4	**
	المعدل	**	**	622	1,114	1,568	136.0	89.8	**	**	72	65	129	73.3	50.2	12.7	**
	عينات	**	**	24	2	3	3	3	**	**	23	6	3	3	3	3	**
Sep/2006	الحد الأدنى	**	**	332	1,260	2,056	125.8	72.4	**	**	24	38	108	93.6	27.6	7.8	**
	الحد الأقصى	**	**	1,912	1,284	2,136	135.6	103.0	**	**	176	243	146	102.8	28.5	11.2	**
	المعدل	**	**	707	1,272	2,096	130.7	87.7	**	**	81	109	127	98.2	33.1	9.5	**
	عينات	**	**	23	2	2	2	2	**	**	21	7	2	2	2	2	**
Oct/2006	الحد الأدنى	**	**	204	1,088	1,892	107.6	85.0	**	**	28	56	128	82.4	18.5	10.8	**
	الحد الأقصى	**	**	1,808	1,576	2,200	154.4	104.5	**	**	248	223	228	98.4	49.4	18.0	**
	المعدل	**	**	684	1,305	1,979	136.3	93.8	**	**	123	145	192	89.0	38.3	13.7	**
	عينات	**	**	25	4	4	4	4	**	**	23	5	4	4	4	4	**
Nov/2006	الحد الأدنى	**	**	424	1,168	1,560	127.2	85.8	**	**	44	56	128	82.4	18.5	9.6	**
	الحد الأقصى	**	**	1,304	1,372	2,112	170.0	99.0	**	**	184	101	168	124.8	38.0	18.0	**
	المعدل	**	**	687	1,245	1,726	142.4	92.8	**	**	99	83	146	99.5	31.2	13.5	**
	عينات	**	**	21	5	5	5	5	**	**	21	6	6	6	6	6	**
Dec/2006	الحد الأدنى	**	**	348	1,004	1,500	117.2	92.8	**	**	44	60	132	88.8	16.1	8.4	**
	الحد الأقصى	**	**	1,316	1,152	2,664	151.6	114.2	**	**	164	118	176	126.0	36.9	16.0	**
	المعدل	**	**	680	1,085	2,158	140.2	101.6	**	**	86	85	159	114.6	27.1	12.5	**
	عينات	**	**	19	5	5	5	5	**	**	17	5	4	5	5	5	**

مسح حول مستوى الوعي

إستبيان خاص بوجهاء القرية
(شيخ، عاقل، أمين، رئيس جمعية أو جماعة مستخدمي المياه)

a) معلومات عن الموقع والمدلي بالبيانات

1) رقم الإستبيان: _____

2) الوادي : _____

3) القرية : _____

4) المديرية :_____

5) الحوض المائي الفرعي : _____

6) إسم المدلي بالبيانات : _____

7) العنوان: _____

8) الجنس (ذكر، أنثى) : _____ 9) العمر: _____

10) المنصب في القرية : (شيخ، عاقل، أمين، إمام، رئيس جمعية أو جماعة مستخدمي المياه)

11) إسم الباحث :.....

التوقيع : _____

12) تاريخ المسح : :.....يونيو 2007م

جميع بيانات هذا الإستبيان تعتبر سرية ويجب إستخدامها فقط لغرض هذه الدراسة

b) معلومات عامة

1- تفاصيل عن التعداد السكاني حالياً

م	إسم التجمع السكاني (المحلات)	عدد الأسر	عدد الأطفال من (0 – 14 سنة)		عدد البالغين (15 سنة فما فوق)	
			ذكور	إناث	ذكور	إناث
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

2- تفاصيل حول أعمال الأهالي

م	العمل	عدد الأفراد
1	وظائف حكومية	
2	وظائف قطاع خاص	
3	الزراعة	
4	تربية المواشي	
5	تجارة	
6	عامل بأجر يومي	
7	حرفيين ريفيين	
8	أخرى	
الإجمالي		

3- التغيرات السكانية خلال الخمسة عشر السنوات الماضية (خيار واحد)

☐ زيادة ملحوظة بسبب قدوم الناس مع توسع في الجانب السكني.

☐ زيادة ملحوظة بسبب قدوم الناس ولكن الجانب السكني بقي بدون تغيير.

☐ ثابت، ما عدى الزيادة الطبيعية للسكان.

☐ إنخفاض ملحوظ بسبب هجرة الناس.

4- الوسائل والخدمات المتوفرة والطرق

4.1.كم المسافة من القرية إلى أقرب سوق زراعي؟ _____

4.2.كم يستغرق الوقت من القرية إلى أقرب سوق زراعي؟ _____

4.3.ما نوع الطريق الموصل للقرية ؟ (ترابي، إسفلتي، حصوي)؟ _____

4.4.ما هي خدمات الهاتف المتوفرة في القرية (ثابت، نقال، لا يوجد)؟ _____

4.5. هل يوجد مصر ف بنكي في القرية _____

4.6. هل توجد كهرباء في القرية؟

☐ نعم (أهلي، حكومي، أخرى (تذكر_____) ☐ لا

5- المدارس

5.1. هل يوجد مدارس في القرية؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 5,3)

5.2. ما هي المدارس المتوفرة في القرية؟

م	تصنيف المدارس	عدد المدارس	عدد الطلاب	عدد الطالبات
1	تعليم أساسي (من الصف الأول إلى التاسع)			
2	تعليم ثانوي (من الصف العاشر إلى الثاني عشر)			
3	تعليم أساسي ثانوي			
4	الإجمالي			

5.3. كم المسافة إلى أقرب مدرسة للقرية؟

_____

6- المرافق الصحية

6.1 هل يوجد مرفق صحي في القرية؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 6,3)

6.2 ما هي أنواع المرافق الصحية المتوفرة في القرية؟

نوع المرفق الصحي	الخدمات الصحية المتوفرة	عدد الأطباء	عدد المرشدات	عدد القابلات	عدد الممرضات أو ممرضين
وحدة صحية					
مركز صحي					
مستشفى					

6.3 ما هو أقرب مرفق صحي وكم المسافة من القرية؟

_____

* (إنتقل إلى 9)

7- ما هو عدد الحالات المرضية للسنوات الثلاث الماضية (2004 – 2006).

الحالات المرضية	عدد الحالات لكل إصابة مرضية			معدل الإصابات في الشهر الواحد
	ذكور	إناث	أطفال	
الملاريا				
الكوليرا				
الإسهال				
البلهارسيا				
الدفتريا				

8- ما هو عدد الوفيات للسنوات الثلاث الماضية (2004 – 2006).

السنة	الصنف	عدد الحالات	الأسباب إذا كانت معروفة
2004	المواليد		
	الأمهات		
2005	المواليد		
	الأمهات		
2006	المواليد		
	الأمهات		

9- ما هي الوسائل الإعلامية المناسبة لإيصال المعلومات إلى الأهالي؟

	خطباء المساجد	التلفزيون	الإذاعة	الصحف	الملصقات/ اللوحات الإعلامية	نقاش مجموعات	المدرسة	أخرى (إذكر)
للرجال								
للنساء								
للأطفال								

c) إستخدام الأرض والأنشطة الزراعية

1- المساحة الكلية للأرض الزراعية في القرية : _____ (لبنة)

2- التغييرات في إمتداد الأراضي للسنوات الخمسة عشر الأخيرة .تحديد نوع التغيير (سكاني، عمراني، زراعي) ؟

☐ زيادة الأراضي الزراعية بسبب: _____

☐ نقص الأراضي الزراعية بسبب: _____

☐ لا يوجد تغيير

3- تفاصيل حول إستخدام الأراضي

توزيع الأراضي بحسب الملكية		توزيع الأراضي بحسب الإستخدام	
نوع الأراضي	مساحة الأراضي (لبنة)	نوع الأراضي	مساحة الأراضي (لبنة)
أراضي حكومية		أرض غير مستصلحة	
أراضي ملكية خاصة		أراضي للرعي	
أراضي مشاعة (أراضي عامة للقرية)		أراضي غابات	
أراضي وقف		أراضي زراعية	
الإجمالي		أخرى	
		الإجمالي	

4- المحاصيل الزراعية التي تنتجها القرية

م	إسم المحصول	أوقات البذر (الشهر)	المساحة المروية من الآبار (لبنة)	المساحة المروية من الأمطار (لبنة)	أوقات الحصاد (الشهر)
1	العنب				
2	القات				
3	الفرسك (الخوخ)				
4	البرقوق				
5	اللوز				
6	البلس (التين)				
7	الرمان				
8	البصل				
9	الطماطم				
10	البطاطس				
11	الحبوب بشكل عام				
12					
13					
14					
15					

d) الإمدادات المائية للإستخدام المنزلي

1- مصدر المياه ونوعية مياه الشرب للأهالي

المصدر	عدد المصادر	عدد الأسر المستفيدة	نوعية مياه الشرب	التوفر الموسمي
بئر عميقة (إرتوازية)				
بئر سطحية (يدوية)				
أحواض (برك)				
عيون				
أخرى				

*نوعية مياه الشرب: جيد، مقبول، سيئ

2- كميات المياه المتوفرة للإستخدام المنزلي

☐ كافية ☐ مقبولة ☐ ناقصة ☐ ناقصة جداً

3- متوسط إستهلاك المياه لأفراد الأسرة يومياً : _____(لتر/يوم)

_____متوسط عدد أفراد الأسرة

4- معدل إستهلاك المياه للمواشي على مستوى كل أسرة يومياً :_____ (لتر/يوم)

_____ متوسط عدد المواشي لكل أسرة

5- كم عدد الأسر التي تمتلك المواشي؟ _____

6- هل يوجد مشروع مياه قصيب في القرية؟

☐ نعم (إنتقل إلى 8) ☐ لا

7- من هو الشخص الذي يقوم بجلب المياه للأسرة؟

☐ الرجال ☐ النساء ☐ الأطفال ☐ أخرى (.....)

8- هل تعرضت القرية لأزمة شحة المياه خلال العشر السنوات الأخيرة؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 10)

9- كم عدد المرات التي تعرضت القرية إلى شحة في مياه الشرب خلال السنوات العشر الأخيرة؟

_____

10- هل جفت أي من آبار القرية خلال العشر السنوات الأخيرة؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى13)

11- كم عدد الآبار التي جفت في القرية خلال السنوات العشر الأخيرة؟

_____

12- كيف تم مواجهة شحة المياه في القرية؟

_____

_____

_____

13- تفاصيل حول منشآت حصاد المياه ضمن القرية

نوع المنشآت	عدد للمنشآت	عدد المنشآت العاملة	عدد المنشآت الغير عاملة	تاريخ وأسباب توقف عمل المنشآت
خزانات تجميعية				
حواجز مائية				
حواجز تحت سطحية				
أحواض أو برك زراعية				
أبار تغذية				
أخرى				

e) متطلبات مياه الري

1) مصادر مياه الري

نوع المصادر	عدد المصادر	مساحة الأرض المروية (لبنة)	
		موسم الأمطار	المواسم الأخرى
بئر عميقة (إرتوازية)			
بئر سطحية (يدوية)			
أحواض تجميع المياه			
مياه الأمطار			
أخرى			

2) أنواع شبكات الري (متعدد الخيارات)

نوع شبكة الري	الطول (م) رقم تقريبي	مساحة الأرض المروية (لبنة)	
		موسم الأمطار	المواسم الأخرى
القنوات (ترابية، أسمنتية)			
شبكة أنابيب			
قنوات تصريف لمياه الأمطار			
أخرى			

3) هل هناك إنخفاض في مستوى منسوب المياه الجوفية لآبار الري؟
☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى f)

4) ما هي أسباب إنخفاض منسوب مستوى المياه الجوفية؟
☐ شحة الأمطار ☐ الإستنزاف الجائر في الري ☐ حفر الآبار بشكل عشوائي
☐ تعميق الآبار ☐ عدم وجود سدود مائية ☐ أخرى (تذكر)

_____

5) كيف ينظر الأهالي لإنخفاض منسوب مستوى المياه الجوفية؟
☐ مشكلة كبيرة ☐ لا يدركون حجم المشكلة(انتقل إلى f)

6) ما هو رأي الأهالي في معالجة تلك المشكلة؟

_____
_____
_____

f) مجموعة مستخدمي المياه / جمعية مستخدمي المياه في القرية

1) هل يوجد أي تنظيم لإدارة مياه الري في القرية؟
☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 8)

2) ما هو نوع التنظيم؟
☐ مجموعات على مستوى كل بئر ☐ مجموعة على مستوى كل بئر تتبع جمعية على مستوى القرية
☐ جمعية على مستوى القرية بدون مجموعات

3) كم عدد مجموعات أو جمعيات مستخدمي المياه في القرية؟
_____

4) هل هي رسمية أو غير رسمية؟
☐ رسمية (مسجلة) ☐ غير رسمية (غير مسجلة)

5) تفاصيل عن الجمعية
5.1 ما هي رسوم الإنتساب والإشتراك الشهري في الجمعية على مستوى القرية ؟
رسوم الإنتساب (مرة واحدة) _____ (ريال) رسوم الإشتراك الشهري _____ (ريال)
5.2 اسم التنظيم (مجموعة، جمعية): _____
5.3 تاريخ التأسيس : _____
5.4 الأعضاء التنفيذيين : _____
5.5 عملية صنع القرار_____ _____
5.6 أنظمة توزيع المياه : _____

6) ماهي أدوار ومسئوليات جمعية مستخدمي المياه؟
☐ توزيع المياه بطريقة عادلة بين الأعضاء ☐ الإشراف على توزيع المياه بشكل دوري
☐ صيانة القنوات الحقلية ☐ تحصيل رسوم المياه
☐ ترتيب الخدمات الداعمة للمشروع ☐ تنظيم عمليات وتسويق المنتجات الزراعية
☐ أخرى (_____)

7) أذكر الفوائد التي تم تحقيقيها من قبل مجموعة/ جمعية مستخدمي المياه؟
☐ الحفاظ على حقوق المزارعين ☐ ضمان حصول الأعضاء على كمية المياه بصورة عادلة
☐الحفاظ على منسوب المياه ☐ تقليل المشاكل بين الأعضاء
☐ تسهيل حصول الاعضاء على الخدمات الزراعية ☐ أخرى (تذكر)_____

8) هل أنت مؤيد للمشاركة في إستخدام المياه بين الأهالي؟
☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 9)

7.1 هل لديك إستعداد لتقديم خدماتك أو المشاركة عند الحاجة إلى تشكيل مجموعة أو جمعية مستخدمي المياه في القرية؟
☐ نعم ☐ لا

9) هل يعتبر الأهالي إدارة الري بالمشاركة أو جمعية مستخدمي المياه شيئاً مألوفاً؟
☐ نعم ☐ لا

10) هل يعتقد الأهالي بأن إدارة الري بالمشاركة سوف تساهم في تحسين الحفاظ على المياه؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى g)

11) هل الأهالي لديهم جاهزية أو إستعداد لتشكيل مجموعة أو جمعية مستخدمي المياه؟ فيما بينهم

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى g)

12) هل أنتم مستعدون لقبول الأنظمة والقرارات المصاغة من قبل المجموعة أو الجمعية؟

☐ نعم ☐ لا

13) هل أنتم مستعدون لدفع رسوم العضوية في المجموعة أو الجمعية؟

☐ نعم ☐ لا

g) إدارة الموارد المائية والحفاظ على المياه

1) هل ستوافقوا على تسجيل الآبار في الجهات المعنية؟

☐ موافق (إنتقل إلى 2) ☐ موافق بشروط ☐ غير موافق إطلاقاً (إنتقل إلى 1.2)

1.1ما هي شروط الموافقة ؟

☐ لا يفترض أن يتم مصادرة البئر ☐ لا يجب مراقبة الضخ

☐ عدم منعنا من إستخدام الحفار ☐ أخرى (تذكر)_____

1.2 ما هي أسباب عدم الموافقة ؟

☐ الخوف من تحديد الحصص في المياه ☐ الخوف من مراقبة الضخ

☐ الخوف من مصادرة البئر ☐ الخوف من العمل في التعميق

☐ أخرى (تذكر)_____

2) هل سيوافق الأهالي على تركيب عدادات مياه على مضخاتهم؟

☐ موافق (إنتقل إلى 3) ☐ موافق بشروط ☐غير موافق إطلاقاً (إنتقل إلى 2.1)

2.1 ما هي شروط الموافقة ؟

☐ أن لا يتم مصادرة البئر ☐ أن لا يتم مراقبة الضخ

☐ أن لا يتم منعنا من إستخدام الحفار ☐ أخرى (تذكر)_____

2.1 ما هي أسباب عدم الموافقة ؟

☐ الخوف من تحديد الحصص في المياه ☐ الخوف من مراقبة الضخ

☐ الخوف من مصادرة البئر ☐ الخوف من العمل في التعميق

☐ الخوف من الغرامات أو الرسوم الحكومية ☐ أخرى (تذكر)_____

(إنتقل إلى السؤال رقم 4)

3) هل ستوافقوا على أخذ قراءة العداد بشكل دوري من قبل الجهات المختصة ؟

☐ موافق (إنتقل إلى 4) ☐ موافق بشروط ☐غير موافق إطلاقاً (إنتقل إلى 3.2)

3.1 ما هي شروط الموافقة ؟

☐ لا يفترض أن يتم مصادرة البئر ☐ لا يجب مراقبة الضخ

☐ عدم منعنا من إستخدام الحفار ☐ أخرى (تذكر)_____

3.2 ما هي أسباب عدم الموافقة ؟

☐ الخوف من تحديد الحصص في المياه ☐ الخوف من مراقبة الضخ

☐ الخوف من مصادرة البئر ☐ الخوف من العمل في التعميق

☐ الخوف من الغرامات أو الرسوم الحكومية ☐ أخرى (تذكر)_____

4) هل سيكون هناك تغيير في معدل الضخ في السنوات القادمة؟

☐ نعم سيكون هناك زيادة في الضخ (إنتقل إلى 4,3) ☐ نعم سيكون هناك تخفيض في الضخ (إنتقل إلى 4,2) ☐ لا سيبقى الوضع كما هو عليه

4.1 لماذا لن يحدث تغيير في معدل الضخ لديكم؟

☐ عدم القدرة على زيادة سعة التشغيل ☐ عدم كفاية المصدر المائي

☐ لا يمتلك أرض للتوسع الزراعي ☐ لا يمتلك تكاليف للتوسع الزراعي

☐ أخرى (تذكر)_____

4.2 ما هي أسباب هذه النقصان؟

☐ إنخفاض منسوب المياه ☐ غلاء الوقود

☐ إدخال أنظمة الري الحديثة ☐ إنحسار التوسع الزراعي

☐ أخرى (تذكر)_____

4.3 ما هي أسباب هذه الزيادة؟

☐ التوسع في الأراضي الزراعية ☐ بيع المياه

☐ زيادة عدد المشتركين في البئر ☐ أخرى (تذكر)_____

5) هل انتم مع منع حفر أي آبار جديدة؟

☐ نعم مع فكرة المنع ☐ لا ضد هذه الفكرة (إنتقل إلى 5.2)

5.1 لماذا أنتم مع فكرة المنع ؟

☐الخوف من إنخفاض المستوى المائي أو جفاف البئر ☐ الإلتزام بقانون المياه

☐ الرغبة في مواجهة المشكلة المائية ☐ أخرى (تذكر)_____

5.2 لماذا أنتم ضد فكرة المنع ؟

☐عدم كفاية المصدر الحالي ☐ الرغبة في التوسع الزراعي

☐ الرغبة في ملكية بئر خاصة ☐ أخرى (تذكر)_____

6) هل أنت مع منع التوسع في الأراضي الزراعية المروية من الآبار في هذه القرية؟

☐ نعم مع فكرة المنع ☐ لا ضد هذه الفكرة (إنتقل إلى 6.2)

6.1 لماذا أنت مع فكرة المنع؟

☐خوفاً من تدني منسوب المياه ☐ القانون يمنع التوسع في هذه المناطق

☐ أخرى (تذكر)_____

6.2 لماذا أنت ضد فكرة المنع؟

☐ شحة الأمطار ☐ الرغبة في التوسع ☐ إستغلال الأراضي غير مزروعة

☐ الرغبة في تحسين مصادر الدخل ☐ أخرى (تذكر)_____

7) هل يعلم أو يدرك الأهالي الطرق الفنية لترشيد المياه في الري؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 8.1)

8) ماهي الطرق الفنية المستخدمة لديهم لترشيد المياه؟

☐ أنابيب الري الحديثة ☐ نظام الري ذات الضغط على الزراعة

☐ حماية جوانب الأودية ☐ تسوية الأرضية ☐ تقنيات الأغطية البلاستيكية

☐ إدخال أنواع جديدة من المحاصيل أقل إستهلاكاً للمياه

8.1 في حالة نعم : ما هي أسباب عدم إستخدام الطرق الفنية لترشيد المياه؟

☐ تكلفة الشراء عالية ☐ عدم توفر أيدي ماهرة لتركيبها ☐ تجارب فاشلة في الماضي

☐ صعوبة صيانتها ☐ الحفاظ على حصتي من المياه ☐ أخرى (تذكر)_____

h) مستوى التوعية على الحقوق المائية وقانون المياه (مقابلة شبه منظمة/ مجموعة نقاش محورية) لمعرفة مستوى وعي الأهالي على الحقوق المائية وقانون المياه

1) هل لديك معرفة عن الحقوق المائية؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 3)

2) ما المفهوم العام حول الحقوق المائية؟

_____

_____

3) هل لديك معرفة عن قانون المياه لسنة 2002م؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 7)

4) ما المفهوم العام حول قانون المياه لسنة 2002م

_____

_____

5) هل تدرك بان قانون المياه يحتوي على عقوبات/ غرامات على الذين يخالفون القانون؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 7)

6) هل تعتقد أن هذه الغرامات والعقوبات مقبولة أو معقولة؟ يرجى التوضيح (<u>للباحث:</u> في حالة عدم الإجابة يرجى الإشارة)

_____

_____

7) هل توجد لديكم أعراف قبلية للمحافظة على حقوق المياه؟

☐ نعم ☐ لا (إنتهى)

8) ما هي هذه الأعراف؟

_____

_____

_____

مسح حول إستخدام المياه ومستوى الوعي

إستبيان مخصص لمستخدمي المياه

a- معلومات عن الموقع والمدلي بالبيانات

1- رقم الإستبيان: _____

2- الموقع :_____

3- الوادي :_____

4- القرية/ المحلة :_____

5- المديرية :_____

6- الحوض المائي الفرعي: _____

7- إسم المدلي بالبيانات : _____

8- العنوان : _____

9 الجنس (ذكر، أنثى) : _____ 10- العمر : _____

11- حالة المدلي بالبيانات (مالك البئر، مشارك في ملكية البئر):_____

12- الوضع التعليمي : _____ 13- المهنة : _____

14-إسم الباحث : _____

التوقيع : _____

15-تاريخ المسح :.....يونيو 2007م

جميع بيانات هذا الإستبيان تعتبر سرية ويجب إستخدامها فقط لغرض هذه الدراسة

b- خصائص الأسرة

الفئات العمرية	عدد أفراد الأسرة	
	ذكور	إناث
من 0 – 5 سنوات		
من 6 – 14 سنة		
من 15 – 24 سنة		
من 25 – 60 سنة		
من 60 سنة فما فوق		

c- خصائص المزرعة

1) مساحة المزرعة: _____

نوع الملكية	المساحة (لبنة)	المساحة المزروعة (لبنة)
ملكية		
مستأجرة		
مشارك فيها		

2) التغييرات التي حدثت مؤخرا في مساحة المزرعة

التغييرات	المساحة
لا يوجد أي تغيير (إنتقل إلى 3)	
نقص (لبنة)	
زيادة (لبنة)	

1.2 أسباب التغيرات في مساحة المزرعة

_____

_____

_____

3) ميزانية المحاصيل المختلفة بالريال اليمني

م	المحاصيل	تكلفة كل محصول بالريال اليمني									
		المساحة المزروعة (لبنة)	البذور		السماد		الكيماويات (المبيدات الحشرية)		الري وإستخراج المياه	المكائن والوقود	أجور العمال
			الكمية	التكلفة	الكمية	التكلفة	الكمية	التكلفة			
1	العنب										
2	القات										
3	الفرسك (الخوخ)										
4	البرقوق										
5	اللوز										
6	البلس (التين)										
7	الرمان										
8	البصل										
9	الطماطم										
10	البطاطس										
11	الحبوب بشكل عام										
12											
13											
14											
15											
16											
17											

d- إنتاج المزرعة

م	المحاصيل	مصدر الري	فترة توصيل المياه إلى الحقل (ساعة)	فترة البذر	وقت الحصاد	كمية المحصول (المردود)	سعر البيع للمحصول		إجمالي السعر
							الوحدة	سعر الوحدة	
1	العنب								
2	القات								
3	الفرسك (الخوخ)								
4	البرقوق								
5	اللوز								
6	البلس (التين)								
7	الرمان								
8	البصل								
9	الطماطم								
10	البطاطس								
11	الحبوب بشكل عام								
12									
13									
14									
15									
16									
17									

❖ مصدر الري: قنوات، أبار عميقة، أبار سطحية، أبار يدوية، أحواض، مياه الأمطار، أخرى

e- نظام الري

1) مصدر الري وعدد المصادر المملوكة

مصدر الري	الكمية			متوسط العمق (متر)	متوسط الإستهلاك اليومي (متر مكعب باليوم)
	العدد	يعمل	لا يعمل		
بئر إرتوازي					
بئر يدوي/ إرتوازي					
بئر يدوي					
أحواض مائية					
الأمطار					
أخرى (تذكر) _____					

2) مصدر الري ونسبة الأرض المروية (متعدد الخيارات)

مصدر الري	نسبة الأرض المروية بحسب المصادر	
	الصيف	الشتاء
بئر إرتوازي		
بئر يدوي/ إرتوازي		
بئر يدوي		
أحواض مائية		
مياه الأمطار		
أخرى (تذكر)_____		

3) ما هي الطرق المتبعة حالياً لنقل المياه؟

☐ قنوات ترابية ☐ قنوات باطنية

☐أنابيب ☐ أخرى (تذكر)_____

4) ما هي الطرق المتبعة حالياً للري داخل المزرعة؟ (خيارات متعددة)

طريقة الري	المساحة (لبنة)
طريقة الشق	
الغمر	
غمر عشوائي	
ري فقاعي	
التقطير	
الرش	
أخرى (تذكر)_____	

f- الإستخدام المنزلي للمياه

1) مصدر مياه الشرب، جودة وكمية المياه المتوفرة موسمياً

المصدر	عدد الأسر	الكميات المتوفرة موسمياً	جودة المياه
بئر إرتوازي			
بئر يدوي/ إرتوازي			
بئر يدوي			
برك			
حصاد مياه الأمطار			
عيون			
أخرى (تذكر)_____			

❖ جودة المياه: جيد جداً، جيد، مقبول، سيئ، سيئ جداً

2) كمية المياه المتوفرة للإستخدام المنزلي

☐ كافية ☐ مناسب ☐ غير كاف ☐غير كاف بدرجة كبيرة

3) إحتياجات الأسرة للمياه بشكل يومي

_____ (لتر/ لليوم الواحد)

_____ (عدد أفراد الأسرة)

4) هل المنزل موصل بشبكة أنابيب مياه؟

☐ نعم (إنتقل إلى 6) ☐ لا

5) من هو الشخص الذي يقوم بجلب المياه؟

☐ الرجال ☐ النساء ☐ الأطفال

6) هل تعرضت القرية لأزمة شحة المياه خلال العشر السنوات الأخيرة؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 7)

6.1 كم عدد المرات التي تعرضت لها القرية لأزمة شحة المياه خلال السنوات العشر الأخيرة؟

_____

6.2 كم عدد الآبار التي جفت في القرية خلال العشر السنوات الأخيرة؟

_____

6.3 كيف تم مواجهة شحة المياه؟

_____

_____

_____

7) التفاصيل حول منشآت حصاد المياه ضمن المزرعة؟

نوع المنشآت	العدد الإجمالي للمنشآت	عدد المنشآت التي تعمل	عدد المنشآت التي لا تعمل	تاريخ وأسباب توقف عمل المنشآت
خزانات تجميعية				
أحواض زراعية				
أبار تغذية				
أخرى (تذكر)_____				

g- حصر الآبار

1) خصائص الآبار

1	رقم البئر:		
2	الإسقاط	خطوط الطول	
		خطوط العرض	
		الإرتفاع	
3	نوعية البئر (آبار يدوية- حفرة مجوفة، حفرة عادية، إرتوازية)		
4	سنة إنشاء البئر		
5	سنة تشغيل البئر		
6	قطر البئر (سم)		
7	عمق البئر		
8	مستوى سطح الماء الثابت (متر)		
9	مستوى سطح الماء المتغير		
10	متوسط تصريف المضخة (..... لتر/ ثانية)		
11	نوع المضخة		
12	قطر أنبوب التصريف للمضخة		
13	نوع المحرك		
14	مصدر الوقود (ديزل، بترول، يدوي، حيواني، طاقة كهربائية)		
15	المسافة إلى أقرب بئر عاملة (متر)		

2) هل هناك أي شراكة في ملكية البئر ؟

☐ نعم ☐ لا توجد أي شراكة في ملكية البئر (إنتقل إلى 4)

3) ما هو نظام الشراكة في ملكية البئر؟

_____

_____

_____

4) غرض إستخدام المياه للري من البئر المذكور أعلاه

1	عدد المستفيدين	
2	العدد الكلي للمزارع	
3	المساحة الكلية للمزارع المذكورة أعلاه. (لبنة)	
4	متوسط المساحة المروية من البئر خلال موسم الأمطار (فبراير إلى سبتمبر). (لبنة)	
5	متوسط المساحة المروية من البئر خلال موسم الجفاف (أكتوبر إلى يناير). (لبنة)	
6	متوسط فترة الضخ خلال موسم الأمطار (فبراير إلى سبتمبر). (ساعة/ يوم)	
7	متوسط فترة الضخ خلال موسم الجفاف (أكتوبر إلى يناير). (ساعة/ يوم)	
8	متوسط فترة الضخ خلال موسم الأمطار. (أيام/ أسبوع)	
9	متوسط فترة الضخ خلال موسم الجفاف. (أيام/ أسبوع)	

5) نوعية المحاصيل بشكل عام للبئر المذكور أعلاه

م	نوعية المحصول		المساحة المزروعة (لبنة)	طريقة الري
1	الحبوب بشكل عام			
2	خضروات بشكل عام			
3	الفواكه بشكل عام			
4	المحاصيل النقدية	القات		
5		العنب		
6		البن		
	المساحة الكلية			

*طريقة الري: رش، تقطير، قنوات وغيرها.

6) ما هي الأغراض الأخرى لإستخدام المياه من البئر المذكورة أعلاه؟

6.1 هل هناك إستخدامات أخرى للماء لأغراض غير الري؟

☐ نعم ☐ لا، يستخدم فقط لغرض الري (إنتقل إلى 6.3)

6.2 ما هي الإستخدامات الأخرى للمياه؟

☐ منزلي (للشرب) ☐ سقي الحيوانات ☐ أخرى (تذكر)_____

6.3 هل يوجد مستخدمين آخرين لهذه البئر؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 6.5)

6.4 من هم المستخدمين الآخرين لهذه البئر؟

م	المستخدمين	الكمية (عدد)	كمية المياه المستخدمة (لتر/ يوم)
1	الأسر		
2	الحيوانات		
3	الوايتات		
4	أخرى(تذكر)_____		

6.5 هل يتم بيع المياه؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 7).

6.6 كم كمية المياه التي يتم بيعها وكم سعرها؟

م	المستهلكين	الوحدة	سعر الوحدة	عدد الوحدات	الكمية المبتاعة لليوم الواحد
1					
2					
3					
4					

* معلومات للباحث: (1 م3 = 5 براميل، البرميل = 200 لتر، 1م3 = 1000 لتر)

7) معلومات أخرى

7.1 هل حدث أي إنخفاض منسوب المياه بعد تشغيل البئر؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 7.3)

7.2 ما هو معدل إنخفاض منسوب المياه لكل سنة؟

_____ (بالمتر أو بعدد الأنابيب).

7.3 هل تم زيادة عمق البئر؟

☐ نعم ☐ لا لم يتم تعميق البئر (إنتقل إلى 7.5)

7.4 كم كانت الزيادة في التعميق؟ ومتى حصل ذلك؟

كان التعميق _____ أمتار في سنة _____

7.5 ما هي درجة جودة المياه بحسب رأي المستخدمين؟

☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ معقول ☐ سيئ ☐ سيئ جداً

7.6 إذا كان سيئ أو سيئ جداً متى بدأ التدهور في الجودة؟

بدأ في سنة _____

7.7 هل كمية مياه البئر كافية لري المساحة المزروعة؟

☐ نعم ☐ لا

7.8 هل هناك خطط مستقبلية لزيادة المساحة المزروعة؟ ومتى؟

☐ نعم، خلال _____ (السنوات) ☐ لا

7.9 هل هناك خطط لحفر بئر جديدة؟

☐ نعم ☐ لا

h- رغبة المزارعين

☒ **الإدراك والوعي على وضع المياه الجوفية؟**

1) هل هناك تغيرات في إنتاجية البئر المستخدمة حالياً؟

☐ نعم (زيادة) ☐ نعم (نقص) ☐ لا يوجد أي تغيرات (إنتقل إلى 2)

1.1 ما هي أسباب التغيرات في إنتاجية البئر؟

_____

_____

2) هل تم ترك الآبار المملوكة سابقاً بسبب جفافها؟

☐ نعم ☐ لا إنتقل إلى 3)

2.1 ما هي أسباب جفاف الآبار المملوكة سابقاً؟

_____

_____

☒ **التقنيات المطورة للحفاظ على المياه**

3) ما هي التقنيات المطورة (الحديثة) المفضلة لديك لنقل مياه الري؟ (متعدد الخيارات) للباحث: إقرأ الخيارات

☐ قنوات مبطنة ☐ الأنابيب ☐ أخرى (تذكر)_____

(للباحث: راجع السؤال رقم 3 في بند نظام الري للتأكد من نظام نقل مياه الري)

3.1 هل يتم إستخدام أي من هذه التقنيات لديكم ؟

☐ نعم (إنتقل إلى 4) ☐ لا

3.2 ما هي أسباب عدم إدخال تقنيات مطورة لنقل مياه الري؟

☐ تكلفة الشراء عالية ☐ تأكل الأنابيب ☐ تكلفة الصيانة عالية

☐ أعتدنا على النظام الحالي ☐ أخرى (تذكر)_____

4) ما هي التقنيات المطورة (الحديثة) المفضلة لديك لتحسين الري الحقلي؟

☐ الري الفقاعي ☐ التقطير ☐ طريقة الرش

☐ أخرى (تذكر)_____

(للباحث: راجع السؤال رقم 4 في بند نظام الري للتأكد من طريقة الري الحقلي)

4.1 هل يتم إستخدام أي من هذه التقنيات لديكم؟

☐ نعم (إنتقل إلى i) ☐ لا

4.2 ما هي أسباب عدم إدخال تقنيات مطورة للري الحقلي؟

☐ تكلفة الشراء عالية ☐ عدم توفر أيدي ماهرة لتركيبها ☐ تجارب فاشلة في الماضي

☐ صعوبة صيانتها ☐ الحفاظ على حصتي من المياه ☐ أخرى (تذكر)_____

i- المشاركة في مجموعات مستخدمي المياه وجمعيات المستفيدين؟

1) هل توجد مجموعة مستخدمي المياه لإدارة هذه البئر؟

☐ نعم ☐ لا

2) هل توجد جمعية لإدارة مياه الري على مستوى القرية؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 7)

3) هل أنتم أعضاء في الجمعية على مستوى القرية؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 6)

4) ما هي رسوم الإنتساب والإشتراك الشهري في الجمعية على مستوى القرية ؟

رسوم الإنتساب (مرة واحدة) _____ (ريال) رسوم الإشتراك الشهري _____ (ريال)

5) ما هو دور جمعية مستخدمي المياه؟

_____

_____

* (في حالة وجود جمعية على مستوى القرية على الباحث الإنتقال إلى j)

6) ما أسباب عدم الإنتساب إلى جمعية مستخدمي المياه على مستوى القرية؟

_____

_____

7) هل سمعت عن جمعية مياه الري في أحد القرى المجاورة؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 9)

8) ماذا تعرف عن جمعية مستخدمي المياه؟

_____

_____

9) هل لديك إستعداد للإنتساب في جمعية مستخدمي المياه على مستوى القرية في حالة تشكيلها على مستوى هذه القرية؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى j)

10) هل أنت مع إدارة مياه الري على مستوى القرية من قبل أعضاء الجمعية ؟

☐ نعم ☐ لا

11) هل لديك إستعداد لدفع رسوم الإنتساب والإشتراك الشهري في الجمعية ؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى j)

11.1 ما هو المبلغ الذي تراه مناسباً لرسوم الإنتساب والإشتراك الشهري في الجمعية ؟

رسوم الإنتساب _____ (ريال) رسوم الإشتراك الشهري _____ (ريال)

12) ما هو الدور الذي يمكن أن تقوم به جمعية مستخدمي المياه؟

☐ توزيع المياه بطريقة عادلة بين الأعضاء
☐ الإشراف على توزيع المياه بشكل دوري ☐ صيانة القنوات الحقلية
☐ تحصيل رسوم المياه ☐ ترتيب الخدمات الداعمة للمشروع
☐ تنظيم عمليات وتسويق المنتجات الزراعية
☐ أخرى (_____)

13) ما هي الفوائد المتوقعة من جمعية مستخدمي المياه؟

☐ الحفاظ على حقوق المزارعين ☐ضمان حصول الأعضاء على كمية المياه بصورة عادلة
☐الحفاظ على منسوب المياه ☐ تقليل المشاكل بين الأعضاء
☐ تسهيل حصول الأعضاء على الخدمات الزراعية ☐ أخرى (تذكر)_____

14) هل لديك إستعداد لإتباع قرارات وأنظمة الجمعية؟

☐ نعم ☐ لا

j- مستوى التوعية بالحقوق المائية وقانون المياه لسنة 2002 م.

1) هل لديك معرفة عن الحقوق المائية؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى 2)

1.1 ما المفهوم العام حول الحقوق المائية؟

_____

_____

2) هل لديك معرفة عن قانون المياه لسنة 2002م؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى k)

2.1 ما المفهوم العام حول قانون المياه لسنة 2002م

_____

_____

3) هل ستوافق بالإلتزام بقانون المياه وخاصة بالبنود التالية للقانون مستقبلا؟ (الرجاء إبداء الأسباب لكل حالة)

3.1 ترخيص حفر وتعميق البئر ☐ موافق ☐ غير موافق

_____

_____

3.2 منع حفر آبار جديدة ☐ موافق ☐ غير موافق

_____

_____

3.3 المحافظة على معدل الضخ الحالي (بالقانون) ☐ موافق ☐ غير موافق

_____

_____

3.4 تطبيق عدم التوسعة في الأراضي الزراعية المروية ☐ موافق ☐ غير موافق

_____

_____

4) هل تدرك بان قانون المياه يحتوي على عقوبات/ غرامات على الذين يخالفون القانون؟

☐ نعم ☐ لا (إنتقل إلى k)

4.1 هل تعتقد أن هذه الغرامات والعقوبات مقبولة أو معقولة؟ يرجى التوضيح

(<u>للباحث:</u> في حالة عدم الإجابة يرجى الإشارة)

_____

_____

5) هل أنت مقتنع بمعدل الضخ الحالي المحدد بموجب القانون؟

☐ نعم ☐ لا ☐ غير مدرك لمعدل الضخ المشار إليه.

k- المحافظة على المياه

1) هل ستوافقوا على تسجيل البئر لدى الجهات المختصة؟

☐ موافق (إنتقل إلى 2) ☐ موافق بشروط ☐غير موافق إطلاقاً (إنتقل إلى 1.2)

1.1.ما هي شروط الموافقة ؟

☐ لا يفترض أن يتم مصادرة البئر ☐ لا يجب مراقبة الضخ

☐ عدم منعنا من إستخدام الحفار ☐ أخرى (تذكر)_____

1.2.ما هي أسباب عدم الموافقة ؟

☐ الخوف من تحديد الحصص في المياه ☐ الخوف من مراقبة الضخ

☐ الخوف من مصادرة البئر ☐ الخوف من العمل في التعميق

☐ أخرى (تذكر)_____

2) هل ستوافقوا على تركيب عدادات مياه في مضخاتهم؟

☐ موافق (إنتقل إلى 3) ☐ موافق بشروط ☐غير موافق إطلاقاً (إنتقل إلى 2.2)

2.1 ما هي شروط الموافقة ؟

☐ أن لا يتم مصادرة البئر ☐ أن لا يتم مراقبة الضخ

☐ أن لا يتم منعنا من إستخدام الحفار ☐ أخرى (تذكر)_____

2.2 ما هي أسباب عدم الموافقة ؟

☐ الخوف من تحديد الحصص في المياه ☐ الخوف من مراقبة الضخ

☐ الخوف من مصادرة البئر ☐ الخوف من العمل في التعميق

☐ الخوف من الغرامات أو الرسوم الحكومية ☐ أخرى (تذكر)_____

(بعد إختيار الإجابات إنتقل إلى السؤال رقم 4)

3) هل ستوافقوا على أخذ قراءة العداد بشكل دوري من قبل الجهات المختصة ؟

☐ موافق (إنتقل إلى 4) ☐ موافق بشروط ☐غير موافق إطلاقاً (إنتقل إلى 3.2)

3.1 ما هي شروط الموافقة ؟

☐ لا يفترض أن يتم مصادرة البئر ☐ لا يجب مراقبة الضخ

☐ عدم منعنا من إستخدام الحفار ☐ أخرى (تذكر)_____

3.2 ما هي أسباب عدم الموافقة ؟

☐ الخوف من تحديد الحصص في المياه ☐ الخوف من مراقبة الضخ

☐ الخوف من مصادرة البئر ☐ الخوف من العمل في التعميق

☐ الخوف من الغرامات أو الرسوم الحكومية ☐ أخرى (تذكر)_____

4) هل سيكون هناك تغيير في معدل الضخ في السنوات القادمة؟

☐ نعم سيكون هناك زيادة في الضخ (إنتقل إلى 4,3) ☐ نعم سيكون هناك تخفيض في الضخ (إنتقل إلى 4,2)

☐ لا سيبقى الوضع كما هو عليه

4.1 لماذا لن يحدث تغيير في معدل الضخ لديكم؟

☐عدم القدرة على زيادة سعة التشغيل ☐ عدم كفاية المصدر المائي

☐ لا يمتلك أرض للتوسع الزراعي ☐ لا يمتلك تكاليف للتوسع الزراعي

☐ أخرى (تذكر)_____

4.2 ما هي أسباب هذه النقصان؟

☐ إنخفاض منسوب المياه ☐ غلاء الوقود

☐ إدخال أنظمة الري الحديثة ☐ إنحسار التوسع الزراعي

☐ أخرى (تذكر)_____

4.3 ما هي أسباب هذه الزيادة؟

☐ التوسع في الأراضي الزراعية ☐ بيع المياه

☐ زيادة عدد المشتركين في البئر ☐ أخرى (تذكر)_____

5) هل انتم مع منع حفر أي آبار جديدة؟

☐ نعم مع فكرة المنع ☐ لا ضد هذه الفكرة (إنتقل إلى 5.2)

5.1 لماذا أنتم مع فكرة المنع ؟

☐الخوف من إنخفاض مستوى المائي أو جفاف البئر ☐ الإلتزام بقانون المياه

☐ الرغبة في مواجهة المشكلة المائية ☐ أخرى (تذكر)_____

5.2 لماذا أنتم ضد فكرة المنع؟

☐عدم كفاية المصدر الحالي ☐ الرغبة في التوسع الزراعي

☐ الرغبة في ملكية بئر خاصة ☐ أخرى (تذكر)_____

6) هل أنت مع منع التوسع في الأراضي الزراعية المروية من الآبار في هذه القرية؟

☐ نعم مع فكرة المنع ☐ لا ضد هذه الفكرة (إنتقل إلى 6.2)

6.1 لماذا أنتم مع فكرة المنع؟

☐خوفاً من تدني منسوب المياه ☐ القانون يمنع التوسع في هذه المناطق

☐ أخرى (تذكر)_____

6.2 لماذا أنتم ضد فكرة المنع ؟

☐ شحة الأمطار ☐ الرغبة في التوسع

☐ إستغلال الأراضي غير مزروعة ☐ الرغبة في تحسين مصادر الدخل

☐ أخرى (تذكر)_____

Water Usage Survey دراسة إستخدامات المياه

Questionnaire for Industrial Water Usage Condition in Sana'a city

إستبيان خاص بإستخدام المياه في الصناعة

يتم تعبئة هذا الإستبيان في المصانع أو الشركات المصنعة التي يوجد لديها بئر خاص بها. المدلي بالبيانات مدير الشركة أو المسئول المعني

The questionnaire should be used in factories or manufacturing companies that has its own well inside the factory. The respondent should be the company manager, the production manager or the person in charge

Wadiإسم الوادي: _____

Villageالقريةneighborhood/ حارة:Street/ شارع _____

District: المديرية _____

_____

Sub - Basin: الحوض المائي الفرعي _____

Date of Survey: تاريخ الدراسة _____

Name of the Company / Factory: إسم الشركة / المصنع _____

Address: العنوان_____

Contact telephone number: _____

Contact facsimile number: _____

Date of Establishment: تاريخ التأسيس _____

Respondent: Name:إسم المدلي بالبيانات _____

Sex of Respondent (Male, Female): الجنس(ذكر ، أنثى)

Age: العمر_____

Position of the respondent:المنصب _____

Name of Investigator: اسم الباحث _____

Signature of the investigator: توقيع الباحث_____

Data of this questionnaire is confidential and should be used only for the intended purpose.

جميع البيانات سرية ويجب استخدامها في الأغراض المحددة لها

1. Current state of water use استخدامات المياه حالياً

(if there is more than one production facility within the factory/ company), then please use a separate sheet for each production facility) (يرجى جمع البيانات لكل وحدة إنتاج في صفحة خاصة عند وجود اكثر من خط انتاج)

a) Outline of the facility معلومات عن وحدة الانتاج

Main Product المنتج الرئيسي	Annual production حجم الإنتاج سنوياً	Unit الوحدة
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		

b) Monthly variation in production التغيير الشهري في حجم الانتاج

Is there any monthly variation for each main?
هل في أي تغيير شهري في حجم الإنتاج أم الإنتاج ثابت طوال العام

☐ Yes there is a monthly variation for the whole production

☐ Yes there is a monthly variation for each main product

☐ No. It is constant in the year لا- الانتاج ثابت على مدار السنة

If yes, then can you tell me the variation for each month?

Month الشهر	Monthly production الانتاج الشهري	Month الشهر	Monthly production الانتاج الشهري
Jan.		Jul.	
Feb.		Aug.	
Mar.		Sep.	
Apr.		Oct.	
May		Nov.	
Jun.		Dec.	

c) Source of water and consumption الاستهلاك و مصدر المياه

1)Water consumption by the year 2005: الاستهلاك م3/سنة_____ m^3/year

2)Water consumption by the year 2006: الاستهلاك م3/سنة _____ m^3/year

3)**Actual** sources of raw water(multiple):مصدر المياه

☐ Own well بئر خاص

Characteristics of the Well(s) to be administered if there is a well:خصائص البئر يتم تعبئته في حالة وجود بئر

Well No.		البئر رقم 1	البئر رقم 2	البئر رقم 3	البئر رقم 4	البئر رقم 5
Coordinate	Latitude					
	Longitude					
	Elevation					
Type of well (dug well, borehole, dug bore)						
Year of construction						
Diameter of the well (cm)						
Depth of the well (m)						
Static water level (m)						
Dynamic water level (m)						
Average discharge (l / s)						
Pump type						
Pump setting depth (m)						
Number of working hours per day						
Working days per week						

☐ Network:شبكة مياه _____ m^3/day, _____ days/week

☐ Other اخرىm^3/day, (specify)_____ days/week

Is there any variation in the monthly water consumption in the production facility?
هل يوجد تغير في الاستهلاك الشهري

☐ Yes and they are نعم وهي كما يلي

Month الشهر	Monthly discharge التصريف الشهري (m^3/month)	Month الشهر	Monthly discharge التصريف الشهري (m^3/month)
Jan.		Jul.	
Feb.		Aug.	
Mar.		Sep.	
Apr.		Oct.	
May		Nov.	
Jun.		Dec.	

☐ No. It is constant in the year.لا- إستهلاك المياه ثابت على مدار السنة

d) Purpose of water use الغرض من استخدام المياه

(Brief explanation, for example, cooling water, process water, etc) شرح مختصر

_____

_____

e) Required water quality (e.g. drinking water, does not matter)

Does the Water have to follow specific quality standard (for example drinking water standard, there has to be quality standard of some sort ……or it is not important for the water to follow any specific standard)? Please explain:

_____

_____

f) Do you have water treatment facility? هل يوجد لديكم وحدة لتنقية للمياه

☐ Yes and they are نعم وهي

Process: طريقة المعالجة/التنقية_____

Quantity of water treated :

_____day/week عدد أيام المعالجة في الأسبوع_____m3/day كمية المياه التي يتم معالجتها في اليوم

☐ No

2. Future expansion of the facility

التوسعة المستقبلية لالمنشأة في المستقبل

a) Do you have expansion plan of the production facilities? هل يوجد خطط توسعية في المنشأة

☐ Yes and those plans are:نعم وهي

Current capacity: الطاقة الحالية _____ (2007)

By 2010: الطاقة بحلول _____

By 2015: الطاقة بحلول _____

By 2020: الطاقة بحلول _____

☐ No

b) Do you expect any increase in the water consumption?

هل يوجد خطط لزيادة استهلاك المياه في المستقبل

☐ Yes, and those plans are:نعم وهي

By 2010: الاستهلاك بحلول _____ m^3

By 2015: الاستهلاك بحلول _____ m^3

By 2020: الاستهلاك بحلول _____ m^3

And their sources are (multiple:مصادر المياه هي

☐ Own well بئر خاص

☐ Network شبكة مياه

☐ Other sources اخرى _____

☐ No, and:

Current consumption:الاستهلاك الحالي _____ m^3/year (2006)

☐ Future consumption expected to be on the same levelيتوقع ان لايتغير الاستهلاك

☐ Future consumption expected to be decreased يتوقع أن ينخفض الاستهلاك

to _____ m^3 or _____ %

by means من خلال _____

3. Disposal of wastewater طريقة التخلص من المياه العادمة

a) Is there any wastewater discharged from the facility to outside?

هل توجد مياه عادمة يتم تصريفها الى خارج المنشاة

☐ Yes. (Please go to "b") نعم (يرجى الانتقال الى

☐ No. (End of the Inquiry)لا

b) How much in volume is the wastewater discharged?

ماهي كمية المياه العادمة التي يتم تصريفها

volume in 2005: _____ m^3/year (2005) الكمية عام

volume in 2006: _____ m^3/year (2006) الكمية عام

Is there any monthly variation in the discharge of wastewater?

☐ Yes, and the monthly variation of discharge is as follow:

Month الشهر	Monthly discharge of 2006 الاستهلاك الشهري (m^3/month)	Month الشهر	Monthly discharge of 2006 الاستهلاك الشهري (m^3/month)
Jan.		Jul.	
Feb.		Aug.	
Mar.		Sep.	
Apr.		Oct.	
May		Nov.	
Jun.		Dec.	

☐ No. (End of the Inquiry) لا

c) Where is the wastewater discharged to إلى أين يتم تصريف المياه العادمة **(to the enumerator please observe method of discharge) (multiple choices)**

☐ Wadi وادي

☐ Public sewerage systemشبكة الصرف الصحي العامة

☐ Reuse in irrigation اعادة الاستخدام في الري

☐ Others

d) Is the water treated by the treatment facilities of the factory (pretreatment or primary treatment) before discharging into wadi or public sewerage system?

هل يتم معالجة المياه العادمة في وحدة معالجة داخل المنشأة قبل التصريف؟

☐ Yes, and the treatment process is: نعم وطريقة المعالجة المستخدمة هي

- ☐ Screening الغربلة/التصفية
- ☐ Sedimentation (settling) الترسيب
- ☐ Degreasing فصل الدهون
- ☐ Biological treatment معالجة بيولوجية
- ☐ Chemical treatment معالجة كيميائية
- ☐ Neutralization معادلة التأين
- ☐ Others أخرى _____

☐ No (End of the Inquiry)

e) What are the final qualities of wastewater at discharge point? (to the enumerator please prompt the respondent for any test that has been conducted to verify answer and observe the results)

ماهي نوعية المياه العادمة عند مخرج التصريف

☐ Quality according to Standard (please specify the standard): _____
_____

☐ Quality according to Regulation, Law: (please specify the standard):_____
_____ _____

☐ There is no standards and/or regulations and laws but the wastewater is treated as follow.(Please explain for which substance you are treating and why)?

_____

_____

_____

مسح حول إستخدامات المياه

إستبيان حول وضع إستخدامات المياه في المجال السياحي

الوادي : _____

القرية / الحي :

المديرية : _____

الحوض المائي الفرعي: _____

تاريخ المسح: _____

إسم الفندق ودرجته: _____الدرجة: _____

العنوان : _____

تاريخ التأسيس : _____

إسم المدلي بالبيانات : _____

الجنس (ذكر، أنثى) : _____ العمر :_____

الوظيفة : _____ رقم التلفون . _____

إسم الباحث : _____

التوقيع : _____

جميع بيانات هذا الإستبيان تعتبر سرية ويجب إستخدامها فقط لغرض هذه الدراسة

1. **عدد الغرف الحالية :** _____
2. **عدد السراير الحالية:** _____
3. **المتوسط الشهري لليالي التي يقضيها النزلاء من كل عام**

	الليالي التي يقضيها النزلاء (أشخاص / شهر)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
يناير						
فبراير						
مارس						
إبريل						
مايو						
يونيو						
يوليو						
أغسطس						
سبتمبر						
أكتوبر						
نوفمبر						
ديسمبر						
الإجمالي						

4. مصدر المياه المستهلكة

إجمالي المياه المستهلكة في عام 2005 م : _____ متر مكعب/سنة

إجمالي المياه المستهلكة في عام 2006 م : _____ متر مكعب/سنة

مصادر المياه الأولية : (خيارات متعددة)

☐ بئر خاص: ☐ الشبكة _____ :متر مكعب/ لليوم _____ أيام/أسبوع

☐ أخرى : (تذكر_____) متر مكعب/ لليوم_____ أيام/أسبوع

إذا كانت بئر خاصة كم عدد الأبار :

مواصفات البئر:

رقم البئر:		البئر رقم 1	البئر رقم 2	البئر رقم 3	البئر رقم 4	البئر رقم 5
الإسقاط	خطوط الطول					
	خطوط العرض					
	الإرتفاع					
نوعية البئر (بئر يدوية أو بئر إرتوازي أو بئر يدوي إرتوازي)						
سنة إنشاء البئر						
قطر البئر (سم)						
عمق البئر						
مستوى سطح الماء الثابت (متر)						
مستوى سطح الماء المتغير						
متوسط تصريف المضخة (..... لتر/ ثانية)						
نوع المضخة						
العمق الذي تصل إليه قصيب المضخة بالمتر						
عدد ساعات التشغيل في اليوم						
عدد أيام التشغيل في الأسبوع						

هل حدث أي إنخفاض منسوب المياه بعد تشغيل البئر؟

☐ نعم وقد بدء الإنخفاض عام ____ وقد كان معدل الإنخفاض في السنة _____متر أو ____قصيب طول كل واحده منها ___

☐ لا

هل تم زيادة عمق البئر؟

☐ نعم ☐ لا لم يتم تعميق البئر

كم كانت الزيادة في التعميق؟ ومتى حصل ذلك؟

كان التعميق _____ أمتار. وقد تم في سنة _____

هل توجد أي تغيرات شهرية في إستهلاك المياه لعام 2006 م؟

☐ نعم وهي على النحو الأتي

الشهر	الإستهلاك الشهري (متر مكعب في الشهر)	الشهر	الإستهلاك الشهري (متر مكعب في الشهر)
يناير		يوليو	
فبراير		أغسطس	
مارس		سبتمبر	
إبريل		أكتوبر	
مايو		نوفمبر	
يونيو		ديسمبر	

☐ لا، حيث أن الإستهلاك ثابت طوال العام

ما هي جودة المياه برأيكم؟

☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ معقول ☐ سيئ ☐ سيئ جداً

7.1 إذا كان سيئ أو سيئ جداً متى بدأ التدهور في الجودة؟

بدأ في سنة _____

5. هل لديكم وسائل معالجة (تنقية) المياه؟

☐ نعم

☐ لا

في حالة نعم: ماهي الوسيلة التي تستخدمونها في الفندق لمعالجة المياه (يمكن إستخدام أكثر من خيار)

- عملية:المعالجة:
- فلتر رملي:
- إضافة مواد كيماوية:
- الضغط الأسموزي العكسي
- أخرى (_____)

- السعة بالمتر المكعب في اليوم _____

6. التخلص من المياه العادمة (المجاري)

أ) إلى أين يتم تصريف مجاري الفندق؟

☐ شبكة مجاري عامة والتي يبلغ مقدارها:

_____ متر مكعب/سنة للعام 2005 م.

_____ متر مكعب/سنة للعام 2006 م.

☐ بيارة : _____

_____ متر مكعب/سنة للعام 2005 م.

_____ متر مكعب/سنة للعام 2006 م.

خزان تحليل : _____

_____ متر مكعب/سنة للعام 2005 م.

_____ متر مكعب/سنة للعام 2006 م.

☐ أخرى : _____

_____ متر مكعب/سنة للعام 2005 م.

_____ متر مكعب/سنة للعام 2006 م.

7. خطة التوسع المستقبلية

أ) هل لديكم خطة توسعة أو زيادة لعدد السراير والغرف؟

☐ نعم وهذه الخطة هي:

العام	عدد الغرف	عدد السراير
العام الحالي 2007		
2010		
2015		
2020		

☐ لايوجد أي خطط مستقبلية

الملق – مسح استخدام المياه

استفتاء حول وضع استخدام المياه للخزان

الوادي: _____

الشارع: _____

الحارة: _____

القاطع: _____

الأحواض الفرعية: _____

تاريخ المسح: _____/ _____/2007

اسم الشركة / منظمة / مالك: _____

العنوان: _____

تاريخ التأسيس: _____

اسم المدعي عليه: _____

الجنس (ذكر أو أنثى) _____ العمر _____

المنصب : _____ رقم الهاتف: _____

التوقيع: _____

اسم المفتش: _____

التوقيع: _____

المعلومات الموجودة في الاستفتاء سرية ويجب استخدامها فقط للإغراض المطلوبة

1. جرد البئر

ا) مقياس البئر

رقم البئر		
الإحداثيات	خط العرض	
	خط الطول	
	التقييم	
نوع البئر (حفر البئر,عمق البئر , قطر البئر)		
سنة البناء وتكاليف البئر		
قطر البئر(سم)		
قطر البئر (م)		
مستوى الماء الساكن(م)		
مستوى الماء الديناميكي (م)		
معدل التصريف من البئر (l / s)		
نوع الضخ		
قطر أنبوب مضخة التصريف (سم)		
نوع المحرك		
مصدر طاقة (ديزل / بنزين / إنسان / حيوان / كهرباء(		
المسافة عن اقرب أبار مشغلة (م)		

ب) إنتاج المياه

متوسط الضخ ساعة/اليوم في الفصول الرطبة(فبراير – سبتمبر) الساعة/ اليوم	
متوسط الضخ ساعة/اليوم في الفصول الجافة (أكتوبر – يناير) الساعة/ اليوم	
متوسط الضخ أيام/أسبوع في الفصول الرطبة أيام/أسبوع	
متوسط الضخ أيام/أسبوع في الفصول الجافة أيام/أسبوع	
متوسط الضخ أيام/ فصل في الفصول الرطبة (أيام/فصل)	
متوسط الضخ أيام/ فصل في الفصول الجافة (أيام/فصل)	
معدل الضخ السنوي للمياه (م3) (تعمل من قبل القائم بالجرد)	

2. استخدام المياه

أ) هل مالك البئر هو نفسه مالك ناقلات المياه

☐ نعم

استيعاب المياه (م3)	عدد الناقلات

والسعر والكمية لكُلّ مستهلك:

الكمية المباعة باليوم في م 3	سعر الوحدة	الوحدة	استعمال المياه**	المستهلكين*

*المستهلكون شخص خاص,مدرسة, مستشفى, مطعم, مقاولو بناية, الخ

** استعمال ماء: الرَيّ، محطة معالجةِ ماء، كوثر, محلي, محلي، شرب، آخرون الخ.

☐ لا

ب) هَلْ الماء باعَ ناقلاتُ أخرى؟

☐نعم. وحجم وكمية الناقلات المجهزة القدرةَ باليوم:

السعر الريال اليمني /الناقلة	عدد الناقلات المجهزة في اليوم	حجم الناقلة (م3)

خلاصة المستهلكين للناقلاتِ الأخرى

استعمال المياه **	الكمية المباعة في اليوم	السعر لكل وحدة	الوحدة	المستهلكين *

*المستهلكون شخص خاص,مدرسة, مستشفى, مطعم, مقاولو بناية, الخ

** استعمال ماء: الرَيّ، إمداد مياه خاصّ، محلي الخ. - إذا يَعْرفُ المستجيبَ

☐ لا

3. معلومات أخرى

هَلْ هناك أيّ نضوب مستوى الماء بعد تَكليف البئر؟

□ نعم, بدأت في سنة _____.

ومعدل الاستنزاف في السنة الواحدة هو_____(بالمتر أو الرقم الأنابيب)

□ لا

هل البئر أعيد حفر؟

□ نعم وقد أعيد حفر_____متر في_____(السنوات)

□ لا . لم يتم إعادة الحفر.

ما نوعية المياه بالنسبة للمستخدمين (لكي يُحقّقَ بناقلةِ الماءَ أو السائقَ):

☐جيد جدا ☐ جيد ☐مقبول ☐ رديء ☐ رديء جدا

إذا كان " رديء " أو "رديء جدا" , متى بدأت رداءته ؟ في سنة _____

5. التوعية حول حقوق المياه وقانون المياه لسنة 2002

ا) هَلْ المستجيب مدرك لحقوق الماءِ؟

☐ نعم, والفهم المشترك حول حقوق المياه هي :

_____

_____

_____ .

☐ لا

ب) هل المستجيب مدرك لقانون المياه 20002؟

☐نعم، والفهم المشترك حول قانون الماءَ ؟

_____

_____

_____

☐ لا

ح) من بنود التالية لقانون المياه , هل توافق على الالتزام بقانون المياه (في المستقبل) ؟

(الرجاء إعطاء الأسباب لكل حالة)

- ترخيص المنصة / تسجيل منصات الحفر ☐أوافق ☐لا أوافق

_____

_____

_____

- مَنْع حفر الآبارِ الجديدةِ ☐أوافق ☐لا أوافق

_____

_____

_____

- المحافظة على معدل الاستخراج (حسب القانون) ☐ أوافق ☐لا أوافق

_____

_____

- فرض عدم التوسع في المناطق المروية ☐ أوافق ☐ لا أوافق

د) المستجيب يعرف إن قانون المياه يحوي على العقوبات / الجزاءات للذين لا يلتزمون بالقانون ؟

☐ نعم ☐ لا

إذا " نعم" , هل تعتقد إن هذه الجزاءات / العقوبات مقبولة؟ ارجو التفصيل.

ه) هل المستجيب مقتنع بكمية المياه المستخرجة حاليا؟

☐ نعم ☐ لا

4. المحافظة على المياه

ا) هل مالك البئر سيوافق على تسجيل بئره؟

☐ نعم ☐ لا

ماهية شروط المالك للموافقة أو الأسباب على عدم الموافقة على تسجيل بئره؟

_____

_____

_____

ب) هل المالك سيوافق على نصب مقاييس على بئره؟

☐ نعم ☐ لا

ما هي شروط المالك للموافقة أو الأسباب على عدم الموافقة على تسجيل بئره؟

_____

_____

_____

ج) هل المالك سيوافق على مراقبة الضخ بشكل مستمر من قبل الجهات المختصة؟

☐ نعم ☐ لا

ما هي شروط المالك للموافقة أو الأسباب على عدم الموافقة على مراقبة الضخ ؟

_____

_____

_____

د) هل المالك مقتنع بالمعدل الحالي للاستخراج او تقليل كمية المياه المستخرجة في السنوات القادمة؟ ما هي الأسباب لكلا الحالتين؟

☐ نعم ☐ لا

الأسباب: _____

_____

_____

_____

ه) هل المالك سيوافق على منع حفر أبار جديدة ؟ ما هي الأسباب ؟

☐ نعم ☐ لا

ما هي شروط المالك للموافقة أو الأسباب على عدم الموافقة على منع حفر أبار جديدة ؟

_____

_____

_____

Appendix 11Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Industrial Sector in Sana'a City]

رقم تعريف البئر	الوادي	المنطقة	الحوض الفرعي	تاريخ تأسيس المؤسسة/المصنع	1. الوضع الحالي لاستخدام المياه																													
					أ) ملخص المصنع																								ب) التغيرات الشهرية في الانتاج								
					(المنتج الأساسي (1	الانتاج السنوي (1)	(الوحدة (1	المنتج الأساسي (2)	الانتاج السنوي (2)	(الوحدة (2	المنتج الرئيسي (3)	الانتاج السنوي (3)	(الوحدة (3	التغيرات الشهرية في المنتج الأساسي	الانتاج الشهري																	
															يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
16-I-01	وادي المورد	صنعاء	وادي المورد		اطعمة خفيفة			مصدات			ألبسة			لا												
16-I-02	وادي المورد	صنعاء	وادي المورد	1976	كتب مدرسية	12,000	طن في السنة							نعم، لجميع الانتاج	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
16-I-03-A	وادي أرتيل	بني مطر	وادي أرتيل	2005	قوالب	300,000	قالب	حجر	100,000	حجر				نعم، لجميع الانتاج	30000	10000	0	0	0	15000 - 36000	15000 - 36000	15000 - 36000	10000 - 36000	15000 - 36000	10000 - 36000	10000 - 36000
16-I-04	وادي المورد	صنعاء	وادي المورد	1975	صابون بودرة	5	طن/الساعة	صابون تجميل	220	طن/سنة				نعم، للمنتج الاساسي												
16-I-05	وادي أرتيل	بني مطر	وادي أرتيل	2004	قوالب	120,000	قالب							نعم، لجميع الانتاج	8000	8000	8000	8000	8000	8000	10000	10000	8000	8000	8000	8000
16-I-06	وادي المورد	صنعاء	وادي المورد		أنواع مختلفة من القطن والقطن الطبي	400,000	كغم							لا												
16-I-08	وادي ظهار	صنعاء	وادي المورد	1979	مياه معبأة	120,000	م3 في السنة							لا												
16-I-07-A	وادي المورد	صنعاء	وادي المورد	1982	خلطة اسمنت جاهزة	27,500	م3 في السنة							نعم، لجميع الانتاج	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف

Appendix 11Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Industrial Sector in Sana'a City]

رقم تعريف البئر	ج) مصدر المياه والاستهلاك			(خصائص البئر (رقم 1																(خصائص البئر (رقم							
	استهلاك (1 (المياه (2005	استهلاك (2 (المياه (2006	مصدر المياه (3 الخام	خط العرض	خط الطول	الارتفاع	نوع البئر	سنة البناء	(القطر (سم	(العمق (م	S.W.L (م)	D.W.L (م)	معدل التصريف (لتر/ثانية)	نوع المضخة	ساعات العمل/يوم	أيام العمل/اسبوع	خط العرض	خط الطول	الارتفاع	نوع البئر	سنة البناء	(القطر (سم	(العمق (م
	م3/ السنة	م3/ السنة	مالك المياه																								
16-I-01	15,000	15,000	نعم	04 13 759	17 02 192	2278	تقب الحفر	1978		800					3.5	6							
16-I-02	8,640	8,640	نعم	04 43 71	17 01 963		تقب الحفر	2005		260			25		3	6							
16-I-03-A	1,300	900	نعم	04 14 355	16 89 354	2329	بئر عميق	2005	25.4	350	30	10	4	كابراري	10	6							
16-I-04	4,500	3,960	نعم	04 12 470	16 92 074	2327	تقب الحفر	1975	120	300	260		3.3	كهربائية	1.5	6							
16-I-05	1,200	1,000	نعم	04 14 362	16 89 241	2318	بئر عميق	2004	20.32	370	30	5	4	كابراري	12	6							
16-I-06	195,000	195,000	نعم	04 15 685	17 00 013	2275	تقب الحفر		25.4	300	126	12-Sep		فرانكلين	24	6							
16-I-08	120,000	100,000	نعم	04 09 075	17 03 006	2325	تقب الحفر	1991	20.32	300	205	216	9	Sp27.31	8	6	04 09 070	17 03 000	2325	تقب الحفر	1995	20.32	300
16-I-07-A	6,000	6,875	نعم	04 11 200	16 95 585	1318	تقب الحفر	1982	25.4	500	غير معروف	غير معروف	غير معرو	غطاس	8	6	04 11 201	16 95 586	1318	تقب الحفر	1982	25.4	350

Appendix 11Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Industrial Sector in Sana'a City]

د) جودة المياه المطلوبة	ج) غرض استخدام المياه	(التصريف الشهري (م3/شهر)												التغيرات الشهرية	2						رقم تعريف البئر
		ديسمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابريل	مارس	فبراير	يناير		أيام العمل/اسبوع	ساعات العمل/يوم	نوع المضخة	معدل التصريف (لتر/ثانية)	D.W.L (م)	S.W.L (م)	
مياه الشرب	تنظيف البطاطا وتستهلك المياه من قبل الناس القاطنين في المجمعات السكنية																				16-I-01
لتنظيف المياه من الزيوت لحماية الآلات من الملح	لري الأشجار ولاستخدام العمال وغسل أيدي العمال في طباعة الكتب	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	نعم							16-I-02
المياه خفيفة للحجارة	لمزجها ورشها مع الاسمنت لعمل الحجارة الرطبة	90	90	100	100	100	100	100	90	90	90	90	90	نعم							16-I-03-A
مياه مرشحة للمرجل و المتبقي مياه للشرب	لتذويب بعض المواد الكيماوية وتوليد البخار وتبريد الآلات والمعدات وللاستخدامات المنزلية													لا							16-I-04
لا يوجد مقاييس محددة لكن المياه نظيفة جدًا ونقية	لمزجه ورشه مع الاسمنت لاستخدام العمال													لا							16-I-05
مياه مرشحة للتبريد والشرب ومياه ساخنة	للطباعة والصبغ والتبريد والتهوية													لا							16-I-06
لإجمالي المواد الصلبة المذابة والمعادن حسب PH موصلية مقاييس منظمة الصحة العالمية والمحافظة على السيطرة البيولوجية حسب توجيهات منظمة الصحة العالمية	مياه شرب نقية	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	نعم	6	8	Sp27.31	10.15	216	205	16-I-08
غير مهم	مزج الماء مع الاسمنت													لا	6	8	غطاس	غير معروف	غير معروف	غير معروف	16-I-07-A

Appendix 11Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Industrial Sector in Sana'a City]

رقم تعريف البئر	2. توسيع المرفقة مستقبلاً																3. التخلص من م	
	و) وجود مرفقة معالجة المياه				أ) خطة توسيع مرافق الانتاج						ب) توقع الزيادة في استهلاك المياه							
	العملية		كمية المياه المعالجة			القدرة الحالية (2007)	بحلول 2010	بحلول 2015	بحلول 2020	الزيادة متوقعة	الاستهلاك المتوقع (بحلول 2010)	الاستهلاك المتوقع (بحلول 2015)	الاستهلاك المتوقع (بحلول 2020)	المصادرة المائية التي سيتم استخدامها للتوسع		غير الزيادة متوقعة	الاستهلاك الحالي (2006)	التغير في الاستهلاك مستقبلا	الانخفاض المتوقع في الاستهلاك		طرق خفض الاستهلاك
			يوم/اسبوع	م3/يوم							م3	م3	م3	نوع المصدر	(حدد "أخرى")		م3/سنة		م3	%	
16-I-01		لا			لا					لا											
16-I-02	اضافة المياه لحماية الآلات المطابع	نعم	4.25	2	نعم	8,640	9,504	10,800	11,664	لا					بئرنا الخاص لا يلبي الحاجة بسبب شح المياه لذلك فنحن بحاجة للبحث عن مصادر اضافية						
16-I-03-A	ترسيب	نعم	1	1	لا					لا								يجب أن يكون بنفس المستوى			
16-I-04	مادة تليين ذات تبادل أيوني	نعم	6	5.5	لا					نعم	6,750	10,125									
16-I-05		لا			لا					لا							1,200	يجب أن يكون بنفس المستوى			
16-I-06	التقطير و الترشيح	نعم	168	6	نعم	400	4,800			لا							25,200	يجب أن ينخفض	غير معروف	غير معروف	خطط نقل الطباعة والصبغ إلى الحديدة مما يؤدي إلى انخفاض استهلاك المياه بالرغم من زيادة الانتاج
16-I-08	ترشيح	نعم	1350	225	لا					لا											
16-I-07-A	ترشيح وترسيب	نعم	غير معروف	غير معروف	لا	3,500				لا							3,500	يجب أن ينخفض	400	60	

Appendix 11Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Industrial Sector in Sana'a City]

ه) الجودة النهائية لمياه الصرف الصحي وقت التصريف			د) معالجة مياه الصرف الصحي قبل تصريفها للخارج			ج) مكان تصريف مياه الصرف الصحي	(التصريف الشهري لعام 2006 (م3/شهر												التغيرات الشهرية في تصريف مياه الصرف الصحي	ب) كمية مياه الصرف الصحي المصرفة		أ) هل هناك أي مياه صرف صحي مصرفة من المرفقة للخارج؟	رقم تعريف البئر
ليس هناك مقاييس/أنظمة، لكنها معالجة (حدد)	وفقا للنظام، القانون (حدد)	وفقا للمقاييس (حدد)	عملية المعالجة (أخرى) (حدد)	عملية المعالجة			ديسمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابريل	مارس	فبراير	يناير		عام 2006 م3	عام 2005 م3		
					لا	نظام الصرف الصحي العام													لا			نعم	16-I-01
ليس هناك حاجة، لأنها لا تحتوي على أي كيماويات					لا	نظام الصرف الصحي العام												612	نعم	7,344	7,344	نعم	16-I-02
																			لا	60	40	نعم	16-I-03-A
وصف المياه يحتوي على صابون مذاب					لا	أخرى													لا	300	300	نعم	16-I-04
																						لا	16-I-05
					لا	نظام الصرف الصحي العام													لا	1,050	105	نعم	16-I-06
																							16-I-08
				ترسيب	نعم	أخرى	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف	نعم	غير معروف	غير معروف	نعم	16-I-07-A

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Touristic Sector in Sana'a City]

رقم تعريف البئر	الوادي	المنطقة	الحوض الفرعي	تصنيف الفندق	تاريخ التأسيس	العدد الحالي للغرف .2	العدد الحالي لأسرة .2	3. (معدل عدد الضيوف (شخص/شهر														4. مصدر استهلاك المياه							
								يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	الاستهلاك الكلي (2005) سنة/^{3}م	الاستهلاك الكلي (2006) سنة/^{3}م	مصدر المياه الخام	عدد الآبار	خط العرض	خط الطول	الارتفاع	نوع البئر	سنة البناء	القطر (سم)
																						بئر خاص							
16-H-01-A	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	5 نجوم																		نعم	1				بئر عميق	1980	25.4
16-H-02	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	4 نجوم	1979	138	238													21900	25550	نعم	2	لا يعمل	لا يعمل	لا يعمل	بئر عميق	1992	10.6172
16-H-03	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	4 نجوم	2000	27	39	250	280	290	270	280	260	300	290	290	230	200	240	2020	9500	لا							
16-H-04	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	نجمتان	1997	38	54	27	27	27	27	27	43	43	43	43	27	27	27	1674	2741	لا							
16-H-05	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	نجمة واحدة	1995	32	42	10	10	10	10	10	20	20	30	30	15	10	10	723	723	لا							
16-H-06	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	نجمة واحدة	2003	16	30	286	297	264	300	256	260	290	284	270	292	285	286			لا							
16-H-07	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	نجمة واحدة	1992	18	30	1	10	10	30	30	30	30	30	30	30	10	10	1193.472	11934.72	لا							

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Touristic Sector in Sana'a City]

رقم تعريف البئر	(خصائص البئر (رقم 1								(خصائص البئر (رقم 2											
	عمق البئر (م)	S.W.L (م)	D.W.L (م)	معدل التصريف (لتر/ثانية)	نوع المضخة	عمق وضع (المضخة م	ساعات العمل/يوم	ايام العمل/اسبوع	خط العرض	خط الطول	الارتفاع	نوع البئر	سنة البناء	(القطر (سم	(عمق البئر (م	S.W.L (م)	D.W.L (م)	معدل التصريف (لتر/ثانية)	نوع المضخة	عمق وضع (المضخة م	ساعات العمل/يوم	ايام العمل/اسبوع
16-H-01-A	150				غاطسة	102																
16-H-02	380	350	340	لا يعمل		350	لا يعمل	لا يعمل	16 92 230	04 12 390	2339	بئر عميق	1994	20.32	400	340	330	1.5	غراندفورس	350	20	7
16-H-03																						
16-H-04																						
16-H-05																						
16-H-06																						
16-H-07																						

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Touristic Sector in Sana'a City]

رقم تعريف البئر	مصدر المياه الخام	الاستهلاك	وتيرة الإمداد	مصدر المياه الخام	الاستهلاك	وتيرة الإمداد	التغيرات الشهرية في استهلاك المياه	(الاستهلاك الشهري (م3/شهر												هل حدث أي نضوب لمستوى المياه بعد تجريب البئر؟	بدأ النضوب في العام	معدل النضوب/سنة		ر البئر؟	عمق إعادة الحفر	سنة إعادة الحفر
	الشبكة	م3/يوم	ايام/الاسبوع	(أخرى (حدد	م3/يوم	ايام/الاسبوع	2006-	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر							
16-H-01-A	لا																			لا			لا		
16-H-02	لا						نعم	3100	2800	3100	1800	1860	1800	1860	1860	18000	3000	3000	3100	نعم	2002	2	لا		
16-H-03	لا			بائعي المياه	10.5	7	نعم	2160	2160	2200	2350	2500	2600	2550	2600	2200	2200	2100	2000	لا			لا		
16-H-04	نعم	2.3	2	بائعي المياه	8	5	نعم	217	196	217	210	217	210	279	279	270	217	210	217	لا			لا		
16-H-05	نعم	2.6	3	بائعي المياه	5.6	4	نعم	62	56	62	60	65	64	62	68	66	56	56	52	لا			لا		
16-H-06	لا			بائعي المياه	3		لا													لا			لا		
16-H-07	نعم	4.6	1	بائعي المياه	3.3	4	نعم	71.424	645.51	71.424	69.12	71.424	138.24	142.85	142.85	138.24	142.85	69.12	71.424	لا			لا		

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey in the Touristic Sector in Sana'a City]

رقم تعريف البئر	فهم المستخدمين لجودة المياه	المياه .5		التخلص من المياه العادمة .6						خطة التوسع المستقبلية .7				
			العملية	القدرة	مكان تصريف المياه العادمة شبكة الصرف الصحي العامة	كمية التصريف (2005) م3/سنة	كمية التصريف (2006) م3/سنة	مكان تصريف المياه العادمة (أخرى (حدد	كمية التصريف (2005) م3/سنة	كمية التصريف (2006) م3/سنة	هل هناك أي خطة لزيادة قدرة الاستيعاب؟	عدد الأسرة (2007)	عدد الغرف ('2007)	عدد الأسرة (2010)	عدد الغرف (2010)
16-H-01-A	جيد	نعم	مرشح ومادة تليين		نعم						لا				
16-H-02	جيد	نعم	مرشح كهربائي	لا يمكن تحديد القدرة	لا			بالوعة	17520	20440	لا				
16-H-03	لا بأس به	لا			لا			بالوعة	404	1900	نعم	10	15		
16-H-04	سيء	لا			نعم	16573	2466				نعم	5	8	12	17
16-H-05	سيء جدًا	لا			نعم	614	614				لا				
16-H-06	لا بأس به	لا			نعم						لا				
16-H-07	سيء	لا			نعم						لا				

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey of Water Vending by Tanker]

رقم تعريف البئر	الوادي	المنطقة	الحوض الفرعي	وظيفة المستجيب	1. مخزون البئر														
					أ) مؤشر البئر														
					خصائص البئر														
					خط العرض	خط الطول	الارتفاع	نوع البئر	سنة البناء	القطر (سم)	عمق البئر (م)	S.W.L (م)	D.W.L (م)	معدل التصريف (لتر/ثانية)	نوع المضخة	قطر انبوب التصريف بالمضخة (سم)	نوع المحرك	مصدر الطاقة	المسافة من أقرب بئر عامل (م)
16-T-01	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	مدير البئر	16 94 939	04 14 035	2270	ثقب الحفر	1975	30.48	90	69	غير معروف	1.11	كابراري	7.62	فيات	سولار	600
16-T-02	أتان	مدينة صنعاء	وادي المورد	مشرف على البئر	16 95 960	04 12 984	2277	ثقب الحفر	1970	30.48	120	30	غير معروف	2.78	كابراري	7.62	يانمار	سولار	150
16-T-03-A	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	معلم	16 89 128	04 17 693	2310	بئر عميق	1989	30.48	400	50	50	غير معروف	كهرباتي	7.62	كهرباتي	كهرباء	700
16-T-04-A	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	جندي	16 93 230	04 18 301	2309	بئر عميق	1998	25.4	340	240	20	4	كهرباتي	5.08	كهرباتي	كهرباء	500
16-T-05	وادي المورد	مدينة صنعاء	وادي المورد	مزارع	16 89 965	04 17 096	2308	بئر عميق	1985	25.4	360	30	5	4	كابراري	7.62	كسار	سولار	400

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey of Water Vending by Tanker]

2. استخدام المياه

ب) انتاج المياه — أ) هل مالك البئر يملك الصهاريج أيضًا؟ — ب) هل يتم بيع المياه إلى صهاريج

رقم تعريف البئر	معدل الضخ ساعة/يوم		معدل الضخ ايام/اسبوع		معدل الضخ ايام/موسم		معدل كمية المياه المضخوخة/سنة	(الصهاريج 1)			(المستهلك 1)					(المستهلك 2)					(المستهلك 3)				
	الموسم الماطر -فبراير (سبتمبر	الموسم الجاف (اكتوبر -يناير)	الموسم الماطر (فبراير -سبتمبر	الموسم الجاف (اكتوبر -يناير)	الموسم الماطر (فبراير -سبتمبر	الموسم الجاف (اكتوبر -يناير)	م3/سنة	السعة (م3)	رقم الصهريج		نوع المستهلك	استخدام المياه	الوحدة	السعر/للو حدة ريال يمني	الكميه المباعة لكل يوم (م3)	نوع المستهلك	استخدام المياه	الوحدة	السعر/للو حدة ريال يمني	الكميه المباعة لكل يوم (م3)	نوع المستهلك	استخدام المياه	الوحدة	السعر/للو حدة ريال يمني	الكميه المباعة لكل يوم (م3)
16-T-01	7	7	7	7	240	120	10080			لا															
16-T-02	24	9	7	7	240	120	6840.00	2	4	نعم	شخص خاص		م3	1200	58.5	شخص خاص		م3	1200	42.75	شخص خاص		م3	1200	67.5
16-T-03-A	10	10	7	7	100	100	120			لا															
16-T-04-A	6	6	4	4	70	70	96	1	3	نعم	شخص خاص	للشرب	صهريج	1000	15										
16-T-05	10	12	7	7	120	120	150			لا															

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey of Water Vending by Tanker]

ملخص لمستهلكي الصهاريج الأخرى																								أخرى؟	رقم تعريف البئر
3) مستهلك)					2) مستهلك)					1) مستهلك)					3) الصهريج)			2) الصهريج)			1) الصهريج)				
استخدام المياه	الكمية المباعة في اليوم	السعر للوحدة (ريال يمني)	الوحدة	نوع المستهلك	استخدام المياه	الكمية المباعة في اليوم	السعر للوحدة (ريال يمني)	الوحدة	نوع المستهلك	استخدام المياه	الكمية المباعة في اليوم	السعر للوحدة (ريال يمني)	الوحدة	نوع المستهلك	السعر (ريال يمني)/صهريج	عدد الصهاريج المتوفرة/يوم	السعة (م3)	السعر (ريال يمني)/صهريج	عدد الصهاريج المتوفرة/يوم	السعة (م3)	السعر (ريال يمني)/صهريج	عدد الصهاريج المتوفرة/يوم	السعة		
للأغراض المنزلية	1	1200	صهريج	خاص	للأغراض المنزلية	2	1200	صهريج	شركات		7	1200	صهريج	مطعم							300	20	3000	نعم	16-T-01
																								لا	16-T-02
للغسيل والشرب	60	2000	صهريج	مطاعم وفنادق	للري	30	1000	صهريج	مشاتل	للشرب	30	1300	صهريج	شخص خاص	450	15	6	300	10	3	200	15	2	نعم	16-T-03-A
للبناء	30	2400	صهريج	مقاولين	للغسيل والشرب	20	1500	صهريج	مطاعم	للشرب	50	1200	صهريج	شخص خاص				500	10	6	300	15	3	نعم	16-T-04-A
للبناء	60	2500	صهريج	مقاولين	لمزجه مع الاسمنت والرذاذ	60	1300	صهريج	مصانع	للشرب	20	1500	صهريج	شخص خاص	500	15	5.5	300	20	3	250	20	2	نعم	16-T-05

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey of Water Vending by Tanker]

3. معلومات أخرى													4. الوعي حول حقوق المياه وقانون المياه لعام 2004										
رقم تعريف البئر	(مستهلك (4					هل حدث أي نضوب لمستوى المياه بعد تجريب البئر؟			حفر البئر؟			فهم المستخدمين لجودة المياه	ق المياه؟	ب) هل أنت على علم بحقوق المياه؟				ج) هل توافق على الالتزام بقانون المياه (في المستقبل)؟			
	نوع المستهلك	الوحدة	السعر للوحدة (ريال يمني)	الكمية المباعة في اليوم	استخدام المياه		بدأ النضوب في العام	معدل النضوب/سنة			عمق إعادة الحفر	سنة إعادة الحفر		الجواب	المفهوم العام حول حقوق المياه	الجواب	المفهوم العام حول قانون المياه	فرض عدم توسيع رقعة الأراضي المروية	الحفاظ على معدل الاستخراج (الحالي (قانون محلي	منع حفر آبار جديدة	ترخيص المحفات/تسجيل معدات الحفر
								(م)	عدد الأنابيب		(م)											
16-T-01	خاص	صهريج	1200	1	للأغراض المنزلية	نعم	2006	10		لا			جيد جدًا	لا		لا					
16-T-02						نعم	2005	1.5		لا			جيد جدًا	نعم	يجب أن يتم حفر البئر بترخيص، بحيث يحافظ على المياه وينبغي أن تكون المسافة بين الآبار قانونية	نعم	استخدم المياه باستهلاك محدود وحافظ على المياه من التلوث	موافق	موافق	موافق	موافق
16-T-03-A						لا				لا			جيد	لا		لا					
16-T-04-A						نعم	2003	12		نعم	40	2004	جيد	لا		لا					
16-T-05						نعم	2000	10		نعم	70	2002	جيد	نعم	ينبغي أن يتم حفر البئر بترخيص وينبغي أن تكون المسافة بين الآبار قانونية	لا					

Appendix 11 Well Inventory [Results of the Water Usage Survey of Water Vending by Tanker]

5. المحافظة على المياه													
رقم تعريف البئر	د) هل يعلم المستجيب أن قانون المياه يتضمن غرامات/عقوبات لمن لا يلتزم بالقانون؟	ه) هل أنت راض عن معدل استخراج المياه الحالي؟	أ) هل سيوافق مالك البئر على تسجيله؟		ب) هل سيوافق المالك على تركيب عدادات المياه في بئره؟		ج) هل سيوافق المالك على قيام سلطات المشروع المعني بمراقبة المضخة بشكل دوري؟		د) هل سيحافظ المالك أو يقلل معدل استخراج المياه في المستقبل؟		ه) هل سيوافق المالك على منع حفر آبار جديدة؟	
	هل الغرامات/العقوبات مقبولة؟		الجواب	شرط المالك للموافقة/سبب الرفض	الجواب	شرط المالك للموافقة/سبب الرفض	الجواب	شرط المالك للموافقة/سبب الرفض	الجواب	السبب	الجواب	شرط المالك للموافقة/سبب الرفض
16-T-01			نعم		لا		لا		نعم	سيبقى معدل الاستخراج ثابتًا في المستقبل	نعم	
16-T-02 نعم	الغرامات/العقوبات تتضمن دفع النقود	لا	نعم		نعم	ليعرف هو فقط معدل استخراج واستهلاك المياه	نعم		لا	سنعمل على إعادة حفر الآبار وزيادة معدل استخراج المياه لرفع دخلنا	نعم	
16-T-03-A			لا	الخوف من مراقبة معدل استخراج المياه والخوف من مصادرة البئر	لا	الخوف من مراقبة معدل استخراج المياه والخوف من مصادرة البئر	لا		نعم	الحفاظ على لمياه الحالية	نعم	الخوف من المعدل المنخفض لمستوى استخراج المياه وتجفيف البئر
16-T-04-A			لا	الخوف من مصادرة البئر والخوف من إعادة حفر البئر	لا	الخوف من مراقبة استخراج المياه والخوف من مصادرة البئر والخوف من إعادة حفر البئر	لا		نعم	المعدل المنخفض لمستوى المياه	نعم	الخوف من المعدل المنخفض لمستوى استخراج المياه
16-T-05			لا	الخوف من مراقبة معدل استخراج المياه والخوف من مصادرة البئر	لا	الخوف من مراقبة معدل استخراج المياه والخوف من مصادرة البئر	لا		نعم	لا يمكن زيادة قدرة التشغيل	نعم	الخوف من المعدل المنخفض لمستوى استخراج المياه

نتائج ورشة عمل PCM لهذا المشروع

1. هدف ورشة العمل

كان هدف ورشة العمل هذه إيجاد المشاكل الأساسية التي واجهها المشروع في الحوض. تم تنفيذ ورشة العمل هذه بأسلوب تشاركي، بحيث يستطيع كل من له علاقة بإدارة الموارد المائية في الحوض أن يفكر ويعبر ويستوعب المشاكل التي يواجهها.

2. التاريخ، المكان، الخ.

التاريخ: من 10 إلى 11 يوليو 2007

الوقت: كلا اليومين، من 9:00 صباحًا إلى 14:00 بعد الظهر

المكان: فندق إيغل Eagle، في صنعاء

3. المشاركين

اليوم الأول: 61 شخص، اليوم الثاني، 59 شخص

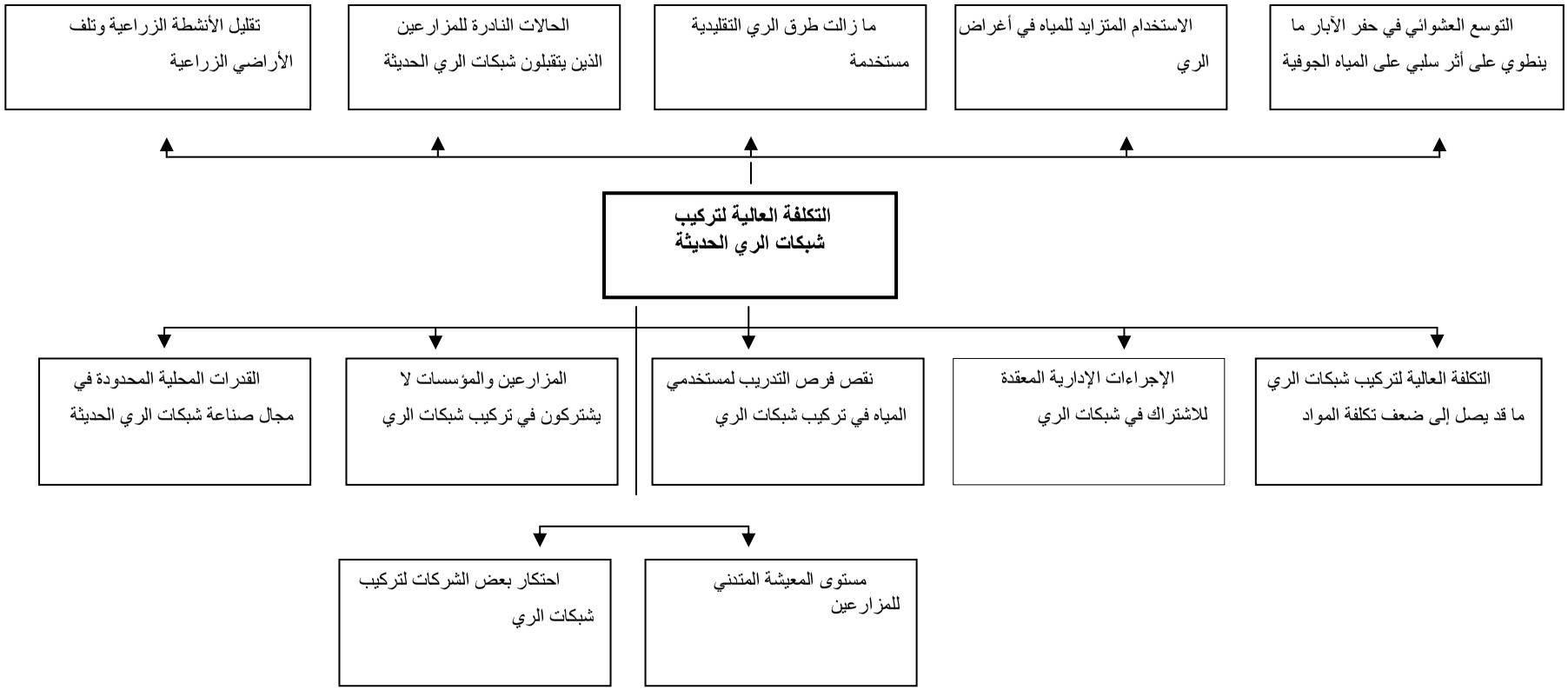
4. الأسلوب

1) شرح الأسلوب، شرح المشروع
2) مراجعة المشاكل المهمة التي واجهها المشاركون في حوض صنعاء
3) تم تصنيف المشاكل إلى موضوعات
4) تم وضع المشاركين في مجموعات حسب كل موضوع
5) ناقشت كل مجموعة موضوعاتها الخاصة للتوصل إلى إجماع حول المشكلة الرئيسية (جلسة جماعية)
6) تحليل المشكلة: تمت مناقشة الأسباب المباشرة والتأثيرات المباشرة للمشكلة الرئيسية. (جلسة جماعية)
7) تمت مناقشة الحلول (جلسة جماعية)
8) تمت مناقشة موضوع أصحاب العلاقة (جلسة جماعية)

5. ملخص النتائج

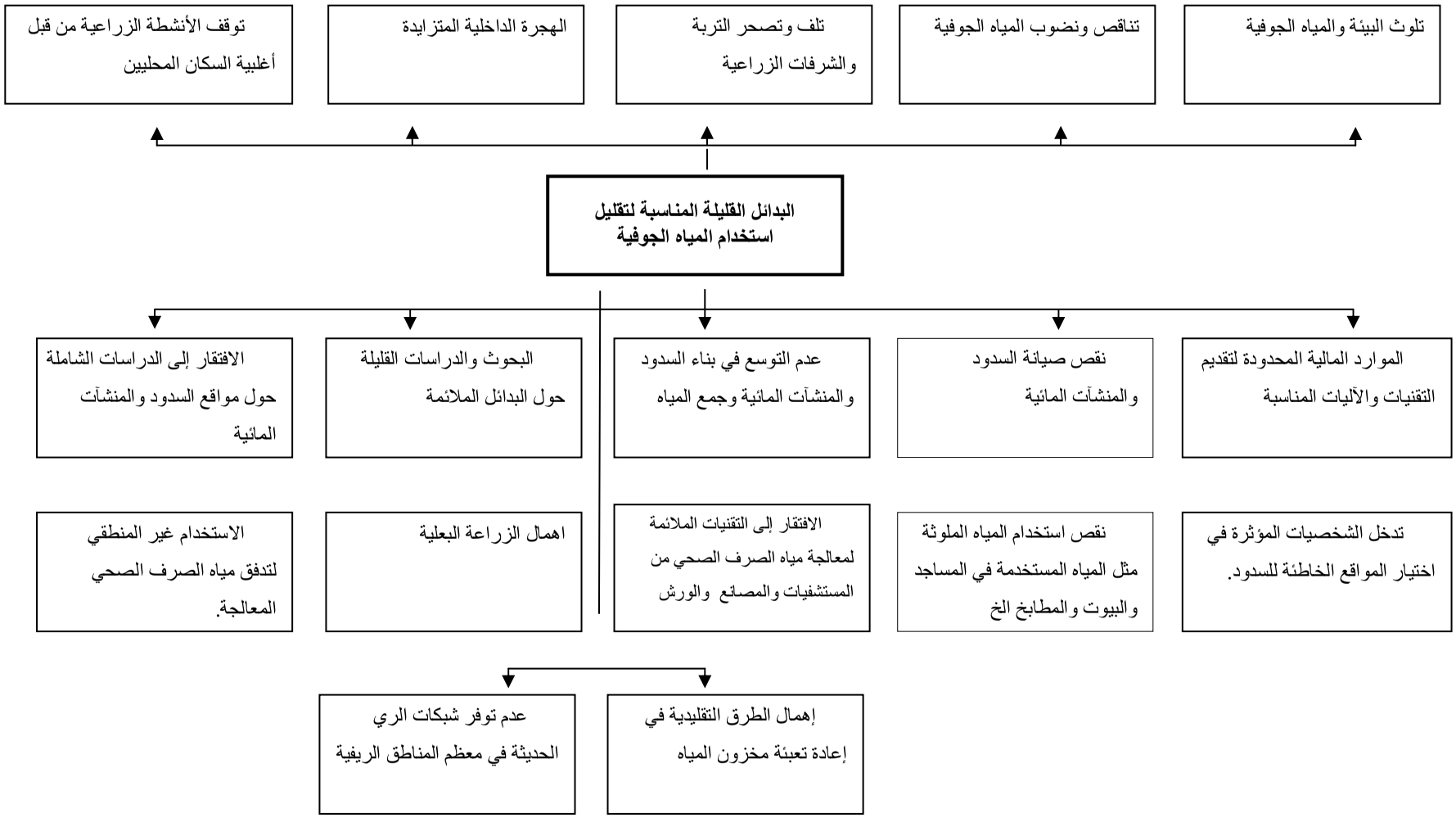
(الصفحة التالية)

تحليل المشكلة والتحضير للحلول المقترحة



الحلول

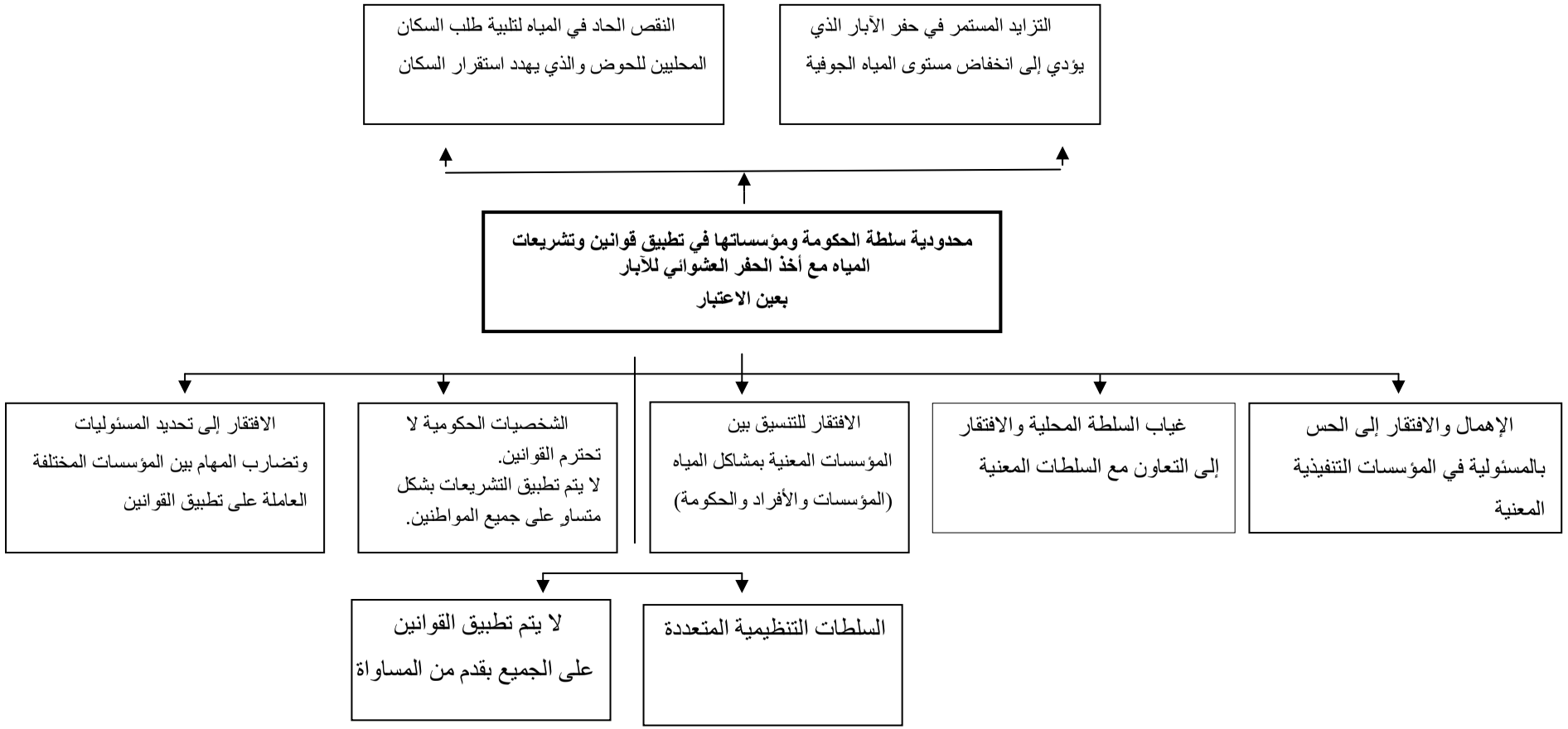
منع احتكار الشركات لبناء شبكات الري	تسهيل إجراءات الاشتراك في شبكات الري	دعم وتشجيع صناعة شبكات الري محليًا	إيجاد برامج تدريب وزيادة قدرة المزارعين على تركيب وصيانة شبكات الري


تلوث البيئة والمياه الجوفية
تناقص ونضوب المياه الجوفية
تلف وتصحر التربة والشرفات الزراعية
الهجرة الداخلية المتزايدة
توقف الأنشطة الزراعية من قبل أغلبية السكان المحليين
البدائل القليلة المناسبة لتقليل استخدام المياه الجوفية
الموارد المالية المحدودة لتقديم التقنيات والآليات المناسبة
نقص صيانة السدود والمنشآت المائية
عدم التوسع في بناء السدود والمنشآت المائية وجمع المياه
البحوث والدراسات القليلة حول البدائل الملائمة
الافتقار إلى الدراسات الشاملة حول مواقع السدود والمنشآت المائية
تدخل الشخصيات المؤثرة في اختيار المواقع الخاطئة للسدود.
نقص استخدام المياه الملوثة مثل المياه المستخدمة في المساجد والبيوت والمطابخ الخ
الافتقار إلى التقنيات الملائمة لمعالجة مياه الصرف الصحي من المستشفيات والمصانع والورش
اهمال الزراعة البعلية
الاستخدام غير المنطقي لتدفق مياه الصرف الصحي المعالجة.
إهمال الطرق التقليدية في إعادة تعبئة مخزون المياه
عدم توفر شبكات الري الحديثة في معظم المناطق الريفية

الحلول

- خلق فرص عمل ومصادر للدخل لسكان القرى لتقليل الهجرة لمراكز المدينة
- إجراء تقييم للتأثيرات البيئية للمنشئات المائية
- تحليل وتقييم الدراسات المتعلقة بوضع المياه في الحوض
- عمل قاعدة بيانات لضم جميع القضايا المتعلقة بوضع المياه في الحوض
- دعم المزارعين في بناء المنشئات المائية وشبكات الري
- التوسع بطريقة منتظمة في إقامة السدود والمنشئات المائية.
- تقديم تقنيات ملائمة لاستخدام المياه الملوثة ومياه الصرف الصحي المعالجة

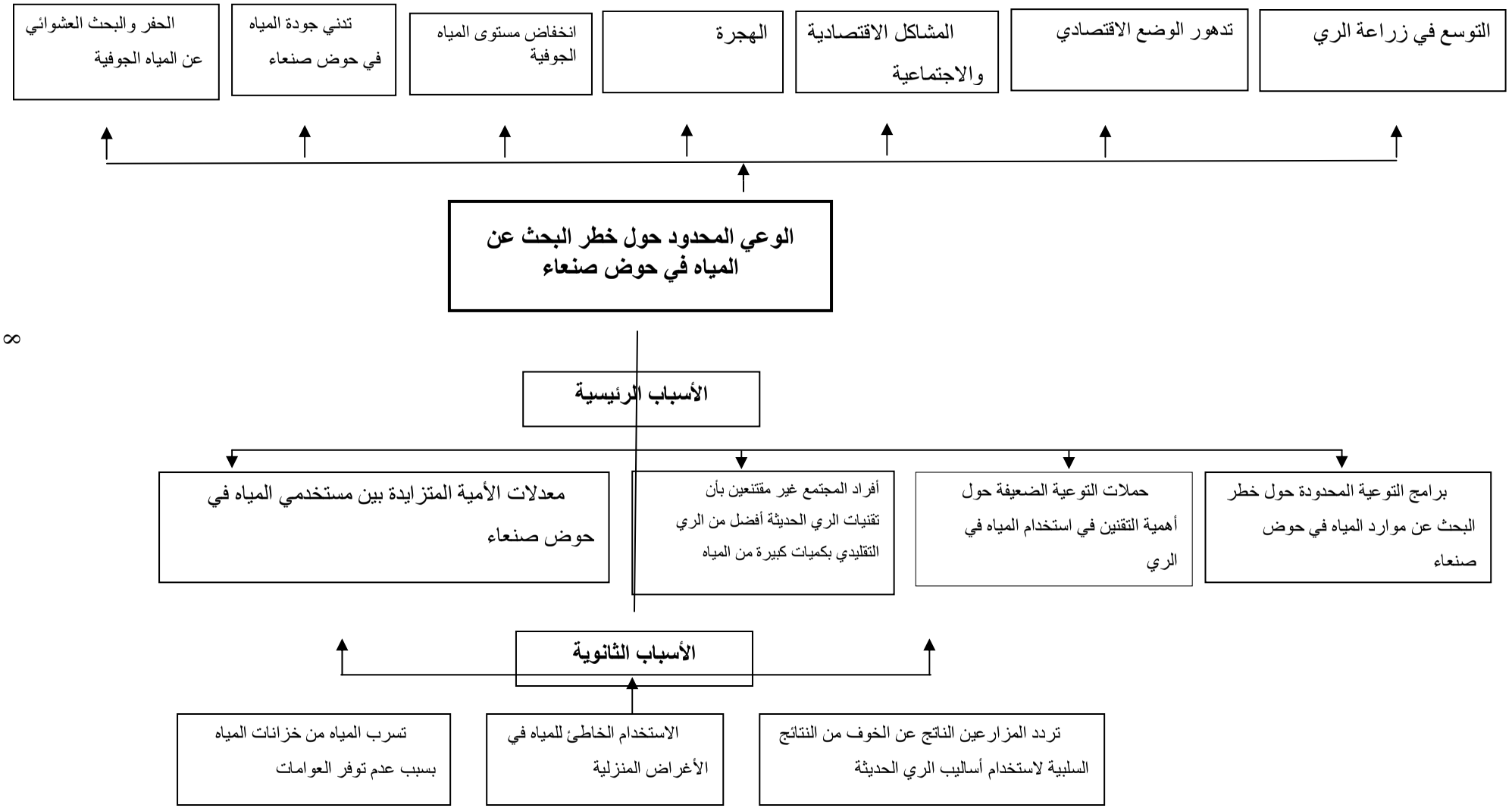
تحليل المشاكل والحلول المقترحة : المجموعة رقم (2)



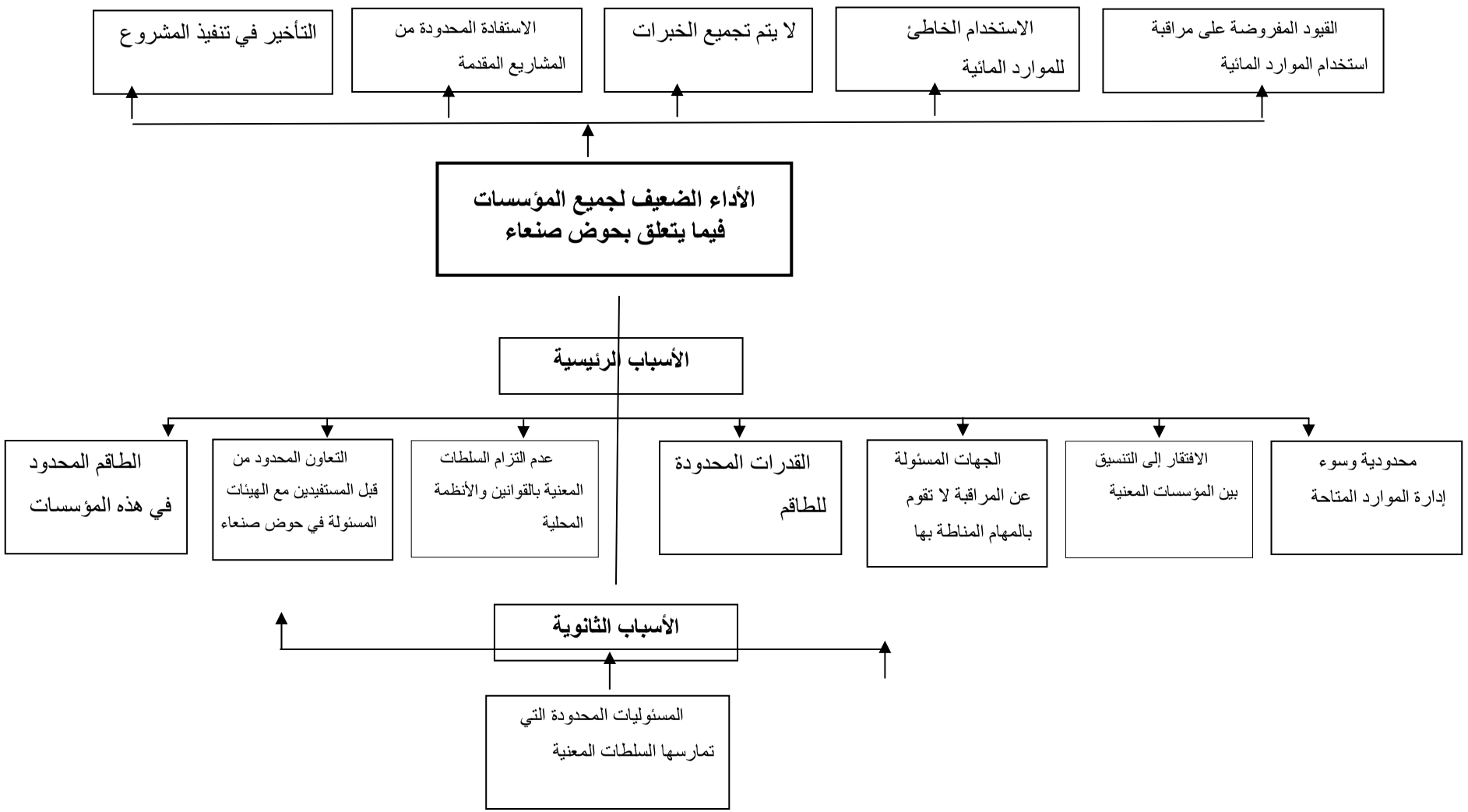
الحلول

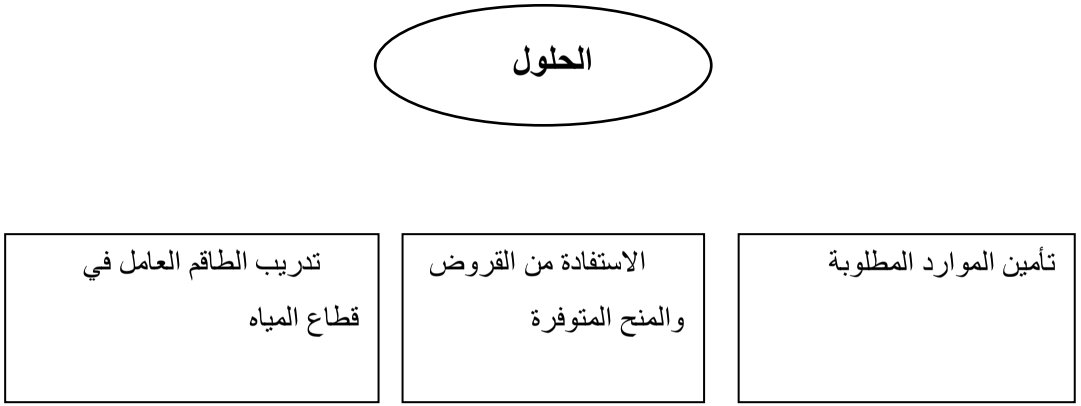
إشراك المجتمعات المحلية في مراقبة وتطبيق القوانين لأنهم يتحملون نفس المسئولية وهم أول من يتضرر	الحرص على أن مالكي آلات الحفر لا يحفرون الآبار دون تصاريح صحيحة صادرة عن السلطات المعنية.	تطبيق القوانين والأنظمة الحكومية دون تردد ووقف أي تدخل من قبل الأفراد الذين قد يؤثرون على القوانين والأنظمة مع أخذ الحفر العشوائي للآبار بعين الاعتبار	منع استيراد آلات الحفر إلى البلاد	منح السلطة الكاملة للمجالس المحلية لتنظيم والتصرف في الانتهاكات المتعلقة بالحفر العشوائي للآبار

تحليل المشاكل والحلول الممكنة : المجموعة رقم (3)

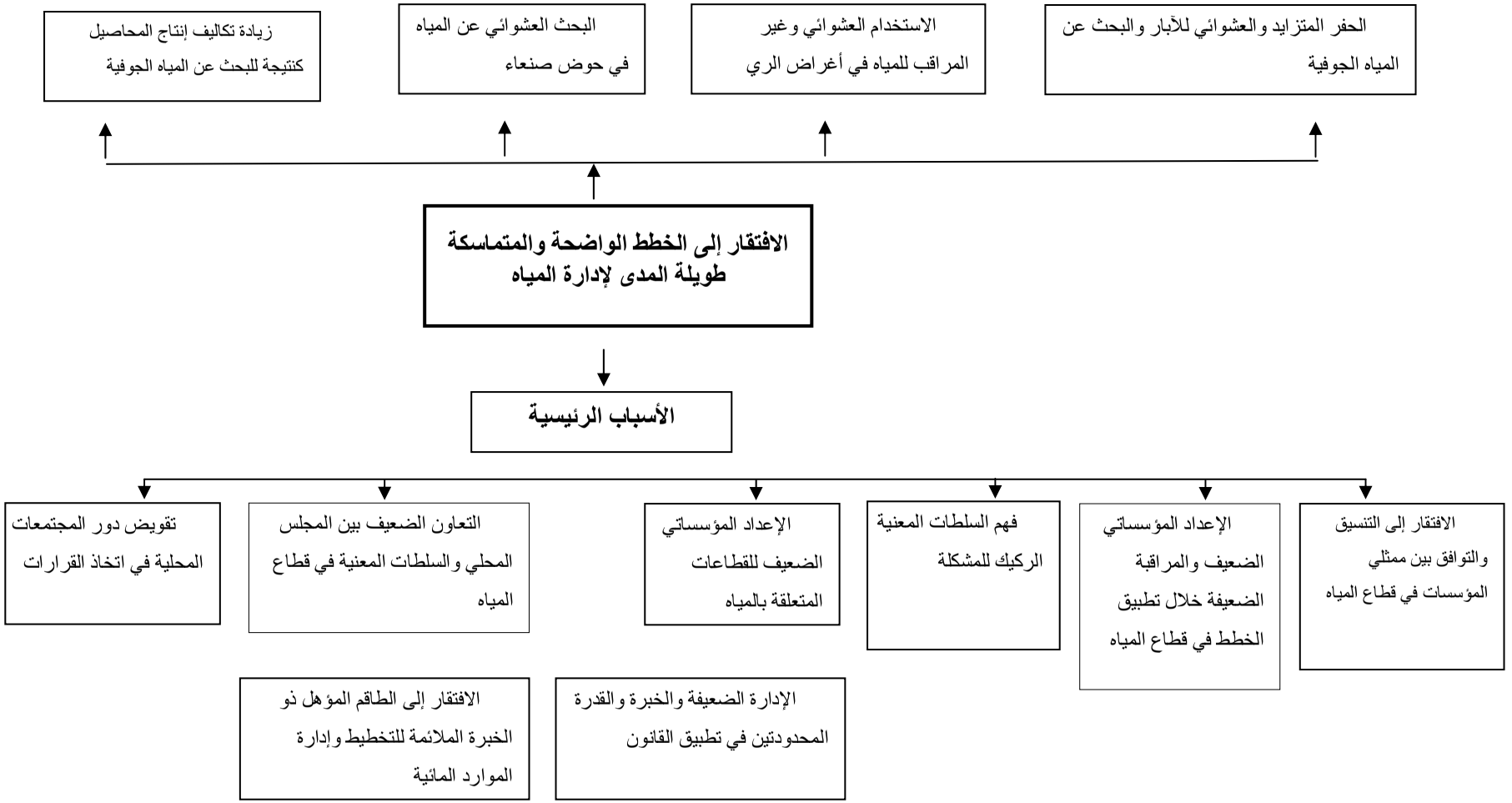


الحلول
فتح مراكز حملات محو الأمية
تكثيف حملات التوعية بين مستخدمي المياه
تدريب الطاقم العامل في قطاع المياه

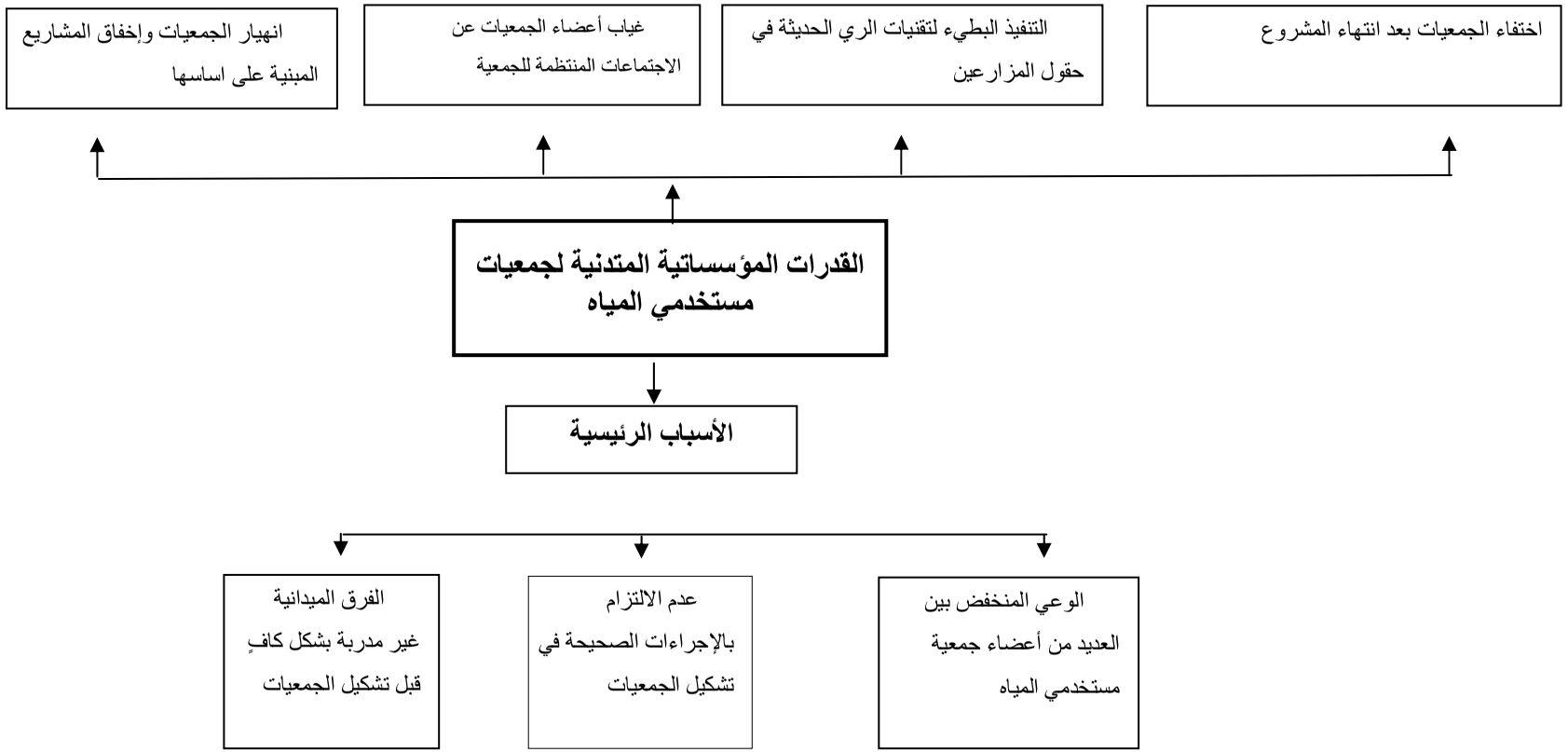

القيود المفروضة على مراقبة استخدام الموارد المائية
الاستخدام الخاطئ للموارد المائية
لا يتم تجميع الخبرات
الاستفادة المحدودة من المشاريع المقدمة
التأخير في تنفيذ المشروع
الأداء الضعيف لجميع المؤسسات فيما يتعلق بحوض صنعاء
الأسباب الرئيسية
محدودية وسوء إدارة الموارد المتاحة
الافتقار إلى التنسيق بين المؤسسات المعنية
الجهات المسئولة عن المراقبة لا تقوم بالمهام المناطة بها
القدرات المحدودة للطاقم
عدم التزام السلطات المعنية بالقوانين والأنظمة المحلية
التعاون المحدود من قبل المستفيدين مع الهيئات المسئولة في حوض صنعاء
الطاقم المحدود في هذه المؤسسات
الأسباب الثانوية
المسئوليات المحدودة التي تمارسها السلطات المعنية

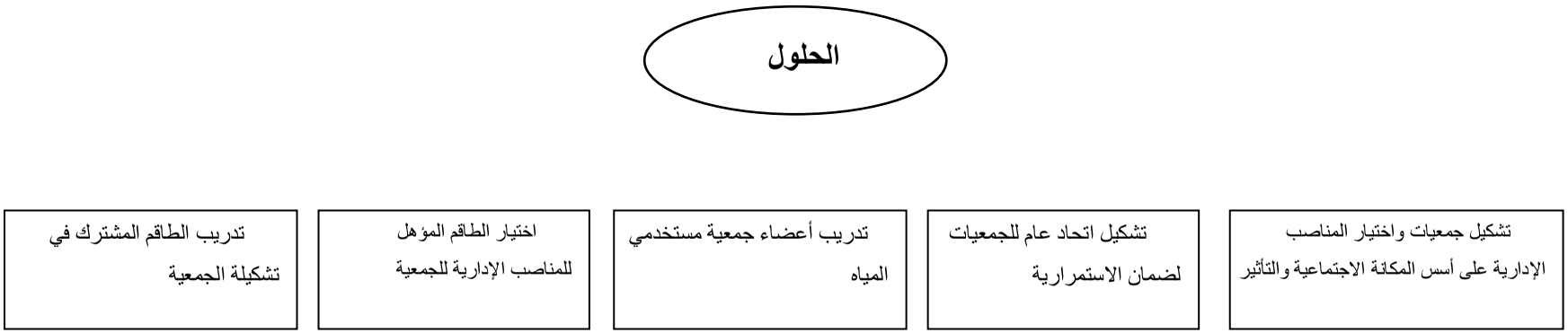

الحلول
تأمين الموارد المطلوبة
الاستفادة من القروض والمنح المتوفرة
تدريب الطاقم العامل في قطاع المياه

تحليل المشاكل والحلول الممكنة : المجموعة رقم (4)



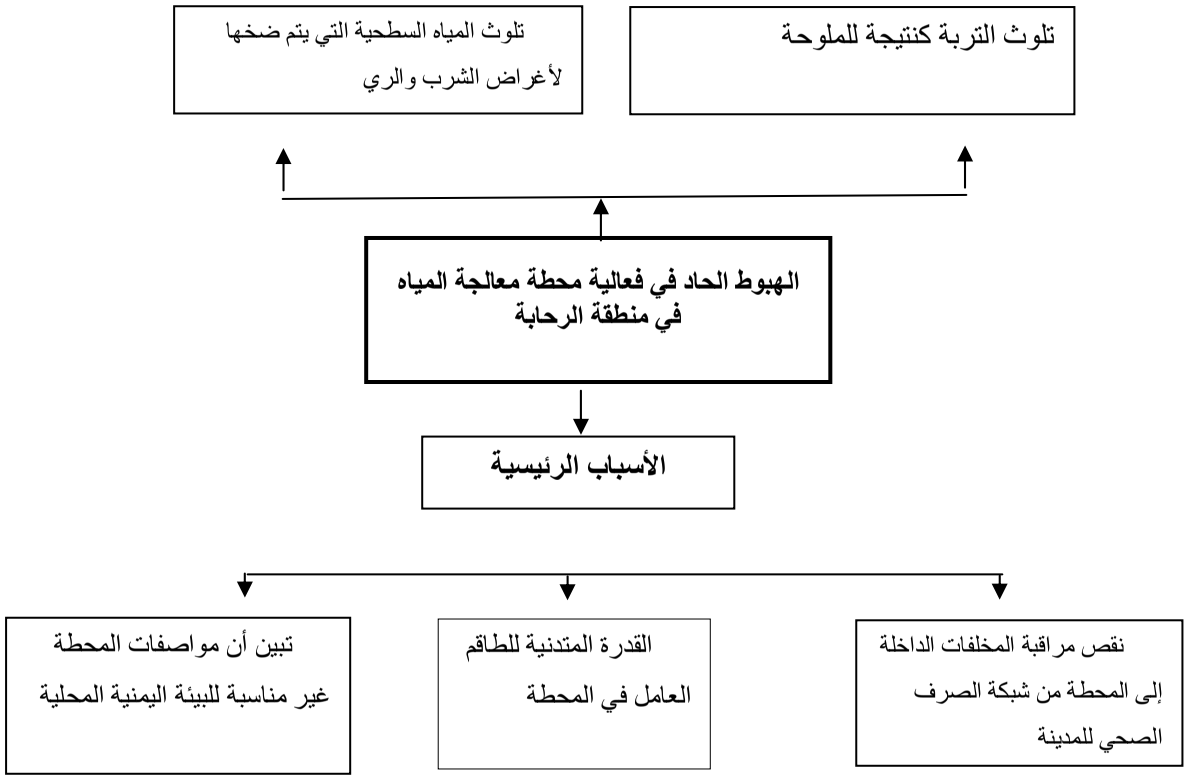
الحلول
التعاون والتنسيق بين السلطات المعنية والمجتمعات المحلية في تحضير للخطط والبرامج
عقد اجتماعات منتظمة لجمعيات مستخدمي المياه
تدريب الطاقم العامل في الوكالات المعنية في قطاع المياه جنبًا إلى جنب مع قادة المجتمعات المحلية في إدارة الموارد المائية

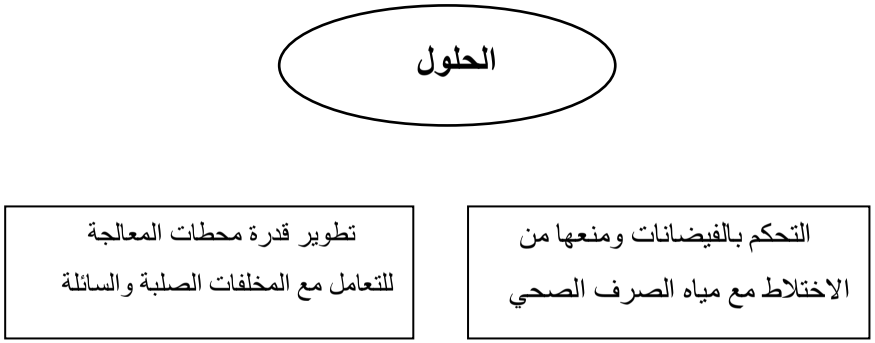

اختفاء الجمعيات بعد انتهاء المشروع
التنفيذ البطيء لتقنيات الري الحديثة في حقول المزارعين
غياب أعضاء الجمعيات عن الاجتماعات المنتظمة للجمعية
انهيار الجمعيات وإخفاق المشاريع المبنية على اساسها
القدرات المؤسساتية المتدنية لجمعيات مستخدمي المياه
الأسباب الرئيسية
الوعي المنخفض بين العديد من أعضاء جمعية مستخدمي المياه
عدم الالتزام بالإجراءات الصحيحة في تشكيل الجمعيات
الفرق الميدانية غير مدربة بشكل كافٍ قبل تشكيل الجمعيات

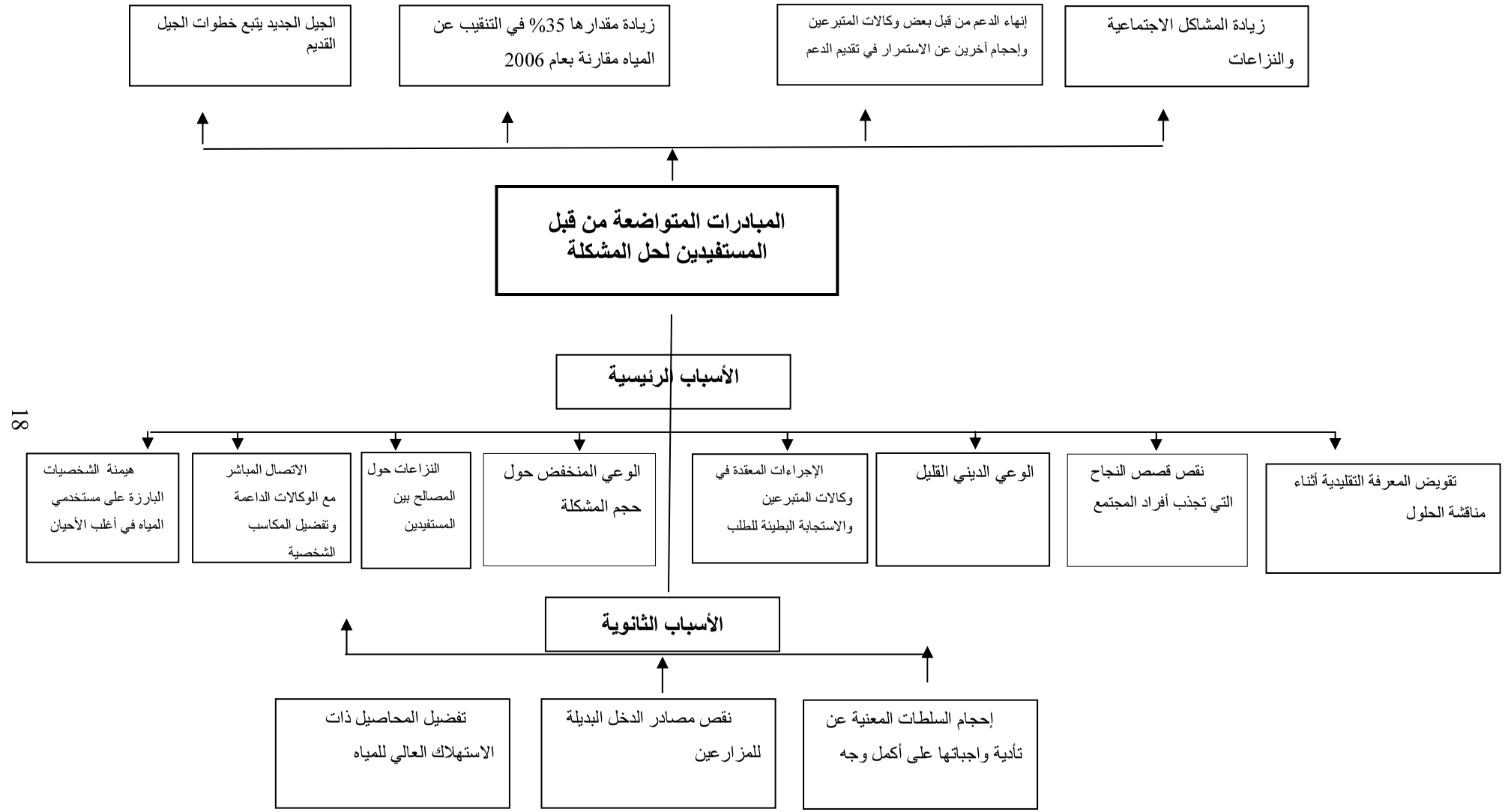

الحلول
تشكيل جمعيات واختيار المناصب الإدارية على أسس المكانة الاجتماعية والتأثير
تشكيل اتحاد عام للجمعيات لضمان الاستمرارية
تدريب أعضاء جمعية مستخدمي المياه
اختيار الطاقم المؤهل للمناصب الإدارية للجمعية
تدريب الطاقم المشترك في تشكيلة الجمعية

]

تحليل المشاكل والحلول الممكنة : المجموعة رقم (5)




الحلول
التحكم بالفيضانات ومنعها من الاختلاط مع مياه الصرف الصحي
تطوير قدرة محطات المعالجة للتعامل مع المخلفات الصلبة والسائلة


زيادة المشاكل الاجتماعية والنزاعات
إنهاء الدعم من قبل بعض وكالات المتبرعين وإحجام آخرين عن الاستمرار في تقديم الدعم
زيادة مقدارها 35% في التنقيب عن المياه مقارنة بعام 2006
الجيل الجديد يتبع خطوات الجيل القديم
المبادرات المتواضعة من قبل المستفيدين لحل المشكلة
الأسباب الرئيسية
تقويض المعرفة التقليدية أثناء مناقشة الحلول
نقص قصص النجاح التي تجذب أفراد المجتمع
الوعي الديني القليل
الإجراءات المعقدة في وكالات المتبرعين والاستجابة البطيئة للطلب
الوعي المنخفض حول حجم المشكلة
النزاعات حول المصالح بين المستفيدين
الاتصال المباشر مع الوكالات الداعمة وتفضيل المكاسب الشخصية
هيمنة الشخصيات البارزة على مستخدمي المياه في أغلب الأحيان
الأسباب الثانوية
إحجام السلطات المعنية عن تأدية واجباتها على أكمل وجه
نقص مصادر الدخل البديلة للمزارعين
تفضيل المحاصيل ذات الاستهلاك العالي للمياه

الحلول
تطوير قدرة أعضاء المجالس المحلية
تسهيل الإجراءات في وكالات المتبرعين
تكثيف الحملات لزيادة الوعي حول أهمية المبادرات الشخصية