

التقرير الثاني للموضع المائي في المنطقة العربية

2012



التقرير الثاني للوضع المائي في المنطقة العربية

2012



المشاركين وفريق التحرير

إعداد

أ.د.م. خالد أبوزيد، المؤلف الرئيسي ورئيس التحرير
مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدارى)
المجلس العربي للمياه

م. محمد الرودي، خبير الموارد المائية
مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدارى)

تحليل نظم معلومات جغرافية

د. عمر البدوي، سیداری

البحث وجمع البيانات

تيرين على رضا، المجلس العربي للمياه

حبيبه عز، المجلس العربي للمياه

المراجعين

أ.د. عاطف حمدي، معهد باري، إيطاليا

م. منى العجيزي، خبيرة المياه والمناخ، المجلس العربي للمياه

تصميم وتخطيط

م. تامر الحكيم، سیداری

الترقيم الدولي الموحد للكتب (ISBN): 3 - 3806 - 90 - 977 - 978
رقم الإيداع للكتب: 5092 / 2016

الترقيم الدولي الموحد للدوريات (ISSN): 2357 - 0318
رقم الإيداع للدوريات: 24008 / 2016

يشار إلى هذا التقرير كما يلي:

خالد أبوزيد، محمد الرودي، سیداری، المجلس العربي للمياه (2014). "التقرير الثاني للوضع المائي في المنطقة العربية - 2012"، برنامج الموارد المائية - سیداری
والمجلس العربي للمياه، 3 3806 90 977 978 ISBN، ISSN: 2357 0318

نقاط الإتصال في الدول العربية

- م. خميس بن أحمد الفارسي
وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه، عمان
- م. رشيد طيبي
وزارة الموارد المائية، الجزائر
- م. عون ذياب عبد الله
وزارة الموارد المائية، المركز الوطني لإدارة الموارد المائية، العراق
- م. إبراهيم محمد السادة
شركة الكهرباء والماء العامة "كهراء"، قطر
- م. عبد الخالق مراد
وزارة الكهرباء والماء، الكويت
- م. ناصر أحمد الرويلي
هيئة الكهرباء والماء، البحرين
- م. محمد الأطرش
وزارة المياه والري، الأردن
- م. معتز عبادي
سلطة المياه الفلسطينية، فلسطين
- د. محمد مصطفى محمد الملا
وزارة البيئة والمياه، الإمارات العربية المتحدة
- م. لطفي السيد
وزارة الزراعة والموارد المائية، تونس
- أ.د. حسن وهبي
وزارة الموارد المائية والري، مصر
- الهيدرولوجي لطفي مادي
وزارة الموارد المائية، ليبيا
- م. سعدو إبيه
وزارة المياه والصرف الصحي، موريتانيا
- د. عبد الرحمن فضل الارياني
وزير المياه والبيئة، اليمن

المحتويات

2.....	المشاركين وفريق التحرير.....
13.....	الملخص التنفيذي.....
16.....	الوضع المائي في المنطقة العربية.....
16.....	أ- المياه المتاحة.....
16.....	الموارد المائية التقليدية.....
19.....	المياه الزرقاء.....
25.....	المياه الخضراء.....
32.....	الموارد المائية غير التقليدية.....
32.....	المياه الرمادية.....
34.....	المياه الفضية.....
38.....	ب- سحبوات المياه والإستهلاك.....
45.....	ت- المياه وتغير استخدام الأراضي.....
48.....	ث. المياه والسكان.....
51.....	ج. المياه والطاقة.....
53.....	ح- المياه وخدمات التوصيل.....
67.....	خ- المياه والصحة.....
70.....	د- المياه والمناخ.....
75.....	ذ- المياه والإقتصاد.....
82.....	ر- المياه والشئون السياسية.....
86.....	التقارير الوطنية للوضع المائي.....
88.....	الجزائر.....
90.....	مؤشرات المياه في الجزائر.....
94.....	البحرين.....
97.....	مؤشرات المياه في البحرين.....
102.....	جزر القمر.....
104.....	مؤشرات المياه في جزر القمر.....

108	جيبوتي
110	مؤشرات المياه في جيبوتي
114	مصر
117	مؤشرات المياه في مصر
122	العراق
124	مؤشرات المياه في العراق
128	الأردن
130	مؤشرات المياه في الأردن
134	الكويت
136	مؤشرات المياه في الكويت
140	لبنان
142	مؤشرات المياه في لبنان
146	ليبيا
148	مؤشرات المياه في ليبيا
152	موريتانيا
154	مؤشرات المياه في موريتانيا
158	المغرب
160	مؤشرات المياه في المغرب
164	عمان
166	مؤشرات المياه في عمان
170	فلسطين
172	مؤشرات المياه في فلسطين
176	قطر
178	مؤشرات المياه في قطر
182	السعودية
185	مؤشرات المياه في السعودية
190	الصومال

193.....	مؤشرات المياه في الصومال
198.....	السودان
200.....	مؤشرات المياه في السودان
204.....	سوريا
207.....	مؤشرات المياه في سوريا
212.....	تونس
214.....	مؤشرات المياه في تونس
218.....	الإمارات
221.....	مؤشرات المياه في الإمارات
226.....	اليمن
228.....	مؤشرات المياه في اليمن
231.....	المراجع
233.....	الملحقات
233.....	ملحق أ: تعريف مؤشرات الوضع المائي في المنطقة العربية
242.....	ملحق ب: بيانات الوضع المائي في المنطقة العربية

قائمة الجداول

51.....	جدول 1. القدرة الكهرمائية واستخدامها في المنطقة العربية
52.....	جدول 2. القدرة الكهرمائية في نهر النيل
52.....	جدول 3. القدرة الكهرمائية في حوض نهر الفرات
52.....	جدول 4. القدرة الكهرمائية في حوض نهر السنغال

قائمة الأشكال

- شكل 1. عمق المطر السنوي في المنطقة العربية (الفاو – 2012) 17
- شكل 2. متوسط حجم المطر السنوي في المنطقة العربية (سيداري – المجلس العربي للمياه – الفاو – 2012) 17
- شكل 3أ. أنماط المطر في المنطقة العربية (سيداري – 2011) 18
- شكل 3ب. أنماط المطر في جنوب السودان (بعد الانفصال في 2010) (سيداري – 2011) 18
- شكل 4. المياه السطحية والجوفية الزرقاء المتجددة الداخلية (الفاو 2009 وسيداري والمجلس العربي للمياه 2004) .. 19
- شكل 5. إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الداخلية (الفاو 2009 وسيداري والمجلس العربي للمياه 2004) 20
- شكل 6. تدفق المياه السطحية المشتركة الخارجية (الفاو – سيداري – مجلس المياه العربي) 20
- شكل 7. التدفق الطبيعي للمياه السطحية المشتركة الخارجية (الفاو – سيداري – المجلس العربي للمياه) 21
- شكل 8. تدفق المياه الجوفية المشتركة الخارجية (الفاو – سيداري – المجلس العربي للمياه) 21
- شكل 9. تدفق المياه الجوفية المشتركة (الفاو – سيداري – المجلس العربي للمياه) 22
- شكل 10. إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية (الفاو – سيداري – المجلس العربي للمياه) 22
- شكل 11. إجمالي المياه السطحية والجوفية الزرقاء المتجددة (الفاو – سيداري – المجلس العربي للمياه) 23
- شكل 12أ. التداخل ما بين المياه السطحية والجوفية الزرقاء (الفاو - سيداري – المجلس العربي للمياه) 23
- شكل 12ب- إجمالي المياه الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية 24
- شكل 13. إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة (سيداري والمجلس العربي للمياه) 24
- شكل 14- إجمالي سحوبات الزراعات المطرية (سيداري والمجلس العربي للمياه – 2012) 25
- شكل 15. إجمالي سحوبات المراعي الطبيعية (سيداري والمجلس العربي للمياه – 2012) 26
- شكل 16. إجمالي سحوبات الغابات (سيداري والمجلس العربي للمياه – 2012) 26
- شكل 17أ. إجمالي المياه الخضراء المتجددة (سيداري والمجلس العربي للمياه – 2012) 27
- شكل 17ب. إجمالي المياه المتجددة السنوية (سيداري والمجلس العربي للمياه) 27
- شكل 18. توزيع المياه الخضراء في المنطقة العربية 28
- شكل 19أ. إجمالي توزيع الموارد المائية في الدول العربية 29
- شكل 19ب. توزيع الموارد المائية في مجمل المنطقة العربية 29
- شكل 20. توزيع المياه الزرقاء والخضراء في المنطقة العربية 30
- شكل 21أ. توزيع الموارد المائية المتجددة وغير المتجددة في المنطقة العربية 30
- شكل 21ب. المياه الزرقاء المتجددة وغير المتجددة في المنطقة العربية 31

- شكل 22. توزيع المياه الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية 31
- شكل 23. الموارد المائية المتجددة الداخلية كنسبة مئوية من الأمطار في المنطقة العربية..... 31
- شكل 24. إجمالي الموارد المائية المتجددة وإجمالي المياه الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية..... 32
- شكل 25. مياه الصرف المنتجة والمعالجة في المنطقة العربية 33
- شكل 26. مياه الصرف الصناعي والمنزلي المعالجة والمعاد استخدامها 33
- شكل 27. مياه الصرف الزراعي المنتجة في الدول العربية المختلفة..... 34
- شكل 28. المياه المحلاة المنتجة في الدول العربية المختلفة..... 34
- شكل 29أ. الموارد المائية غير التقليدية لكل دولة في المنطقة العربية..... 35
- شكل 29ب. الموارد المائية غير التقليدية في المنطقة العربية..... 35
- شكل 30. الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية في المنطقة العربية 36
- شكل 31أ. إجمالي الموارد المائية المتاحة في المنطقة العربية..... 36
- شكل 31ب. الموارد المائية المتاحة مقابل المتجددة..... 37
- شكل 32أ. سحب المياه الزرقاء للقطاعات المختلفة في المنطقة العربية..... 38
- شكل 32ب. سحب المياه الزرقاء للقطاعات المختلفة في المنطقة العربية..... 39
- شكل 32ت. سحب المياه الزرقاء من مختلف القطاعات بالمنطقة العربية 39
- شكل 32ج. سحب المياه الزرقاء من مختلف القطاعات بالمنطقة العربية..... 40
- شكل 33. النسب المئوية للسحوبات القطاعية من المياه الزرقاء في المنطقة العربية..... 40
- شكل 34. استخدام المياه الزرقاء والخضراء للغطاء الخضري..... 41
- شكل 35أ. سحب المياه القطاعية من المياه الزرقاء في المنطقة العربية 41
- شكل 35ب. سحب المياه القطاعية من المياه الزرقاء في المنطقة العربية..... 42
- شكل 36. سحب المياه من الموارد المائية غير التقليدية في المنطقة العربية..... 42
- شكل 37. الكفاءة الكلية لاستخدام المياه في المنطقة العربية 43
- شكل 38. تدفقات مياه الصرف إلى الخارج 43
- شكل 39. مؤشر استدامة المياه في المنطقة العربية 43
- شكل 40أ. تغير استخدام الأراضي في المنطقة العربية 45
- شكل 40ب. انخفاض المساحة الزراعية (الزحف العمراني على الأرض الزراعية في مصر- 2010) 46
- شكل 40ج. زيادة المساحة الزراعية التوسع الزراعي في وسط الدلتا – مصر (2001-1990) 46

- شكل 41. الغطاء الخضري في السعودية (ناسا - 2012) 47
- شكل 42أ. الموارد المائية الزرقاء المتجددة الداخلية في المنطقة العربية 48
- شكل 42ب. إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية 49
- شكل 43. إجمالي الموارد المائية الزرقاء لكل فرد في المنطقة العربية (2000) و (2012) 49
- شكل 44أ. إجمالي الموارد المائية المتجددة لكل فرد في المنطقة العربية 49
- شكل 44ب. إجمالي الموارد المائية المتاحة لكل فرد في المنطقة العربية 50
- شكل 45. سحب المياه الزرقاء لكل فرد في المنطقة العربية 50
- شكل 46. استهلاك المياه الخضراء لكل فرد في المنطقة العربية 50
- شكل 47أ. تغطية مياه الشرب 53
- شكل 47ب. التغير في تغطية مياه الشرب في المنطقة العربية 54
- شكل 47ج. تغطية مياه الشرب لعام 1990 في المنطقة العربية 54
- شكل 47د. تغطية مياه الشرب لعام 2012 في المنطقة العربية 54
- شكل 48أ. تغطية إمدادات المياه للمناطق الحضرية لعام 2012 55
- شكل 48ب. التغير في تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية في المنطقة العربية 55
- شكل 48ج. تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية لعام 1990 في المنطقة العربية 56
- شكل 48د. تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية لعام 2012 في المنطقة العربية 56
- شكل 49أ. تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 2012 57
- شكل 49ب. التغير في تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية في المنطقة العربية 57
- شكل 49ج. تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 1990 في المنطقة العربية 57
- شكل 49د. تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 2012 في المنطقة العربية 58
- شكل 50أ. تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 2012 في المنطقة العربية 59
- شكل 50ب. التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المنطقة العربية 59
- شكل 50ج. تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 1990 في المنطقة العربية 59
- شكل 50د. تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 2012 في المنطقة العربية 60
- شكل 51أ. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 2012 في المنطقة العربية 60
- شكل 51ب. التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية في المنطقة العربية 61
- شكل 51ج. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 1990 في المنطقة العربية 61

- شكل 51د. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 2012 في المنطقة العربية..... 61
- شكل 52أ. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية لعام 2012 في المنطقة العربية..... 62
- شكل 52ب. التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية في المنطقة العربية..... 62
- شكل 52ج. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية لعام 1990 في المنطقة العربية..... 63
- شكل 52د. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية لعام 2012 في المنطقة العربية..... 63
- شكل 53. مجموع التكاليف المالية للأهداف الإنمائية العالمية وتغطية المياه العالمية..... 64
- شكل 54. مجموع التكاليف المالية للأهداف الإنمائية العالمية وتغطية الصرف الصحي العالمية..... 64
- شكل 55. تغطية المياه في المنطقة العربية..... 65
- شكل 56. السكان بدون مياه شرب في المنطقة العربية..... 65
- شكل 57. تغطية الصرف الصحي في المنطقة العربية..... 66
- شكل 58. السكان بدون صرف صحي مناسب في المنطقة العربية..... 66
- شكل 59. حالات الدودة الغينية البالغ عنها في المنطقة العربية..... 67
- شكل 60. حالات الكوليرا البالغ عنها في المنطقة العربية (2004-2010)..... 68
- شكل 61. انتشار الإسهال في المنطقة العربية (1998-2005)..... 69
- شكل 62. قضاء الحاجة في الخلاء في المنطقة العربية..... 69
- شكل 63. فيضان في الجزائر العاصمة في 1/9/2012..... 70
- شكل 64. فيضان في سيناء - مصر في 9/1/2010..... 70
- شكل 65. فيضان في أسوان - مصر في 6/8/2010..... 70
- شكل 66. فيضان في الاسكندرية - مصر في 13/1/2012..... 70
- شكل 67. فيضان في عمان - الاردن في 21/10/2010..... 71
- شكل 68. فيضان بالقرب من الدار البيضاء - المغرب في 5/2/2009..... 71
- شكل 69. فيضان في جدة - السعودية في 27/1/2011..... 71
- شكل 70. فيضان في الصومال في 7/10/2012..... 71
- شكل 71. فيضان في السودان في 23/8/2012..... 71
- شكل 72. فيضان في اليمن في 26/10/2008..... 71
- شكل 73. أحداث الفيضانات في المنطقة العربية في آخر عقدين..... 72
- شكل 74. فئات الفيضانات المختلفة في الجزائر في آخر عقدين..... 73

- شكل 75. فئات الفيضانات المختلفة في اليمن في آخر عقدين..... 74
- شكل 76. مجموع الفيضانات في المنطقة العربية (1989-2009)..... 74
- شكل 77. متوسط الانفاق القومي في بعض الدول العربية..... 75
- شكل 78. المساعدات العربية والأجنبية الموجهة لقطاع المياه في الدول العربية..... 76
- شكل 79. انتاجية المياه في المجال الزراعي..... 76
- شكل 80. انتاجية المياه في المجال الصناعي..... 77
- شكل 81. علاقة بين العمالة الزراعية والسحوبات من المياه للزراعة..... 77
- شكل 82. تجارة المياه الافتراضية في المنطقة العربية..... 78
- شكل 83. واردات المياه الافتراضية في المنطقة العربية..... 78
- شكل 84. صادرات المياه الافتراضية في المنطقة العربية..... 79
- شكل 85. المياه الزرقاء والخضراء من أجل الغذاء في المنطقة العربية..... 79
- شكل 86أ. المياه الافتراضية في المنطقة العربية (2012)..... 80
- شكل 86ب. المياه الافتراضية في المنطقة العربية (2004)..... 80
- شكل 87. رسوم المياه والصرف الصحي في المنطقة العربية..... 81
- شكل 88. نسبة الموارد المائية الداخلية للخارجية في المنطقة العربية..... 83
- شكل 89. الدول العربية التي صدقت على اتفاقية الامم المتحدة لسنة 1997..... 83
- شكل 90. مستودع المياه الجوفية من الحجر الرملي في النوبة..... 84
- شكل 91. مشروعات ليبية لنقل مستودعات المياه الجوفية في النوبة..... 84
- شكل 92. مستودع ديسي للمياه الجوفية..... 84
- شكل 93. أمطار حوض النيل..... 85
- شكل 94. نصيب الفرد من موارد حوض نهر الفرات..... 85
- شكل 95. استخراج المياه الجوفية في البحرين في عام 2006 (النعيمي، 2011)..... 96
- شكل 96. توزيع الأمطار في الأردن (وزارة البيئة الأردنية)..... 129
- شكل 97. أحواض المياه الجوفية في الأردن (وزارة البيئة الأردنية)..... 129
- شكل 98. إمدادات المياه في المناطق اللبنانية (البنك الدولي)..... 140
- شكل 99. أحد الأفلاج العمانية (Omannot.com)..... 164
- شكل 100. محطات معالجة المياه الجوفية بالتناضح العكسي في قطر..... 176

183	شكل 101. مستودعات المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية
191	شكل 102. خريطة امتداد فيضان عام 2006 في الصومال (أطلس موارد المياه والأرض في الصومال، 2006)
205	شكل 103. نهر بردى
220	شكل 104. توزيع المياه الجوفية في الإمارات حسب الجودة (وزارة البيئة والمياه بالإمارات، 2011)
220	شكل 105. مستجمعات المياه في الإمارات (وزارة البيئة والمياه بالإمارات)
226	شكل 106. أثار لأمنهار في رب الخالي (معهد دراسات الفلك والكواكب في الولايات المتحدة)

الملخص التنفيذي

نظرا لندرة المياه المتزايدة في المنطقة العربية ، مع زيادة الطلب على المياه ومحدودية الموارد. أصبح وجود تقييم موثوق ويمكن الاعتماد عليه للمؤشرات ذات الصلة بالموارد المائية في المنطقة العربية هو شرط أساسي لتوجيه عمليات صنع القرار لدعم التخطيط والإدارة المائية ولوضع خطط التنمية المستقبلية الناجحة.

تقرير الوضع المائي للدول العربية هو ثاني تقرير متابعة للمنطقة. تم إعداد التقرير عن طريق مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدياري) والمجلس العربي للمياه بمشاركة دول المنطقة لتقديم تقييم الوضع المائي على مستوى الدول ممثلين 22 دولة عربية، ولبقوا الضوء على احتياجاتهم واستخداماتهم المائية. يتم تغطية مجموعة من المؤشرات المعرفة جيدا لتأخذ في الإعتبار مواضيع مثل المياه المتاحة، واستخدامات المياه، وتغير استخدامات الأراضي، والسكان والطاقة، والصحة، والمناخ، والاقتصاد، والسياسة الخارجية، ومواضيع أخرى. أثبت تقرير الوضع المائي أنه أداة ثمينة لتقييم الأداء، وتليل النواقص، والتخطيط لكل دولة على حدى، وللمنطقة بأسرها.

يتم تبليغ «مجموع الموارد المائية المتجددة» و«مجموع الموارد المائية الزرقاء المتجددة» لكل الدول العربية، وللمنطقة كلها أيضا. الفرق بين القيمتين نتيجة لأخذ المياه الخضراء في الإعتبار. يوصى بتغيير التعريف التقليدي لموارد المياه المتجددة ليشمل المياه الخضراء كما تم في هذا التقرير. قدم هذا التقرير أيضا مصطلح «مجموع الموارد المائية المتاحة» والذي يشمل مورد المياه الغير تقليدية المنتجة والتي يمكن ان تكون متاحة من خلال إعادة الإستخدام والتحلية (شكل 1).

يتبخر 63% من 1,384 مليار متر مكعب من حجم الأمطار سنويا، بينما ينتفع ب 28% في الزراعات المطيرة، ومناطق المراعي، والغابات. يتحول 9% فقط من حجم الأمطار إلى مياه زرقاء (6% تذهب للمياه السطحية و3% تساهم في المياه الجوفية).

تم تقييم الموارد المائية المتاحة في المنطقة العربية أخذين في الإعتبار موارد المياه المتجددة الزرقاء والخضراء وموارد المياه الغير متجددة، وموارد المياه الغير تقليدية. توزعت الموارد المائية في المنطقة العربية (أخذين في الإعتبار المياه الخضراء) إلى 59% مياه خضراء (385 مليار متر مكعب) و 41% مياه زرقاء (274 مليار متر مكعب)، بينما الموارد المائية الغير متجددة تقدر ب 24 مليار متر مكعب سنويا، بما يمثل 4% من مجموع الموارد المائية التقليدية في المنطقة.

مجموع الموارد المائية الخضراء سنويا ينقسم إلى إستهلاك المراعي، والزراعات المعتمدة على مياه الأمطار، والغابات. يبلغ استهلاك المراعي 253 مليار متر مكعب. و 81 مليار متر مكعب يستهلكها الغابات، و 51 مليار متر مكعب يستهلكها الزراعة المطرية بشكل العام، ينتج 44% (121 مليار

من الموارد المائية داخل حدود المنطقة العربية، بينما ينتج الباقي %56 (153 مليار متر مكعب) خارج الحدود. بالإضافة إلى 4 مليار متر مكعب من المياه المحلاة، يمثل مياه الصرف الزراعي معظم حصة الموارد المائية الغير تقليدية بقدرات تصل إلى 34 مليار متر مكعب / سنة، يتبعه مياه الصرف الصحي والزراعي المعالج بقدرات 24 مليار متر مكعب / سنة.

يعد الإقتصاد واحد من أهم جوانب المياه، ومن هذا المنطلق يوجد الكثير من الفروقات في المنطقة من حيث توافر المياه. ومن الملاحظ أن المنطقة العربية في 2012 قامت باستيراد 274 مليار متر مكعب من المياه الافتراضية في صورة 87 مليون طن من المنتجات الزراعية الغذائية، وقامت بتصدير 55 مليار متر مكعب من المياه الافتراضية بما يمثل 19 مليون طن من المنتجات الزراعية الغذائية. وفي نفس السنة، تم إنتاج منتجات الزراعية الغذائية استخدم 282 مليار متر مكعب.

تم في هذا التقرير لحد كبير مواجهة العلاقة بين المياه والموضوعات الإستراتيجية مثل: الوفرة والإستهلاك، وسهولة الوصول، الإقتصاد، لدعم جهود التنمية في القطاع المائي.

الموارد المائية المتاحة والممكنة

745 مليار متر مكعب

الموارد المائية التقليدية

683 مليار متر مكعب

% 92

الموارد المائية غير التقليدية

62 مليار متر مكعب

% 8

إجمالي الموارد المائية المتجددة

659 مليار متر مكعب

% 96

إجمالي الموارد المائية غير المتجددة

62 مليار متر مكعب

إجمالي الموارد المائية البتره المتجددة

385 مليار متر مكعب

% 59

إجمالي الموارد المائية الريفه المتجددة

274 مليار متر مكعب

% 41

المياه الجوفية غير المتجددة

24 مليار متر مكعب

% 4

مياه الصرف اليراعي

34 مليار متر مكعب

% 55

(المياه الرمادية)

مياه الصرف المنزلي والصناعي

24 مليار متر مكعب

38 %

(المياه القضيبة)

المياه المخلوطة بالنتيجة

4 مليار متر مكعب

% 7

(يمكن إتاحتها إذا تم إعادة استخدامها بالكامل)

إستهلاك الميراعي

253 مليار متر مكعب

% 66

إستهلاك الغابات

81 مليار متر مكعب

% 21

الزراعات المطرية

51 مليار متر مكعب

% 13

المياه الريفه

المياه الريفه السطحية الريفه

121 مليار متر مكعب

% 44

المياه الريفه الجوفية الريفه السطحية

28 مليار متر مكعب

% 10

المياه الريفه الخارجيه المتجددة

153 مليار متر مكعب

% 56

المياه الريفه غير المتجددة

24 مليار متر مكعب

% 8

السدقات الخارجيه

153 مليار متر مكعب

% 56

المياه الجوفية الريفه غير المتجددة

24 مليار متر مكعب

% 8

البحر

878 مليار متر مكعب

% 63

المياه الجوفه

385 مليار متر مكعب

% 28

الأمطار

1384 مليار متر مكعب

% 9

الوضع المائي في المنطقة العربية

أ- المياه المتاحة

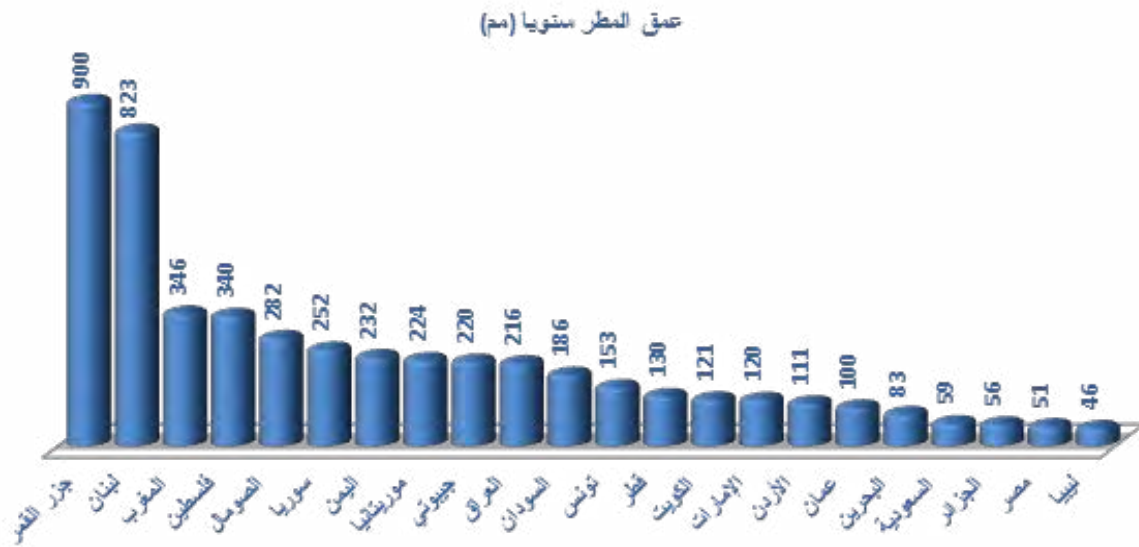
الموارد المائية التقليدية

الأمطار مصدر الحياة، وهي بداية النهاية لدورة المياه المتجددة دائماً. فجميع ألوان المياه تأتي من تساقط الأمطار، إنها سر الحياة الكامن داخل قطرات المياه التي تنتقل إلى المواقع المختلفة وتتخلل الأرض لتتيح طرقاً مختلفة من السحب تسمح باستمرار الأنشطة حول العالم. وفي بعض الحالات، تُستهلك القطرات المتساقطة أو تبخر قبل وصولها للأرض أو عند ملامستها لسطح الأرض مباشرةً.

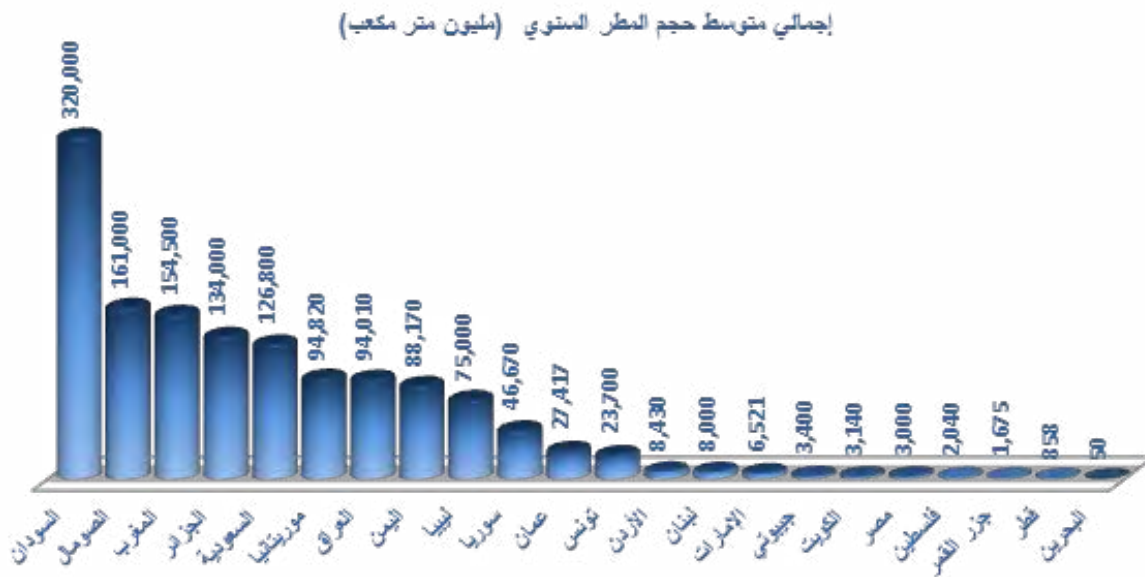
ويمكن التعبير عن الأمطار في أي دولة من خلال مؤشرين: متوسط عمق المطر السنوي الشكل رقم (1) ومتوسط حجم الأمطار السنوي الشكل رقم (2). ولا يُستكمل وصف الهطول في أي دولة في حالة غياب أحد المؤشرين السابقين. ومساحة المطر الفعلية هي معيار تحويل عمق المطر إلى حجم المطر. فتحديد عمق المطر إنما هو الخطوة الأولى في مسار تقدير حجم الأمطار، بينما الخطوة الثانية هي تحديد مساحة المطر الفعلية. وتحدد حجم الأمطار الموضح في الشكل رقم (2) وفقاً لنموذج الأمطار الذي وضعته سيداري والمجلس العربي للمياه كما يتضح من التقرير الأول للوضع المائي في الدول العربية المنشور في ديسمبر 2004 (سيداري والمجلس العربي للمياه - 2004).

ومن الشكلين رقم (1 و2)، يتضح اختلاف ترتيب عمق المطر السنوي في الدول العربية عن متوسط حجم المطر السنوي الذي يعتمد على المساحة الفعلية. إذ بينما نجد أعلى عمق مطر سنوي في جزر القمر، فلقد أهلتها مساحتها الصغيرة نسبياً بالمقارنة ببقية الدول العربية لتكون في الترتيب التاسع عشر ضمن إجمالي متوسط حجم الأمطار في الرسم الموضح في الشكل رقم (2). وعلى غرار ذلك، نجد السودان في المركز الأول بالنسبة لإجمالي متوسط الأمطار السنوي، في حين يأتي ترتيبها في المركز الحادي عشر بالنسبة لعمق المطر السنوي.

وتجدر الإشارة إلى أن انفصال السودان إلى دولتين في 2010 كان من أكثر التطورات السياسية الهامة التي أثرت بشكل مباشر على الموارد المائية الكلية في المنطقة العربية، حيث انفصل جنوب السودان عن المنطقة العربية وكان إجمالي متوسط حجم المطر السنوي في دولة السودان وهي موحدة 1.092 مليار متر مكعب، ولذلك فلقد فقدت المنطقة العربية حوالي 732 مليار متر مكعب بسبب انفصال جنوب السودان عن السودان. ويوضح الشكلان رقم (3أ و3ب) منحنيات الأمطار في المنطقة العربية وجنوب السودان. ويقدر متوسط عمق المطر السنوي في المنطقة العربية بقيمة 229 مم بينما إجمالي حجم المطر 1.384 مليار متر مكعب.

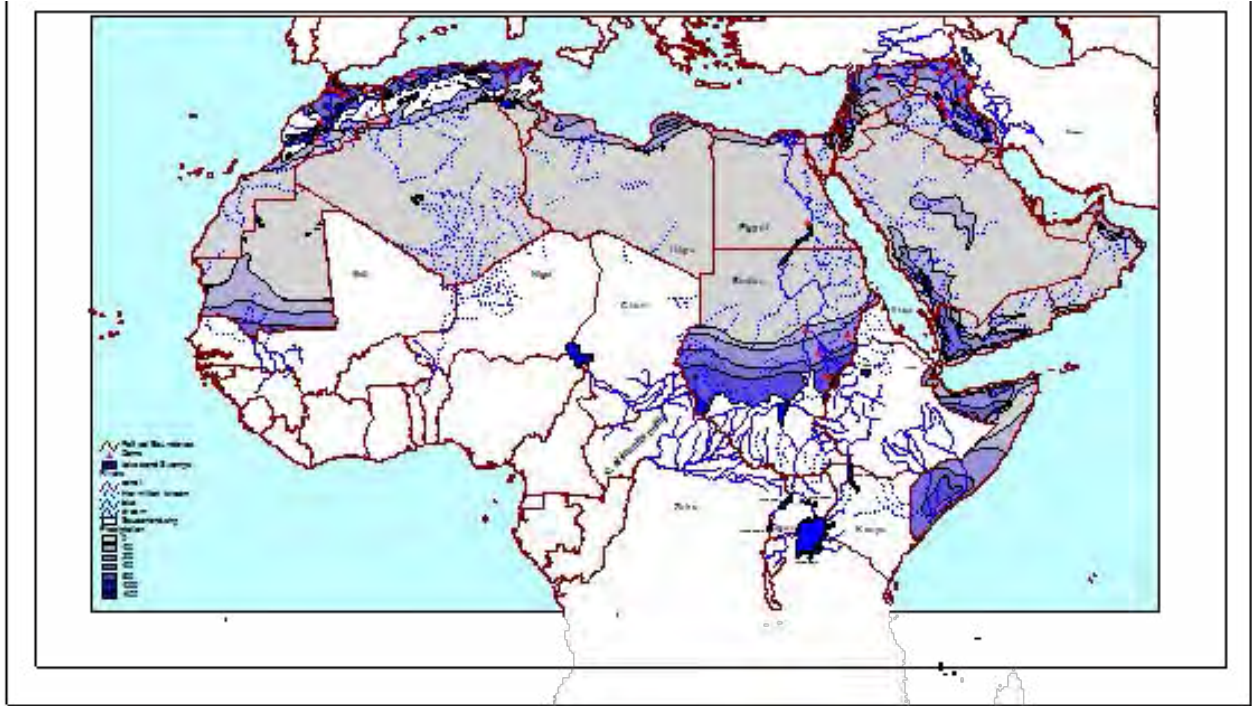


شكل 1. عمق المطر السنوي في المنطقة العربية (الفاو - 2012)

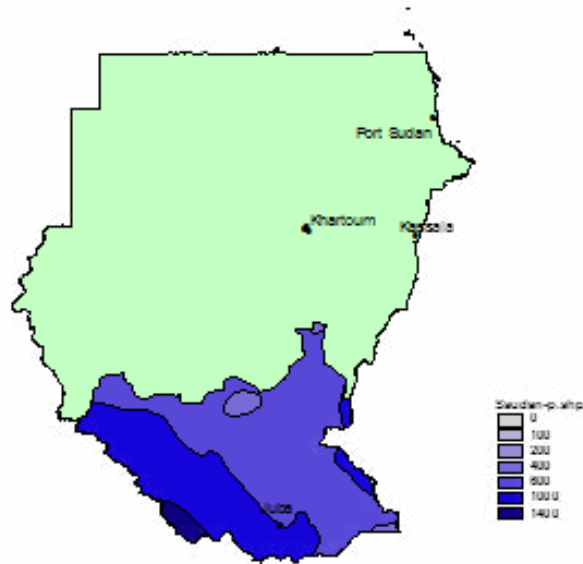


شكل 2. متوسط حجم المطر السنوي في المنطقة العربية (سيدياري - المجلس العربي للمياه - الفاو - 2012)

توزيع الأمطار في المنطقة العربية



شكل 13. أمطار المطر في المنطقة العربية (سيداري - 2011)



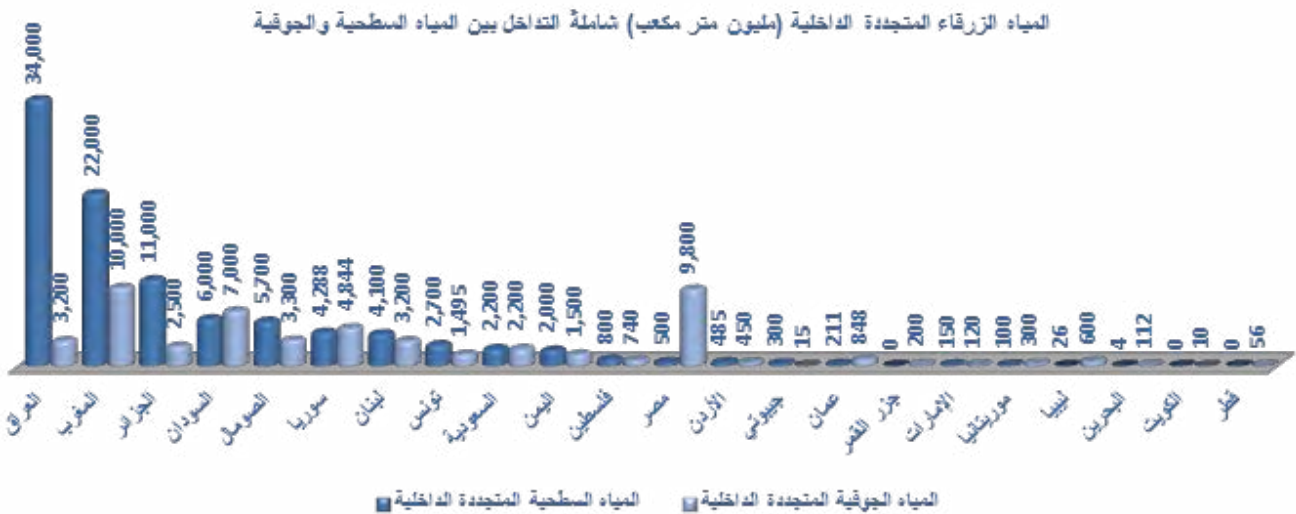
شكل 3ب. أمطار المطر في جنوب السودان (بعد الانفصال في 2010) (سيداري - 2011)

المياه الزرقاء

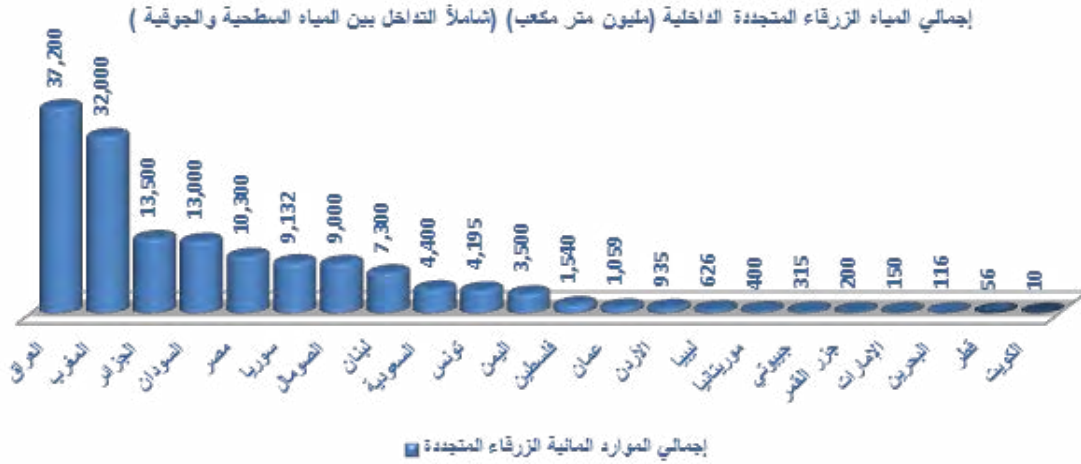
المياه الزرقاء ببساطة هي المياه المسحوبة من المسطحات المائية السطحية ومستودعات المياه الجوفية. وتتكون المياه الزرقاء كنتيجة مباشرة للجريان السطحي للمياه وتوجيهها إلى مسطحات الأنهار، والقنوات، والبحيرات. والمياه الجوفية الزرقاء إنما هي كل أنواع المياه المستخرجة من مستودعات المياه الجوفية، دونما اعتبار لقبليتها للتجدد ولتغير المكان والزمان.

ويمكن أن تكون المياه الزرقاء متجددة أو غير متجددة. والشكل الوحيد للموارد من المياه الزرقاء غير المتجددة هو المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة في تشكيلات حاوية للمياه الجوفية لم تعد تستقبل أي تغذية كبيرة.

أما بالنسبة للموارد من المياه الزرقاء المتجددة، فهي تنقسم إلى مياه زرقاء داخلية ومياه زرقاء خارجية. أما المياه الزرقاء الداخلية المتجددة، فتتشكل كنتيجة مباشرة لعمليات مائية طبيعية تحدث في دولة ما، وتقوم بتحويل المطر المحلي إلى جريان سطحي أو تغذية للمياه الجوفية. ويوضح الشكل رقم (4) المياه السطحية والجوفية الزرقاء المتجددة الداخلية، في الوقت الذي يتضح فيه أنه بينما يمتلك العراق أكبر موارد مائية زرقاء متجددة داخلية، يوجد دول مثل الكويت والبحرين لديها مياه زرقاء متجددة محدودة للغاية داخل أراضيها، ويبدو أنها تعتمد تقريبًا بالكامل على الموارد المائية الخارجية والمياه غير التقليدية. ومعظم الدول العربية لديها كميات ضئيلة من المياه الداخلية. يوضح الشكل رقم (5) إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الداخلية التي تشمل المياه الجوفية بالإضافة إلى المياه السطحية. وتتضمن كميات المياه الزرقاء المتجددة الداخلية والموضحة في الشكلين (4 و5) التداخل بين المياه السطحية والجوفية الذي يظهر بوضوح في حالة مصر. ويصل إجمالي المياه الجوفية الداخلية التي يتم إنتاجها للتغذية من الأمطار إلى 1.3 مليار متر مكعب، حيث يتم تغذية 8.5 مليار متر مكعب سنويًا بواسطة ارتشاح مياه نهر النيل والتي تؤدي إلى إجمالي 9.8 مليار متر مكعب. وتعتبر 8.5 مليار متر مكعب الإضافية ضمن المياه المتجددة الخارجية.

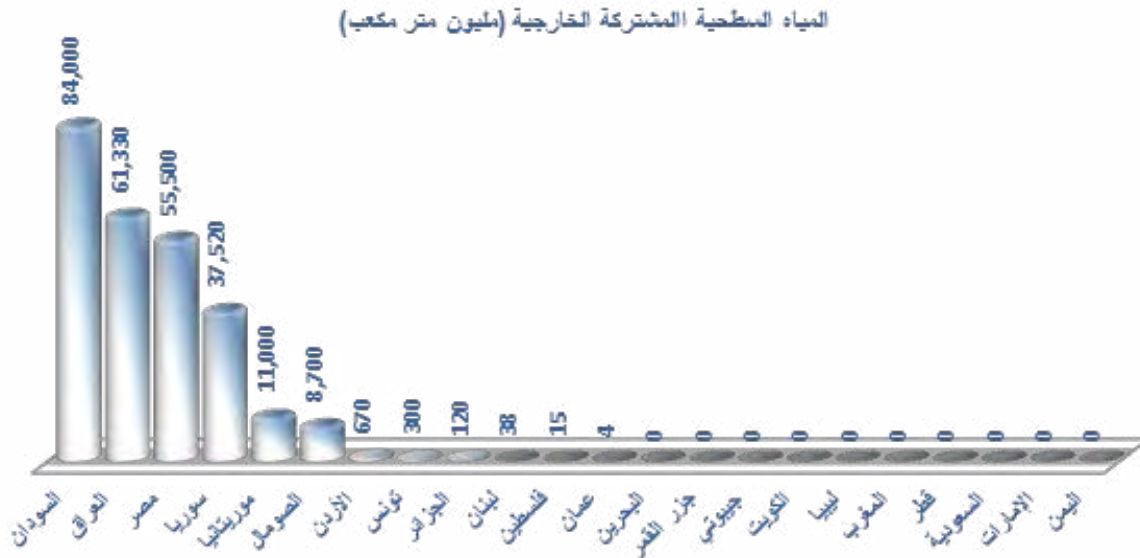


شكل 4. المياه السطحية والجوفية الزرقاء المتجددة الداخلية (الفاو 2009 وسيداري والمجلس العربي للمياه 2004)

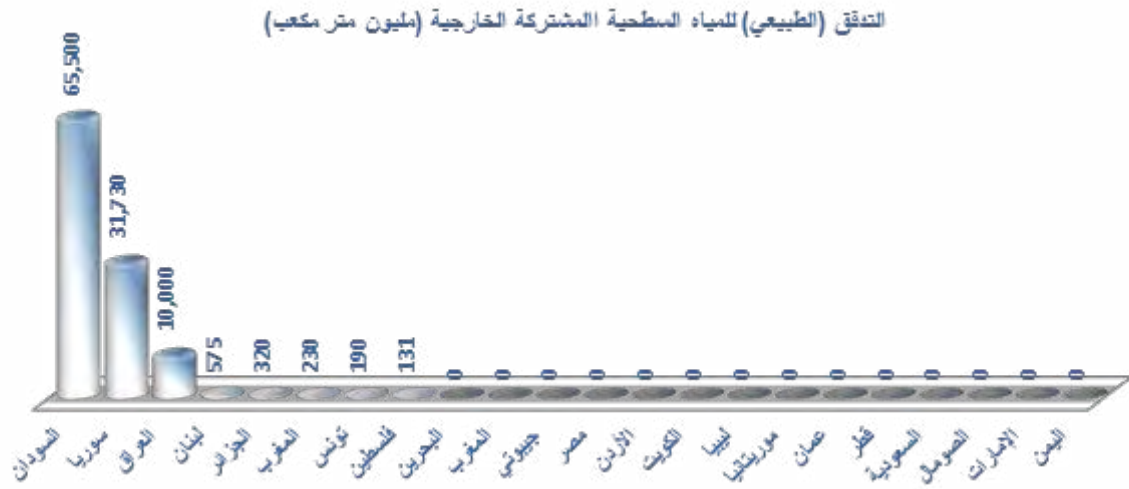


شكل 5. إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الداخلية (الفاو 2009 وسيداري والمجلس العربي للمياه 2004)

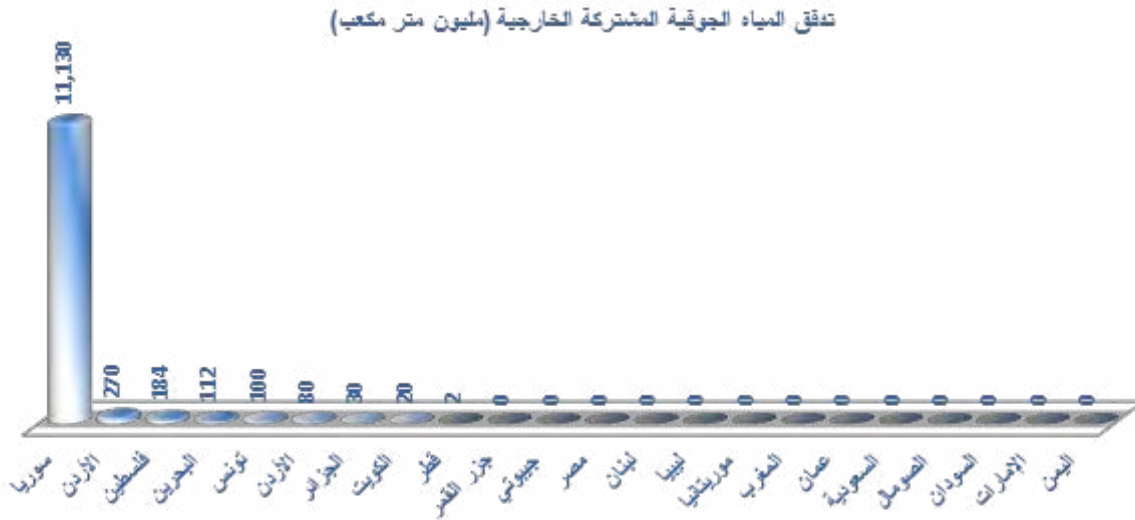
كما تنقسم المياه السطحية الزرقاء المتجددة الخارجية أيضاً إلى مياه سطحية ومياه جوفية. وتترجم حركة المياه السطحية والجوفية العابرة للحدود إلى تدفق من الخارج وكذلك تدفق إلى الخارج. ويبين الشكلان رقم (6 و7) المتوسط السنوي لتدفق المياه السطحية الزرقاء من الخارج وإلى الخارج على التوالي، بينما يوضح الشكلان رقم (8 و9) المتوسط السنوي لتدفق المياه الجوفية العابرة للحدود من الخارج وإلى الخارج على التوالي. أما الشكل رقم (10) فيبين إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية التي توافقت إجمالي تدفق المياه السطحية والجوفية العابرة للحدود من الخارج إلى داخل حدود الدول العربية المختلفة التي توافرت البيانات بشأنها.



شكل 6. تدفق المياه السطحية المشتركة الخارجية (الفاو - سيداري - مجلس المياه العربي)

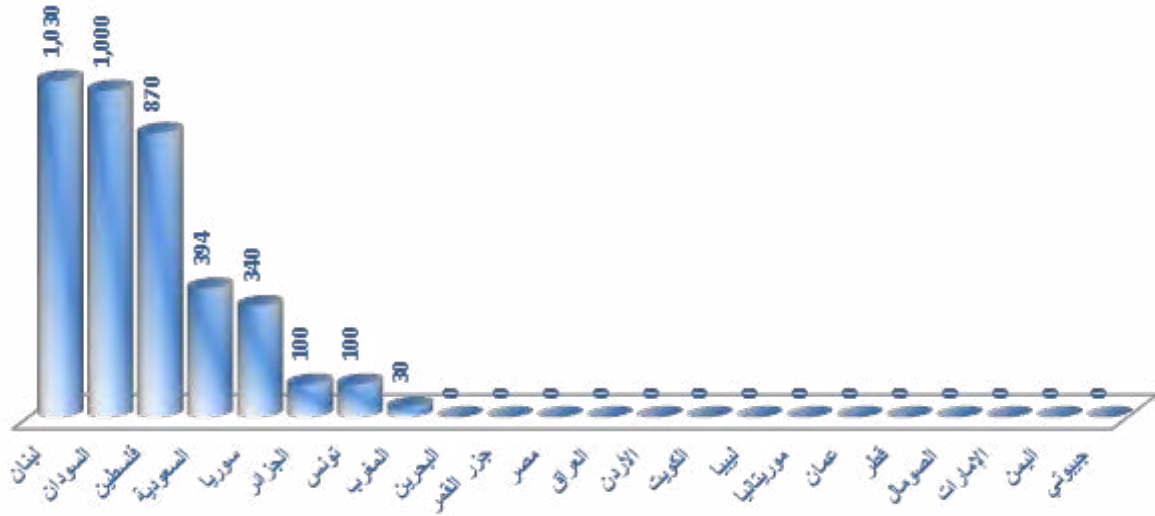


شكل 7. التدفق الطبيعي للمياه السطحية المشتركة الخارجية (الفاو - سيداري - المجلس العربي للمياه)

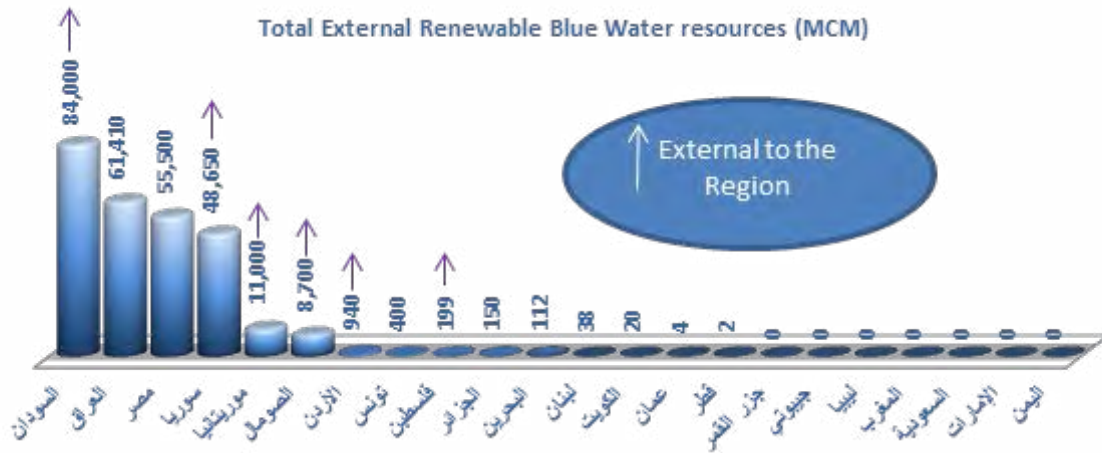


شكل 8. تدفق المياه الجوفية المشتركة الخارجية (الفاو - سيداري - المجلس العربي للمياه)

تدفق المياه الجوفية المشتركة إلى الخارج (مليون متر مكعب)

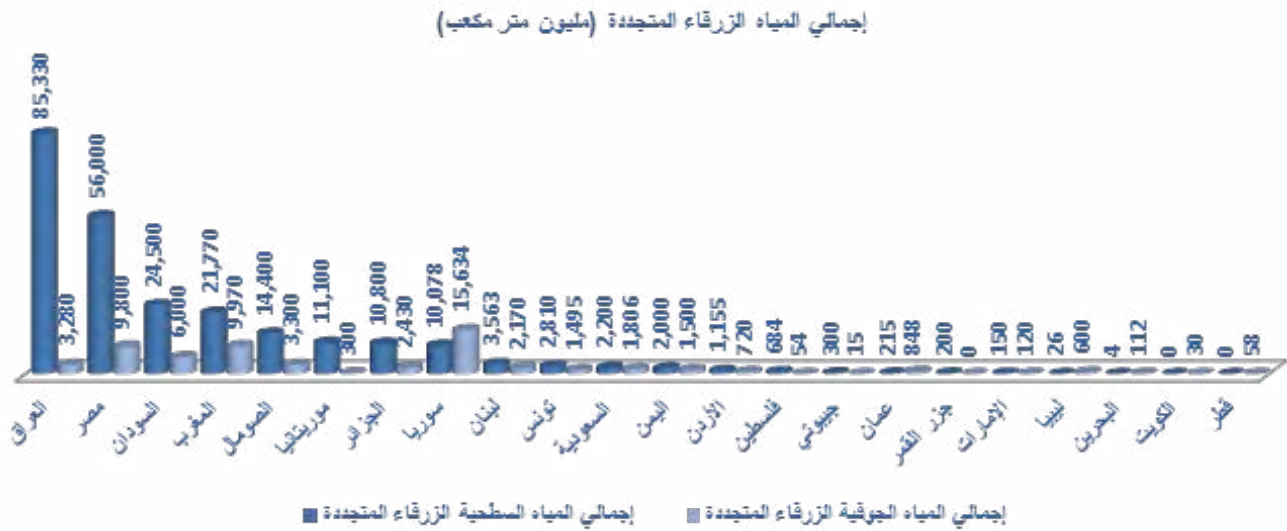


شكل 9. تدفق المياه الجوفية المشتركة (الفاو - سيداري - المجلس العربي للمياه)

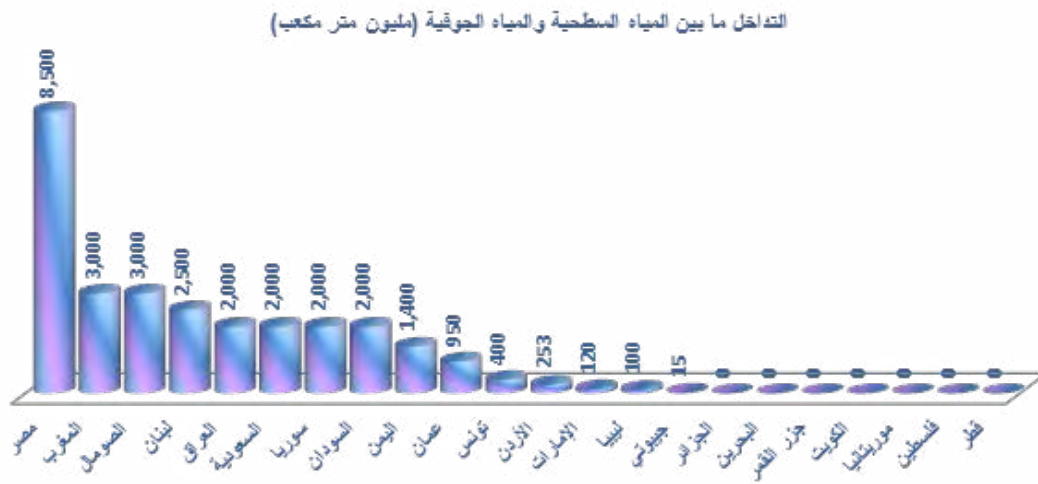


شكل 10. إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية (الفاو - سيداري - المجلس العربي للمياه)

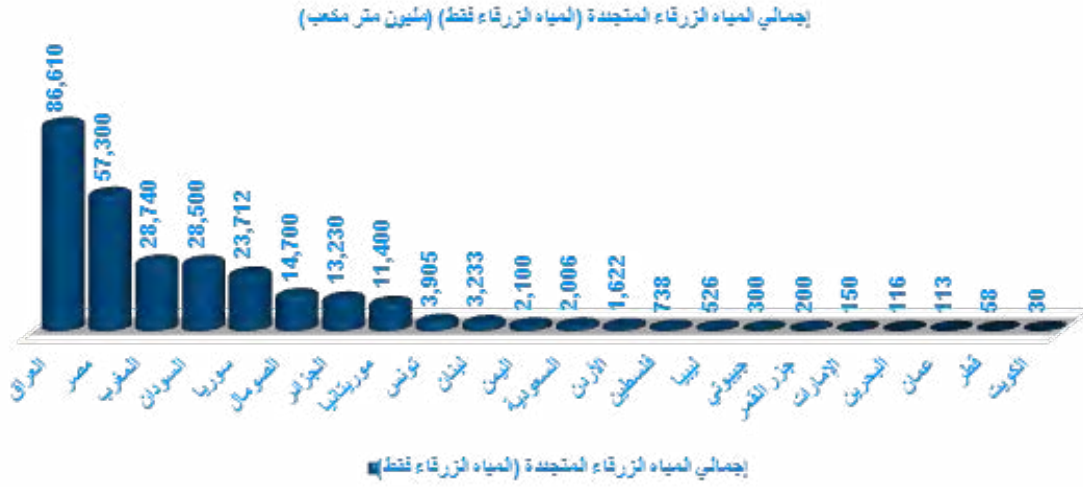
يبين الشكل رقم (11) إجمالي المياه الزرقاء المتجددة باعتبارها إجمالي المياه السطحية المتجددة وإجمالي المياه الجوفية المتجددة. ويأخذ الشكل رقم (11) في الحسبان صافي المياه السطحية والجوفية الزرقاء الخارجية من خلال طرح التدفقات إلى الخارج في الشكلين رقم (7 و9) من التدفقات من الخارج في الشكلين رقم (6 و8). ويعكس إجمالي المياه الزرقاء المتجددة المبين فيما بعد في الشكل رقم (12ب) مجموع إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة وإجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة المبينين في الشكل رقم (11) مع استبعاد التداخل ما بينهما الموضح في الشكل رقم (12أ).



شكل 11. إجمالي المياه السطحية والجوفية الزرقاء المتجددة (الفاو - سيداري - المجلس العربي للمياه)



شكل 12. أ. التداخل ما بين المياه السطحية والجوفية الزرقاء (الفاو - سيداري - المجلس العربي للمياه)



شكل 12ب- إجمالي المياه الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية

تشكل المياه الجوفية غير المتجددة مصدراً أساسياً للمياه في عدة دول عربية. ولطالما كان الاستخدام للمصدر الذي سوف ينضب حتماً إشكالية كبيرة تتعدى الغرض من هذا التقرير. إلا أنه، ولأغراض البيان في التقارير، هناك إشكالية أخرى، على عكس الموارد المائية المتجددة، حيث أن هناك صعوبة كبيرة في ترجمة الموارد المائية غير المتجددة إلى أحجام سنوية. والمقاربة المتبعة في هذا التقرير إنما تقدر فترة الاستخدام التي قررتها الدول لمستودعات المياه الجوفية غير المتجددة المختلفة. ولا بد من ربط هذا الاستغلال السنوي المقرر للمياه الجوفية غير المتجددة بعمر وسحب متوقع لمستويات المياه الجوفية. ويوضح الشكل رقم (13) المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام سنوياً لدول عربية محددة.

إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة (TNRGR) (مليون متر مكعب)



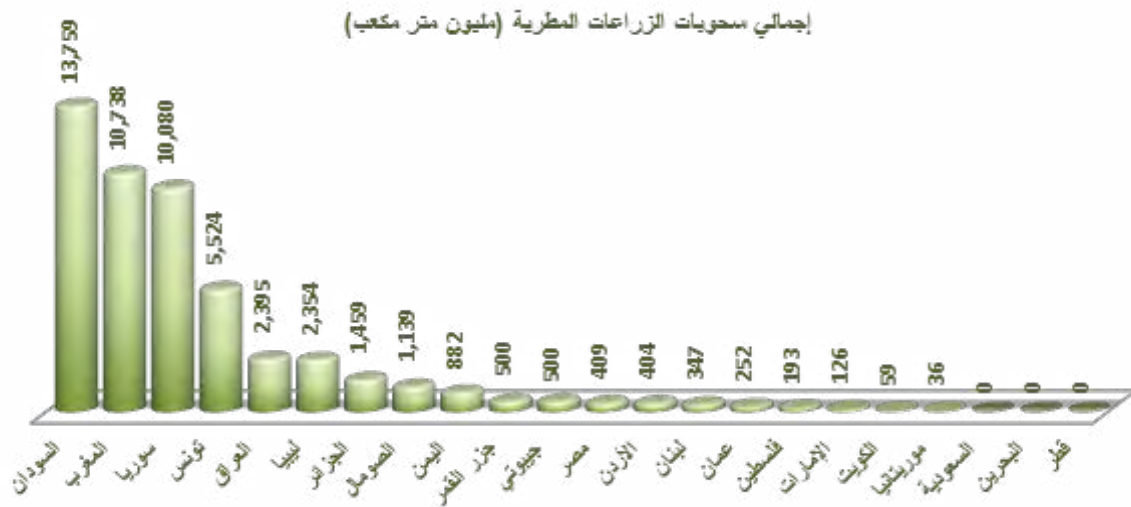
شكل 13. إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة (سيدياري والمجلس العربي للمياه)

المياه الخضراء

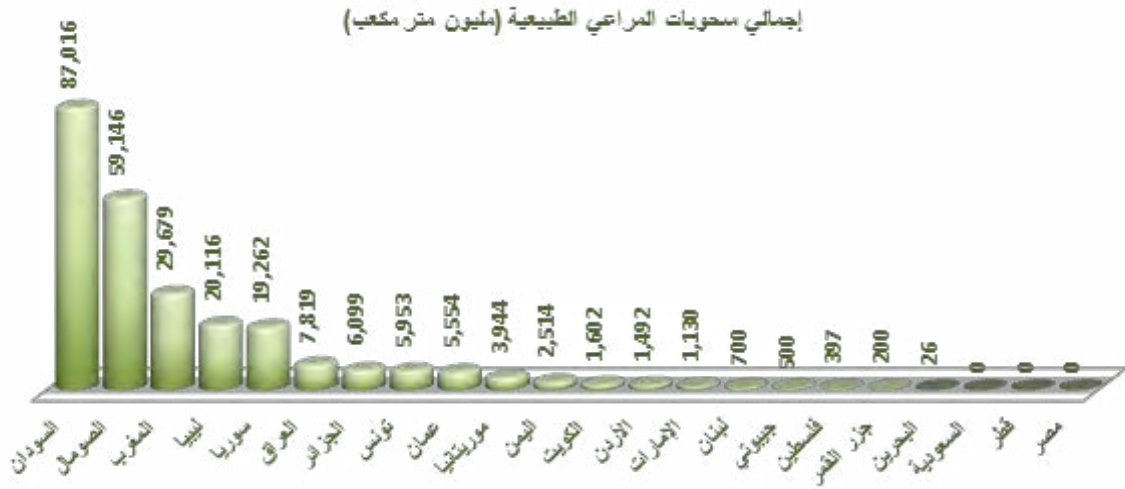
المياه الخضراء هي الجزء الخاص بالسحب المفيد للموارد المائية المتجددة من الغطاء الخضري الناتج مباشرةً عن الماء في الجو وتستهلكه الزراعات المطرية، والمراعي الطبيعية، والغابات (خالد أبو زيد - 2008). ولقد تبين عدم إمكانية تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة والقائمة على المياه بدون منظور متكامل لجميع الأنشطة القائمة على المياه والمؤثرة في مياه الحوض النهري وعلاقتها مع دول المنبع/ المصب (فالكنمارك - 1999).

والمياه الخضراء هي العامل الرئيسي الأهم في أي مقارنة لتقييم الموارد المائية في مجمل الحوض، ولذلك من الضروري تقييمها بشكل دقيق ضمن تقدير، ورصد، وتقييم الموارد المائية.

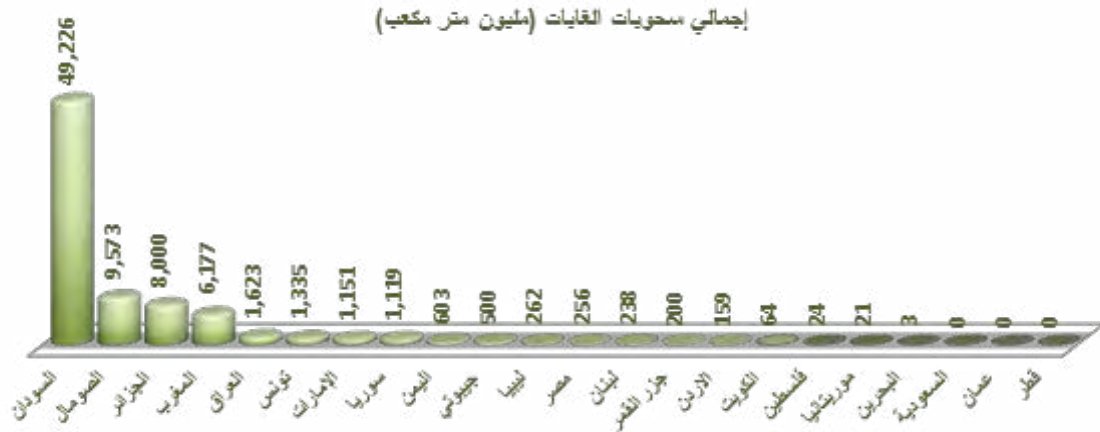
ويتكون إجمالي المياه الخضراء المتجددة بالأساس من سحبات الزراعات المطرية، وسحبات المراعي الطبيعية، وسحبات الغابات الموضحة بالنسبة لجميع الدول العربية في الأشكال (14 و 15 و 16) على التوالي. وضعت طريقة التقييم في الملحق ب، جدول ب.1.



شكل 14.- إجمالي سحبات الزراعات المطرية (سيدياري والمجلس العربي للمياه - 2012)

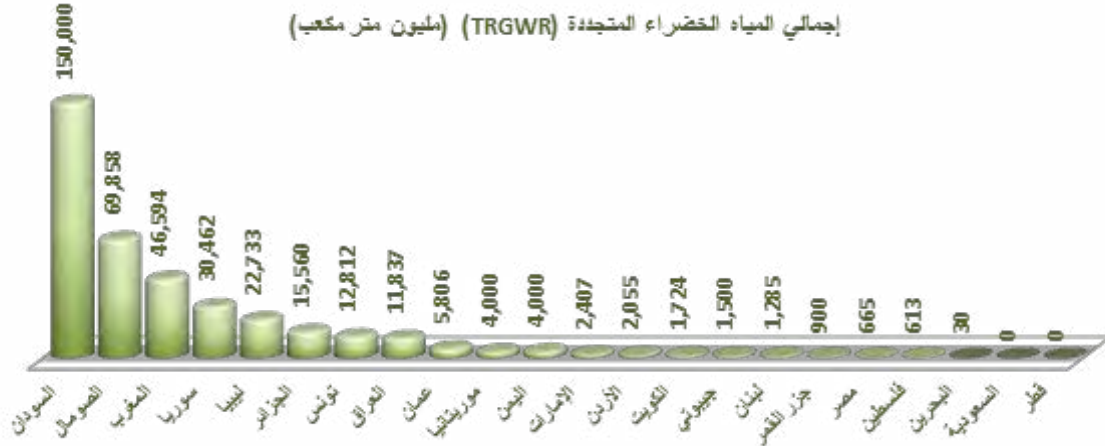


شكل 15. إجمالي سحوبات المراعي الطبيعية (سيدياري والمجلس العربي للمياه - 2012)

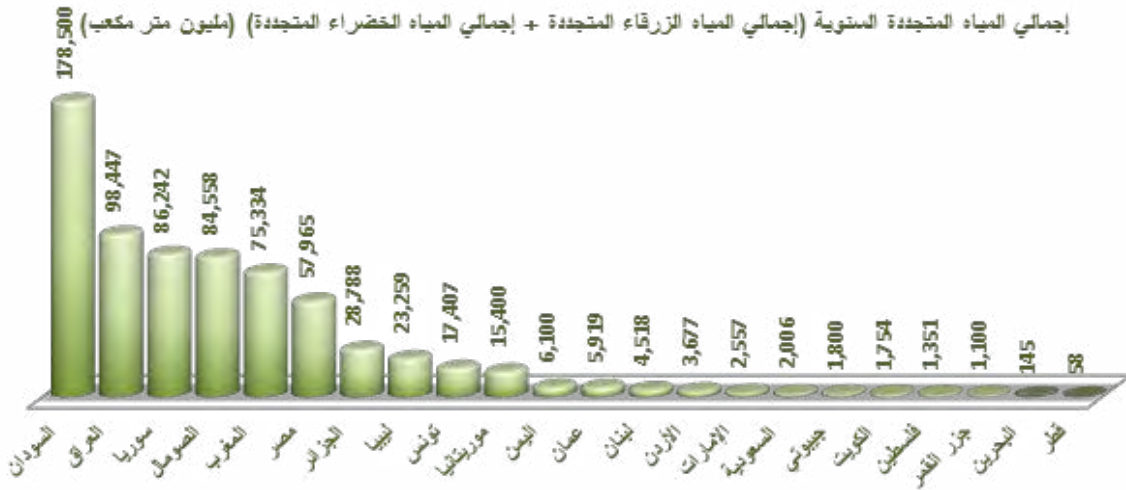


شكل 16. إجمالي سحوبات الغابات (سيدياري والمجلس العربي للمياه - 2012)

يأخذ إجمالي الموارد المائية المتجددة السنوية في الحسبان إجمالي المياه الخضراء المتجددة الموضحة في الشكل رقم (17أ) وهو مجموع الأشكال من رقم (14 وحتى رقم 16) وإجمالي المياه الزرقاء المتجددة السنوية. ويوضح الشكل رقم (17ب) إجمالي المياه المتجددة في جميع الدول العربية، بينما يبرز الشكل رقم (18) أهمية المقارنة الأكثر دقة لتقدير إجمالي المياه المتجددة السنوية من خلال مقارنتها بالمقاربات المستخدمة قديماً والتي تأخذ في الاعتبار المياه الزرقاء فقط.



شكل 17أ. إجمالي المياه الخضراء المتجددة (سيدياري والمجلس العربي للمياه - 2012)



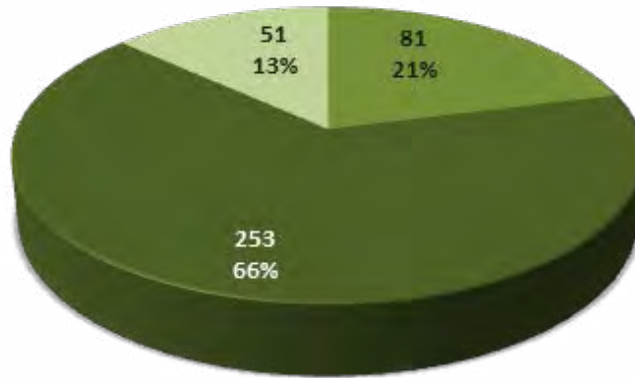
شكل 17ب. إجمالي المياه المتجددة السنوية (سيدياري والمجلس العربي للمياه)

بالنظر إلى مجمل المنطقة العربية، نجد أن إجمالي المياه الخضراء السنوية مقسم وفقاً لما هو موضح بالشكل رقم (18) حيث تستهلك المراعي أغلبها (253 مليار متر مكعب)، ويتضح من الشكل رقم (19أ) أن المياه الخضراء تشكل 49% من إجمالي الموارد المائية في المنطقة العربية التي تصل إلى 385 مليار متر مكعب، وتنقسم نسبة 51% المتبقية ما بين المياه الزرقاء المتجددة الداخلية (16%) والمياه الزرقاء المتجددة الخارجية (35%). ويدخل في هذا التقسيم مجموع جميع الموارد المائية الزرقاء المتجددة التي تتدفق من خارج كل دولة عربية، والتي تتضمن التدفقات ما بين الدول العربية كما هو الحال بالنسبة للسودان ومصر، وكذلك العراق وسوريا. أما الشكل رقم (19ب)، فيمثل المنطقة بأسرها، حيث يبين نفس المؤشرات الموضحة في الشكل رقم (19أ) مع أخذ في الاعتبار إجمالي المياه الزرقاء الخارجية التي تتدفق من خارة المنطقة العربية كلها والذي يكون أساساً لحساب إجمالي المياه الزرقاء اعتباراً من هذه النقطة. فيوضح أن المياه الخضراء تمثل 59% من جميع الموارد المائية المتجددة، بينما تنقسم المياه الزرقاء ما بين المياه الزرقاء الداخلية والخارجية بنسبة 18% و 23% على التوالي. ويبين الشكل رقم (20) أن إجمالي الموارد المائية المتجددة في المنطقة العربية ينقسم إلى 59% مياه خضراء (385

مليار متر مكعب) و41% مياه زرقاء (274 مليار متر مكعب). ويتضح من الشكل رقم (21أ) يدل على أن المعدل السنوي لاستغلال المياه الجوفية غير المتجددة 4% من موارد المياه التقليدية في المنطقة. ويبين الشكل (21ب) المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة 8% من موارد المياه الزرقاء، بينما يمثل موارد المياه الزرقاء المتجددة 92%. ويتم إنتاج 121 مليار متر مكعب (44%) من إجمالي المياه الزرقاء المتجددة خارج حدود الدول كما يتضح من الشكل رقم (22). ويلقي الشكل رقم (23) نظرة فاحصة على إجمالي الموارد المائية المتجددة الداخلية كنسبة مئوية من الأمطار والتبخر المرتبط بتلك الأمطار. ويتضح أن 63% من حجم الأمطار يتبخر، بينما يُستفاد من 28% في الزراعات المطرية، ومساحات المراعي، والغابات. ويتحول 9% فقط من حجم الأمطار إلى مياه زرقاء، منها 6% مياه سطحية زرقاء و3% مياه جوفية زرقاء.

ويبين الشكل رقم (24) إجمالي الموارد المائية المتجددة وإجمالي المياه الزرقاء المتجددة في جميع الدول العربية. ويرجع الفرق بين القيمتين إلى احتساب المياه الخضراء. ويوصي هذا التقرير بتغيير التعريف الخاص بالمصطلح القديم «إجمالي الموارد المائية المتجددة» ليشمل المياه الخضراء المتجددة كما هو مستخدم في هذا التقرير.

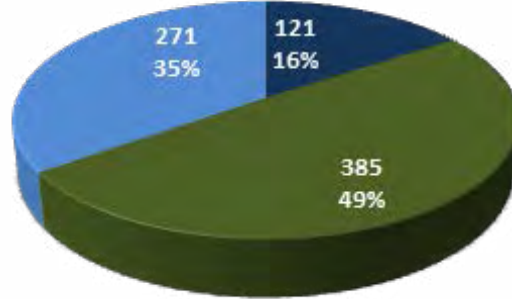
المياه الخضراء في المنطقة العربية (مليار متر مكعب)



الزراعات المطرية المراعي الغابات

شكل 18. توزيع المياه الخضراء في المنطقة العربية

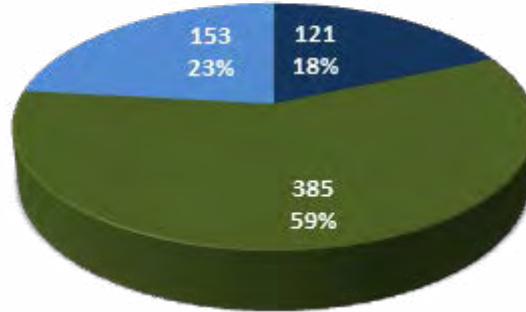
الموارد المائية المتجددة في الدول العربية كنسبة من المياه الزرقاء والخضراء (مليار متر مكعب)



- الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة IRBWR
- الموارد المائية الخضراء الداخلية المتجددة IRGWR
- الموارد المائية الزرقاء الخارجية المتجددة (للبلدان) ERBWR

شكل 19أ. إجمالي توزيع الموارد المائية في الدول العربية

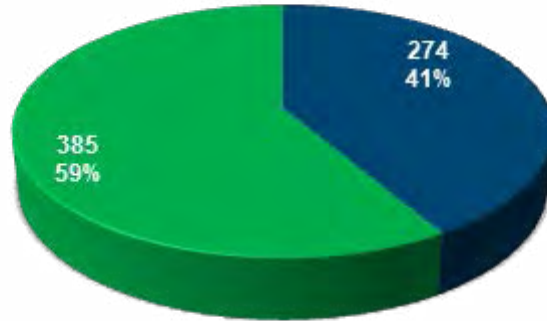
الموارد المائية المتجددة في المنطقة العربية كنسبة من المياه الزرقاء والخضراء (مليار متر مكعب)



- الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة IRBWR
- الموارد المائية الخضراء الداخلية المتجددة IRGWR
- الموارد المائية الزرقاء الخارجية المتجددة (للمنطقة) ERBWR

شكل 19ب. توزيع الموارد المائية في مجمل المنطقة العربية

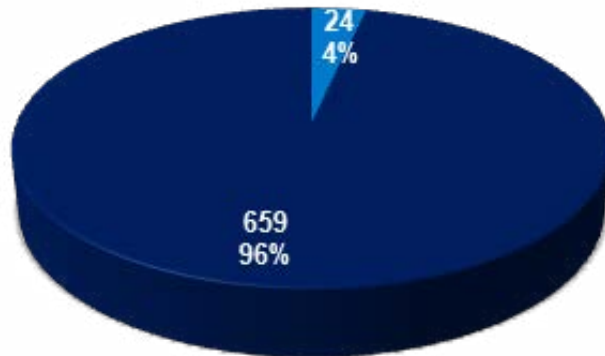
الموارد المائية المتجددة في المنطقة العربية (مليار متر مكعب)



■ إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة ■ إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة

شكل 20. توزيع المياه الزرقاء والخضراء في المنطقة العربية

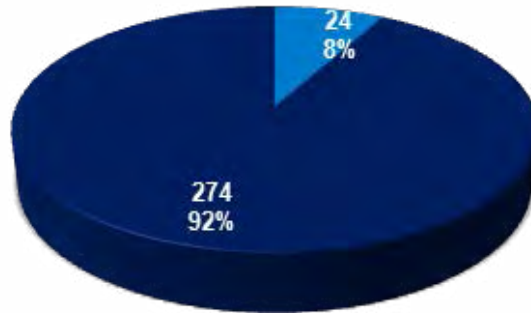
الموارد المائية المتجددة / غير المتجددة في المنطقة العربية (مليار متر مكعب)



■ إجمالي الموارد المائية المتجددة ■ إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة

شكل 21. توزيع الموارد المائية المتجددة وغير المتجددة في المنطقة العربية

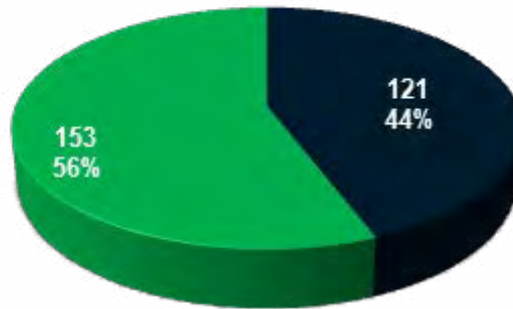
المياه الزرقاء المتجددة/ غير المتجددة في المنطقة العربية (مليار متر مكعب)



■ إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة ■ إجمالي المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة

شكل 21. المياه الزرقاء المتجددة وغير المتجددة في المنطقة العربية

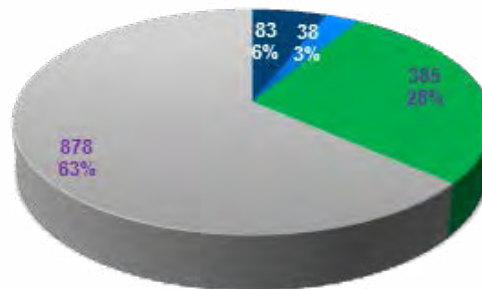
المياه الزرقاء المتجددة الخارجية/ الداخلية في المنطقة العربية (مليار متر مكعب)



■ الموارد المائية الزرقاء المتجددة الخارجية من المنطقة العربية ■ الموارد المائية الزرقاء المتجددة الداخلية

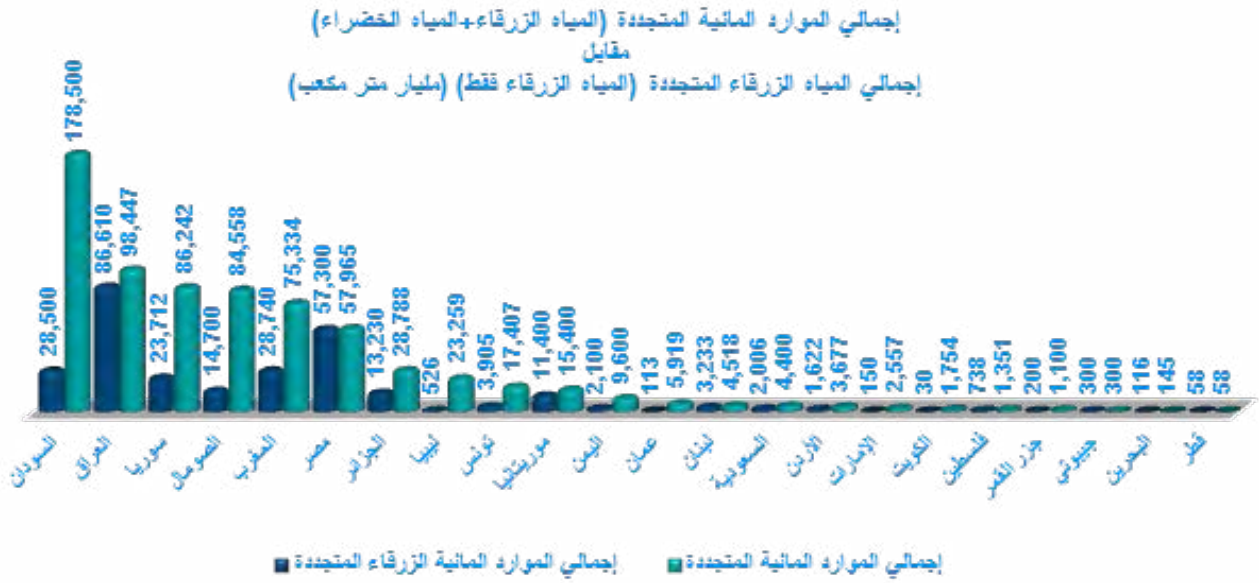
شكل 22. توزيع المياه الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية

الموارد المائية المتجددة الداخلية في المنطقة العربية كنسبة مئوية من الأمطار (1.384 مليار متر مكعب/ عام)



■ إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة ■ المياه الجوفية الداخلية المتجددة ■ المياه السطحية الداخلية المتجددة ■ التبخر

شكل 23. الموارد المائية المتجددة الداخلية كنسبة مئوية من الأمطار في المنطقة العربية

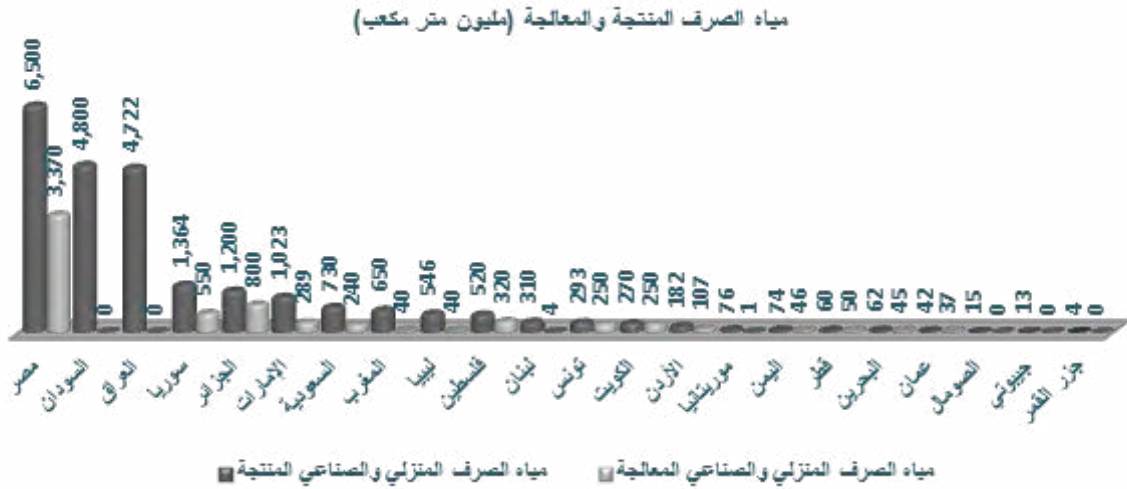


شكل 24. إجمالي الموارد المائية المتجددة وإجمالي المياه الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية

الموارد المائية غير التقليدية

المياه الرمادية

تضم الموارد المائية غير التقليدية جميع أحجام المياه التي تتوفر لتستخدمها القطاعات المختلفة لاستخدامات المياه من خلال عملية معالجة بسبب أن تلك الأحجام غير قابلة للاستخدام في حالتها الأصلية. ومياه الصرف المعالجة هي أهم مصدر للمياه غير التقليدية، وتزداد أهميتها حتى أن د. خالد أبو زيد قد أطلق عليها «المورد المائي المتجدد للمستقبل». ولأغراض هذا التقرير، يتم الإشارة إلى مياه الصرف في العموم باعتبارها المياه الرمادية. ويبين الشكل رقم 25 الكميات السنوية من مياه الصرف التي يتم إنتاجها ومعالجتها في معظم الدول العربية، ويتضح من الشكل أنه على الرغم من أن مصر تصدر الترتيب من حيث أحجام معالجة مياه الصرف ضمن الدول العربية، إلا أن المعالجة السنوية الحالية أقل من نصف كمية مياه الصرف التي يتم إنتاجها. وفي معظم الدول العربية، نلاحظ توافقاً جيداً ما بين مياه الصرف المنتجة والمعالجة، إلا أن الكمية المعالجة أقل نسبياً من أن تساهم بشكل كبير في تحقيق التوازن المائي على المستوى الوطني. حيث أن دولةً مثل الأردن تقوم بمعالجة 82 مليون متر مكعب من أصل 320 مليون متر مكعب من مياه الصرف المنتجة، وهي نسبة ضئيلة (حوالي 25 %) نظراً للشح المائي الحالي في المملكة الهاشمية. وجدير بالذكر أن مياه الصرف التي يتم إنتاجها تتضمن عادةً مياه الصرف الصناعي حيث يصعب تقدير كل كمية على حدة في كثير من الدول العربية في الوقت الراهن. كما تجدر الإشارة إلى إمكانية تفاوت مستوى المعالجة، فليست كل كميات مياه الصرف معالجة بنفس درجة المعالجة (معالجة أساسية، وثانوية، وثلاثية، ومتقدمة). فيتم معالجة 6.34 مليار متر مكعب/ عام فقط من أصل 23.45 مليار متر مكعب/ عام من مياه الصرف المنتجة، أي 27.4 %.

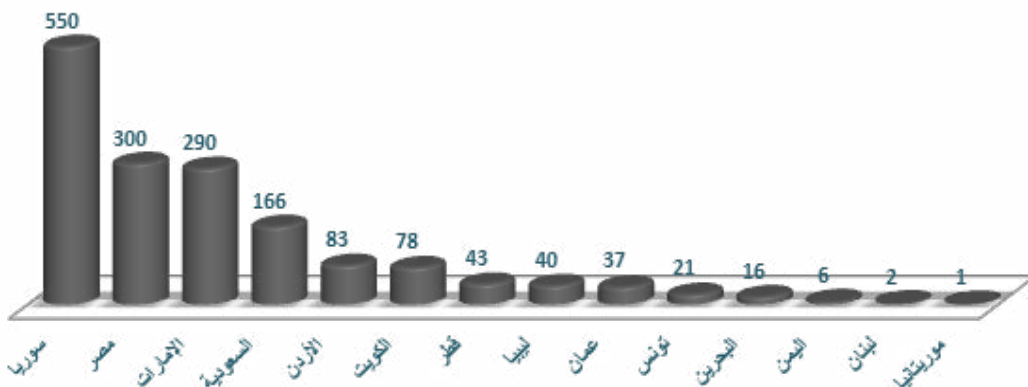


شكل 25. مياه الصرف المنتجة والمعالجة في المنطقة العربية

يبين الشكل رقم (26) مياه الصرف الصناعي والمنزلي الفعلية المعالجة والمعاد استخدامها في الدول العربية المختلفة. ويتضح إعادة استخدام كميات ضخمة من مياه الصرف المعالجة في سوريا التي تتصدر الترتيب بين الدول العربية من حيث حجم مياه الصرف المعاد استخدامها. كما أن الإمارات العربية المتحدة تعيد استخدام كل كمية مياه الصرف المعالجة التي تصل إلى 290 مليون متر مكعب/ عام، بينما السعودية تعيد استخدام 166 مليون متر مكعب من أصل 240 مليون متر مكعب معالجة سنوياً.

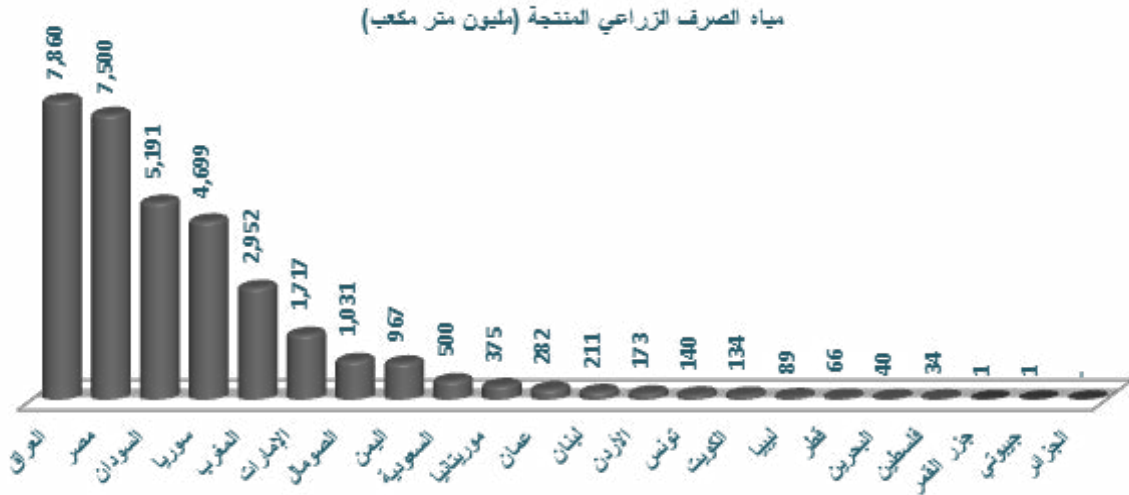
وعلى الرغم من أن مصر تأتي في المركز الثاني من حيث كميات مياه الصرف المعاد استخدامها مباشرةً في المنطقة العربية، إلا أن ذلك يمثل 10% فقط من مياه الصرف المنتجة. وربما يكون هناك مياه صرف إضافية غير معالجة يُعاد استخدامها بطريق غير مباشر من خلال خلطها بالماء النظيف في القنوات المائية أو الصرف الزراعي. ويصل إجمالي قيمة مياه الصرف المعاد استخدامها في المنطقة العربية في عام 2012 حوالي 1.63 مليار متر مكعب/ عام.

مياه الصرف الصناعي والمنزلي المعالجة والمعاد استخدامها (مليون متر مكعب)

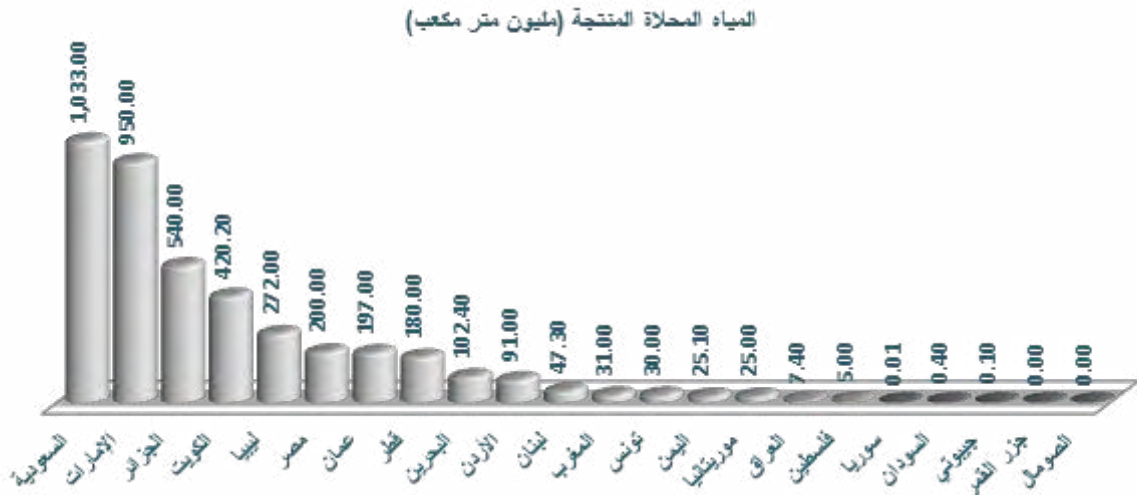


شكل 26. مياه الصرف الصناعي والمنزلي المعالجة والمعاد استخدامها

ويوجد مورد غير تقليدي آخر له أهميته وهو الصرف الزراعي الذي غالبًا ما يُعاد استخدامه في عدة دول عربية، ولذلك يمكن إدراجه في التوازن الكلي للمياه الزراعية. وتوضح التقديرات في الشكل رقم (27) الأهمية القصوى لمثل هذا المورد في العراق ومصر، وأهميته الكبرى في السودان، وسوريا، والمغرب.



شكل 27. مياه الصرف الزراعي المنتجة في الدول العربية المختلفة

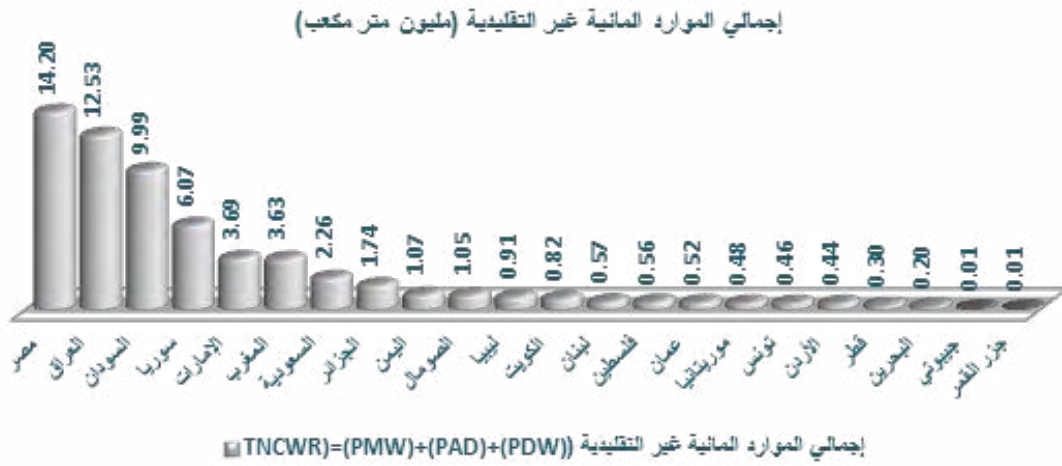


شكل 28. المياه المحلاة المنتجة في الدول العربية المختلفة

المياه الفضية

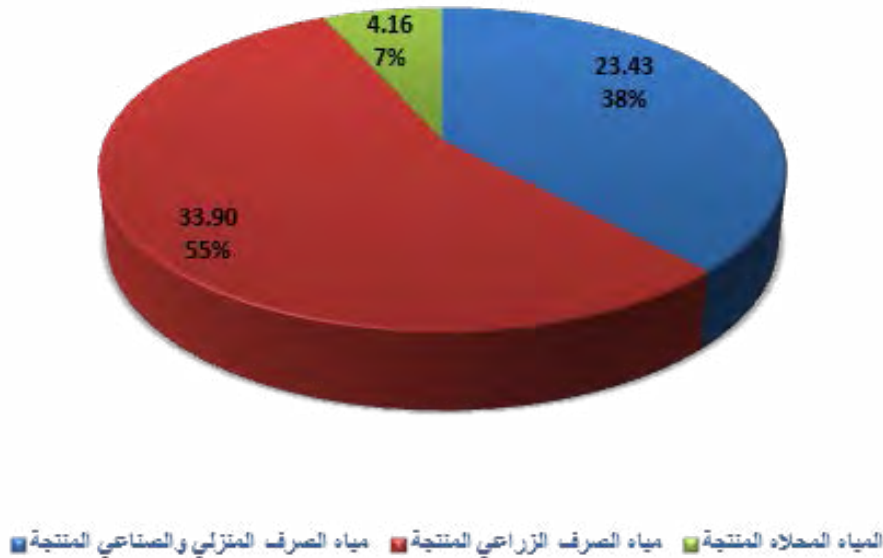
مياه البحر المحلاة (والمعروفة كذلك بالمياه الفضية) هي أبهظ الموارد المائية غير التقليدية ثمنًا، إلا أنها أصبحت من الموارد المائية الضرورية في العديد من الدول العربية، وبشكل خاص دول الخليج كما يتضح من الشكل رقم (28). وتجدر الإشارة إلى أن دولاً عربية أخرى في شمال أفريقيا قد بدأت تتخطى دول الخليج من حيث كميات المياه المحلاة في العام، منها الجزائر، ومصر، اللتان أصبحتا في المركزين الثالث والسادس على التوالي، متخطيتين

بذلك الكويت، وعمان، وقطر، والبحرين. شكل رقم (29) يعرض إجمالي الموارد المائية غير التقليدية لكل دولة في المنطقة العربي. وتشكل تحلية مياه البحر 7 % فقط من إجمالي الموارد المائية غير التقليدية في المنطقة العربية، حيث تصل إلى 4.16 مليار متر مكعب وفقاً للشكل رقم (29)، الذي يوضح أيضاً أن مياه الصرف الزراعي المنتجة هي أكثر الموارد غير التقليدية المتاحة بإجمالي إمكانيات 34 مليار متر مكعب، تليها مياه الصرف المنزلي والصناعي المنتجة والتي تصل إلى 23.43 مليار متر مكعب. ويتضح من الشكل رقم 30 أن الموارد المائية غير التقليدية تتضمن 8 % من جميع الموارد المائية في المنطقة العربية.



شكل 29. الموارد المائية غير التقليدية لكل دولة في المنطقة العربية

الموارد المائية غير التقليدية في المنطقة العربية (مليار متر مكعب / عام)

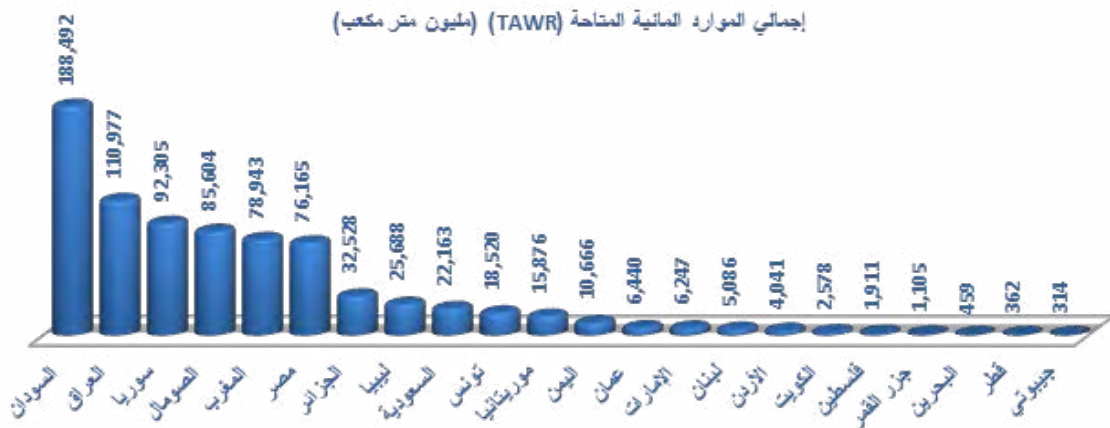


شكل 29.ب. الموارد المائية غير التقليدية في المنطقة العربية

الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية (مليار متر مكعب)

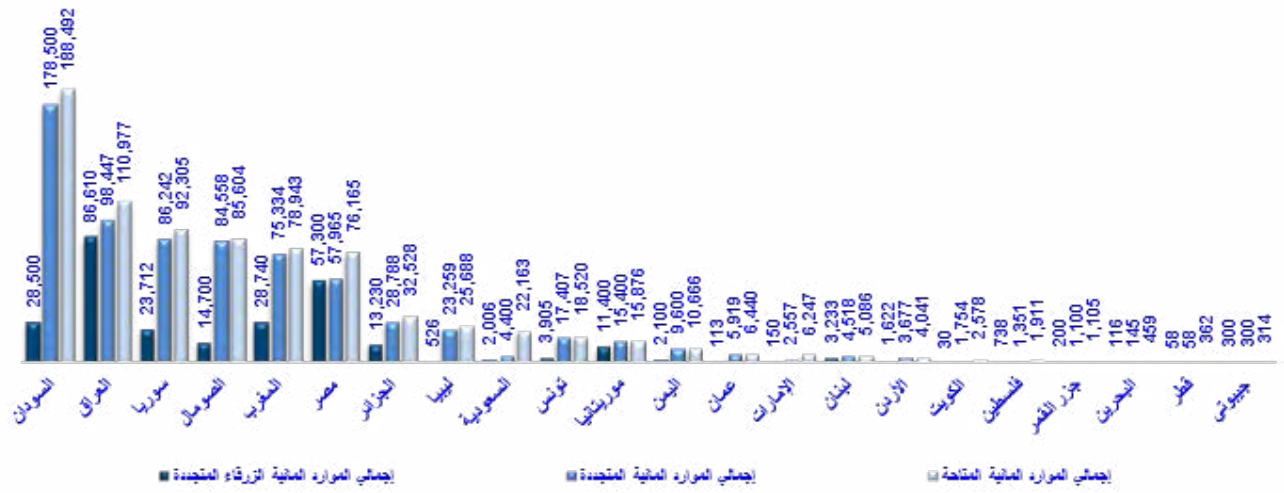


شكل 30. الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية في المنطقة العربية



شكل 31. إجمالي الموارد المائية المتاحة في المنطقة العربية

يبين الشكل رقم (31أ) إجمالي الموارد المائية المتاحة والتي تتكون من إجمالي الموارد المائية التقليدية (المتجددة وغير المتجددة) والموارد المائية غير التقليدية. ومن الواضح أن مياه الصرف المنتجة ومياه الصرف الزراعي في العراق ومصر رفعت بشكل كبير إجمالي الموارد المائية المتاحة في كلا البلدين. ويوضح الشكل (31ب) إجمالي الموارد المائية المتاحة وإجمالي الموارد المائية المتجددة، وكذلك إجمالي المياه الزرقاء المتجددة المستخدمة كما يوضح شكل (31ب) الموارد المائية المتاحة مقابل الموارد المائية المتجددة كما هو مبين في شكل رقم (24).

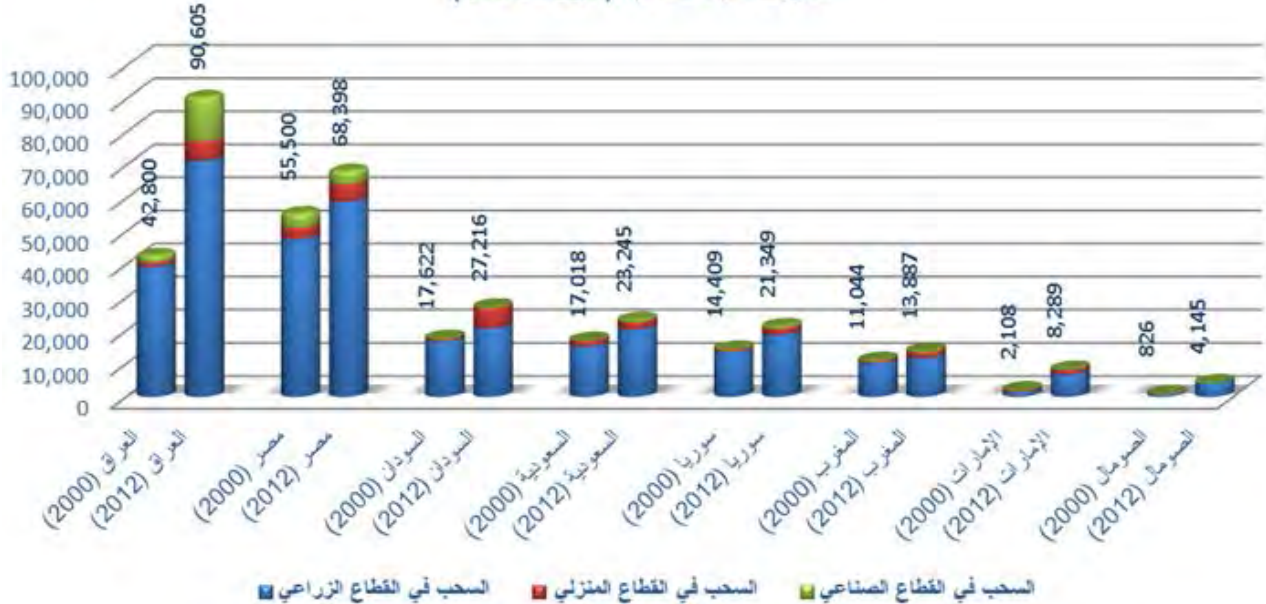


شكل 31ب. الموارد المائية المتاحة مقابل المتجددة

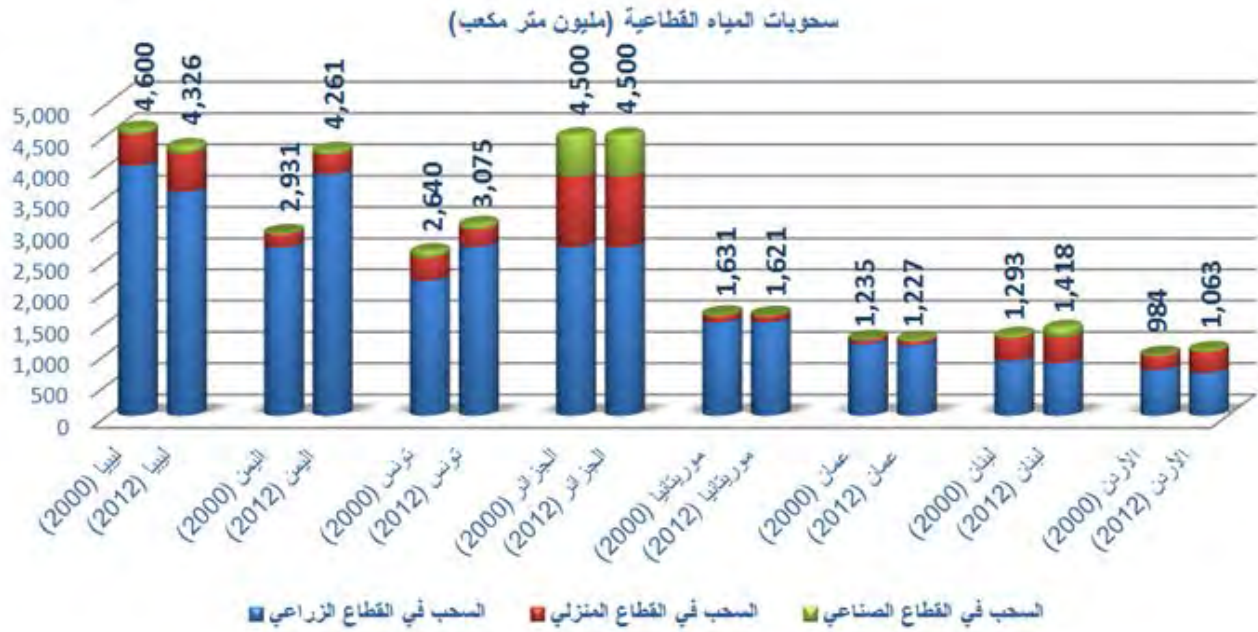
ب- سحبوات المياه والإستهلاك

تمثل السحبوات (أو السحب) والاستهلاك مصطلحان مختلفان لوصف استخدام المياه من القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه. ففي حين يصف مصطلح «السحبوات» الاستخدام من وجهة نظر الموردين، فإن مصطلح «الاستهلاك» يصف الاستخدام الفعلي للمستهلك، مع الفرق ما بين كلا الكميّتين اللتان تمثلان كلا المصطلحين رقمياً في صورة الفواقد المادية والتجارية والصرف الزراعي والصحي والصناعي العائد. وسوف نتناول القطاعات الثلاثة الكبرى المستخدمة للمياه في هذا الفصل، وهي القطاعات الزراعية، والصناعية، والمنزلية. وتوضح الأشكال من (32) وحتى (32ت) السحبوات المختلفة من المياه الزرقاء للقطاعات الثلاثة عن عامي 2000 و2012 لجميع الدول العربية. ويتضح من الأرقام أن استهلاك القطاع الزراعي في غالبية الدول العربية يفوق القطاعين الآخرين بكثير، باستثناء جيبوتي وجزر القمر. حيث أن هاتين الدولتين لا تعتمد على المياه الزرقاء لأغراض الري نظراً لأن المناطق الزراعية فيهما يتم ريها بالأمطار وتعتمدان على المياه الخضراء. ويوضح شكل (32ث) إجمالي السحبوات في القطاعات المختلفة على المستوى الإقليمي. ويوضح الشكل (33) النسب المئوية للسحبوات للقطاعات المختلفة في جميع الدول العربية ويعرض تغيير المخصصات المائية وأنماط الاستهلاك في دول مثل جيبوتي، والعراق، والسودان، والأردن، والمغرب، وقطر حيث تم توجيه كميات كبيرة للقطاعين المنزلي والصناعي في الفترة ما بين 2000 و2012. ويوضح الشكل (34) جلياً الفرق بين استخدام المياه الزرقاء والمياه الخضراء لأنواع الغطاء الخضري المختلفة في المنطقة العربية حيث يتضح أن مصر والعراق يسجلان أكبر قدر من الاعتماد على المياه الزرقاء لري الغطاء الخضري، بينما يتضح أن السودان يسجل أكبر استهلاك للمياه الخضراء عن طريق الزراعات المطرية.

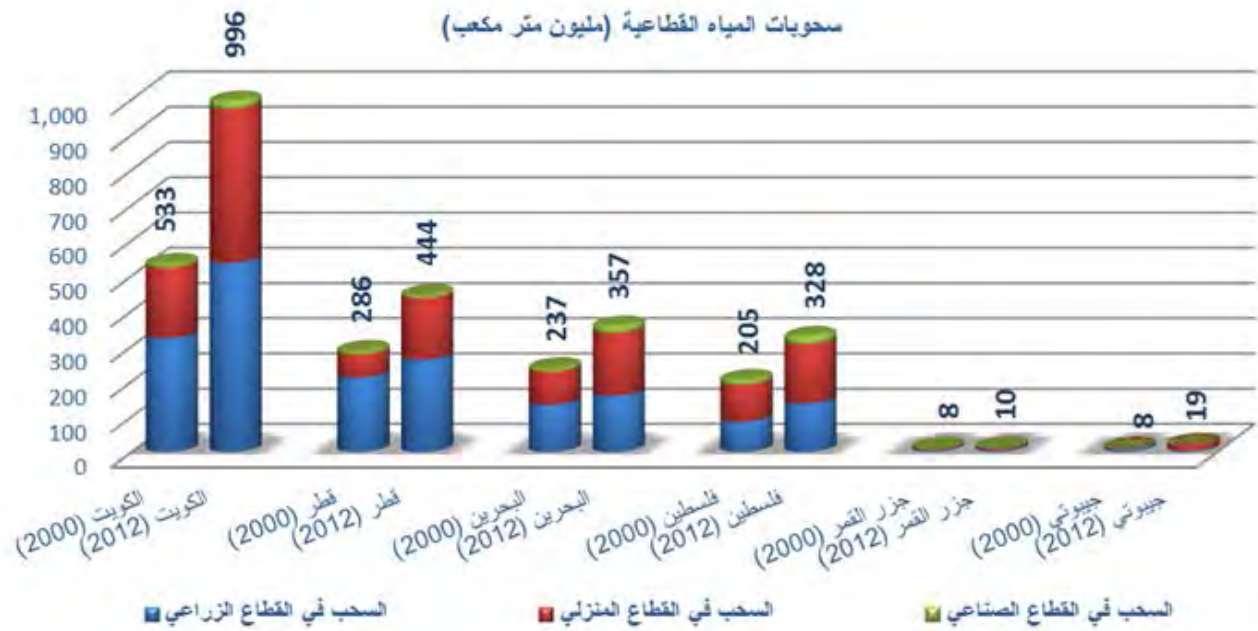
سحبوات المياه القطاعية (مليون متر مكعب)



شكل 32. سحبوات المياه الزرقاء للقطاعات المختلفة في المنطقة العربية

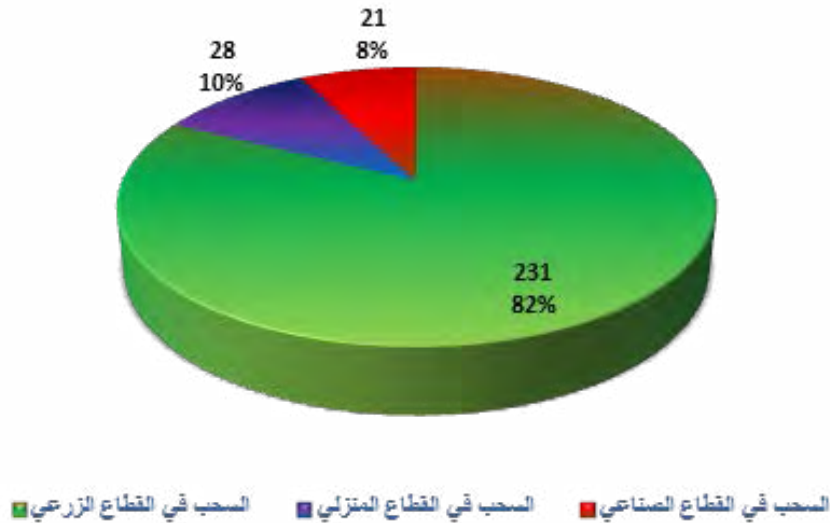


شكل 32 ب. سحوبات المياه الزرقاء للقطاعات المختلفة في المنطقة العربية

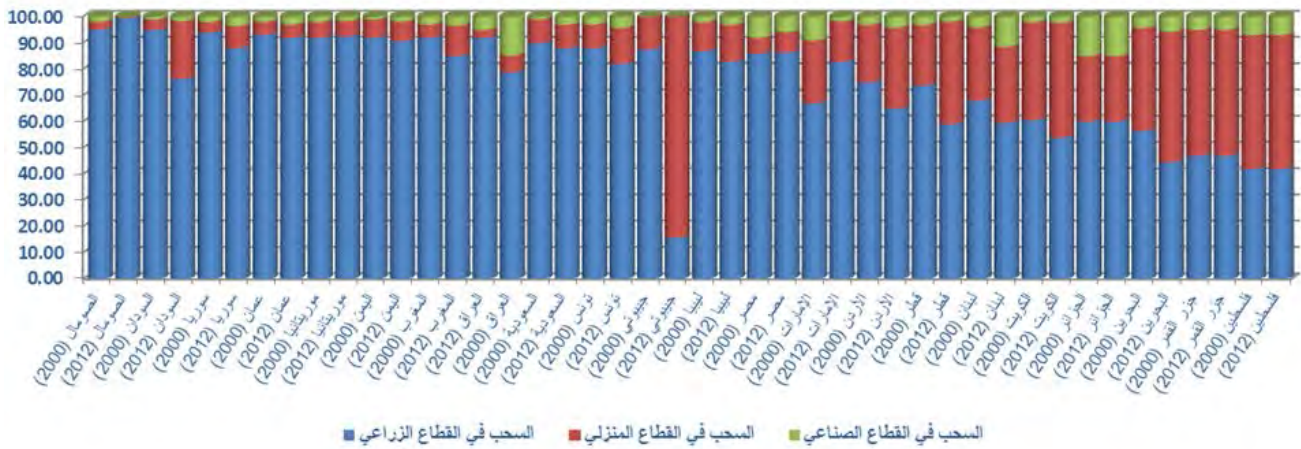


شكل 32 ت. سحوبات المياه الزرقاء من مختلف القطاعات بالمنطقة العربية

سحوبات المياه الزرقاء من مختلف القطاعات بالمنطقة العربية (مليار متر مكعب/عام)

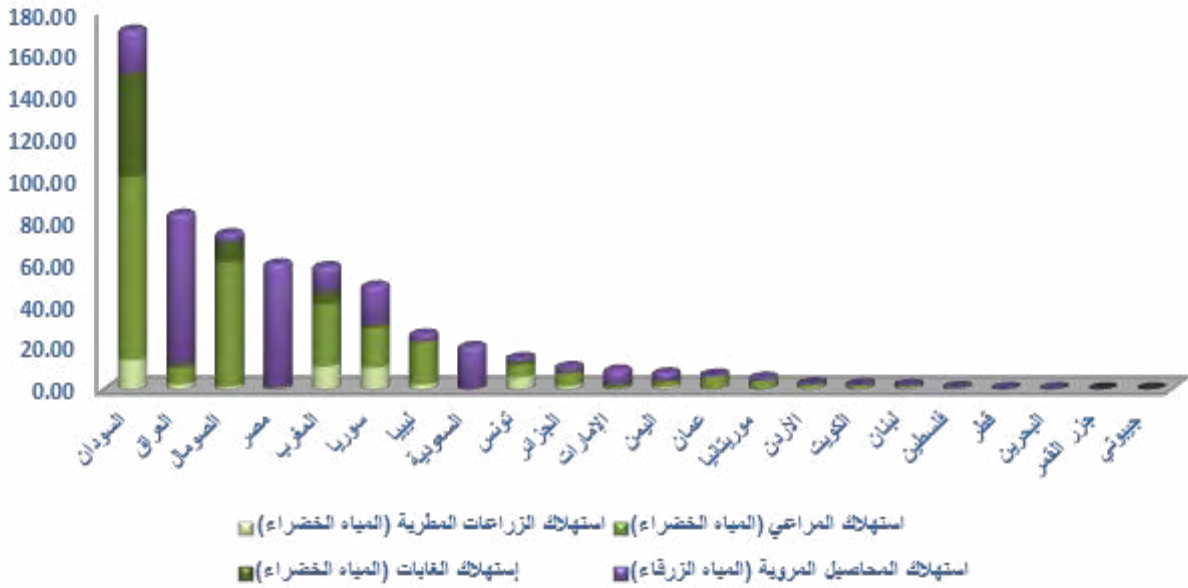


شكل 32.ج. سحوبات المياه الزرقاء من مختلف القطاعات بالمنطقة العربية



شكل 33. النسب المئوية للسحوبات القطاعية من المياه الزرقاء في المنطقة العربية

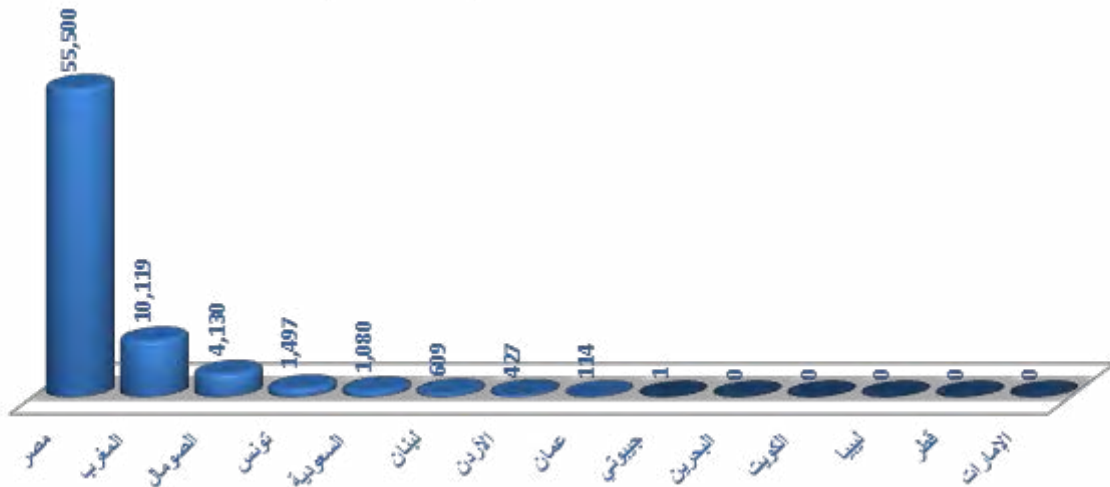
استخدام المياه الزرقاء والخضراء في المنطقة العربية (بالتسوية للقطاع الحضري)



شكل 34. استخدام المياه الزرقاء والخضراء للقطاع الحضري

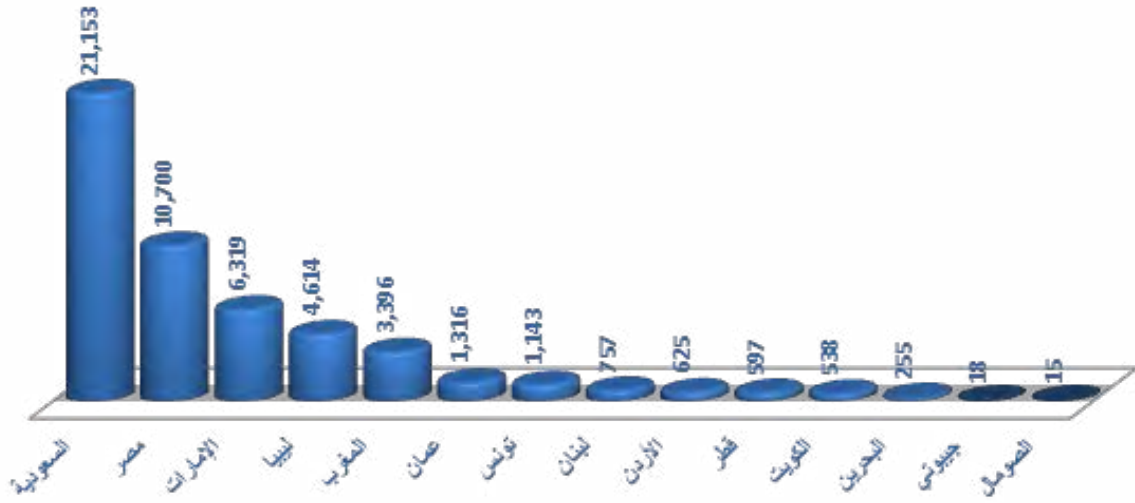
من الأهمية بمكان تقدير مصدر السحوبات التي تعتمد عليها كل دولة، ويظهر من الشكل رقم (35) إجمالي السحوبات من المياه السطحية الزرقاء في الدول العربية المحددة، بينما يوضح الشكل رقم (35ب) إجمالي السحوبات من المياه الجوفية الزرقاء. ومن ناحية أخرى، يبين الشكل رقم (36) السحوبات من الموارد المائية غير التقليدية التي تشمل مياه الصرف الصناعية والمحلية المعالجة والمعاد استخدامها، بالإضافة إلى المياه المحلاة المستخدمة.

السحوبات من المياه السطحية الزرقاء (مليون متر مكعب)



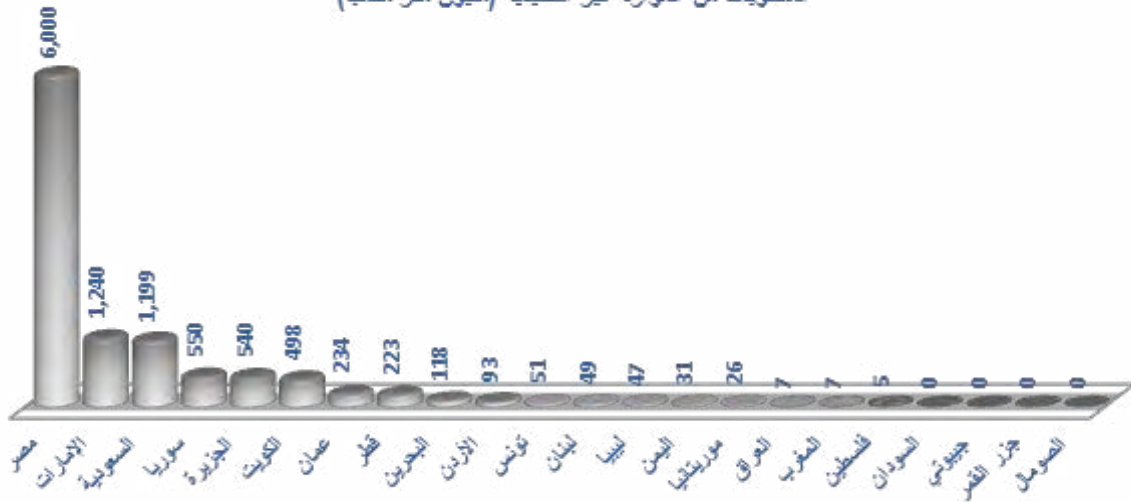
شكل 35أ. سحوبات المياه القطاعية من المياه الزرقاء في المنطقة العربية

سحوبات المياه الجوفية الزرقاء (مليون متر مكعب)



شكل 35. سحوبات المياه القطاعية من المياه الزرقاء في المنطقة العربية

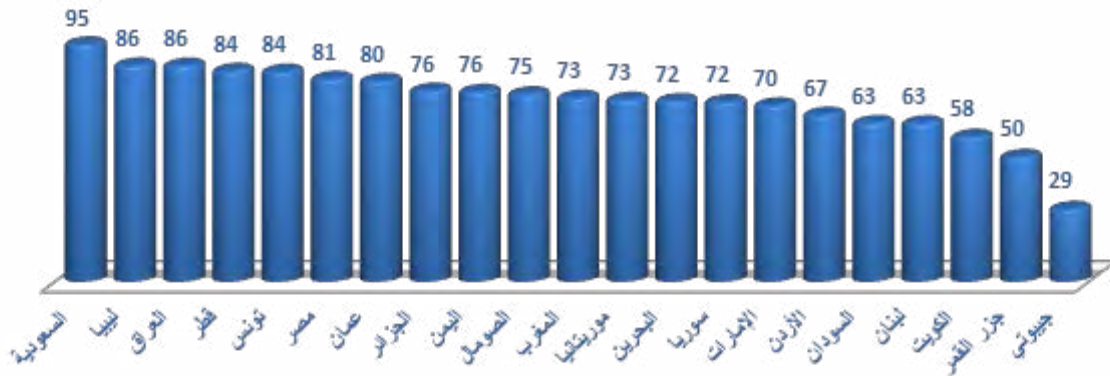
السحوبات من الموارد غير التقليدية (مليون متر مكعب)



شكل 36. سحوبات المياه من الموارد المائية غير التقليدية في المنطقة العربية

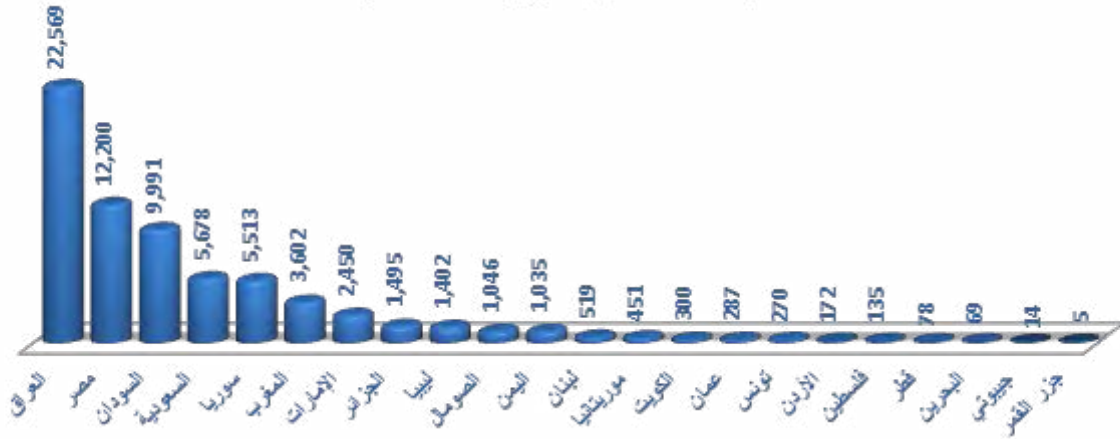
عندما نتناول بالمناقشة السحوبات والاستهلاك، تبرز أهمية موضوعات مثل كفاءة النقل الطبيعي وكفاءة الري في المزارع، إلا أن الكفاءة الكلية تُعتبر مؤشراً شاملاً من حيث الطريقة التي تتبعها دولة ما في استخدام وإعادة استخدام المياه من المصادر المختلفة للاستخدامات المختلفة بكفاءة. ويتم تعريف الكفاءة الكلية لاستخدام المياه باعتبارها نسبة «الفرق بين إجمالي السحوبات من المصادر الأصلية (المياه السطحية، والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه المحلاة)، «وتدفقات مياه الصرف» «للسحوبات من المصادر الأصلية» في شكل نسبة مئوية. كما يأخذ مؤشر الكفاءة الكلية لاستخدام المياه في اعتباره المياه المعاد تدويرها باعتبارها عامل لرفع الكفاءة.

الكفاءة الكلية لاستخدام المياه (%)



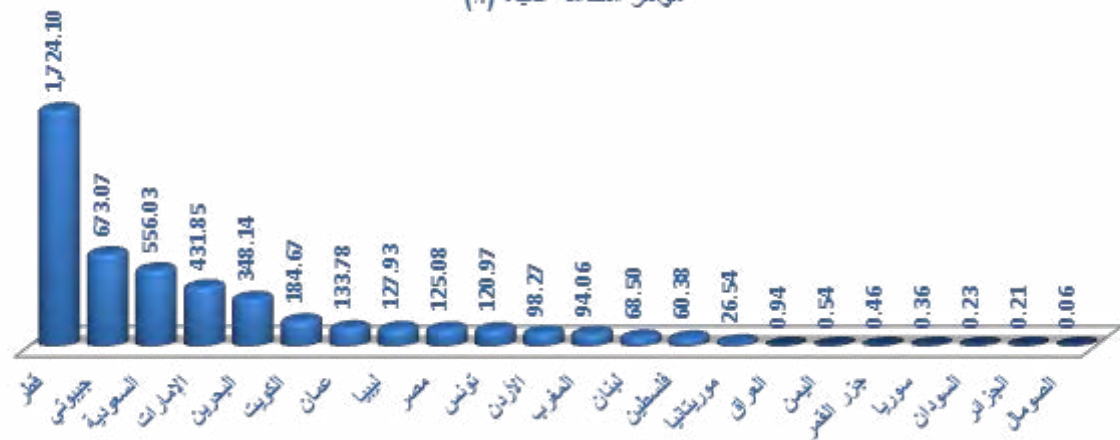
شكل 37. الكفاءة الكلية لاستخدام المياه في المنطقة العربية

تدفق مياه الصرف إلى الخارج (مليون متر مكعب)



شكل 38. تدفقات مياه الصرف إلى الخارج

مؤشر استدامة المياه (%)



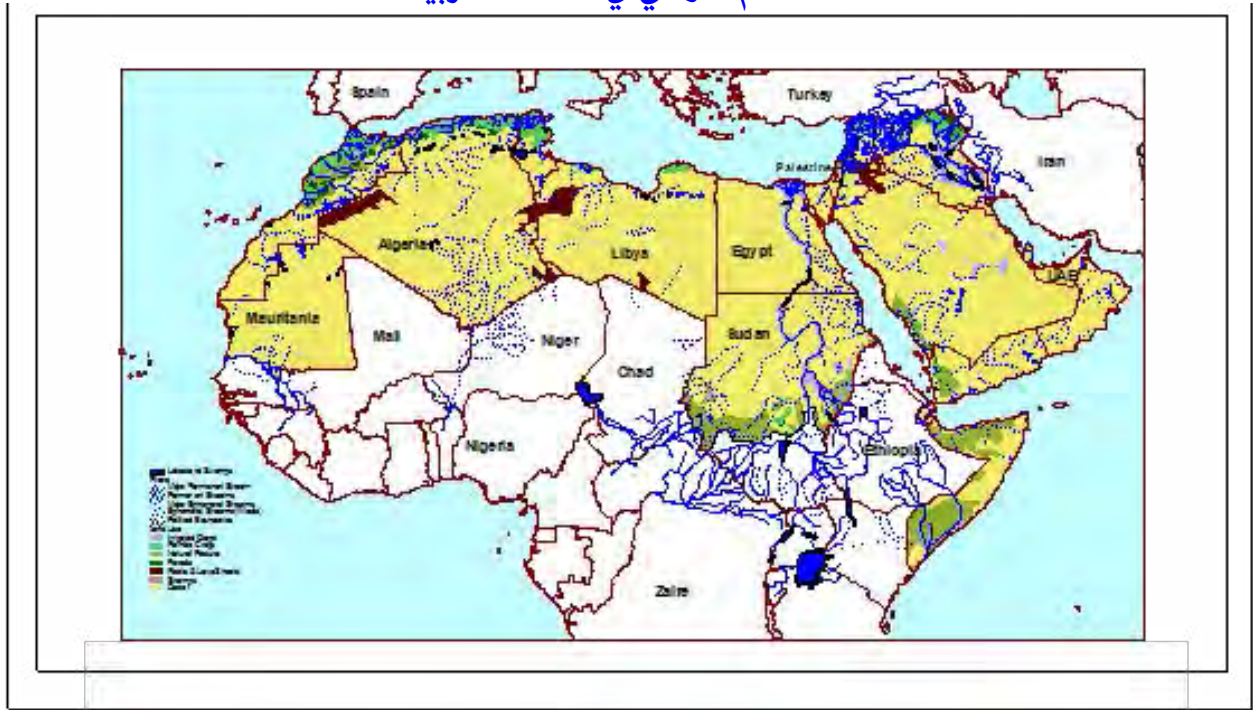
شكل 39. مؤشر استدامة المياه في المنطقة العربية

يوضح الشكل رقم (39) مؤشرًا غاية في الأهمية وقريب الصلة بالمنطقة العربية. فمؤشر استدامة المياه هو نسبة إجمالي سحبوات المياه من المصادر الأصلية للموارد المائية المتجددة. ومؤشر استدامة المياه الذي يتخطى نسبة 100% إنما يشير إلى اعتماد الدولة على مصادر مائية غير متجددة مثل التحلية والمياه الجوفية غير المتجددة، وهي حالة عدة دول عربية منها على الأخص دول الخليج.

ت- المياه وتغير استخدام الأراضي

أحد أهم العوامل التي تؤثر على استخدام المياه في أي دولة هو تغير استخدام الأرض. على سبيل المثال، أي زيادة في المساحات الزراعية المروية سوف ترفع السحوبات الكلية من المياه الزرقاء للقطاع الزراعي. كما أن أنشطة مثل التصحر من شأنها التأثير على استخراج المياه الخضراء في مناطق الغابات، وهو الوضع في مناطق الزراعات المطرية والمراعي. الشكل رقم (40) يظهر نمط استخدام الأراضي في المنطقة العربية.

استخدام الأراضي في المنطقة العربية



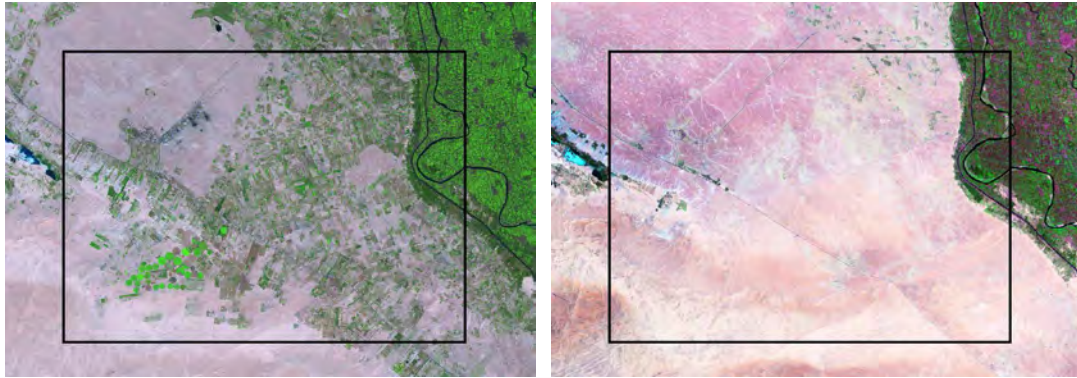
شكل 40. تغير استخدام الأراضي في المنطقة العربية

والزحف العمراني على الأراضي الزراعية الشكل رقم (40ب) إنما هو ظاهرة سلبية متزايدة تؤثر على المساحة الكلية للأراضي الزراعية الخصبة إلى جانب الإنتاج الزراعي الوطني، وبالتالي يغير الاستخدامات الكلية للمياه حيث أن بعض المناطق والمجتمعات قد تتعرض للتحويل من مستهلكين زراعيين إلى مستهلكين منزليين. كما يمكن للزحف العمراني التأثير أيضاً على المكونات المختلفة للموارد المائية الزرقاء المتجددة الداخلية من حيث أن تغير استخدام الأراضي من غطاء خضري إلى استخدام عمري ربما يقلل من تغذية مستودعات المياه الجوفية ويرفع الجريان السطحي، في الوقت الذي ربما يؤدي فيه التعمير إلى زيادة مخاطر الفيضان بسبب انخفاض مساحات التسرب المتاحة. ولقد تبين أن إجمالي الخسائر من الأراضي الزراعية المنتجة في منطقة دلتا النيل في مصر وصل إلى 434.9 كم² في العام ما بين عامي 1984 و1992، و1525 كم² بمعدل 108.9 كم² في العام، ما بين عامي 1992 و2006 (شليبي- 2012). ولقد جاء التوسع العمراني خلال الفترة من 1984 إلى 2006 على حساب الأراضي الأكثر خصوبة،

حيث سجلت التربة عالية الإنتاجية (الدرجة الأولى) خسارة بلغت 797.9 كم²، وسجلت التربة متوسطة الإنتاجية خسارة بلغت 310.93 كم²، بينما سجلت التربة منخفضة الإنتاجية خسارة قدرها 672.3 كم² خلال نفس الفترة المذكورة (شليبي - 2012).

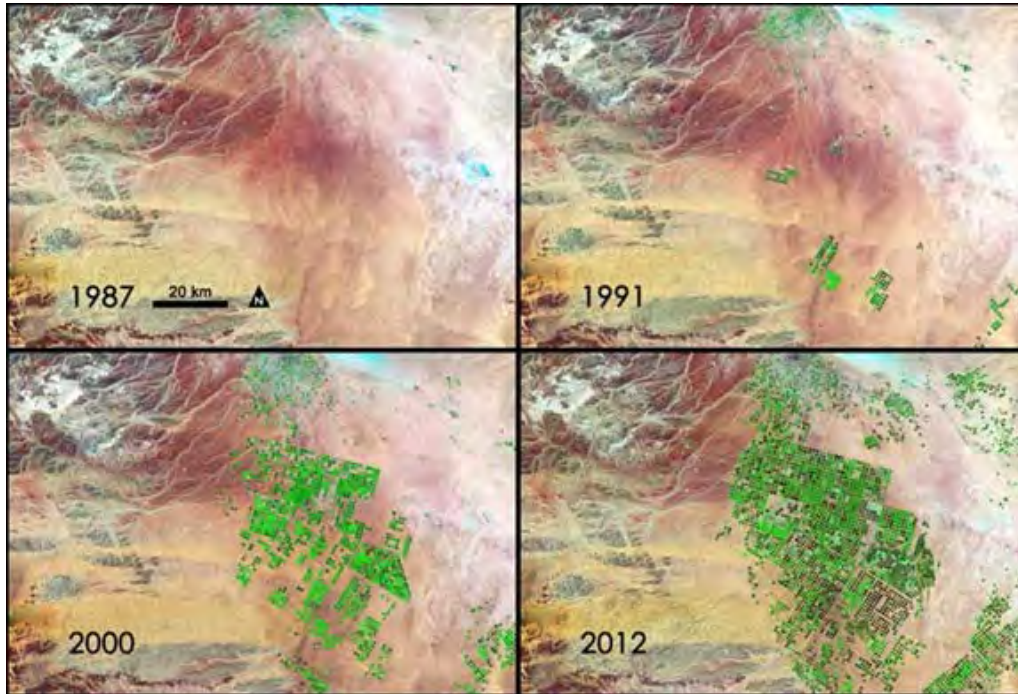


شكل 40ب. انخفاض المساحة الزراعية (الزحف العمراني على الأرض الزراعية في مصر - 2010)



شكل 40ج. زيادة المساحة الزراعية التوسع الزراعي في وسط الدلتا - مصر 1990-2001)

من ناحية أخرى، غالباً ما يرتبط التوسع الزراعي في المناطق الصحراوية كما يتضح من الشكلين رقم (40ب) و(40ج) باستخدام المياه الجوفية غير المتجددة، وبناءً على عدد سنوات الاستخدام، يمكن أن يكون مؤشراً لنضوب المياه الجوفية غير المتجددة. وفي ظل غياب البيانات الميدانية الفعلية، يمكن أن يعتمد تقدير هذا المؤشر الهام على صور الأقمار الصناعية لاندسات عالية الدقة بالنسبة للسنوات المختلفة في المنطقة أو الدولة المعنية، حيث يمكن تقييم الكشف عن تغيرات استخدام الأراضي. ويوضح الشكل رقم (40ج) التوسع الزراعي في وسط الدلتا ما بين عامي 1990 و2001.



شكل 41. الغطاء الخضري في السعودية (ناسا - 2012)

شهدت السعودية زيادة كلية في الغطاء الخضري كما يتضح من الشكل رقم (41). وترجع الزيادة الكبيرة في الغطاء الخضري ما بين عامي 1987 و2012 إلى التوسع الزراعي من خلال تطوير المياه الجوفية غير المتجددة لانتاج محاصيل استراتيجية مثل القمح.

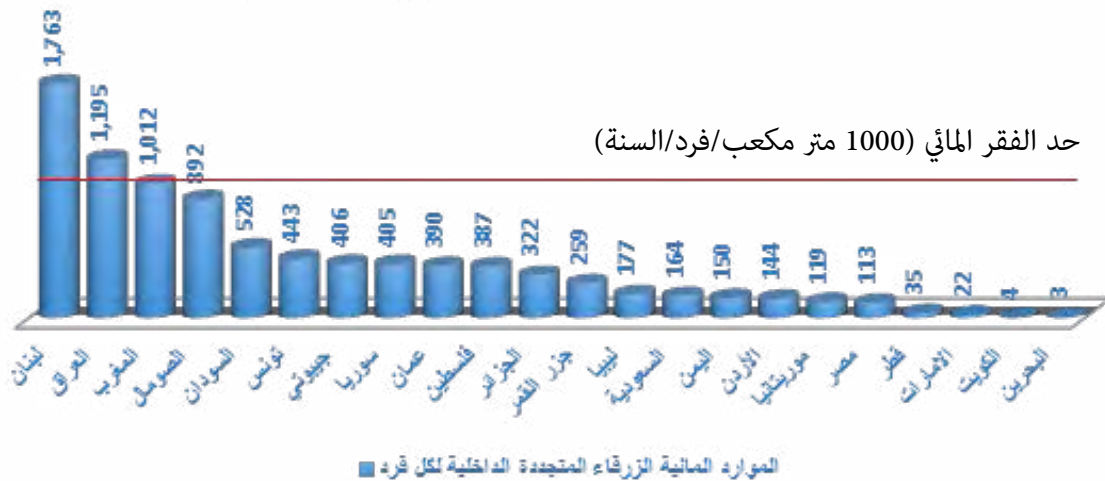
ث. المياه والسكان

تربط هذه الفئة المؤشرات المختلفة بالسكان من خلال احتساب حصة الفرد لتلك المؤشرات. وتوضح الأشكال من رقم (42) وحتى رقم (46) حصة الفرد من المياه الزرقاء المتجددة الداخلية، وإجمالي المياه الزرقاء المتجددة، وإجمالي الموارد المائية المتجددة، وإجمالي الموارد المائية المتاحة، وإجمالي السحب من المياه الزرقاء، وإجمالي استهلاك المياه الخضراء. وعند مقارنة نصيب الفرد من المياه الزرقاء المتجددة في عام 2000 و2012 كما موضح بشكل (43)، نجد أن نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء لكل من لبنان والمغرب قد هبط تحت خط الفقر المائي. وقد ارتفع عدد الدول الواقعة تحت خط الفقر المائي في المنطقة العربية من 15 إلى 17 دولة من أصل 22 دولة فيما بين عامي 2000 و2012.

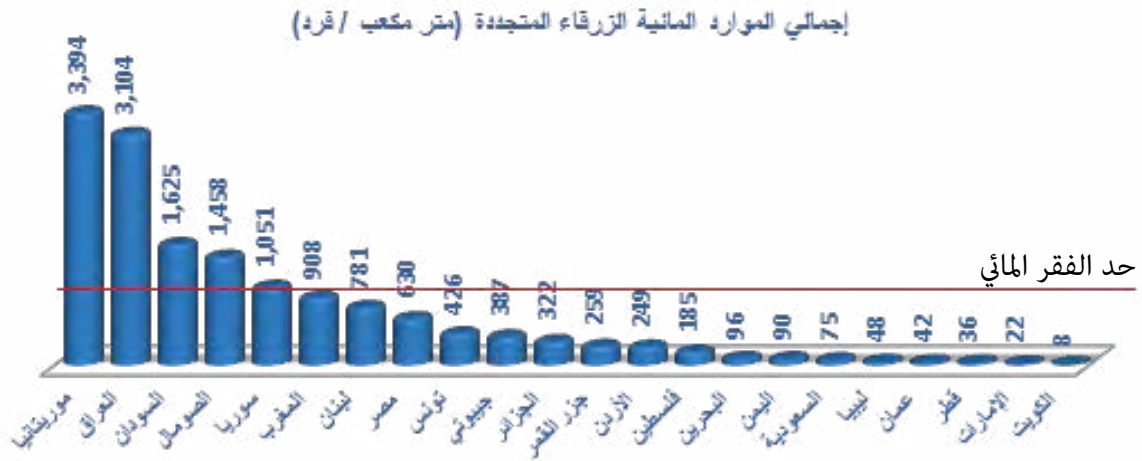
ووصل عدد السكان في عام 2012 في المنطقة العربية إلى 363 مليون نسمة أي زاد بمقدار 80 مليون نسمة عن عام 2000 عندما كان عدد السكان 283 مليون نسمة أي بزيادة قدرها 28%.

وتعكس بيانات 2012 أن المتوسط السنوي لنصيب الفرد من الموارد المائية الزرقاء المتجددة الداخلية على مستوى الدول العربية وصل لحوالي 406 م³/فرد. وقد إنخفض المتوسط السنوي لإجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة للفرد على مستوى الدول العربية من 888 م³/فرد في عام 2000، إلى 691 م³/فرد في عام 2012، حيث قل المتوسط السنوي لنصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة على مستوى الدول العربية بحوالي 197 م³/فرد من عام 2000 لعام 2012. ووصل المتوسط السنوي لإجمالي الموارد المائية المتجددة للفرد على مستوى الدول العربية إلى 2033 م³/فرد ويشمل ذلك المياه الخضراء. ووصل المتوسط السنوي لإجمالي الموارد المائية المتاحة للفرد على مستوى الدول العربية إلى 2225 م³/فرد وذلك يشمل الموارد المائية غير التقليدية الممكنة. ووصل المتوسط السنوي للسحوبات من المياه الزرقاء للفرد على مستوى الدول العربية إلى 567 م³/فرد. ووصل المتوسط السنوي لاستهلاك المياه الخضراء للفرد على مستوى الدول العربية إلى حوالي 1354 م³/فرد.

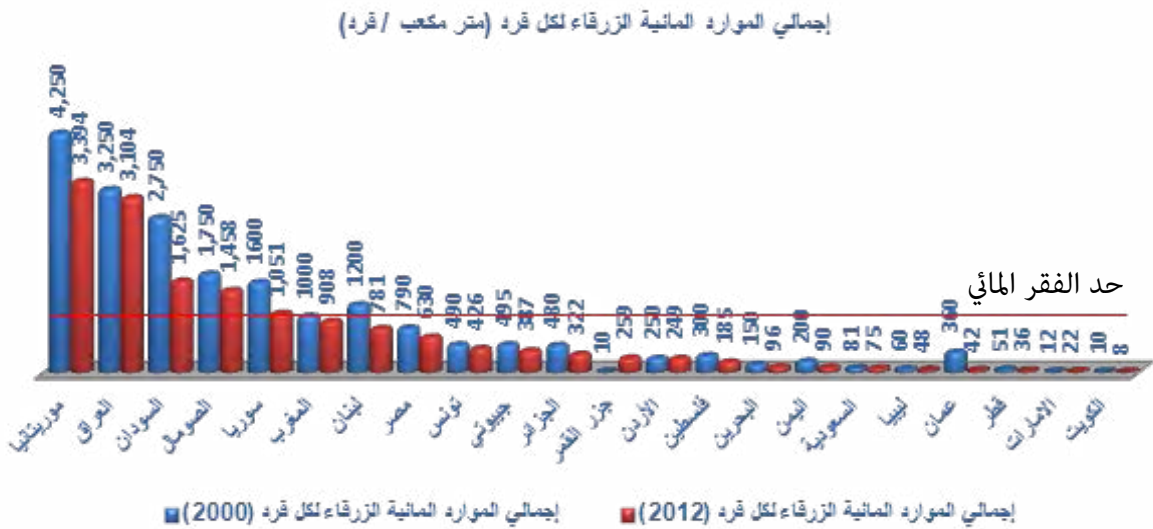
الموارد المائية الزرقاء المتجددة الداخلية لكل فرد (متر مكعب /فرد)



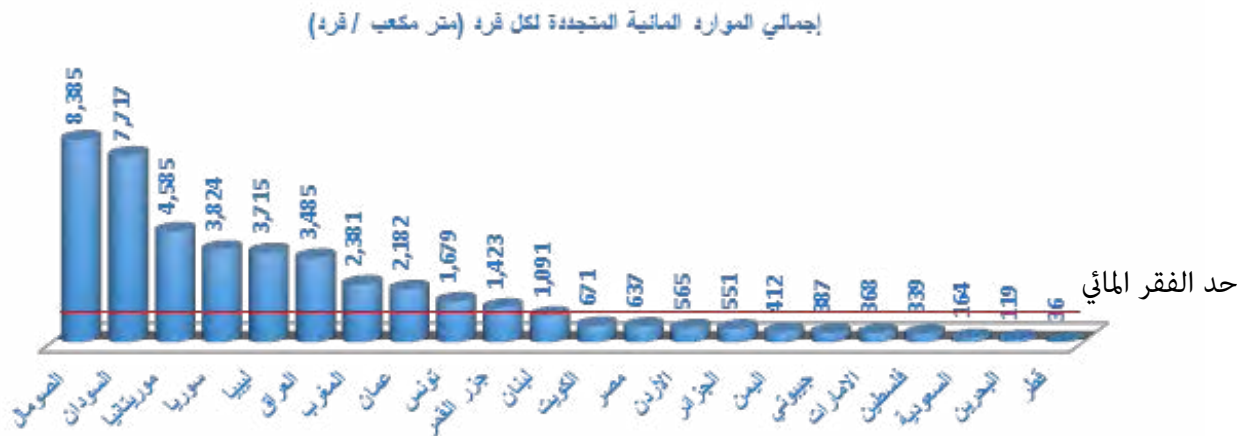
شكل 42. الموارد المائية الزرقاء المتجددة الداخلية في المنطقة العربية



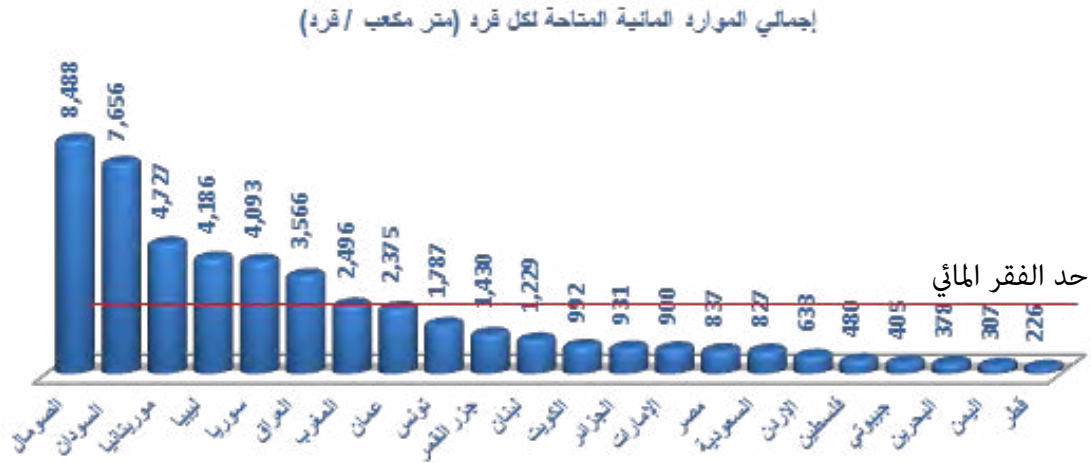
شكل 42. إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة في المنطقة العربية



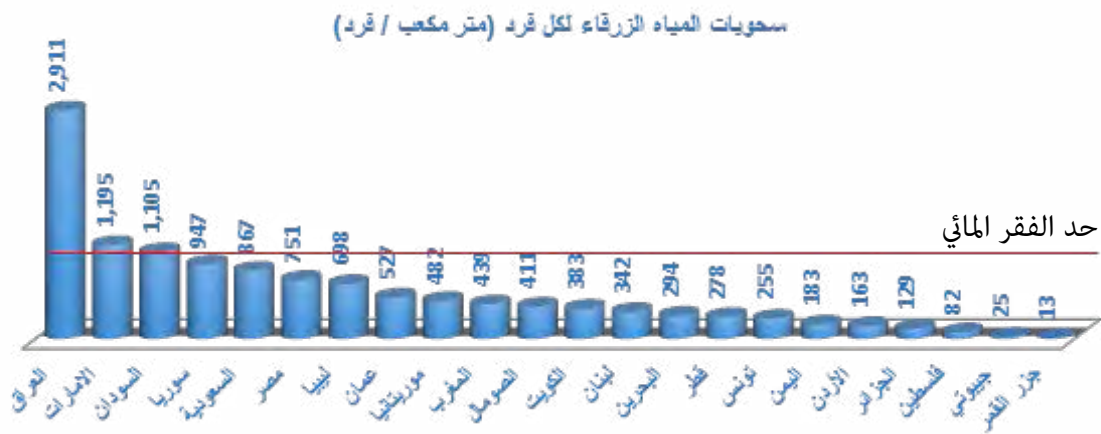
شكل 43. إجمالي الموارد المائية الزرقاء لكل فرد في المنطقة العربية (2000) و (2012)



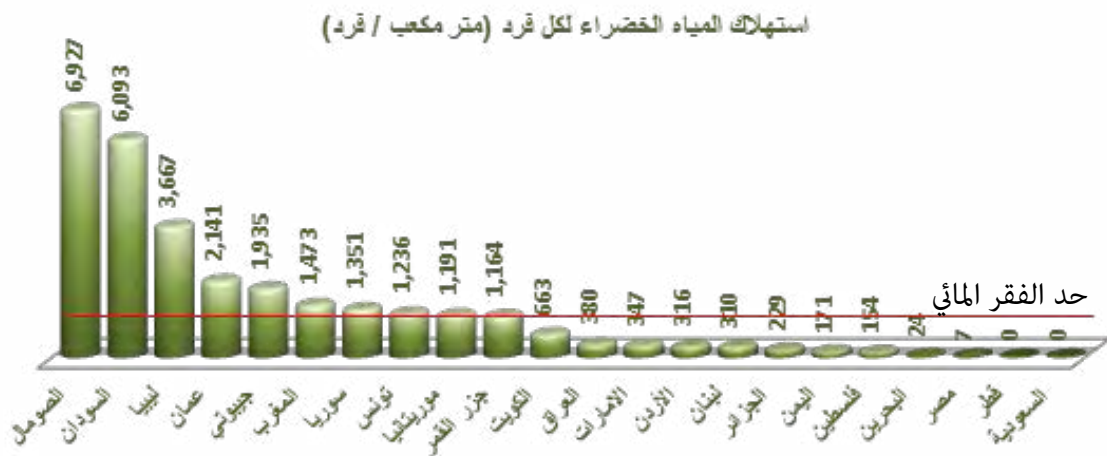
شكل 44. إجمالي الموارد المائية المتجددة لكل فرد في المنطقة العربية



شكل 44. إجمالي الموارد المائية المتاحة لكل فرد في المنطقة العربية



شكل 45. سحوبات المياه الزرقاء لكل فرد في المنطقة العربية



شكل 46. استهلاك المياه الخضراء لكل فرد في المنطقة العربية

ج. المياه والطاقة

تعتمد قدرة الدولة علي توليد الطاقة الكهرومائية في الأغلب علي منشآت الطاقة الكهرومائية الملحقمة بالسدود. ولا تتمتع كل الدول العربية بهذا الامتياز، ولا تستخدم جميع الدول العربية امكانياتها من الطاقة الكهرومائية الي اقصي حد، لذلك يهمننا كثيرا الابلاغ عن المؤشرات المختلفة المتعلقة بامكانيات الطاقة الكهرومائية واستخدامها في الدول العربية المختلفة. ويوضح الجدول رقم 1 قيم مؤشرات الطاقة الكهرومائية المختلفة في المنطقة العربية طبقا للهيئة الدولية للكهرباء المائية في 2009.

الدولة	الإجمالي النظري قدرات الطاقة الكهرومائية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرومائية ذات الجدوى الفنية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرومائية ذات الجدوى الاقتصادية (جيجاوات ساعة / سنة)	الطاقة الكهرومائية المنشئة (ميغا واط)	توليد الطاقة في عام 2008 أو بعدها (جيجاوات ساعة / سنة) (المتوسط)	نسبة الإنتاج من الطاقة الكهرومائية في 2008 أو بعدها (المتوسط)	الطاقة الكهرومائية تحت الإنشاء (ميغا واط)	الطاقة الكهرومائية المخططة (ميغا واط)
الجزائر	12,000	4,000		278	560	2.7	0	N/A
جزر القمر				1	2			
مصر		>50,000	~50,000	2,842	15,510	12.6	0	48
العراق		90,000	67,000	2,273	N/A	13	~30	800-5,000
الأردن				12	62	0.45	0	N/A
لبنان				280	750	7	76	N/A
موريتانيا				30	120	N/A	0	N/A
المغرب		5,203	4,000	~1,265	1,318	6.6	~40	84-384
الصومال		600						
السودان		N/A	19,000	575	4,333	55	>1,200	2,000-3,600
سوريا				1,505	~8000	15	N/A	N/A
تونس	1,000	250	160	~70	160	3	N/A	>20

جدول 1. القدرة الكهرومائية واستخدامها في المنطقة العربية

في حالات كثيرة لا يعتبر توليد الطاقة الكهرومائية مشكلة وطنية، حيث انه كثيرا ما يرتبط بأحواض الأنهار المشتركة، وعندها ربما تتعارض المصالح. فعندما تستخدم احدي الدول المتشاطئة في حوض نهري مشترك الطاقة الكهرومائية لديها بالكامل، ربما يكون ذلك علي حساب فرص استخدام بقية الدول المتشاطئة. ومن هنا تبرز اهمية تقدير المؤشرات المتعلقة بالطاقة الكهرومائية، ليس فقط لجميع الدول العربية، بل لجميع الدول المشاركة في حوض نهري. وتوضح الجداول 2، و3، و4 قيم مؤشرات الطاقة الكهرومائية لاحواض نهر النيل، والفرات، والسنغال علي التوالي.

الدولة	الإجمالي النظري قدرات الطاقة المائية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرمائية ذات الجدوى الفنية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرمائية ذات الجدوى الاقتصادية (جيجاوات ساعة / سنة)	الطاقة الكهرمائية المنشأة (ميغا واط)	توليد الطاقة في عام 2008 أو بعدها (جيجاوات ساعة / سنة) (المتوسط)	نسبة الإنتاج من الطاقة الكهرمائية في 2008 أو بعدها (المتوسط)	الطاقة الكهرمائية تحت الإنشاء (ميغا واط)	الطاقة الكهرمائية المخططة (ميغا واط)
بوروندي	6,000	1,500	600	50	208	100	1	177
الكونغو	1,397,000		145,000	2,410	7,303	100	>162	3,690-43,000
مصر		>50,000	~50,000	2,842	15,510	12.6	0	48
إريتريا				0	0	0	0	0
أثيوبيا	~650,000	>260,000	162,000	669	2,700	>95	1,277	4,170-10,000
كينيا	>24,300			747	3,000	63	41	>160
رواندا				55	130	59	0	120-209
السودان		N/A	19,000	575	4,333	55	>1,200	2,000-3,600
تونس	39,450	20,000		561	2,098	61	0	1,868
أوغندا		N/A	>12500	~395.5	1,391	67.9	337	~1,000

جدول 2. القدرة الكهرمائية في نهر النيل

الدولة	الإجمالي النظري قدرات الطاقة المائية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرمائية ذات الجدوى الفنية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرمائية ذات الجدوى الاقتصادية (جيجاوات ساعة / سنة)	الطاقة الكهرمائية المنشأة (ميغا واط)	توليد الطاقة في عام 2008 أو بعدها (جيجاوات ساعة / سنة) (المتوسط)	نسبة الإنتاج من الطاقة الكهرمائية في 2008 أو بعدها (المتوسط)	الطاقة الكهرمائية تحت الإنشاء (ميغا واط)	الطاقة الكهرمائية المخططة (ميغا واط)
العراق		90,000	67,000	2,273	N/A	13	~30	800-5,000
سوريا				1,505	~8000	15	N/A	N/A
تركيا	433,000	216,000	140,000	13,700	48,000	25.4	8,600	22,700

جدول 3. القدرة الكهرمائية في حوض نهر الفرات

الدولة	الإجمالي النظري قدرات الطاقة المائية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرمائية ذات الجدوى الفنية (جيجاوات ساعة / سنة)	إمكانات الطاقة الكهرمائية ذات الجدوى الاقتصادية (جيجاوات ساعة / سنة)	الطاقة الكهرمائية المنشأة (ميغا واط)	توليد الطاقة في عام 2008 أو بعدها (جيجاوات ساعة / سنة) (المتوسط)	نسبة الإنتاج من الطاقة الكهرمائية في 2008 أو بعدها (المتوسط)	الطاقة الكهرمائية تحت الإنشاء (ميغا واط)	الطاقة الكهرمائية المخططة (ميغا واط)
غينيا	26,000	19,300	18,200	123	519	37.8	N/A	>240
مالي		~5,000		155	>500	60	140	>100
موريتانيا				30	120	N/A	0	N/A
السنغال		4,250	2,050	66	293	16	0	123

جدول 4. القدرة الكهرمائية في حوض نهر السنغال

ح- المياه وخدمات التوصيل

دائماً ما كانت امكانية الحصول علي المياه في العالم أحد الأهداف العالمية التي تسعى العديد من المنظمات والمؤسسات الدولية لتحقيقها. حيث اعلنت الامم المتحدة مؤخراً ان الحصول علي المياه والصرف الصحي حق انساني. كما ان اهداف الالفية للتنمية اهتمت بامداد المياه والصرف الصحي. لذلك لابد من تقدير التغطية الحالية بدقة من خلال طرق عالمية او علي الاقل اقليمية.

ولقد أنشئ البرنامج المشترك للمتابعة في اطار التعاون بين اليونسف ومنظمة الصحة العالمية بهدف تقدير تغطية الامداد بالمياه والصرف الصحي في طل دولة في العالم، وبالتالي تقييم مدي التقدم الذي تم احرازه في كل تلك الدول في سبيل تحقيق اهداف الالفية للتنمية.

ويحدد البرنامج المشترك للمتابعة معايير لما يمكن اعتباره تحسن او عدم تحسن في الامداد بالمياه والصرف الصحي. اما بالنسبة للامداد بالمياه، فأهم الخيارات هو توصيل المياه مباشرة للمنازل. وتتضمن مصادر مياه الشرب المحسنة الاخري الحنفيات العامة، والابار او الحفر، والابار المحمية، والعيون المحمية، وتجميع مياه الامطار. أما مصادر مياه الشرب غير المحسنة فهي الابار المحفورة بلا حماية، وعيون المياه بلا حماية، والعربات بخزانات/ اسطوانات، والمياه السطحية، والمياه المعبأة. ومصادر مياه الشرب السطحية، مثل الأنهار، والبحيرات، والبرك، وقنوات الري، انما هي أقلها تحسناً.

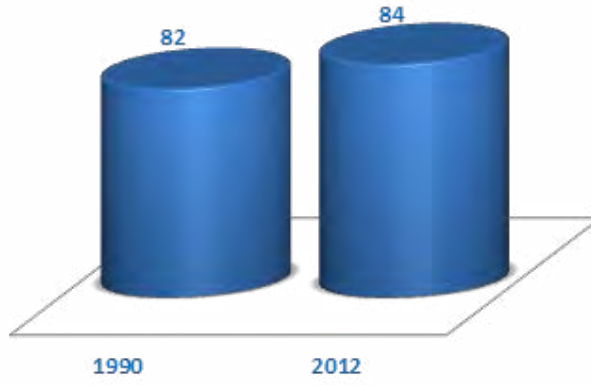
ووفقاً للمعايير المذكورة أعلاه، قام البرنامج المشترك للمتابعة بتقدير تغطية الامداد بالمياه في الدول العربية بمساعدة المسوح المنزلية. وتوضح الأشكال رقم (147) و(47ب) و(47ج) و(47د) التغطية الكلية للامداد بالمياه في المنطقة العربية طبقاً للبرنامج المشترك للمتابعة في عام 2012، بينما يتضح من الأشكال رقم (148) و(48ب) و(48ج) و(48د) التغطية في المناطق الحضرية، وتوضح الأشكال رقم (149) و(49ب) و(49ج) و(49د) التغطية في المناطق الريفية. وضعت طريقة التقييم في الملحق ب، جدول ب.2.

تغطية مياه الشرب لعام 2012 (%) (JMP)



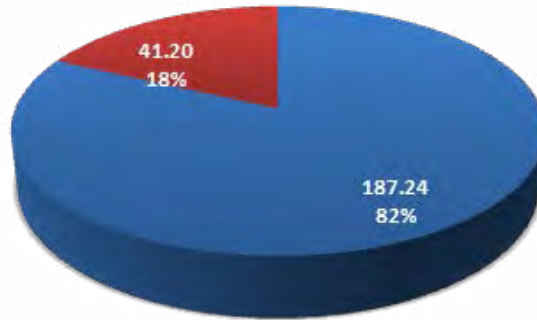
شكل 147. تغطية مياه الشرب

التغير في تغطية مياه الشرب % (JMP)



شكل 47ب. التغير في تغطية مياه الشرب في المنطقة العربية

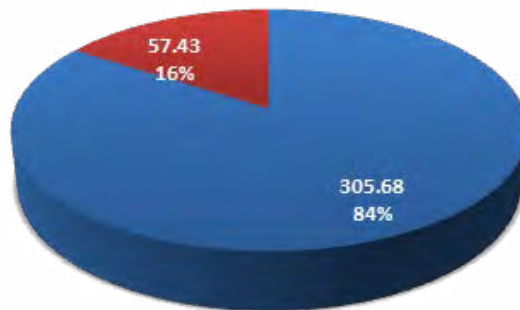
تغطية مياه الشرب لعام 1990 (مليون نسمة)



■ المحرومين من تغطية مياه الشرب ■ المستخدمون من تغطية مياه الشرب

شكل 47ج. تغطية مياه الشرب لعام 1990 في المنطقة العربية

تغطية مياه الشرب لعام 2012 (مليون نسمة)



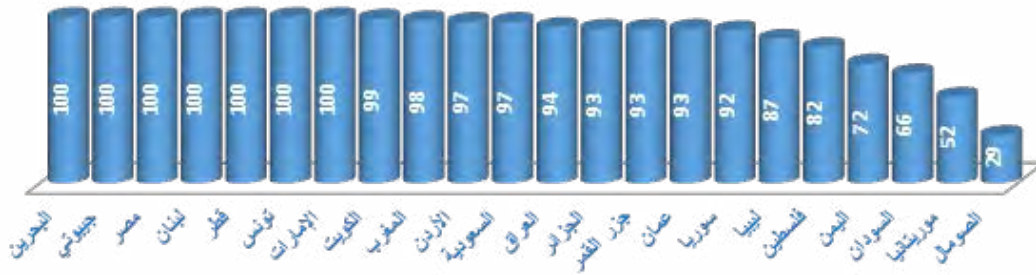
■ المحرومين من تغطية مياه الشرب ■ المستخدمون من تغطية مياه الشرب

شكل 47د. تغطية مياه الشرب لعام 2012 في المنطقة العربية

زادت نسبة تغطية خدمات مياه الشرب المحسنة في الدول العربية من 82% في سنة الأساس (1990) إلى 84% من السكان في 2012، وتم توصيل الخدمات إلى أكثر من 118 مليون نسمة من 1990 إلى 2012، وما زال هناك أكثر من 57 مليون نسمة لا يحصلون على خدمات مياه محسنة. ومع أن نسبة السكان المحرومين من خدمات مياه الشرب المحسنة في الدول العربية قد تناقصت من 18% في 1990 إلى 16% في عام 2012، إلا أن عدد السكان المحرومين من هذه الخدمات زاد بحوالي 16 مليون نسمة من 1990 إلى 2012. وتشير البيانات إلى أن المنطقة العربية ككل ليست على الطريق الصحيح لبلوغ هدف الألفية الخاص بالمياه وذلك لأن نسبة المحرومين من خدمات المياه المحسنة انخفض بحوالي 11.1%، وهو أقل بكثير من نسبة الـ 50% المستهدفة في 2015.

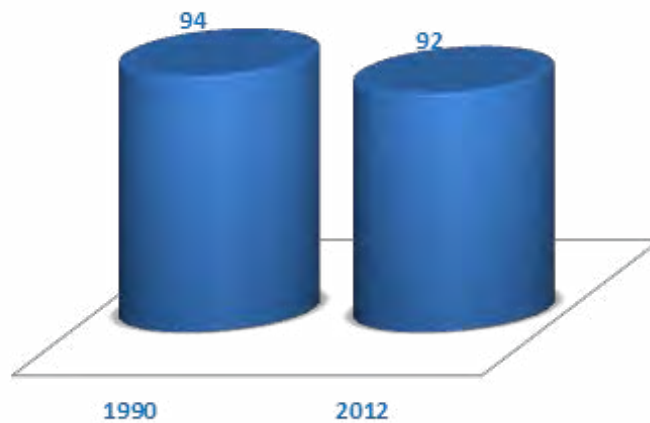
هناك 11 دولة فقط على الطريق الصحيح لتحقيق هدف الألفية للمياه وهم البحرين، جزر القمر، جيبوتي، مصر، لبنان، المغرب، عمان، قطر، المملكة العربية السعودية، تونس والإمارات العربية المتحدة.

تغطية مياه الشرب للمناطق الحضرية لعام 2012 (%) (JMP)



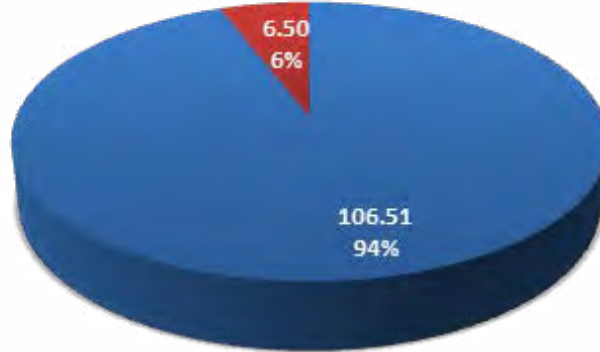
شكل 48. تغطية إمدادات المياه للمناطق الحضرية لعام 2012

تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية % (JMP)



شكل 48ب. التغير في تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية في المنطقة العربية

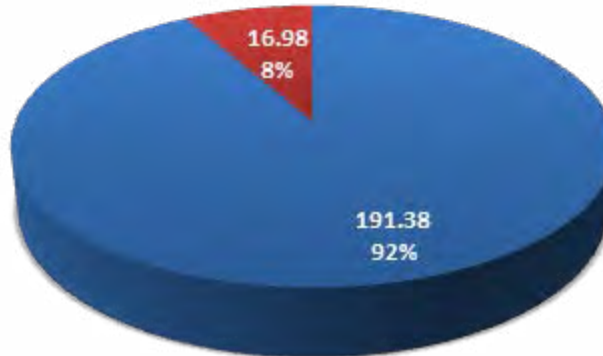
تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية لعام 1990 (مليون نسمة)



■ المحرومين من تغطية مياه الشرب ■ المخدمين من تغطية مياه الشرب

شكل 48.ج. تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية لعام 1990 في المنطقة العربية

تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية لعام 2012 (مليون نسمة)

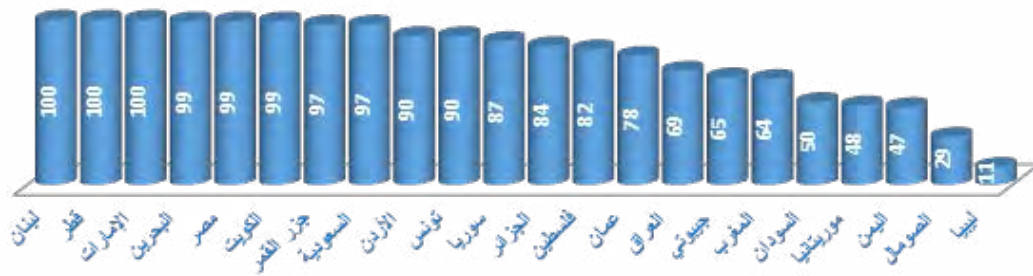


■ المحرومين من تغطية مياه الشرب ■ المخدمين من تغطية مياه الشرب

شكل 48.د. تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية لعام 2012 في المنطقة العربية

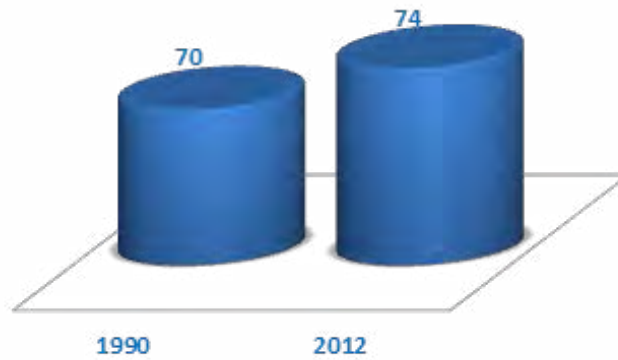
نسبة تغطية خدمات مياه الشرب بالمناطق الحضرية في الدول العربية قلت من 94% في سنة الأساس 1990 إلى 92% من السكان في 2012، وتم توصيل الخدمات إلى 85 مليون نسمة من 1990 إلى 2012، وما زال هناك 17 مليون نسمة لا يحصلون على خدمات محسنة، نسبة السكان المحرومين من خدمات مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية في الدول العربية زادت من 6% في 1990 إلى 8% في عام 2012، وقد زاد عدد السكان المحرومين بحوالي 10 مليون نسمة من 1990 إلى 2012.

تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 2012 (%) (JMP)



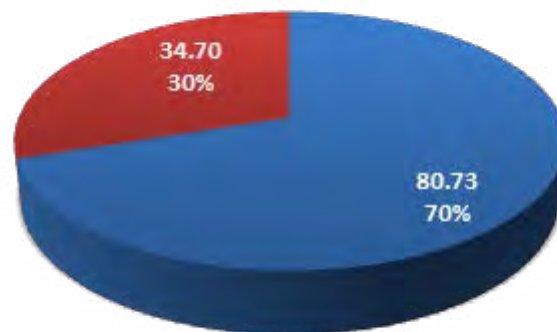
شكل 49. تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 2012

التغير في تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية % (JMP)



شكل 49ب. التغير في تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية في المنطقة العربية

تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 1990 (مليون نسمة)



■ المخدمين من تغطية مياه الشرب ■ المحرومين من تغطية مياه الشرب

شكل 49ج. تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 1990 في المنطقة العربية

تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 2012 (مليون نسمة)



شكل 49. تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية لعام 2012 في المنطقة العربية

نسبة تغطية خدمات مياه الشرب المحسنة في الدول العربية زادت من 70% في سنة الأساس 1990 إلى 74% من السكان في 2012، وتم توصيل الخدمات إلى 34 مليون نسمة من 1990 إلى 2012، وما زال هناك 40 مليون نسمة لا يحصلون على خدمات محسنة، مع أن نسبة السكان المحرومين من خدمات مياه الشرب المحسنة في الدول العربية تناقصت من 30% في 1990 إلى 26% في عام 2012، فقد زاد عدد السكان المحرومين بحوالي 6 مليون نسمة من 1990 إلى 2012.

أما فيما يتعلق بالصرف الصحي، فالخيارات المحسنة تشمل نظم مواسير المجاري، وحفر المجاري، وحفر المراحيض، وحفر المراحيض المحسنة بتهوية، وحفر المراحيض ببلاطة. أما الصرف الصحي من طراز مختلف مشترك ما بين منزلين أو أكثر، فلا يعتبر محسناً. فالمنشآت التي لا تكون مشتركة أو عامة فقط هي التي تعتبر محسنة.

ومنشآت الصرف الصحي غير المحسنة هي تلك التي لا تضمن الفصل الصحي بين البراز الأدمي والانسان، مثل حفر المراحيض بدون بلاطة أو لوح، والمراحيض المعلقة، والمراحيض في دلاء. والتغوط في الخلاء هو أقل مستوي من الصرف الصحي غيى المحسن.

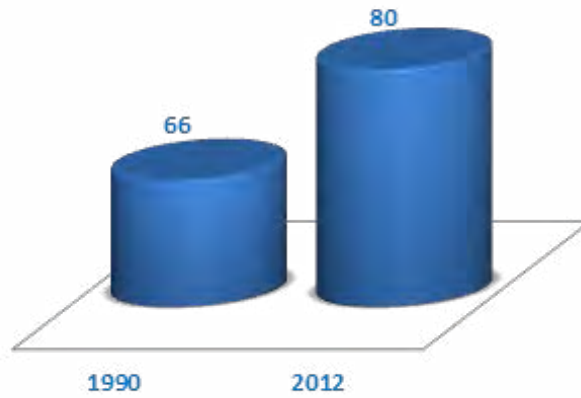
وطبقاً للمعايير المذكورة أعلاه، قام البرنامج المشترك للمتابعة بتقدير تغطية الصرف الصحي في الدول العربية بمساعدة المسوح التي استكملها مسئولو الاتصال من احدي المؤسسات الوطنية الهامة في كل دولة. وتوضح الأشكال رقم (50أ) و(50ب) و(50ج) و(50د) التغطية الكلية للصرف الصحي في المنطقة العربية طبقاً للبرنامج المشترك للمتابعة في عام 2012، بينما يتضح من الأشكال رقم (51أ) و(51ب) و(51ج) و(51د) التغطية في المناطق الحضرية، وتوضح الأشكال رقم (52أ) و(52ب) و(52ج) و(52د) التغطية في المناطق الريفية. وضعت طريقة التقييم في الملحق ب، جدول ب.2.

تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 2012 (%) (JMP)



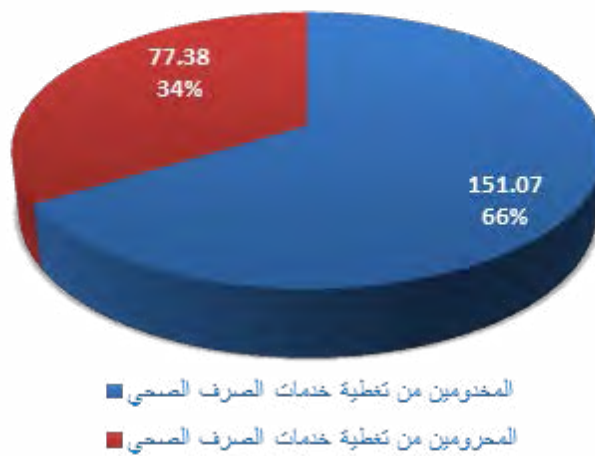
شكل 50. تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 2012 في المنطقة العربية

التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي (%) (JMP)



شكل 50ب. التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المنطقة العربية

تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 1990 (مليون نسمة)



شكل 50ج. تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 1990 في المنطقة العربية

تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 2012 (مليون نسمة)

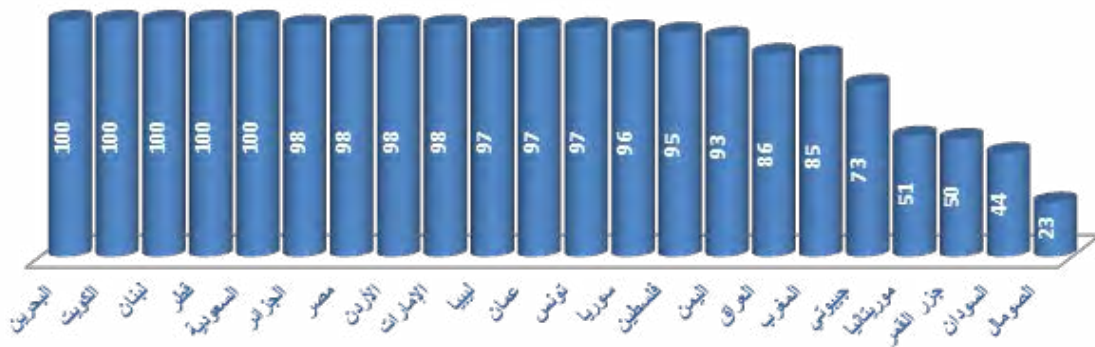


شكل 50. تغطية خدمات الصرف الصحي لعام 2012 في المنطقة العربية

زادت نسبة تغطية خدمات الصرف الصحي المحسنة في الدول العربية من 66% في سنة الأساس (1990) إلى 80% من السكان في 2012، وتم توصيل خدمات الصرف الصحي إلى 140 مليون نسمة من 1990 إلى 2012، وما زال هناك 73 مليون نسمة بدون خدمات محسنة. وقد تناقصت نسبة السكان المحرومين من خدمات الصرف الصحي في الدول العربية من 34% في 1990 إلى 20% في عام 2012، وعدد السكان المحرومين من هذه الخدمات تناقص بحوالي 5 مليون نسمة. وتشير البيانات إلى أن المنطقة العربية تقترب من بلوغ هدف الألفية الخاص بالصرف الصحي وذلك لأن نسبة المحرومين من خدمات الصرف الصحي المحسنة انخفض بحوالي 41.2%، وهو ما يقترب من نسبة الـ 50% المستهدفة في 2015.

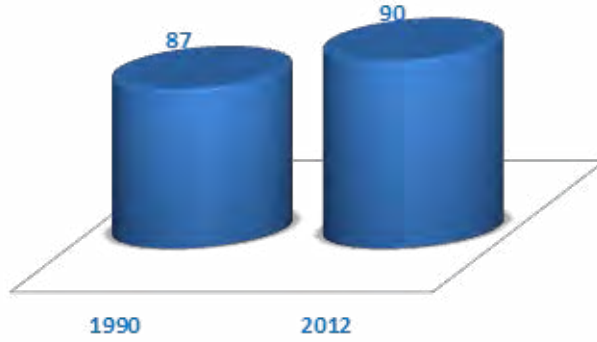
هناك 8 دول فقط أو هي على الطريق الصحيح لتحقيق هدف الألفية للصرف الصحي وهم الجزائر، مصر، الكويت، عمان، قطر، المملكة العربية السعودية، سوريا وتونس.

تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 2012 (%) (JMP)



شكل 51. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 2012 في المنطقة العربية

التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP) %



شكل 51ب. التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية في المنطقة العربية

تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 1990 (مليون نسمة)



شكل 51ج. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 1990 في المنطقة العربية

تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 2012 (مليون نسمة)

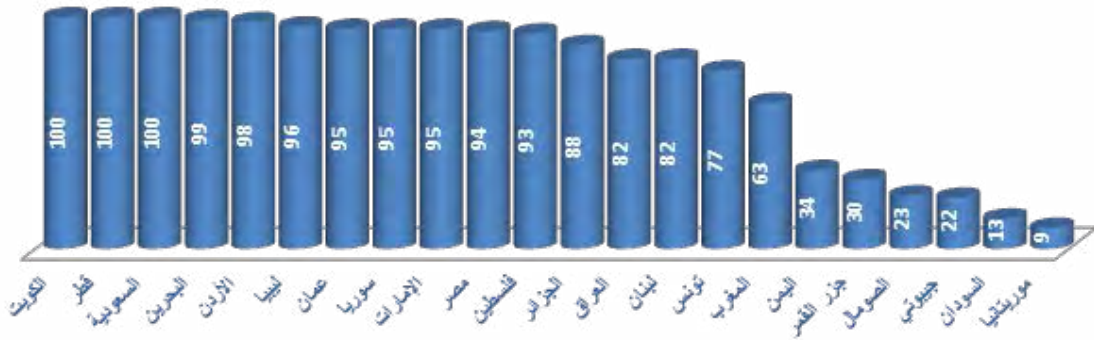


شكل 51د. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية لعام 2012 في المنطقة العربية

نسبة تغطية خدمات الصرف الصحي بالمناطق الحضرية في الدول العربية زادت من 87% في سنة الأساس 1990 إلى 90% من السكان في 2012، وتم توصيل خدمات مياه الصرف الصحي إلى 90 مليون نسمة من 1990 إلى 2012، وما زال هناك 20 مليون نسمة بدون خدمات.

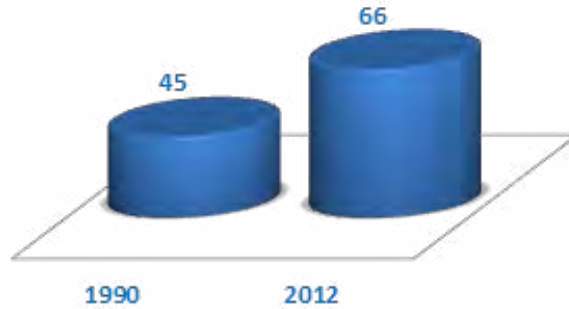
مع أن نسبة السكان المحرومين من خدمات الصرف الصحي بالمناطق الحضرية في الدول العربية تناقصت من 13% في 1990 إلى 10% في عام 2012، عدد السكان المحرومين زاد بحوالي 5 مليون نسمة.

تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية لعام 2012 (%) (JMP)

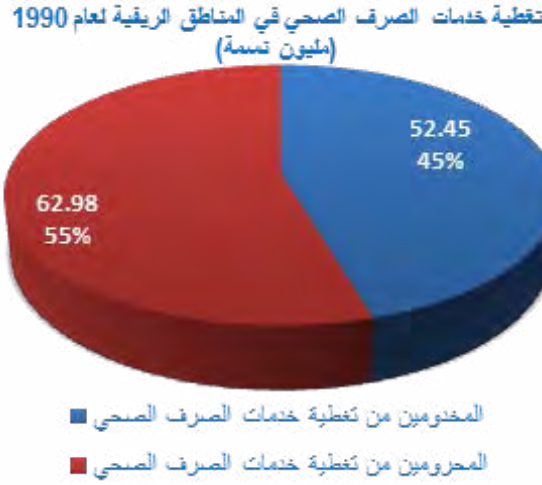


شكل 52. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية لعام 2012 في المنطقة العربية

التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية % (JMP)



شكل 52 ب. التغير في تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية في المنطقة العربية



شكل 52 ج. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية لعام 1990 في المنطقة العربية

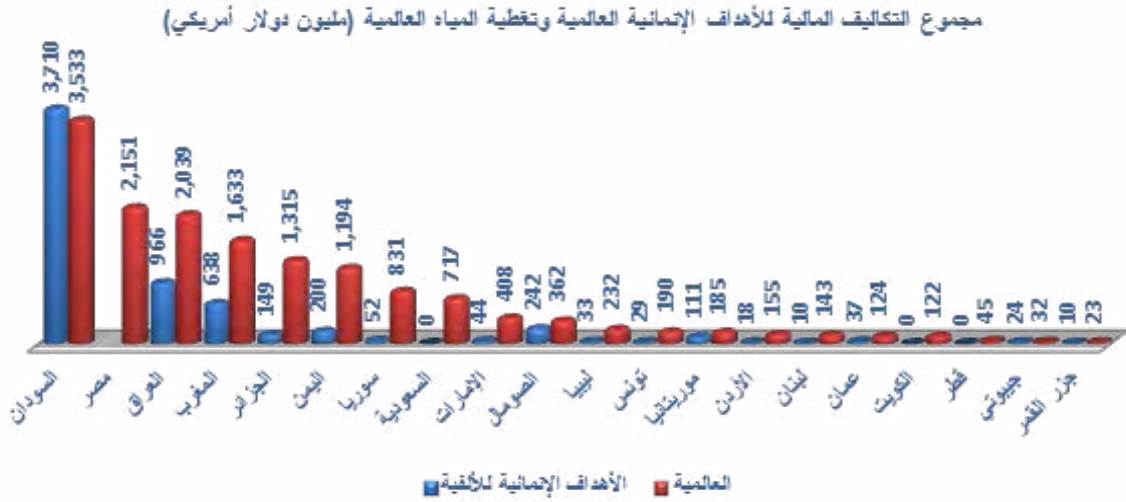


شكل 52 د. تغطية خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية لعام 2012 في المنطقة العربية

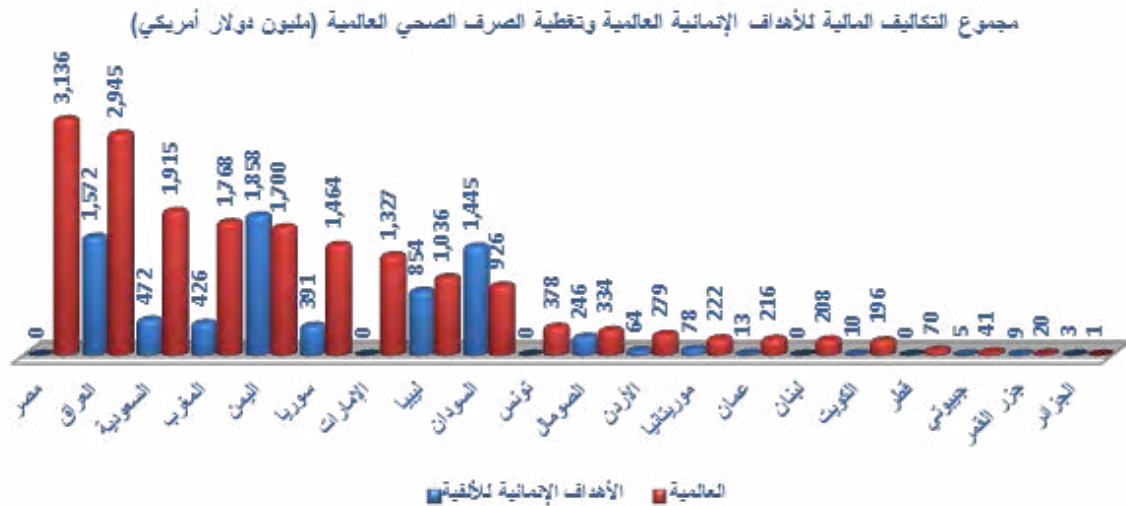
نسبة تغطية خدمات الصرف الصحي بالمناطق الريفية في الدول العربية زادت من 45% في سنة الأساس 1990 إلى 66% من السكان في 2012، وتم توصيل خدمات مياه الصرف الصحي إلى 50 مليون نسمة من 1990 إلى 2012، وما زال هناك 52 مليون نسمة بدون خدمات.

نسبة السكان المحرومين من خدمات الصرف الصحي بالمناطق الريفية في الدول العربية تناقصت من 55% في 1990 إلى 34% في عام 2012، وعدد السكان المحرومين تناقص بحوالي 11 مليون نسمة.

وضعت اهداف الالفية للتنمية بهدف تحقيقها حتي عام 2015، ومع اقتراب هذا التاريخ، ظهر مصطلح «التغطية الكونية» باعتباره البديل لما بعد 2015 بغرض تحقيق أهداف الالفية للتنمية بالنسبة للمياه. ومن هنا تبرز أهمية تقدير التكلفة المالية للتغطية الكونية مقابل تكلفة تحقيق أهداف الالفية للتنمية. ويوضح الشكل رقم 53 تلك القيم بالنسبة للصرف الصحي في الدول العربية، والشكل رقم 54 بالنسبة للامداد بالمياه.

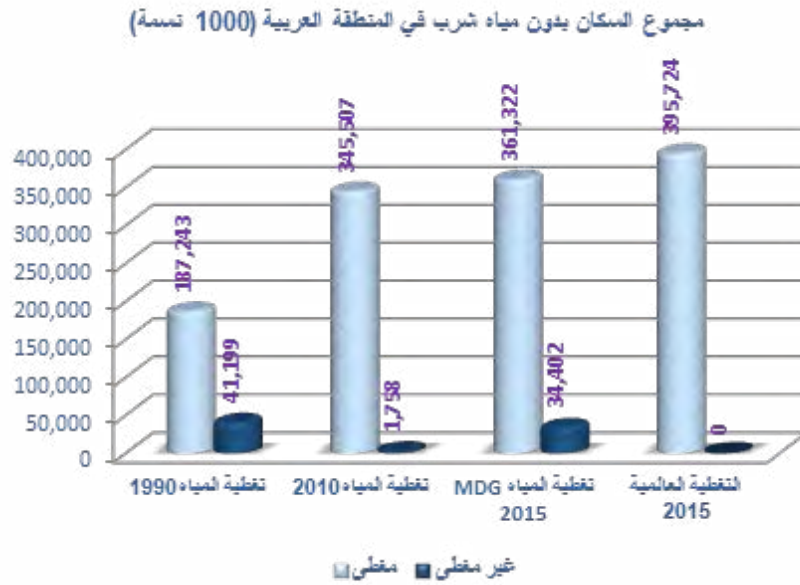


شكل 53. مجموع التكاليف المالية للأهداف الإنمائية العالمية وتغطية المياه العالمية



شكل 54. مجموع التكاليف المالية للأهداف الإنمائية العالمية و تغطية الصرف الصحي العالمية

يتبين عدد السكان بدون امداد بالمياه في المنطقة العربية بأسرها في الشكل رقم 55، بينما يظهر عدد السكان بدون صرف صحي في الشكل رقم 56. ويظهر ثلاث سنوات هامة في الشكلين رقم 55 و56: فالعام 1990 هو العام المرجعي لتقدير اهداف الالفية للتنمية، والعام 2010 هو العام الذي تم الابلاغ عنه في تقرير البرنامج المشترك للمتابعة لعام 2012، والعام 2015 هو العام المستهدف لاهداف الالفية للتنمية بالنسبة للمياه، كما أنه العام الذي يبدأ فيه العالم النظر في التغطية الكونية بالنسبة للامداد بالمياه والصرف الصحي. كما يتضح من الشكلين رقم 57 و58 توزيع السكان بدون امداد بالمياه وصرف صحي في جميع الدول العربية.

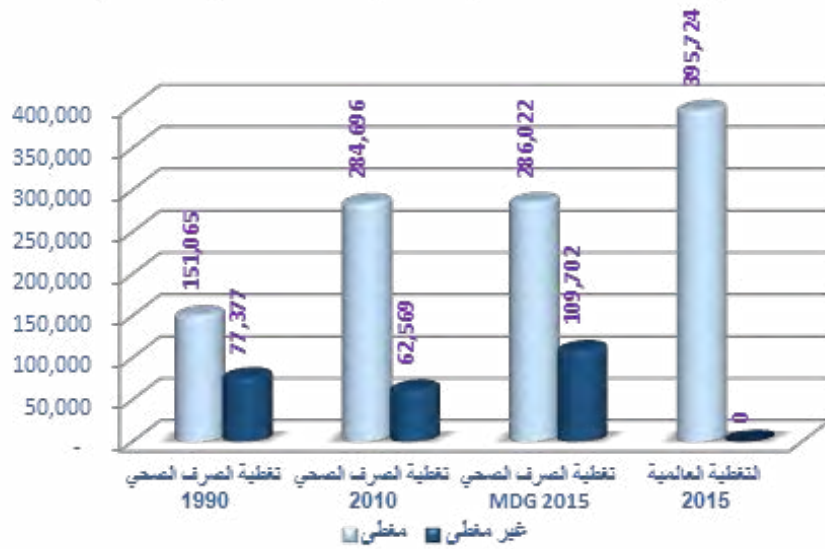


شكل 55. تغطية المياه في المنطقة العربية



شكل 56. السكان بدون مياه شرب في المنطقة العربية

مجموع السكان بدون صرف صحي محسن في المنطقة العربية (1000 نسمة)



شكل 57. تغطية الصرف الصحي في المنطقة العربية

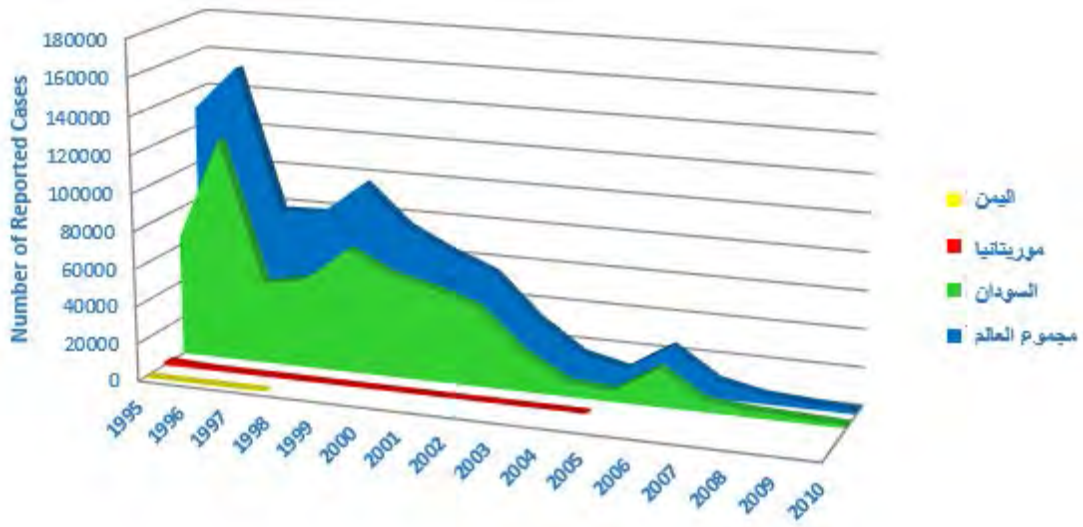
السكان بدون صرف صحي مناسب عام 2012



شكل 58. السكان بدون صرف صحي مناسب في المنطقة العربية

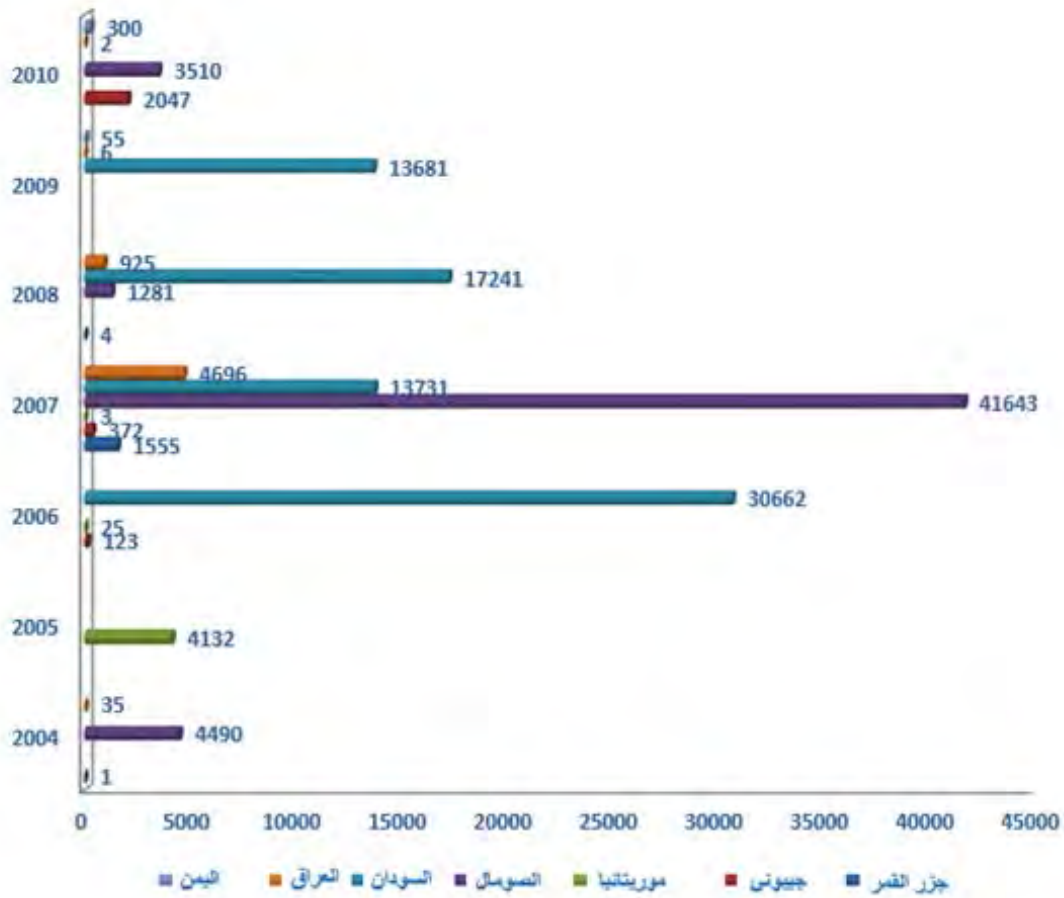
خ- المياه والصحة

بينما ترتبط كثير من الأمراض بالماء والغذاء بشكل مباشر، قليل من الأمراض ينتقل عن طريق الماء. ولقد تأثرت كل من السودان وموريتانيا واليمن بمرض دودة غينيا. وفي عامي 1998 و2005، خلت كل من اليمن وموريتانيا علي التوالي من المرض. ولا يزال السودان يمثل أغلبية في عدد الحالات في العالم لمرض دودة غينيا كما يتضح من الشكل رقم 59.



شكل 59. حالات الدودة الغينية البالغ عنها في المنطقة العربية

وهناك مرض اخر هام ينتقل عن طريق الماء وهو الكوليرا. وعلي الرغم من أن دولا عربية عديدة أصبحت «خالية من الكوليرا»، لا تزال تشكل تهديدا في بعض الدول العربية كما يظهر في الشكل رقم 60.

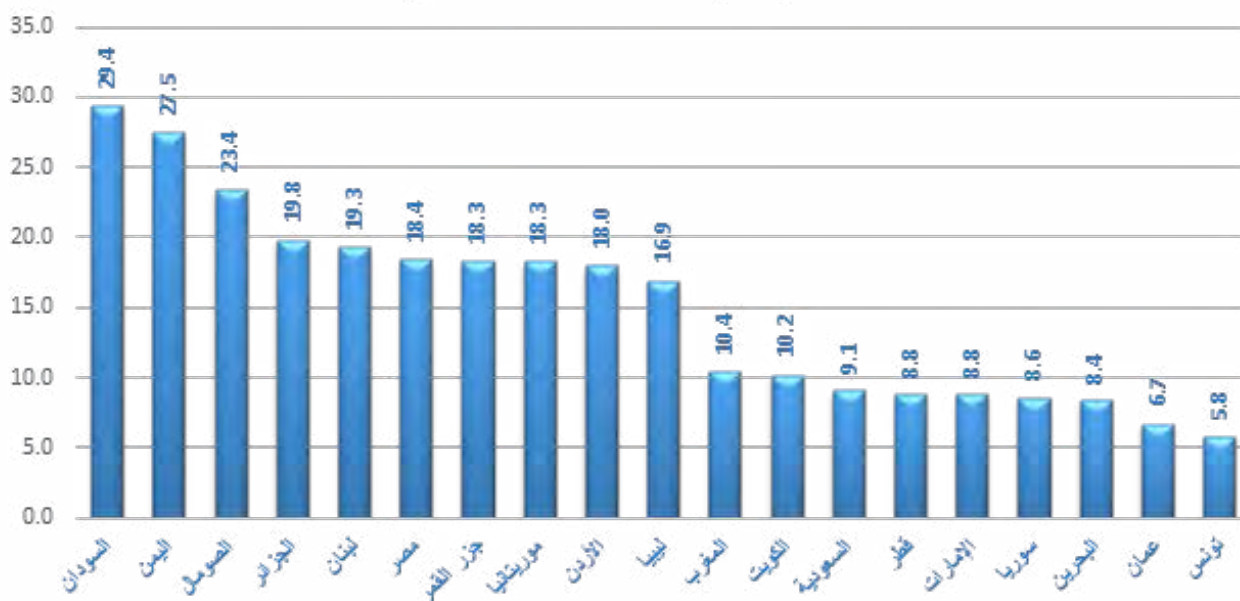


شكل 60. حالات الكوليرا المبلغ عنها في المنطقة العربية (2004-2010)

علي الرغم من أن الاسهال مرتبط بالماء والغذاء، فغالبا ما ينتج عن الماء بالنسبة للأطفال في عمر خمس سنوات. ويوضح الشطل رقم 61 انتشار هذا المرض ضمن هذه الفئة المذكورة من الاطفال في المنطقة العربية ما بين عامي 1998 و2005.

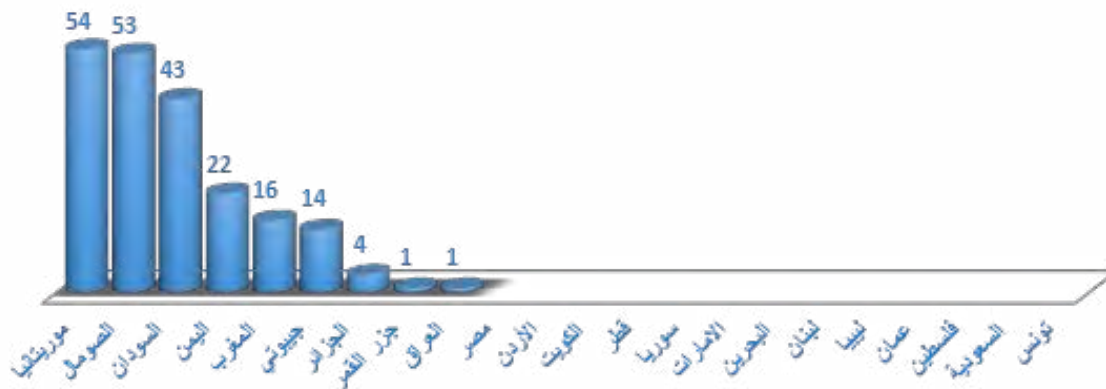
وبخلاف الأمراض المرتبطة مباشرة بالماء، فإن عادة قضاء الحاجة في الخلاء تسبب مخاطر صحية مختلفة، لذلك لابد من الإبلاغ عن قيم هذا المؤشر الهام في هذه الفئة. ويبين الشكل رقم 62 النسب المئوية لقضاء الحاجة في الخلاء في المنطقة العربية.

انتشار الإسهال (% من الأطفال تحت سن الخامسة)



شكل 61. انتشار الإسهال في المنطقة العربية (1998-2005)

قضاء الحاجة في الخلاء (%)



شكل 62. قضاء الحاجة في الخلاء في المنطقة العربية

د- المياه والمناخ

علي الرغم من عدم امكانية التنبؤ بأحداث الطقس القصوي، البيانات الاحصائية لتلك الاحداث من شأنها توفير معلومات أساسية لصناع القرار لأغراض خطط التنمية المستقبلية. ولقد شهدت دول عربية كثيرة أحداث طقس قصوي مؤخرًا مثلما حدث في الجزائر في 2012 (الشكل رقم 51)، وفي مصر عام 2010 (الشكل رقم 63 وحتى 66)، وفي الاردن في 2011 (الشكل رقم 67)، وفي المغرب في 2009 (الشكل رقم 68)، وفي السعودية في 2011 (الشكل رقم 69)، وفي الصومال في 2012 (الشكل رقم 70)، وفي السودان في 2012 (الشكل رقم 71)، وفي اليمن في 2008 (الشكل رقم 72)).



شكل 64. فيضان في سيناء - مصر في 2010/1/9



شكل 63. فيضان في الجزائر العاصمة في 2012/9/1



شكل 66. فيضان في الاسكندرية - مصر في 2012/1/13



شكل 65. فيضان في أسوان - مصر في 2010/8/6



شكل 68. فيضان بالقرب من الدار البيضاء - المغرب في 2009/2/5



شكل 67. فيضان في عمان - الاردن في 2010/10/21



شكل 70. فيضان في الصومال في 2012/10/7



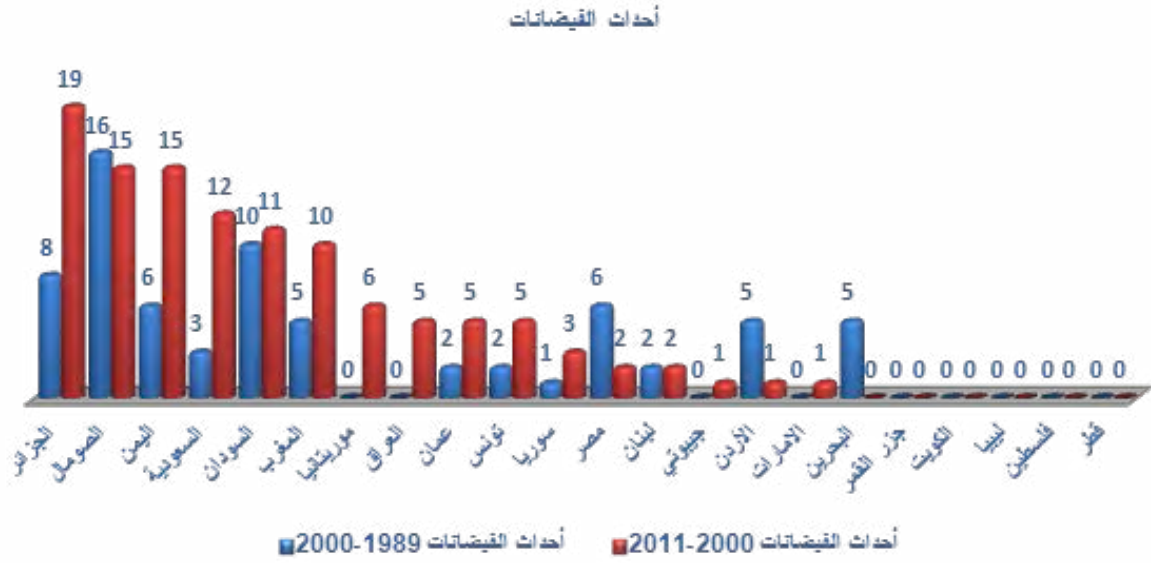
شكل 69. فيضان في جدة - السعودية في 2011/1/27



شكل 72. فيضان في اليمن في 2008/10/26



شكل 71. فيضان في السودان في 2012/8/23

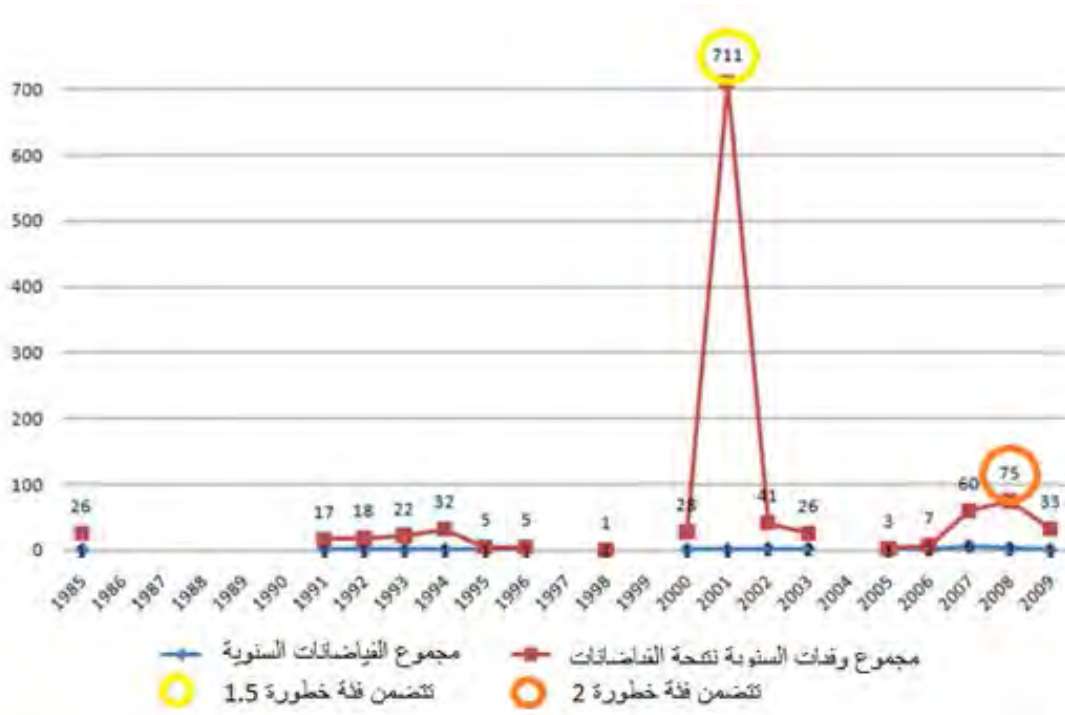


شكل 73. أحداث الفيضانات في المنطقة العربية في آخر عقدين

يوضح الشكل رقم 73 أحداث الفيضانات التي وقعت في المنطقة العربية خلال العقدين الماضيين طبقاً لمصدر الفيضانات بجامعة دارتموث الذي يصنف الفيضانات الي ثلاث فئات كما يلي:

- الفيضانات من الفئة 1 الأولى التي تتسبب في ضرر بالغ للمنشآت أو الزراعة، وتتسبب في وفيات، و/أو فترة زمنية فاصلة تتراوح من عقد الي عقدين منذ اخر حدث مماثل.
- الفيضانات من الفئة 1.5 انما هي أحداث كبيرة للغاية بفاصل زمني للتكرار أكبر من عقدين وأقل من 100 عام و/أو فاصل زمني محلي للتكرار قدره عقد أو اثنين ويؤثر في منطقة جغرافية أكبر من 5000 كم مربع.
- الفيضانات من الفئة 2 هي أحداث قصوي بفاصل زمني تقديري للتكرار يزيد علي 100 عام.

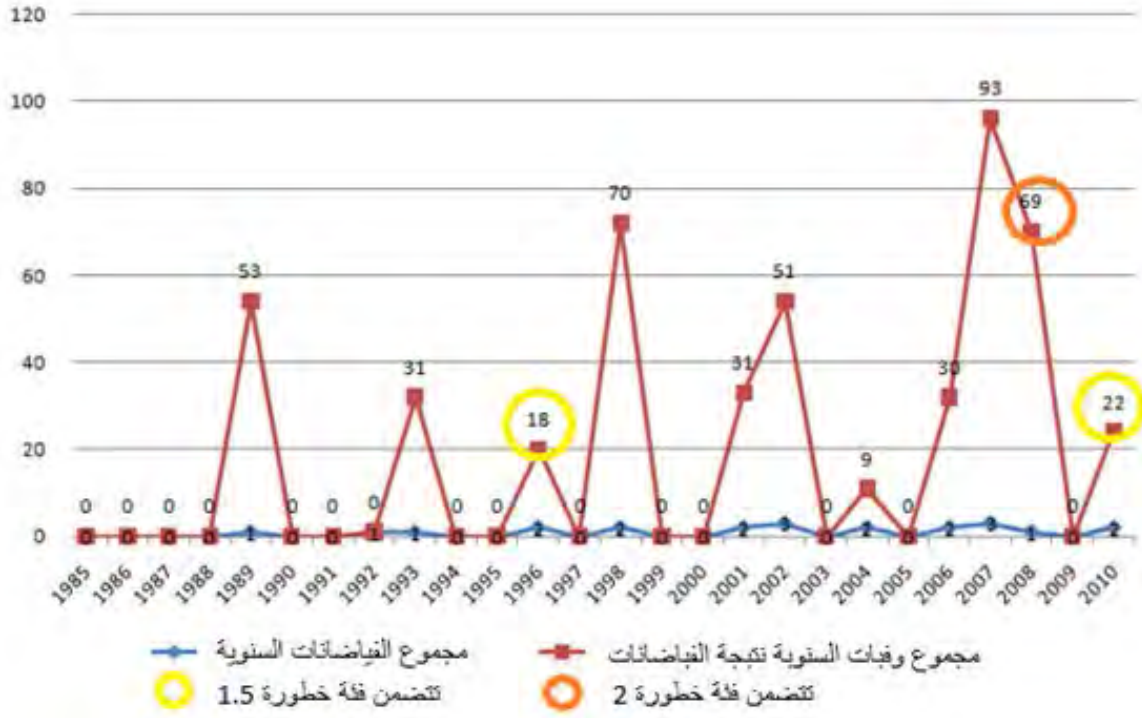
ما بين عامي 1985 و2011، مرت الجزائر بحدثي فيضانات كبيرين ارتفعت شدتهما عن 1، وحدثا في العقد الماضي. وفي نوفمبر 2001، تم الإبلاغ عن فيضان من فئة 1.5 مسببا نزوح اجمالي 24000 شخص، واجمالي أضرار بقيمة 300 مليون دولار، وبلغ اجمالي المساحة التقديرية المتأثرة 970 كيلومتر مربع. وفي اكتوبر 2008، تم تسجيل فيضان بقوة الفئة 2 باجمالي المساحة المتأثرة 34760 كيلومتر مربع. ويقدم الشكل رقم 74 موجزا للتاريخ الجزائري القريب من حيث أحداث الفيضانات.



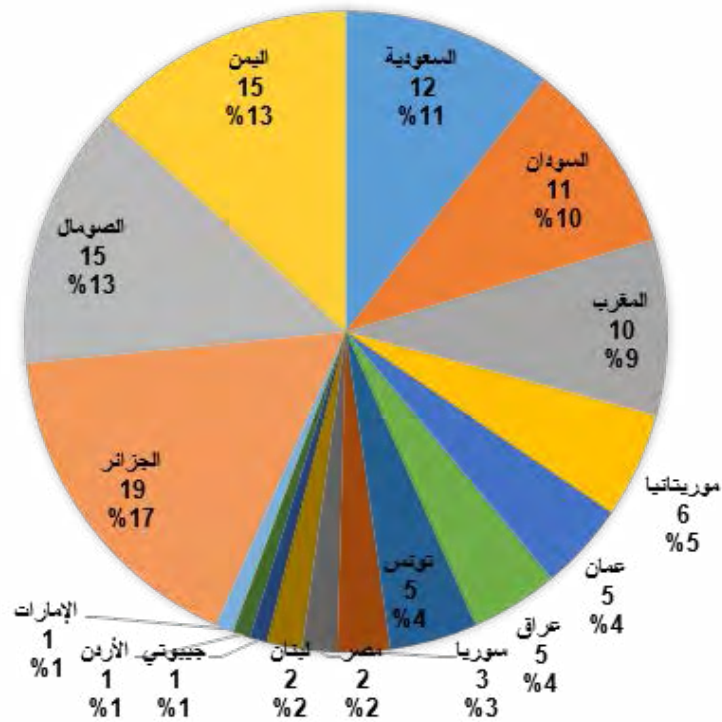
شكل 74. فئات الفيضانات المختلفة في الجزائر في آخر عقدين

وفيما بين عامي 1985 و 2011، تعرض اليمن لثلاث أحداث فيضانات ضخمة بشدة تزيد علي 1، وقع اثنان منها خلال السنوات الأربعة الماضية. وفي أكتوبر 2008، تم الإبلاغ عن فيضان من فئة 2، حيث تسببا في نزوح عدد إجمالي 6800 شخص، وإجمالي المساحة المتأثرة 133.200 كيلومتر مربع. وفي يوليو 2010، تم تسجيل فيضان بقوة 1.5 بإجمالي مساحة متأثرة 176.300 كيلومتر مربع. ويقدم الشكل رقم 75 موجزا للتاريخ اليمني القريب بالنسبة لأحداث الفيضانات.

ويوضح الشكل رقم 76 إجمالي عدد الفيضانات التي وقعت في كل بلد عربي خلال الفترة من 1989 و 2009 ويوضح أن الجزائر واليمن والصومال كانت أكثر الجول المتأثرة بالفيضانات في تلك الفترة، تليها السودان والمغرب وموريتانيا.



شكل 75. فئات الفيضانات المختلفة في اليمن في آخر عقدين

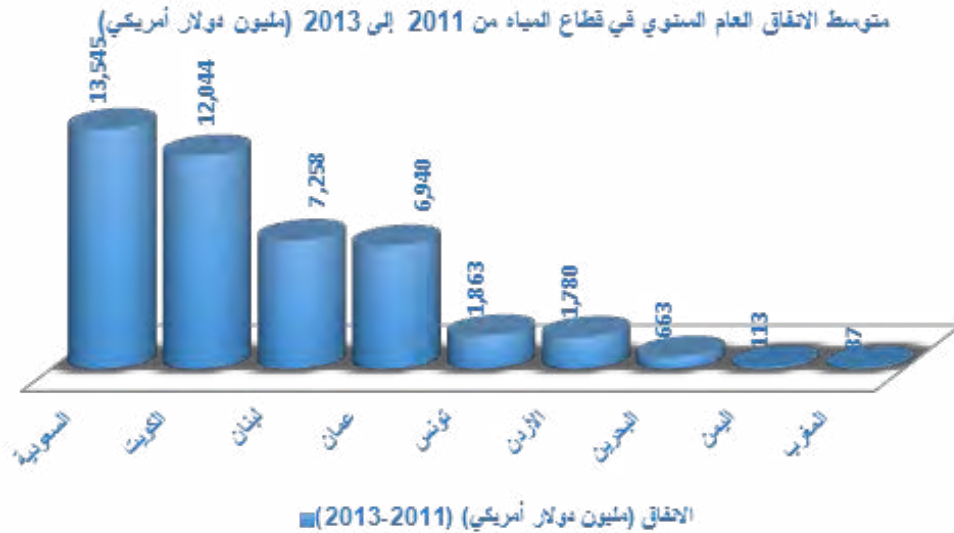


شكل 76. مجموع الفيضانات في المنطقة العربية (1989-2009)

ذ- المياه والإقتصاد

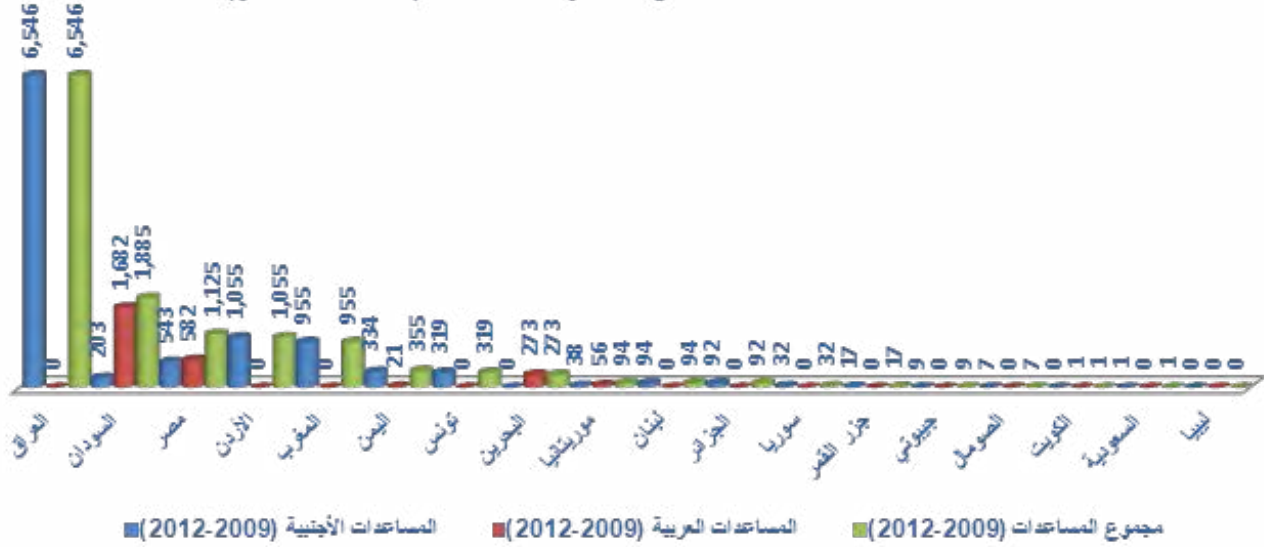
يتناول هذا القسم الاقتصاديات المعنية والمتعلقة بالناحي المختلفة لقطاع المياه. ويوضح الشكل رقم 77 الانفاق العام الذي توجهه بعض الدول العربية لقطاع المياه ما بين عامي 2011 و2013، بينما يوضح الشكل رقم 78 المساعدات العربية والاجنبية التي تلقتها بعض الدول العربية عام 2009. ويتضح أن العراق كان أكبر مستقبل للمساعدات ضمن جميع الدول العربية لاسباب واضحة خلال فترة الاحتلال العسكري وما بعدها.

كما يمكن توضيح العلاقة بين المياه والاقتصاد من خلال اليرادات الناتجة عن سحب المياه لمختلف قطاعات استخدام المياه والمعروفة بانتاجية المياه، وتعريفها أنها اجمالي الناتج المحلي الذي يتم اضافته لكل وحدة حجم من المياه المسحوبة لقطاع معين. وأكثر القطاعات انتشارا في استخدام المياه في المنطقة العربية هما القطاعين الزراعي والصناعي. وتظهر انتاجية المياه في الزراعة والصناعة في المنطقة العربية في الشكلين رقم 79 و80 علي التوالي. وبينما يتضح ان استخدام المياه في الصناعة يساهم أكثر في اجمالي الناتج المحلي الوطني مقارنة بالزراعة، لابد من أخذ نواحي أخرى في الاعتبار عند تقدير ومقارنة حجم سحب المياه في كلا القطاعين، مثل المساهمة في الأمن الوطني، وخلق الوظائف لكل وحدة سحب.



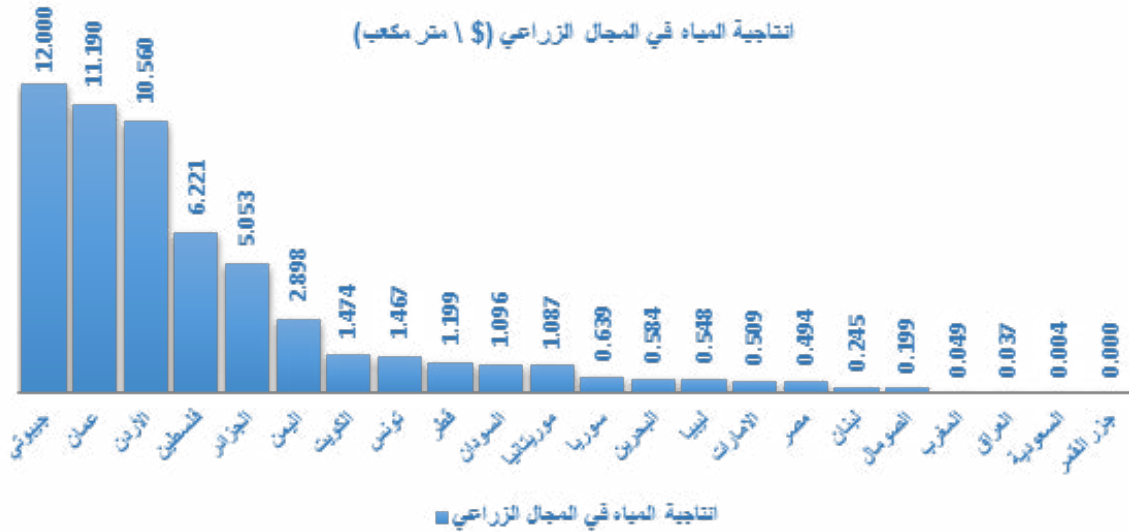
شكل 77. متوسط الانفاق القومي في بعض الدول العربية

المساعدات العربية و الأجنبية الموجهة لقطاع المياه في المنطقة العربية (مليون دولار امريكي)

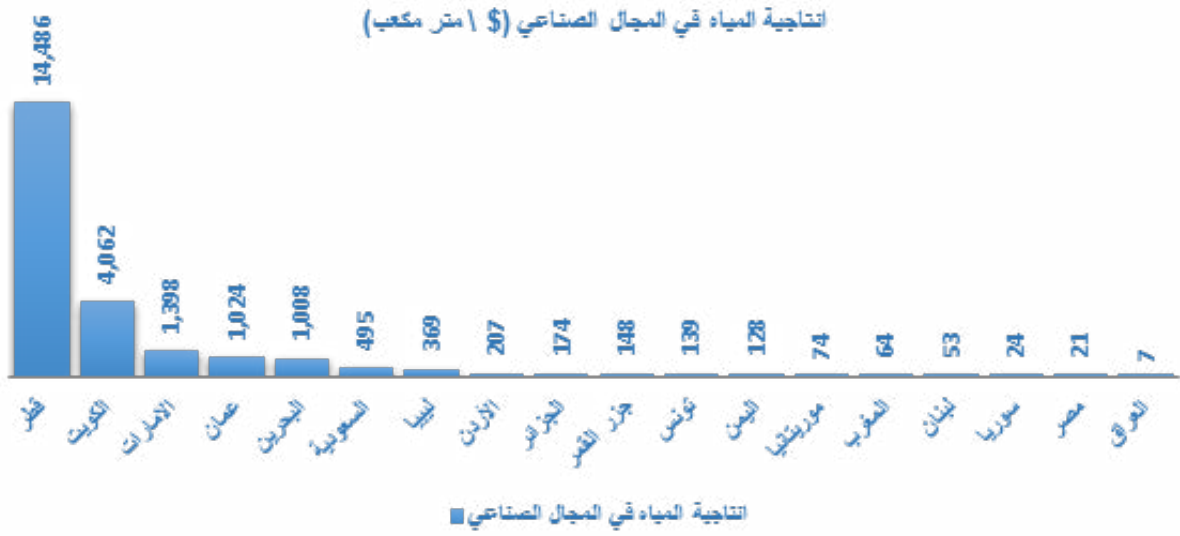


شكل 78. المساعدات العربية و الأجنبية الموجهة لقطاع المياه في الدول العربية

انتاجية المياه في المجال الزراعي (\$ \ 1 متر مكعب)



شكل 79. انتاجية المياه في المجال الزراعي



شكل 80. انتاجية المياه في المجال الصناعي

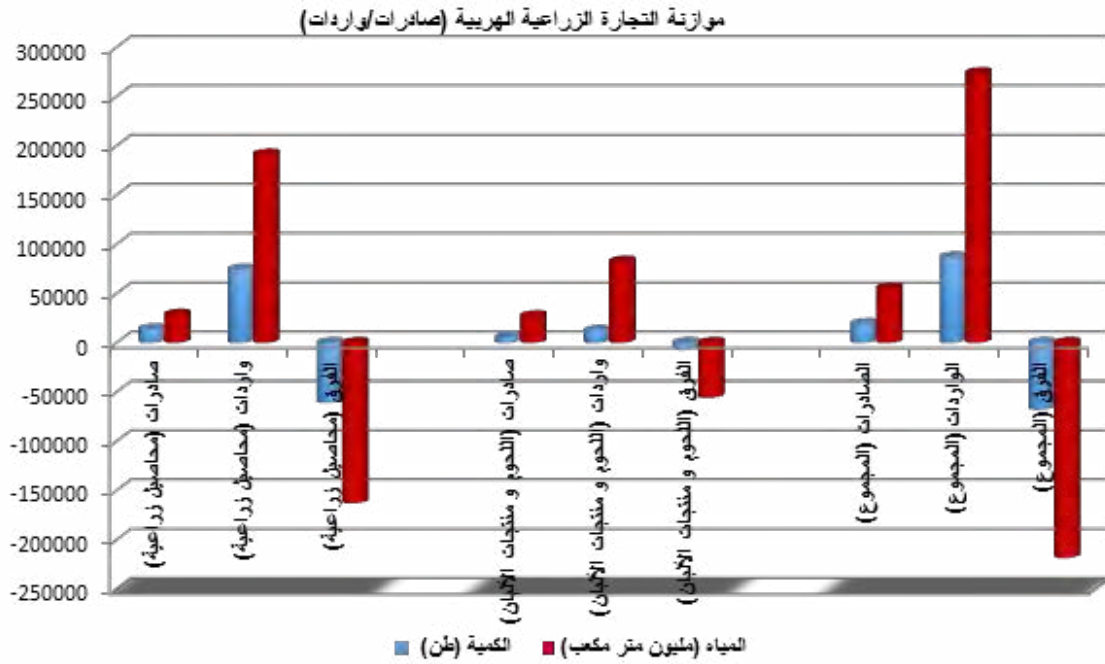


شكل 81. علاقة بين العمالة الزراعية و السحوبات من المياه للزراعة

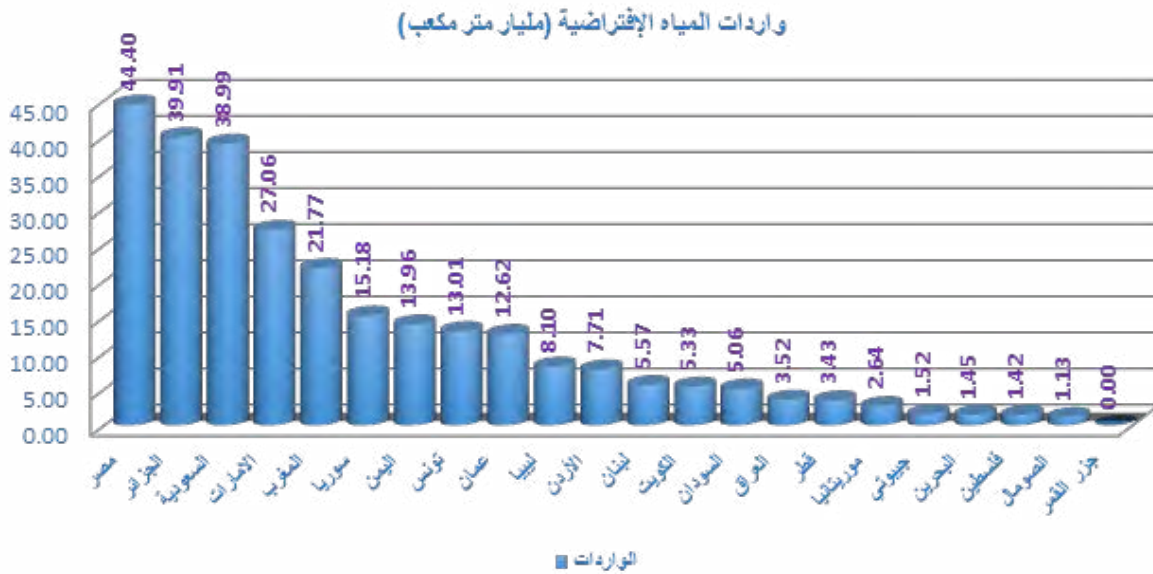
علي الرغم من أن انتاجية المياه الزراعية والصناعية مؤشرا لهما أهميتهما في تقدير الأهمية الاقتصادية لسحب المياه لكلا القطاعين، إلا انهما لا يقدمان الصورة الاجتماعية والاقتصادية الكاملة، وهناك امر اخر يؤخذ في الحسبان وهو عدد الوظائف التي يتم خلقها و/او الحفاظ عليها من خلال سحب المياه لكل قطاع. ويوضح الشكل رقم 81 الوظائف في القطاع الزراعي التي ترتبط بكل مليون متر مكعب يتم سحبه لنفس الغرض في جميع الدول العربية. ومن الواضح أن الصومال والجزائر يسجلان أعلى «عدد وظيفة لكل قطرة».

كما أن هناك أمر اخر هام يربط المياه بالاقتصاد وهو كمية المياه داخل السلع التجارية والتي يشار اليها حاليا باسم «المياه الافتراضية» وتعريفها أنها حجم المياه العذبة المستخدمة في انتاج المنتج، وتقاس في المكان الذي تم انتاج المنتج به. ولقد قدم هوكسترا وشامبين (2001) جداول مرجعية تقريبية لحجم المياه اللازم لانتاج كيلوجرام واحد من المحاصيل المختلفة، واللحوم، والمنتجات الصناعية. ولذلك، يمكن تقدير حجم المياه المستخدم في انتاج

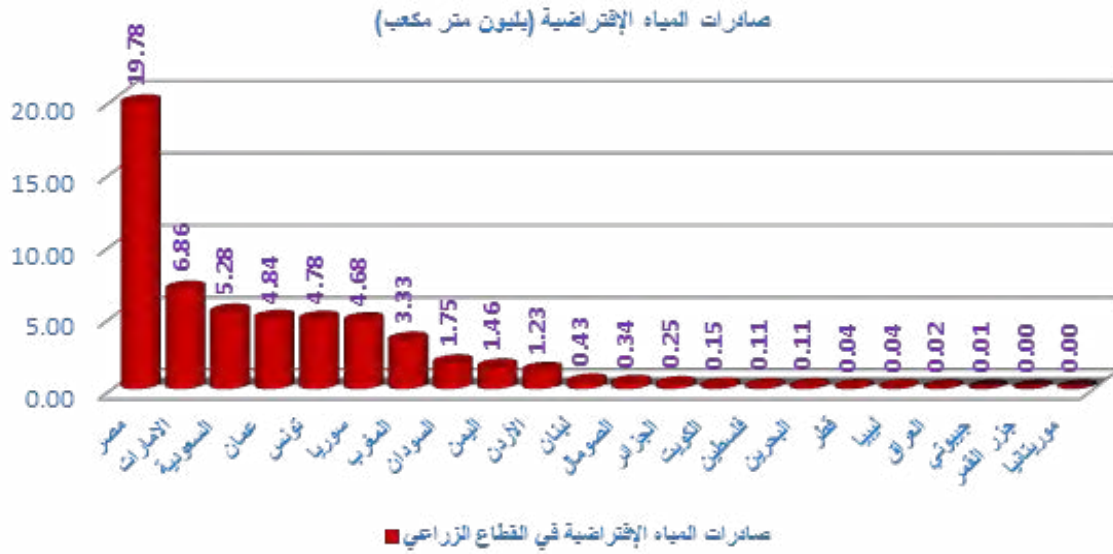
منتج ما من خلال ضرب هذه القيم المرجعية (او اي قيم مماثلة من واقع المستندات الوطنية أو العالمية) في اجمالي كمية الانتاج السنوي من نفس المنتج. وبنفس الطريقة، يمكن تقدير كمية المياه في المنتجات المستوردة والمصدرة. ويوضح الشكل رقم 82 انخفاض اجمالي الكمية المنتجة والمصدرة من المنتجات الزراعية واللحوم والواردات من الالبان. حيث ان 90% من اللحوم مستوردة ويوضح كمية المياه فيها، ويوضح الشكلان رقم 83 و84 اجمالي المياه الافتراضية في الصادرات والواردات في الدول العربية المختلفة.



شكل 82. تجارة المياه الافتراضية في المنطقة العربية



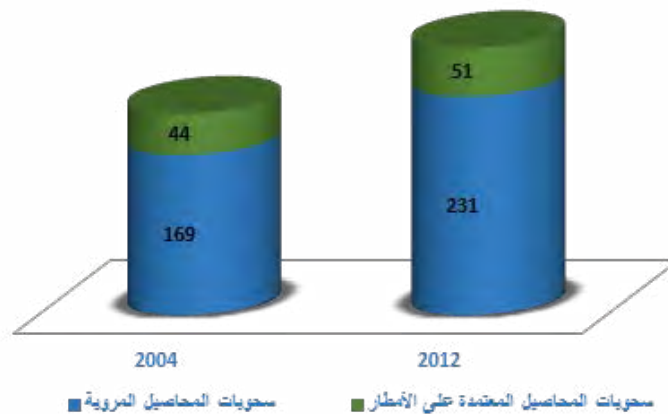
شكل 83. واردات المياه الافتراضية في المنطقة العربية



شكل 84. صادرات المياه الافتراضية في المنطقة العربية

الشكل رقم 85 يبين لنا نظرة اجمالية علي الانتاج الغذائي في المنطقة العربية أن 231 مليار متر مكعب من المياه الافتراضية الزرقاء توجد في المنتجات الزراعية في 2012 مقابل 169 مليار متر مكعب في 2004 (المجلس العربي للمياه وسيداري- 2004)، وأنه تم استخدام 51 مليار متر مكعب من المياه الافتراضية الخضراء للانتاج الغذائي المحلي في 2012 مقابل 44 مليار متر مكعب/ عام في 2004 (المجلس العربي للمياه وسيداري- 2004) وفقا للشكل رقم 85. ويصل اجمالي كمية المياه الافتراضية في انتاج الغذاء المحلي في المنطقة العربية الي 282 مليار متر مكعب في 2012 منها 55 مليار متر مكعب مياه افتراضية تم التوسع فيها. حيث أصبح اجمالي حجم الواردات من المياه الافتراضية 274 مليار متر مكعب/ عام وفقا للشكل رقم 86.

المياه الزرقاء و الخضراء من أجل الغذاء في المنطقة العربية (بليار متر مكعب)

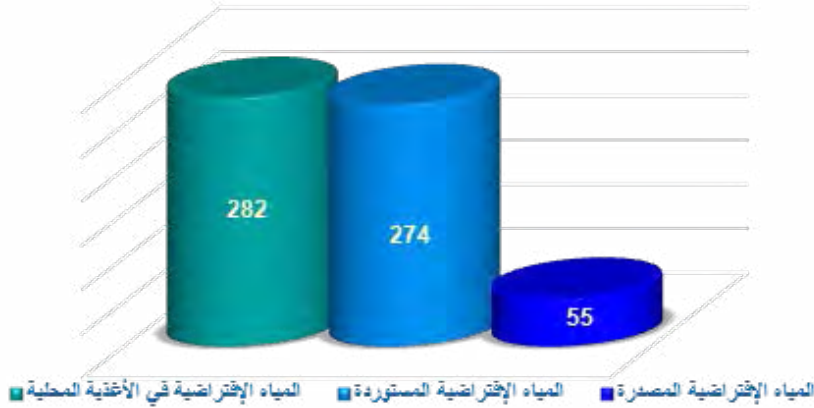


شكل 85. المياه الزرقاء و الخضراء من أجل الغذاء في المنطقة العربية

بالمقارنة ببيانات 2004 (الشكل رقم 86) والذي يوضح أن المياه الافتراضية في انتاج الغذاء المحلي 213 مليار متر

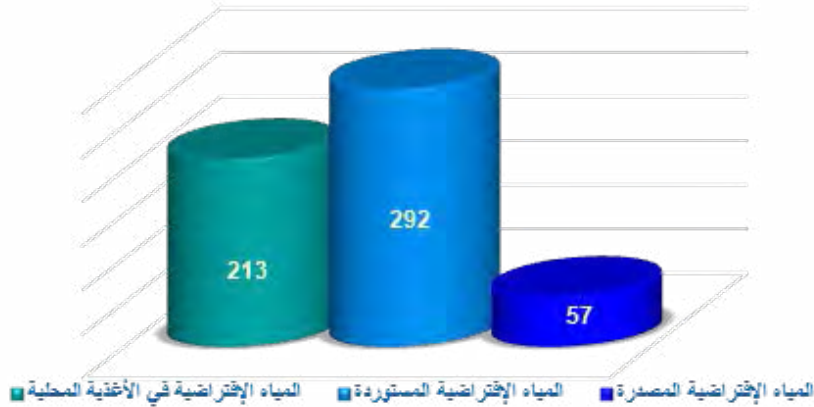
مكعب/ عام ، والصادرات من المياه الافتراضية 57 مليار متر مكعب/ عام (جويلي ومحمد- 2006)، والواردات من المياه الافتراضية 292 مليار متر مكعب/ عام (جويلي ومحمد- 2006)، وربما يتضمن أن الدول العربية رفعت مساهمة المياه في إنتاج الغذاء المحلي وخفضت صادراتها وواراداتها الغذائية. وجدير بالذكر أن التبادل التجاري الغذائي داخل الدول العربية لم يؤخذ في الاعتبار.

المياه الافتراضية في الغذاء في المنطقة العربية (بليون متر مكعب\ سنة)



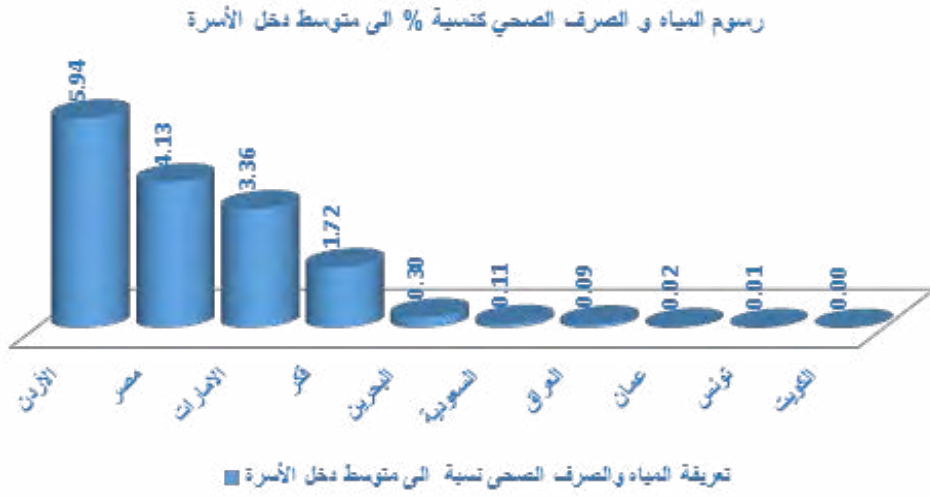
شكل 86أ. المياه الافتراضية في المنطقة العربية (2012)

المياه الافتراضية في الغذاء في المنطقة العربية (بليون متر مكعب\ سنة)



شكل 86ب. المياه الافتراضية في المنطقة العربية (2004)

وهناك أمر اخر هام يربط المياه بالاقتصاد وايضا بالسكان، وهو السعر المعقول، فيتم تقدير قدرة كل أسرة علي تحمل تكلفة المياه والصرف الصحي ضمن المجموعة الأقل دخلا في الدول العربية المحددة. والسعر المعقول هو نسبة من متوسط دخل الاسرة وفقا للشكل رقم 87.



شكل 87. رسوم المياه و الصرف الصحي في المنطقة العربية

ر- المياه والشئون السياسية

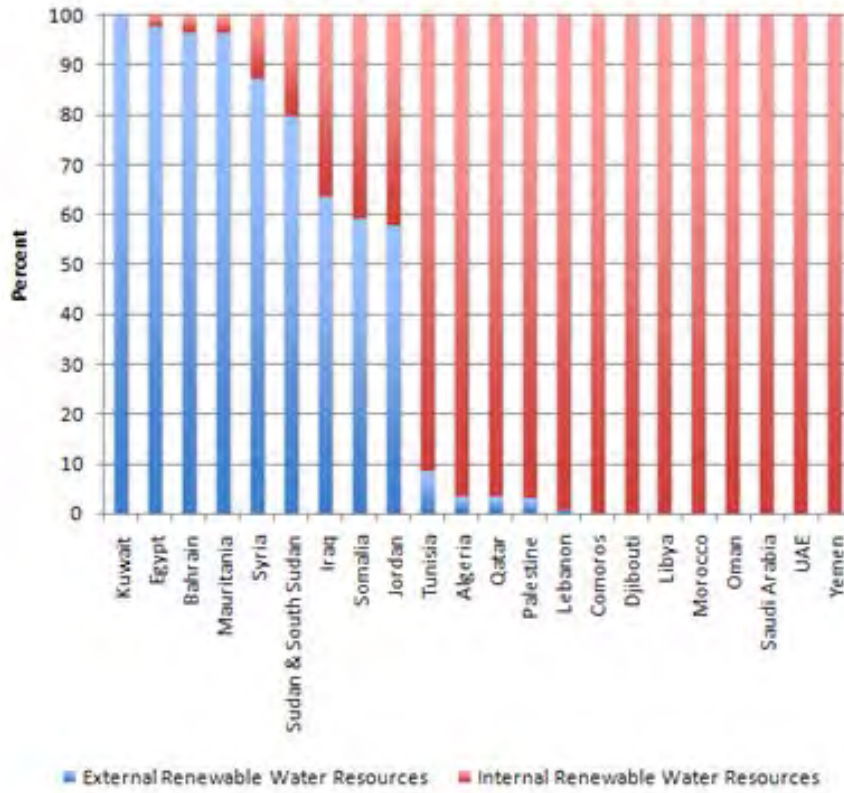
ترتبط المياه بالشئون السياسية والخارجية من خلال الموارد المائية المشتركة. فان وجود أنهار أو مستودعات مياه جوفية مشتركة يفرض مستوى معين من التفاهم السياسي والتعاون ما بين الدول المتشاطئة. ويوضح الشكل رقم (88) نسبة الموارد المائية المتجددة الداخلية للخارجية في جميع الدول العربية، ويوضح أن 12 دولة عربية تعتمد علي الموارد المائية الخارجية، مما يطرح ضرورة بناء علاقات سياسية قوية بين تلك الدول والدول الاخري المتشاطئة في أحواضها.

ومن أكثر المستندات المعروفة عالميا فيما يتعلق بموضوع الموارد المائية المشتركة هو اتفاقية الامم المتحدة لعام 1997 حول استخدام المسطحات المائية الدولية لاغراض غير ملاحية. ولقد كانت المنطقة العربية لاعبا اساسيا في المراحل المختلفة التي مر بها هذا المستند. وبينما كانت مصر الدولة العربية الوحيدة التي صرحت ببعض التخوفات من تلك الاتفاقية، صوتت دول عربية عديدة لصالح الاتفاقية في مايو 1997 عندما بدأ التصويت لأول مرة، وصدقت دول عربية كثيرة علي الاتفاقية وفقا للشكل رقم (89).

ان الاتفاقيات أو مذكرات التفاهم بين الدول المتشاركة في الموارد المائية ضرورية لتحقيق تطورات سلمية في المستقبل فيما يتعلق بالحوض / مستودع المياه الجوفية. وهناك موضوعات مختلفة يمكن للدول المتشاطئة الاتفاق عليها بما في ذلك علي سبيل المثال وليس الحصر: مشاركة الموارد المائية، ومشاركة الفوائد، ومشروعات نقل المياه، وبناء هياكل لتنظيم المياه.

وتوجد أمثلة مختلفة للمسطحات المائية المشتركة في المنطقة العربية، وهو نظام مستودعات المياه الجوفية من الحجر الرملي في النوبة الشكل رقم (90) الذي تتشارك فيه كل من مصر، وليبيا، والسودان مع تشاد، وهو أحد أكبر مستودعات المياه الجوفية الاحفورية في العالم. واستخدمه في الاغلب مصر وليبيا حيث تسجلان أكبر احتياجات ضمن الدول الأربعة المتشاطئة. كما أن ليبيا تقوم بتنفيذ مشروعات ضخمة لنقل المياه في مناطق مختلفة في نطاق مستودع المياه الجوفية وفقا للشكل رقم 91. ومستودع المياه الجوفية ديسي الذي تتشارك فيه الاردن والسعودية اما هو مستودع مياه جوفية استراتيجي اخر، ويعتبر بديلا مستقبليا محتملا للمشروعات ذات الطبيعة السياسية المعقدة مثل قناة «البحر الاحمر-البحر الميت» الشكل رقم (92).

Ratio of Internal vs. External Renewable Water Resources in the Arab Countries

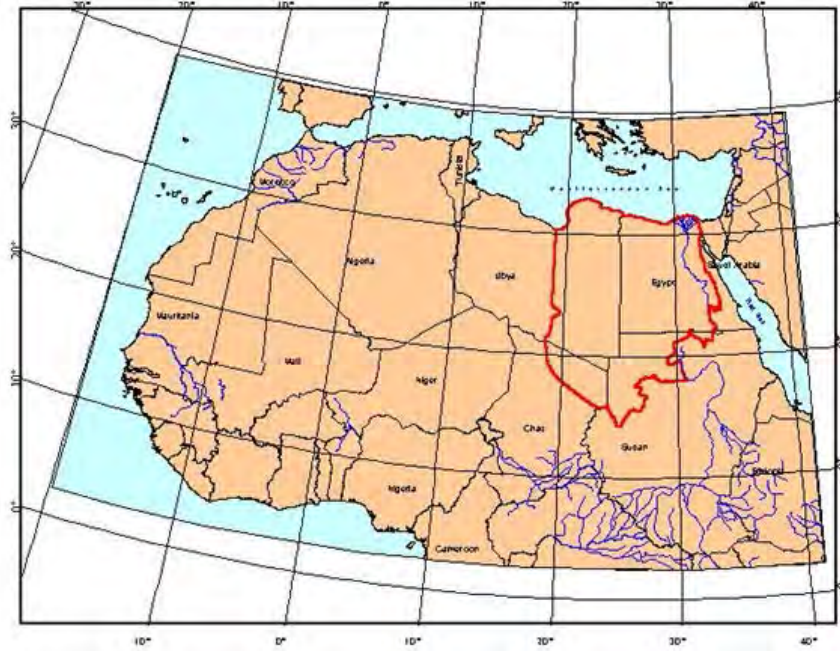


Source: FAO AQUASTAT 2011

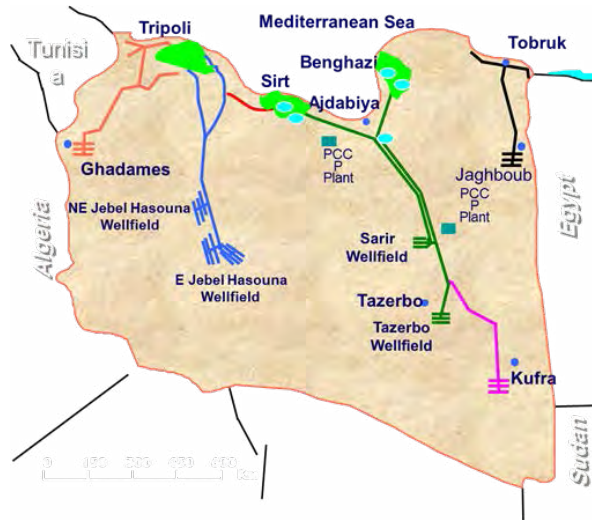
شكل 88. نسبة الموارد المائية الداخلية للخارجية في المنطقة العربية



شكل 89. الدول العربية التي صدقت على اتفاقية الأمم المتحدة لسنة 1997



شكل 90. مستودع المياه الجوفية من الحجر الرملي في النوبة



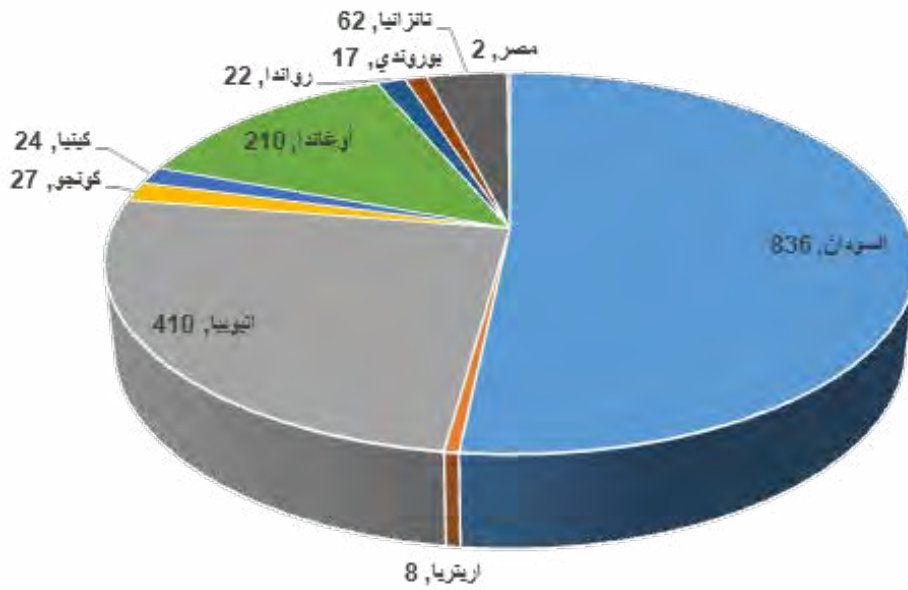
شكل 91. مشروعات ليبية لنقل مستودعات المياه الجوفية في النوبة



شكل 92. مستودع ديسي للمياه الجوفية

عندما نتناول موضوع الحصص المائية في الاحواض العابرة للحدود، لابد من التفكير في اجمالي الموارد المائية المتجددة في الحوض ككل وهو مجموع المياه الزرقاء والخضراء كما يتضح في هذا الباب. واجمالي الموارد المائية المتجددة في حوض نهر النيل حصة كبيرة من اجمالي حجم الامطار المتساقطة علي الحوض والتي تبلغ 1660 مليار متر مكعب، وتتوزع بين دول الحوض وفقا للشكل رقم 93 الذي يوضح أن مصر تسجل أقل أمطار في الحوض.

والشكل رقم 94 يبين حصة الفرد من المياه الخضراء والزرقاء في حوض الفرات لكل دولة من دول الحوض، مدلا بوضوح علي تعادل اهمية كل من المياه الخضراء والزرقاء في سوريا والعراق.



شكل 93. أمطار حوض النيل



شكل 94. نصيب الفرد من موارد حوض نهر الفرات

التقارير الوطنية للوضع المائي



الجزائر



يعتبر الترسيب في خزانات السدود على وجه التحديد مشكلة بيئية رئيسية حيث يصل ترسيب الطمي إلى أكثر من 95% في بعض المواقع. وهناك اتجاه إلى الاهتمام بتملح التربة اهتماماً رئيسياً في العقد الماضي الذي اتسم بفترات جفاف ممتدة. وتعتبر تقنيات تنقية المياه أدنى من المستوى المطلوب، لذلك تعد مياه الشرب السيئة سبباً رئيسياً للإصابة بالأمراض وحدوث وفيات الأطفال. هناك تلوث هائل في احتياطات المياه في ميتجدجا، مصدر إمداد المياه الرئيسي للعاصمة، بسبب النفايات البلدية والصناعية جنباً إلى جنب مع الصرف الزراعي. كما وصل تركيز النترات في بعض الآبار إلى 100 ملجم/لتر في 1988.

وعلى مدى السنوات القليلة الماضية، أنجزت الجزائر مشاريع ضخمة لنقل المياه في عدة مناطق. وقد تم بناء بنية تحتية هيدروليكية ضخمة للسماح بنقل المياه الجوفية من عين صالح إلى تمناسيت عبر أنابيب يزيد إجمالي طولها عن 1.200 كم، وهو استثمار بقيمة 2 مليار دولار أمريكي كما ورد بالتقارير. وتبلغ طاقة النقل بمشروع عين صالح-تمناسيت لنقل المياه 100.000 متر مكعب في اليوم (الصحافة الجزائرية).

تعرف الجزائر بتعرضها للفيضانات، حيث تعرضت لاجمالي 13 فيضانا خلال الفترة من 2005 وحتى 2009 (تقرير دارتموث عن الفيضانات في الدول العربية).

والجزائر هي عاشر أكبر دولة في العالم، ويقدر إجمالي الناتج المحلي بقيمة 189 مليار دولار في 2011 لتسجل بذلك خامس أعلى إجمالي ناتج محلي في العالم العربي. وتساهم الزراعة بحصة 7% من إجمالي الناتج المحلي المقدر بقيمة 13.644 مليون دولار، بينما حصة الصناعة (التي تتضمن البترول والغاز) تقدر بحوالي 62% من إجمالي الناتج المحلي. ويقدر إجمالي الدخل القومي للفرد في 2011 بقيمة 4.470 دولار في العام. وطبقاً للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة في مجال التنمية، والدول الاعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والدول العربية، تسلمت الجزائر في مجال قطاع المياه والصرف الصحي معونة رسمية للتنمية تتراوح ما بين 10.15 مليون دولار في 2005 و2.23 مليون دولار في 2011. وبعد الاضطرابات السياسية في الدول في 2011، حصلت الجزائر على أقل مبلغ معونة منذ 2005. وفي عام 2009، حصلت الجزائر على أعلى قيمة مساعدات وصلت الي 19.09 مليون دولار. وقدرت استثمارات القطاع الخاص في مجال المياه والصرف الصحي 468 مليون دولار عام 2009.

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 56 ملم بتفاوت كبير من الصفر في الصحراء الجنوبية إلى 1500 ملم في المنطقة الساحلية شمال شرق الدول، وهو ما يفسر سبب معيشة 90% من الجزائريين في الجزء الشمالي على مساحة تبلغ 13% فقط من الأراضي الجزائرية. ويحدث سقوط الأمطار أساساً في فصل الشتاء وأوائل فصل الربيع لكنه غير منتظم للغاية ويمثل 134 مليار م³/سنة من الموارد المائية الداخلية المتجددة. وتُقدر الاستخدامات المفيدة للزراعة المطرية ومناطق المراعي ومناطق الغابات، وهي ما يُعرف باسم المياه الخضراء، بـ 15.56 مليار م³/سنة. أما التدفق السطحي من الخارج عبر الحدود (من تونس والمغرب) فيُقدر بـ 0.12 مليار م³/سنة بينما يمثل الاستخراج الآمن من المياه الأحفورية غير المتجددة حوالي 2 مليار م³/سنة. ويبلغ إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة 28.79 مليار م³/سنة في 2012 حيث يبلغ إجمالي عدد السكان 35 مليون نسمة، مما يولد نصيب للفرد من موارد المياه الزرقاء المتجددة يبلغ 379 م³/للفرد. وتُقدر المياه المحتملة توافرها في الجزء الشمالي بـ 8.1 مليار م³؛ يُعزى 1.6 مليار م³ منها إلى المياه الجوفية و6.5 مليار م³ إلى المياه السطحية التي تحتاج إلى سدود لتنظيمها. وتُقدر إمكانية الري المعتمدة على موارد المياه الزرقاء المتجددة السنوية بمساحة 510.000 هكتار. وقد تم تقييم تغطية إمدادات المياه لتمثل 83% بينما تمثل تغطية الصرف الصحي 95% (منظمة الصحة العالمية واليونيسيف).

ويمثل كل من النمو السكاني بمعدل 2.3% والطلب المتزايد على الغذاء ومحاولات التصنيع جنباً إلى جنب مع تكرار حدوث فترات جفاف ممتدة، ضغوطاً على إحراز تقدم في مجال إدارة الموارد المائية. وقد حدثت تغييرات كبرى خلال السنوات العشرين الماضية تضمنت إنشاء سلسلة من السدود بطاقة إجمالية للسد تبلغ 1.2 مليار م³. وقد وضع في بداية التسعينيات من القرن الماضي برنامج لإعادة تأهيل مشروعات الري القائمة وتوسيعها بغرض الحصول على مساحة إجمالية تبلغ 500.000 هكتار من الأراضي المجهزة والمروية. وقد بلغ إجمالي عدد السدود 68 سداً بطاقة إجمالية للسد تبلغ 5.7 مليار م³ اعتباراً من عام 2010.



المراجع

Ministry of Water Resources of the Democratic and Popular Republic of Algeria

www.dartmouth.edu/~floods/

Algeria Press service, www.apz.dz

AQUASTAT Water data portal, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

وتقدر التكلفة الرأسمالية السنوية لوحة توصيل المياه للمنازل في المناطق الحضرية بقيمة 15.1 دولار في 2010، وفي المناطق الريفية تقدر التكلفة بقيمة 28.9 دولار. أما التكلفة السنوية للبئر للوحدة في المناطق الريفية فتقدر بقيمة 12.4 دولار، و12.8 دولار في المناطق الحضرية. أما التكلفة الرأسمالية السنوية للوحدة للصرف الصحي لحفرة المجاري الواحدة، فهي 11.7 دولار في المناطق الريفية، و18.8 دولار لتوصيل المجاري في المناطق الحضرية، وتبلغ تكلفة الحفرة 5.8 دولار في المناطق الريفية، و19.1 دولار لحفرة المجاري في المناطق الحضرية. أما عن إجمالي رأس المال اللازم للاستثمار خلال الفترة من 2010 وحتى 2015، لتحقيق التغطية المستهدفة من أهداف الألفية للتنمية، فيقدر بقيمة 149 مليون دولار، لتغطية احتياجات قرابة 455 ألف شخص. أما رأس المال اللازم لتغطية الصرف الصحي العالمي، فيقدر بقيمة مليار دولار، لتغطية 4106 ألف شخص. وفيما يتعلق بقطاع امداد المياه، تحتاج الجزائر الى 2 مليار دولار لتحقيق المستهدف من أهداف الألفية للتنمية، وهو ما يتم ترجمته الى حوالي 5133 ألف شخص يلزم تغطيتهم، و1.5 مليار دولار لتحقيق التغطية العالمية من امداد المياه، وهو ما يعادل 2.978 ألف شخص يلزم تغطيتهم.

والزراعة هي أكبر قطاع مستخدم للمياه في الجزائر. حيث وصل إجمالي الانتاج الزراعي في 2010 الى 13.644 مليون دولار، والصادرات الغذائية في العام نفسه بلغت 5.515 مليون دولار. وفي 2010، أنتجت الجزائر 4.56 مليون طن من الحبوب، واستوردت 7.93 مليون طن من الحبوب بقيمة 2.325 مليون دولار. في 2009، قامت الجزائر بتصدير 6030 طن حبوب بقيمة 1.82 مليون دولار. وفي 2009، أنتجت الجزائر حوالي 4.54 مليون طن خضروات، و2.99 مليون طن فواكه. وفي عام 2010، بلغت صادرات المياه الافتراضية للجزائر 251 مليون متر مكعب، بقيمة منتجات 54.67 مليون دولار. وقدر إجمالي المياه الافتراضية للواردات الزراعية بقيمة 39.912 مليون متر مكعب، وهو ما يعادل حوالي 5 مليار دولار.

ويقدر إجمالي الطاقة الكهرومائية نظريا في الجزائر بقيمة 12000 جيغا وات ساعة في العام في 2009، أما عن الطاقة الكهرومائية الممكنة تقنيا، فتقدر بقيمة 4000 جيغا وات ساعة في العام. ومنذ عام 2008، وصلت الطاقة الكهرومائية القائمة الي 278 ميغا وات ساعة، وهو ما يعادل 2.7% من إجمالي انتاج الطاقة في الجزائر.

مؤشرات المياه في الجزائر

الملاحظات	الجزائر	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	56	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	134	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	11	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	2.5	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	13.5	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.12	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0.32	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0.1	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0.15	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	10.8	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	2.43	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	13.23	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	1.46	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	6.10	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المرورية بمياه الأمطار
	8.00	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المرورية بمياه الأمطار
	15.56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	28.79	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	1.2	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.8	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.54	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	1.74	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	2	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	30.79	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	32.53	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	4.5	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	1.13	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.68	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	2.7	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه

1.46	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء
4.16	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
0.54	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
76.19	%	كفاءة استخدامات المياه
0.21	%	استدامة المياه
1.20	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
		المياه والتغير في استخدام الأراضي
555,500	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
7,865,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
43,152,800	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
32,885,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
		المياه وخدمات التوصيل
N/A	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
95	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
86	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
N/A	كم	طول شبكات الري
N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
5.68	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
560	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
		المياه والسكان
34,950	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
386	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
378	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
823	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
128	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة

	445	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء
	930	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	573	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	77	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	19	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	32	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	5,941	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	1,747	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والنوعية			
	N/A	مجم / لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	19.8	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	4	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	27	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	8	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	19	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والإقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	173	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	567	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	3.28	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	91.63	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	30.54	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
	39.91	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	0.25	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	39.66	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	4	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك.



Bahrain



البحرين

في البحر. وتُقدر إمكانية الري استناداً إلى المياه العربية بتغطية مساحة 4000 هكتار. وقد تم تقييم تغطية إمدادات المياه (2012) لتمثل 100% بينما كانت نسبة تغطية الصرف الصحي 90%.

كان هناك اعتماداً كبيراً على مستودع الدمام الواقع عبر الحدود في العقود الثلاثة الأخيرة؛ فمن أصل ما مجموعه 773 بئر تم حفرها في المملكة بين الأعوام 1980 و2008، تم حفر 592 بئر في مستودع الدمام. ومع صدور تقارير تُظهر الإفراط في استخراج المياه من مستودع الدمام من القطاع الزراعي والقطاع المنزلي، وكيف أدى ذلك إلى تملحه من مسطحات المياه الأجاج والمياه المالحة المجاورة، تحول الاهتمام بشكل طفيف إلى المستودعات الأخرى مثل رأس أم أرضمة ورأس أبو جرجور. ويبين شكل رقم 95 استخراج المياه الجوفية في البحرين عام 2006.

يضيف تملح المستودعات عبئاً آخر على المياه الجوفية في البحرين، حيث أصبحت فعلاً استدامة هذه المستودعات، إلى حد كبير، موضع شك بسبب نقص إعادة تغذيتها. وقد تم تحديد أربعة أنواع من الملوحة في المياه الجوفية بمستودع الدمام وهي: تدفق المياه الأجاج من مناطق المياه الأجاج الكامنة في المناطق الشمالية-الوسطى والغربية؛ وتداخل مياه البحر في المنطقة الشرقية؛ وتداخل مياه السبخة في المنطقة الجنوبية الغربية؛ وتدفق عائد الري في منطقة محلية بالمنطقة الغربية (زباري، 1999).

تسجل البحرين إجمالي الدخل القومي للفرد من أعلى المعدلات في المنطقة العربية، كما تأتي في الترتيب رقم 46 علي مستوى العالم، حيث يقدر بـ 15.920 دولار. وفي عام 2008، بلغ إجمالي الدخل الوطني بناءً على القوة الشرائية 24.700 دولار. وفي 2011، قدر إجمالي الناتج المحلي بقيمة 22.945 مليون دولار، وهي من أقل المعدلات التي تم تسجيلها في المنطقة العربية.

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 83 ملم ويمتد موسمه من نوفمبر إلى أبريل. يبلغ إجمالي حجم سقوط الأمطار السنوي 0.05 مليار م³، بينما يبلغ الإجمالي السنوي لكمية المياه الخضراء التي تستهلكها مناطق المراعي الطبيعية 0.029 مليار م³. لا يوجد تيارات مستديمة في البحرين حيث يُقدر إجمالي الجريان السطحي السنوي بحوالي 0.004 مليار م³/سنة. أما تدفق المياه الجوفية من الخارج عبر الحدود (من المملكة العربية السعودية)، فيُقدر بحوالي 0.112 مليار م³/سنة في ظل الظروف المستقرة للدولة (قبل عام 1965)، ويمثل هذا الرقم الحصيلة الآمنة من المياه الجوفية في البحرين. وتمثل موارد المياه الداخلية المتجددة 0.004 مليار م³/سنة اعتباراً من عام 2011، بينما يُقدر إجمالي موارد المياه المتجددة الفعلي بـ 0.15 مليار م³/سنة فقط اعتباراً من عام 2011.

يبلغ إجمالي عدد السكان 1.214.000 نسمة مما يولد نصيب للفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة يبلغ 96 م³/سنة، غير أن النمو السكاني بمعدل 2.8% لم يؤد إلى خفض نصيب الفرد من الموارد المائية الزرقاء المتجددة فقط، لكنه أدى أيضاً إلى خفض مساحة الأراضي المزروعة إلى حد كبير. يبلغ إجمالي السحب السنوي من المياه العذبة 0.26 مليار م³/سنة (294 م³/للفرد/سنة)؛ يوجه منه 62% إلى الري وسقاية الماشية.

تمثل مصادر المياه غير التقليدية 55% تقريباً من إجمالي سحب المياه في عام 2009، بينما كان إجمالي كمية المياه المحلاة المستخدمة في عام 2011، 197 مليون م³/سنة. وقد تم معالجة حوالي 62 مليون م³/سنة من المياه العادمة اعتباراً من عام 2005؛ منها 16.2 مليون م³/سنة تم استخدامها في الري، بينما تم تصريف الكمية الباقية



المراجع

AQUASTAT Water data portal, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

Al Zubari & Lori , 2004, Water Resources in Bahrain, Towards a Sustainable Resource

AlZubari, 1999, The Dammam aquifer in Bahrain – Hydrochemical characterization and alternatives for management of groundwater quality.

Noaimi, 2011, Water Resources of Bahrain.

Ministry of Water and Electricity, Water in Bahrain from the source to the consumer.

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global Costs and Benefits of Drinking-water Supply and Sanitation Interventions to Reach the MDG Target and Universal Coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

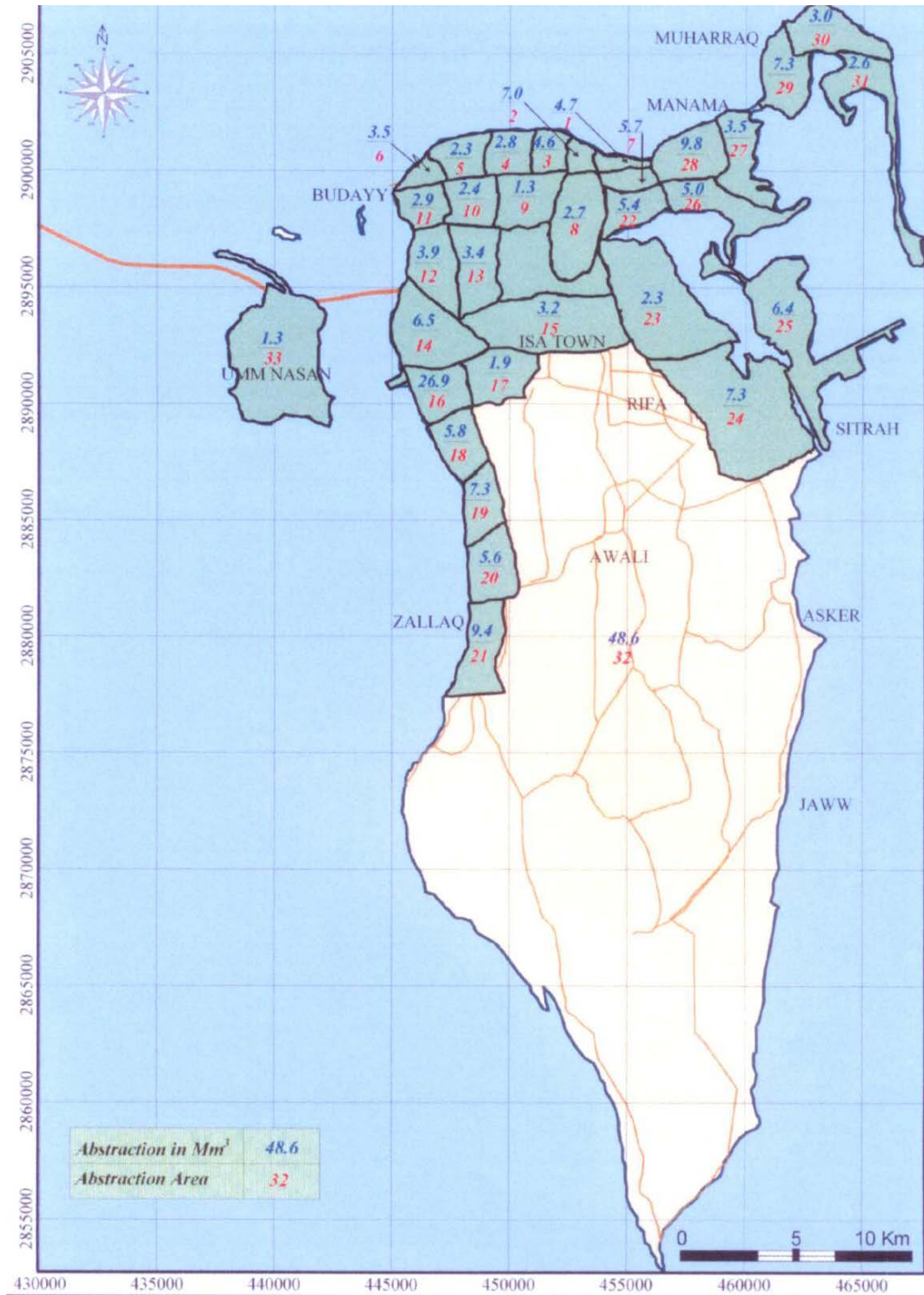
ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

وباعتبارها دولة تعاني من الشح المائي، يقدر إجمالي الانتاج الزراعي بها 93 مليون دولار، وهو ما يعتبر حوالي 7% من إجمالي الناتج المحلي اعتبارا من 2010، بينما تمثل الصناعة 63.7% من إجمالي الناتج المحلي في 2011. وطبقا لقاعدة البيانات الخاصة بالالتزامات بين لجنة المساعدة في مجال التنمية، والدول الاعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والدول العربية، لم تكن البحرين ضمن الدول الحاصلة علي معونات رسمية من أجل التنمية. وحصلت البحرين علي معونة عربية في قطاع المياه والصرف الصحي بلغت 273 مليون دولار في عام 2011. ووصلت موازنة الانفاق الحكومي عن عام 2012/2011 لهيئة الكهرباء والمياه حوالي 663 مليون دولار.

والزراعة هي المستهلك الأكبر للمياه، حيث وصل إجمالي الواردات الزراعية الي 586.19 مليون دولار في 2010، والصادرات الغذائية قدرت بـ 527.99 مليون دولار. وتم استيراد حبوب في 2010 بقيمة 85.46 مليون دولار، وتصدير حبوب بقيمة 0.15 مليون دولار. كما أنتج البحرين 15 مليون دولار من الخضروات، و19 مليون دولار من الفواكه في 2009. أما في 2010، فكانت صادرات البحرين من المياه الافتراضية للخضروات 2 مليار متر مكعب، بقيمة منتجات 6.81 مليون دولار، وصدرت فواكه بما يعادل مليار متر مكعب من المياه الافتراضية بقيمة 1.81 مليون دولار تقريبا.

كما استورد البحرين من الدول العربية مبلغ 183 مليون دولار من السلع الزراعية الكبرى في 2010، وصدر للدول العربية ما قيمته 37 مليون دولار من السلع الزراعية الكبرى. وفي عام 2010، بلغ التوظيف في القطاع الزراعي 9.120 شخص.



شكل 95. استخراج المياه الجوفية في البحرين في عام 2006 (النعيمة، 2011)

مؤشرات المياه في البحرين

الملاحظات	البحرين	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	83	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	0.05	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.002	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.002	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.004	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.12	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	0.15	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.0160	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.0398	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.10	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	0.26	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	0.46	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	0.36	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.18	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0.16	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	0.16	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	0.26	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0.26	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.12	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	72.08	%	كفاءة استخدامات المياه
	348.14	%	استدامة المياه
	0.08	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	3,200	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	0	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	497	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	4,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	-	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	100	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	90	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	0.14	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	1,214	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	3.29	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	95.55	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	119.44	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	294.39	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	23.89	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

378.25	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
318.28	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
131.13	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
16.72	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
146.54	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
0	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
121.40	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية		
N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
8.40	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
-	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ		
5	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
5	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد		
N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
1,008	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
57.29	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
0.58	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
0.3	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
662.9	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
273	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
91	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
1.45	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
0.11	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
1.34	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية		
N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
N/A	رقم	تصاريح/ السنة
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
96	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



جزر القمر



جزر القمر



منها 48% في القطاع المنزلي، و47% في القطاع الزراعي، و5% في القطاع الصناعي.

وتم تقدير إجمالي الناتج المحلي لجزر القمر بقيمة 610.3 مليون دولار في 2011. وجاءت حصة الزراعة لتمثل 46% منه، بينما تمثل الصناعة 12.10%. أما إجمالي الدخل القومي للفرد بناء على القوة الشرائية، فكان 1090 دولار في 2011. وحصلت جزر القمر على 3.07 مليون دولار معونات غير رسمية للتنمية في 2011 في قطاع امدادات المياه والصرف الصحي وفقا للالتزامات الثنائية من دول لجنة المعونات من أجل التنمية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية) مع الدول العربية. ويقدر ذلك بأعلي معدل معونات حصلت عليه جزر القمر منذ عام 2008، حيث تراوحت قيمة المعونات غير الرسمية للتنمية ما بين 0.01 مليون دولار في 2008 و5.83 مليون دولار في 2010.

وبلغ إجمالي الانتاج الزراعي 247.9 مليون دولار في 2009، بلغ انتاج الحبوب 0.024 مليون طن منه، وانتاج الخضروات 0.005 مليون طن، وانتاج الفواكه 0.074 مليون طن. أما التكلفة المالية السنوية لتلبية احتياجات التغطية الجديدة وفقا لاهداف الالفية للتنمية بالنسبة لقطاع المياه والصرف الصحي للفترة ما بين عامي 2010 و2015 لتوصيل امدادات المياه لمنزل واحد في جزر القمر، فتصل الي 15.1 دولار في المناطق الريفية، و28.9 دولار في المناطق الحضرية. وتصل التكلفة الرأسمالية السنوية لعمل بئر في المناطق الريفية الي 12.4 دولار و12.8 دولار في المناطق الحضرية. وتصل التكلفة الرأسمالية السنوية للصرف الصحي من أجل عمل حفرة مجاري الي 12 دولار في المناطق الريفية، و13.3 دولار لتوصيل المجاري في المناطق الحضرية، وتصل تكلفة الحفرة الي 4.3 دولار في المناطق الريفية، و12.1 دولار لحفرة المجاري في المناطق الحضرية.

وتعتبر الزراعة المستهلك الأكبر للمياه. ويصل إجمالي

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي على الجزر حوالي 900 ملم بتفاوت كبير حسب المكان والزمان. ويبدأ موسم الأمطار في نوفمبر/تشرين الثاني ويستمر حتى مايو/آيار. يبلغ إجمالي حجم الأمطار السنوي 1.7 كم³/سنة. وتُقدر موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة بـ 0.2 مليار م³/سنة، وهو ما يمثل 1.1 مليار م³/سنة من المياه الجوفية و0.2 كم³/سنة من المياه السطحية. كما يمثل أيضًا إجمالي موارد المياه المتجددة 1.2 كم³/سنة اعتبارا من عام 2012 حيث يبلغ إجمالي عدد السكان 0.737 مليون نسمة، مما يولد نصيب للفرد من الموارد المائية السطحية يبلغ 1423 م³/للفرد. وتعد موارد المياه السطحية المتاحة محدودة للغاية على جزيرة جران-كومور (القمر الكبرى) بسبب نفاذية التربة العالية جدًا، بينما تتمتع الجزيرتان الرئيسيتان الأخرتان بجريان سطحي. ورغم ذلك، فقد انخفضت مساحة السطح المتاحة الموصلة إلى المسارات، نتيجة إزالة الغابات والتوسع العمراني، من 42 هكتار في عام 1925 إلى حوالي 19 هكتار في عام 1992 مما يمثل تهديدًا محتملاً. وتُقدر إجمالي المساحة المزروعة في عام 2009 بـ 140,000 هكتار، تُزرع منها 60,000 هكتار بمحاصيل دائمة. وغالبًا ما ينتج تدهور التربة وتعربتها من زراعة المحاصيل على المنحدرات دون وجود مصاطب مناسبة.

وقد تم تقييم تغطية إمدادات المياه لتمثل 95%، في حين تقدر تغطية الصرف الصحي بنسبة 36%. تعتبر عدم إمكانية وصول موارد المياه إلى العديد من المواقع بالجزر نتيجة الطبيعة الجيولوجية للبلاد إحدى العقبات الكبرى التي تواجه الاستفادة المثلى من الموارد المتاحة. ويبلغ إجمالي كميات سحب المياه السنوي 0.01 مليار م³/سنة فقط؛ يُستهلك



WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

رأس المال اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق التغطية المستهدفة وفقا لاهداف الالفية للتنمية بالنسبة لامداد المياه الي 9 مليون دولار، و18 ألف شخص، أما بالنسبة للحصول علي التغطية العالمية، فيلزم 20 مليون دولار لتغطية 90 ألف شخص. أما بالنسبة للمستهدف للصرف الصحي، فان اجمالي التكلفة المالية اللازمة لتحقيق التغطية المطلوبة وفقا لاهداف الالفية للتنمية، يصل الي 10 مليون دولار و177 ألف شخص، وكذلك 23 مليون دولار للتغطية العالمية، و344 ألف شخص.

المراجع

AQUASTAT Water data portal, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First state of the Water Report

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

مؤشرات المياه في جزر القمر

الملاحظات	جزر القمر	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	900	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	1.68	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعة المطرية
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	0.90	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	1.10	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.0012	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	1.10	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	1.11	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	49.85	%	كفاءة استخدامات المياه
	0.46	%	استدامة المياه
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	0	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	140,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	55,000	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	55,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	95	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	91	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	97	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	36	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	50	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	30	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	2	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	773	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	258	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	258	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	1,423	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	12.94	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	1,164	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	1,429	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	1,177	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	6.08	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	0.65	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	6.21	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	38.65	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	494	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	18.30	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	1	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	N/A	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	147.71	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	N/A	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	16.96	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	5.65	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Absent	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



AMA

Djibouti





ينعكس اعتماد الدول السياسي على حالة الدول المجاورة والقرن الأفريقي على إدارة الموارد. وتعتبر بيئة جيبوتي بيئة قاسية بوجه عام لما حبتها به الطبيعة من موارد طبيعية قليلة. ونظرًا لوجود قواسم مشتركة كثيرة بين جيبوتي وأرض الصومال، أعربت الدولتان في مناسبات عديدة عن أهمية التعاون والشراكة المستمرة بينهما لمصلحة شعبيهما ووطنيهما (صحافة أرض الصومال - 2012).

وقدر إجمالي الناتج المحلي لجيبوتي بقيمة 1.10 مليار دولار في 2010. تصل حصة الزراعة منه إلى 36.00 مليون دولار. أما إجمالي الدخل القومي للفرد بناء على القوة الشرائية في 2011، فبلغ 2460 دولار. وطبقا للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والدول العربية، حصلت جيبوتي على معونة رسمية للتنمية في قطاع المياه والصرف الصحي بلغت 8.51 مليون دولار في 2011.

أما إجمالي الاستثمار الرأسمالي اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق التغطية المستهدفة من أهداف الالفية للتنمية، فيقدر بقيمة 24 مليون دولار، بينما الاستثمار الرأسمالي اللازم للتغطية العالمية للصرف الصحي، فتقدر بقيمة 32 مليون دولار. وبالنسبة لقطاع امداد المياه، تحتاج جيبوتي إلى 5 مليون دولار لتحقيق أهداف الالفية للتنمية، و41 مليون دولار لتحقيق التغطية العالمية لامداد المياه. ويقدر عدد السكان المطلوب تغطيته لتحقيق أهداف الالفية للتنمية في الصرف الصحي بقيمة 192 ألف شخص، وعدد السكان المطلوب تغطيته للوصول إلى التغطية العالمية 263 ألف شخص. وبالنسبة لقطاع المياه، فإن عدد السكان المطلوب تغطيته يصل إلى 30 ألف نسمة بالنسبة لأهداف الالفية للتنمية، و99 ألف نسمة بالنسبة للتغطية العالمية.

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 220 ملم بتفاوت من 50 ملم في شمال شرق الدول إلى 300 ملم في الإقليم الغربي. ويسمح سقوط الأمطار غير المنتظم بحدوث جريان سطحي يستمر لبضعة أيام بعد أحداث الأمطار الغزيرة. ويبلغ إجمالي حجم الأمطار السنوي 3.4 مليار م³، لكن إجمالي حجم المياه الخضراء السنوي المستخدم بطريقة مفيدة في الزراعة المطرية ومناطق الغابات والمراعي لا يكاد يذكر. وينقسم نظام مستجمعات المياه (حوض تجميع الأمطار) إلى منطقتين؛ تصرف إحداهما في البحر (45%) بينما تصرف الأخرى في السهول الغربية (55%). وتقدر موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة بـ 0.3 مليار م³/سنة، بينما يُقدر التدفق السطحي من الخارج عبر الحدود (من أثيوبيا) بـ 2 كم³/سنة من المياه المالحة التي لا يمكن الاستفادة منها إلا بعد إجراء معالجات إضافية. بذلك، يعتبر إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة الفعلي 0.3 مليار م³/سنة اعتباراً من عام 2012 حيث يبلغ إجمالي عدد السكان 0.775 مليون نسمة مما يولد نصيب للفرد من موارد المياه الزرقاء يبلغ 387 م³/سنة. أما موارد المياه الجوفية، فتعاني بشكل عام من الملوحة الزائدة وارتفاع محتوى البورون باستثناء الجزء الشمالي الغربي من الدول.

يبلغ إجمالي السحب السنوي من المياه العذبة 0.0189 كم³/سنة اعتباراً من عام 2000؛ يوجه منه 16% إلى الزراعة و86% للقطاع المنزلي. وتقدر إمكانية الري استناداً إلى المياه الزرقاء المتجددة بحوالي 700 هكتار، منها 407 هكتار تقريباً يتم زراعتها ومدّها بالمياه بواسطة الآبار الضحلة. وقد تم تقييم تغطية إمدادات المياه لتمثل 88%، بينما تبلغ نسبة تغطية الصرف الصحي 50%.



Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

والزراعة هي أكبر مستهلك للمياه. حيث وصل اجمالي الانتاج الزراعي في 2010 الي 36.00 مليون دولار، وقدر اجمالي الواردات الزراعية بقيمة 143.03 مليون دولار، والصادرات الغذائية في العام نفسه بقيمة 48.42 مليون دولار. وفي عام 2010، صدرت جيبوتي 0.13 ألف طن من الحبوب بقيمة 0.13 مليون دولار، واستوردت 201.12 مليون طن من الحبوب، بقيمة 54.66 مليون دولار. وقدرت واردات جيبوتي من الفواكه في عام 2010 من حيث المياه الافتراضية بقيمة 0.1547 مليون متر مكعب بقيمة منتجات 4.71 مليون دولار. أما صادرات الفواكه لجيبوتي في عام 2010، فقدت بقيمة 0.12 مليون دولار، وهو ما يعادل حوالي 250.770 متر مكعب من صادرات المياه الافتراضية. وقدر اجمالي واردات المياه الافتراضية في الزراعة بقيمة 1.5 مليار سم، وهو ما يعادل حوالي 197.65 مليون دولار، بينما قدر اجمالي صادرات المياه الافتراضية في الزراعة بقيمة 7 مليون سم وهو ما يعادل 1.24 مليون دولار تقريبا.

المراجع

AQUASTAT Water data portal, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

<http://somalilandpress.com/somaliland-and-djibouti-discuss-management-of-water-resources-24736>

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

مؤشرات المياه في جيبوتي

الملاحظات	جيبوتي	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	220	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	3.40	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.32	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	1.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	1.80	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.0008	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	0.31	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	29.06	%	كفاءة استخدامات المياه
	673.07	%	استدامة المياه
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	0	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	64,500	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	64,600	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	64,600	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	88	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	99	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	54	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	50	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	63	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	10	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	775	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	406	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	387	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	387	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	24.52	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	1,935	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	404	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	1,960	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	3.87	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	0	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	20.65	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	93	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياة شرب محسنة
	387	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	N/A	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التتيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	14	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	N/A	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	1	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	#DIV/0!	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	93,356	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	12	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريفية المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	9.09	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	3.03	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويا)
	1.52	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	1.51	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



مصر



يبلغ 629.7 م³/سنة.

تأخذ الحكومة المصرية دائماً بزمام المبادرة لدفع التعاون على نطاق الحوض قُدماً، وهو ما تم تأكيده بشدة في عام 1999 بإنشاء مبادرة حوض نهر النيل كمنظمة حكومية دولية مكرسة للإدارة العادلة المستدامة وتنمية الموارد المائية المشتركة لحوض نهر النيل في إطار رؤية مشتركة تهدف إلى «تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة من خلال الاستغلال العادل لموارد مياه حوض نهر النيل المشتركة والاستفادة منها». ومع ذلك، فقد تم مؤخراً استبعاد مصر من جهد تعاوني مشترك متعلق باتفاقية جديدة وقعتها ست من دول المنبع. وفضلاً عن ذلك، قامت بعض الدول بمساعي فردية دون استشارة الدول الأخرى المتشاطئة على الحوض كما حدث في حالة إثيوبيا عند بناء سد النهضة.

ولقد أسفرت الجهود المصرية الواسعة لتلبية الطلب المتزايد على المياه إلى تنمية إجمالي الموارد المائية المحتملة بمقدار 66.9 مليار م³/سنة اعتباراً من عام 2012 الذي يُقسم على النحو التالي:

- 55.5 مليار م³/سنة من موارد المياه السطحية (بما في ذلك 6.2 مليار م³/سنة من المياه الجوفية المتجددة التي تعتبر جزءاً من نظام النيل)،
- 10.3 مليار م³/سنة من سقوط الأمطار والمياه الجوفية الضحلة المتجددة،
- 4.0 مليار م³/سنة من موارد المياه الجوفية غير المتجددة،
- 5.5 مليار م³/سنة من إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي،
- 0.3 مليار م³/سنة من إعادة استخدام المياه البلدية العادمة المعالجة،

تعتبر مصر بلداً شبه قاحلة تعتمد اعتماداً كلياً على مياه نهر النيل. فيبلغ متوسط عمق سقوط الأمطار السنوي 51 ملم، في حين يبلغ متوسط الأمطار السنوي 3 مليار م³/سنة. تسقط الأمطار أساساً على الساحل الشمالي، ويُستخرج منها مباشرة 0.7 مليار م³/سنة كمياه خضراء. أما صعيد مصر الجنوبي وسيناء وساحل البحر الأحمر بطوله، فيتعرضوا أحياناً لعواصف قصيرة وفيضانات مفاجئة قصيرة مدمرة. ويمثل سقوط الأمطار، الذي يحدث في الشتاء وأواخر الخريف، 1.5 مليار م³/سنة من موارد المياه الداخلية المتجددة؛ يوجه منه 1.3 مليار م³/سنة لتغذية مستودعات المياه الجوفية الضحلة و0.5 مليار م³/سنة لإمداد موارد المياه السطحية. وجدير بالذكر كذلك أن 8.5 مليار متر مكعب/ العام تعتبر تداخلاً ما بين المياه السطحية والمياه الجوفية بما أنها إعادة تغذية سنوية للمياه الجوفية من نظام نهر النيل، مما يرفع الكمية السنوية من المياه الجوفية الداخلية المتجددة إلى 9.8 مليار متر مكعب/ العام.

من متوسط التدفق الطبيعي لنهر النيل حتى أسوان والبالغ 84 مليار م³/سنة، هناك تدفق سطحي قادم عبر الحدود من السودان يبلغ 55.5 مليار م³/سنة يُسمح له بالمرور وفقاً لاتفاقية مياه النيل بين مصر والسودان في عام 1959 حيث تُخصص الاتفاقية الحصص السابقة (البالغة 55.5 مليار م³/سنة) لمصر وحصص تبلغ 18.5 مليار م³/سنة للسودان، في حين يضيع حوالي 10 مليار م³/سنة في التبخر من خزان السد العالي. ويمثل إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة 57 مليار م³/سنة اعتباراً من 2012 حيث يتوقع أن يبلغ إجمالي عدد السكان 91 مليون نسمة مما يولد نصيب سنوي للفرد من موارد المياه الزرقاء المتجددة



- 0.20 مليار م³/سنة من مياه البحر المحلاة
- التحول نحو الخصخصة،
- تجديد البنية التحتية للبلاد،
- وتنمية الزراعة في محاولة لتلبية الطلب المتزايد من عدد السكان المتنامي

أدت محاولة تحقيق الأهداف بعاليه إلى إحداث آثار بيئية كثيرة؛ إيجابية أحيانا وسلبية في كثير من الأحيان، على الموارد الطبيعية المتاحة مع كون المياه أكثر هذه الموارد تأثرًا. ولقد أدى الاستغلال المفرط لموارد المياه الجوفية على مدى السنوات العشرين الأخيرة إلى استنزاف هذه الموارد في واحات الصحراء الغربية. كما أدى الإفراط في استخراج المياه من مستودعات المياه الجوفية الضحلة بالدلتا إلى زيادة ملوحة المياه وزيادة واجهة المياه المالحة الداخلية بنسب مثيرة للقلق.

ويقدر إجمالي الناتج المحلي في مصر عام 2010 بقيمة 218 مليار دولار، وصلت حصة الزراعة فيها إلى 14% بقيمة 29 مليار دولار، بينما وصلت حصة الصناعة (بما في ذلك البترول والغاز) إلى 36.7% من إجمالي الناتج المحلي. أما إجمالي الدخل القومي للفرد بناء على القوة الشرائية في 2011، فبلغ 6060 دولار. ووفقا للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حصلت مصر في قطاع المياه والصرف الصحي على معونة رسمية للتنمية قدرها 17.24 مليون دولار في 2011. أما بالنسبة للمعونة العربية، فلقد حصلت مصر على 582.188 ألف دولار في قطاع المياه والصرف الصحي من صندوق الكويت للتنمية الاقتصادية. أما فيما يتعلق بالموازنة الحكومية الحالية عن العام المالي 2012-2013، فمن المقرر أن تنفق مصر حوالي 1.5 مليار دولار على قطاع المياه والصرف الصحي.

ويبلغ إجمالي الاستثمار الرأسمالي اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق المستهدف من التغطية العالمية في مجال الصرف الصحي 2 مليار دولار و11

هذا، ويُستغل 79% من السحب السنوي للمياه في الزراعة، و11% في القطاع المنزلي، بينما تستهلك الصناعة 10%. وتُقدر خسائر التبخر من شبكة نقل المياه الممتدة بطول 31.000 كم بـ 2 مليار م³/سنة. هذا، ولقد مارس المصريون منذ أكثر من 4000 سنة إدارة موارد المياه والتحكم الهيدروليكي وتصميم القنوات وشبكات التوزيع ورصد تصريف المياه. وتبلغ طاقة السد الإجمالية في عام 2012 حوالي 169 مليار م³/سنة، تُعزى في الأساس إلى خزان السد العالي بأسوان حيث تم استغلال حوالي 90% من الطاقة المائية المحتملة لنهر النيل في توليد 11 تيراواط/ساعة. وتبلغ المساحة الإجمالية التي تم إدارة المياه فيها 3.4 مليون هكتار وتمثل كل المساحة المزروعة في عام 2002. وقد تمت ممارسة الصرف الزراعي بواسطة محطات ضخ بدائية وحفر مصارف رئيسية في مصر في وقت مبكر يرجع إلى عام 1898 بل تثبت دلائل من التاريخ أنه يرجع إلى وقت سابق عن ذلك.

ولقد استحدثت مصر نظام الحفر للصرف الصحي في عام 1938 ثم تلاها الصرف تحت السطحي في عام 1942. وكان من المتوقع أن تغطي شبكة الصرف الصحي 90% من المساحة المزروعة في عام 1993. وتمثل تغطية إمدادات المياه (2011) نسبة 99%. ويبلغ إجمالي كمية المياه العادمة المنتجة 6.5 مليار م³/سنة في عام 2011؛ منها 3.65 مليار م³/سنة تتم معالجته و0.3 مليار م³/سنة يُعاد استخدامه. ويُقدر صيد الأسماك السنوي من المياه العذبة بـ 240.000 طن متري/سنة.

وقد تم تكريس الجهود لتحقيق ما يلي:

- تحسين مستوى النمو الاقتصادي،
- إنشاء قاعدة صناعية وطنية صلبة،

- المراجع
- Ministry of Water Resources and Irrigation
- Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report
- Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD
- Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012
- Arab Human Development Report, UNDP, 2010
- Saudi Fund for Development, Annual Report 2011
- Islamic Development Bank, Annual Report 2011
- Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011
- Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011
- Hydropower and Dams, World Atlas, 2009
- WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>
- FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>
- OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>
- مليون شخص مطلوب تغطيتهم، والاستثمار الرأسمالي لاهداف الالفية للتنمية في مجال تغطية الصرف الصحي تم تحقيقه بالفعل. وعلي صعيد قطاع امداد المياه، حققت مصر أيضا المستهدف طبقا لاهداف الالفية للتنمية ولا تزال بحاجة الي 3 مليار دولار لتحقيق التغطية العالمية في امداد المياه و7 مليون شخص مطلوب تغطيتهم.
- والزراعة هي المستخدم الأكبر لقطاع المياه. حيث بلغ الانتاج الزراعي في 2010 قيمة 29 مليار دولار. وفي عام 2010، قامت مصر بتصدير 931.29 ألف طن من الحبوب بقيمة 476.00 مليون دولار، وقامت باستيراد 15773.80 ألف طن من الحبوب بقيمة 438.49 مليون دولار. وقدرت الواردات الغذائية عن العام نفسه بقيمة 8 مليار دولار. وفي عام 2010، بلغت واردات مصر من الخضروات 0.6903 مليون متر مكعب، بقيمة نقدية بلغت 5.07 مليون دولار، واستوردت فواكهها يعادل 262.1892 مليار متر مكعب بقيمة نقدية 5.07 مليون دولار، واستوردت فواكهها يعادل 262.1892 مليار متر مكعب بقيمة نقدية 235.65 مليون دولار. وقدرت صادرات مصر من المياه الافتراضية في الزراعة 19.7 مليار متر مكعب، بقيمة منتج 39.9 مليار دولار. أما بالنسبة للواردات من المياه الافتراضية في الزراعة، فقدت بما يعادل 44 مليار متر مكعب، بما يعادل 8.5 مليار دولار كقيمة منتجات.
- وتقدر الطاقة الكهرومائية المحتملة علي المستوي التقني بحوالي 50000 جيجا وات ساعة في العام، والسعة المائية القائمة 2.842 ميجا وات ساعة. أما عن توليد الطاقة المائية في 2008، فلقد بلغت 15.510 جيجا وات ساعة، بما يعادل 12.6% من اجمالي انتاج الطاقة في مصر.

مؤشرات المياه في مصر

الملاحظات	مصر	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	51	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	3	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	9.80	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	10.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	55.50	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	55.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	9.80	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	8.50	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	57.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.41	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.26	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	0.67	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	57.97	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	6.50	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	3.37	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	7.50	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	5.50	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	14.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (م)) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	4	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	61.97	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	76.17	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	68.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	9.6	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	4	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	59	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.41	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

59.41	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
54.53	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
10.70	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
2.20	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
6	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
80.90	%	كفاءة استخدامات المياه
125.08	%	استدامة المياه
12.20	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
		المياه والتغير في استخدام الأراضي
3,246,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
159,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
99,500	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
0	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
		المياه وخدمات التوصيل
99	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
99	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
97	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
99	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
97	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
95	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
66	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
97	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
80	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
93	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
11	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
39,000	كم	طول شبكات الصرف الصحي
33,550	كم	طول شبكات الري
18,000	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
8.76	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
168	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
0.10	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
15,510	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
		المياه والسكان
91,000	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
113	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
629	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
636	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
750	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
7.31	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

836	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
757	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
648	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
43.96	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
58.24	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
910	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
4,550	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية		
N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
18.40	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
0	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
0	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ		
8	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
6	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
2	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد		
yes	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
21.06	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
113.25	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
0.49	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
4.13	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
1,500	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
1,124.93	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
374.98	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
44.40	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
19.78	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
24.63	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية		
YES	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
N/A	رقم	تصاريح/ السنة
740	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
97	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
Abstained	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



العراق



العراق

الله أكبر

يتفرع عن نهر الفرات أي روافد، على خلاف نهر دجلة، أثناء مروره في العراق. وتستهلك الزراعة 92% من الموارد المائية في العراق.

يعتبر توافر المياه والصرف الصحي من المشكلات الكبرى التي تواجه العراق بعد الاحتلال، بل لقد كان هناك قصور فيهما حتى قبل الاحتلال: فقد أفادت التقارير أن نسبة الحصول على مياه صالحة للشرب في المدن والمناطق الريفية بلغت 92 بالمائة و46 بالمائة على التوالي.

وصلت تغطية إمدادات المياه في جميع أنحاء الدول إلى 79%، بينما وصلت تغطية الصرف الصحي إلى 73%.

وقد تم الإبلاغ عن حدوث نقص في المياه في العديد من المناطق في العراق. ففي أغسطس/آب 2009، تم الإبلاغ عن وجود نقص في المياه في جنوب الدول وصف بأنه الأسوأ منذ أيام الحضارة العراقية القديمة حيث حُرِم حوالي 2 مليون نسمة من الكهرباء ومياه الشرب بسبب انخفاض مستويات نهر الفرات إلى 50%.

ووصلت قدرة السد، اعتباراً من عام 2009، إلى 4941 متر مكعب للفرد، جنباً إلى جنب مع المشاريع الجارية لزيادة هذه القدرة. ويعتبر سد الشهابي أحد السدود الجديدة تحت الإنشاء. وقد صُمم لتخزين 0.8 مليون متر مكعب من المياه لأغراض الزراعة.

ويقدر إجمالي الناتج المحلي في العراق بقيمة 121 مليار دولار في 2010. وإجمالي حصة الزراعة منها 7.2 مليار دولار، بينما تقدر حصة الصناعة (بما في ذلك البترول والغاز) بنسبة 60.5% من إجمالي الناتج المحلي. أما إجمالي الدخل القومي للفرد بناء على القوة الشرائية في 2011، فتقدر بقيمة 3370 دولار. وطبقاً للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حصلت جيوتي علي معونة رسمية للتنمية بقيمة 22.51 مليون دولار في 2011.

أما عن إجمالي الاستثمار الرأسمالي اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق هدف التغطية العالمية في

يُقدر تعداد سكان العراق بـ 31.12 مليون نسمة اعتباراً من عام 2011 بينما يُقدر متوسط الكثافة السكانية بـ 71/كم². أما متوسط النمو السكاني قبل الألفية الأخيرة فُقد بنسبة 3.6%، غير أن هذه النسبة انخفضت انخفاضاً كبيراً بسبب ما سُمي «بالحرب على الإرهاب» حتى أن نسبة الانخفاض بلغت 2.3 بالمائة في عام 2011.

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 216 ملم لكنه يتعرض إلى تفاوت كبير حسب المكان بسبب مساحة الدول الواسعة واختلاف النظم المناخية السائدة في مختلف المناطق. ويتفاوت سقوط الأمطار من أقل من 100 ملم/سنة على 60% من مساحة الدول في الجنوب إلى 1200 ملم/سنة على شمال شرق الدول. وتسقط الأمطار أساساً في فصل الشتاء من ديسمبر إلى فبراير (أو من نوفمبر إلى أبريل على الجبال) بحجم أمطار سنوية يقدر بـ 94 مليار م³/سنة، يُستخرج منها سنوياً 12 مليار م³/سنة من المناطق المطرية وأراضي المراعي والغابات فيما يسمى بالمياه الخضراء. وتُقدر موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة بحوالي 37.2 مليار م³/سنة، بينما تبلغ موارد المياه الخارجية المتجددة 61.41 مليار م³/سنة. وتبلغ تقديرات المياه الحالية في العراق 2,400 م³ للفرد سنوياً، وهو ما يزيد عن كل المياه الموازية المتاحة لدى الدول المجاورة فيما عدا تركيا.

تعتبر الموارد المائية وفيرة في العراق: فيوفر نهر دجلة والفرات الحصة الكبرى من مياه الري اللازمة للإنتاج الزراعي في الدول بإمداد 77 مليار م³ في سنوات الفيضان و44 مليار م³ في سنوات الجفاف. ويوفر سقوط الأمطار في العراق حوالي 50 بالمائة من إمدادات المياه التي تتدفق في نهر دجلة ويساهم بنسبة 10 بالمائة من التدفق الذي يجري في نهر الفرات. ويُقدر متوسط التدفق السنوي لنهر الفرات عند دخوله العراق بـ 30 مليار م³ غير أن هذه القيمة متقلبة من عام لآخر حيث تتراوح من 10 إلى 40 مليار م³. ولا



United Nations Inter-Agency Information and Analysis Unit (IAU), 2010, Water in Iraq fact sheet

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, annual report 2011

Kuwait fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

مجال الصرف الصحي، فيقدر بمبلغ 2 مليار دولار، و9.786 ألف شخص مطلوب تغطيتهم، بينما الاستثمار الرأسمالي اللازم لتحقيق أهداف الألفية للتنمية فيما يتعلق بالصرف الصحي، فيبلغ 699 مليون دولار لتغطية 3.135 ألف شخص. أما بالنسبة لقطاع امداد المياه، فلايزال العراق بحاجة لمبلغ 1.5 مليار دولار لتحقيق هدف الألفية للتنمية من أجل تغطية 1.572 ألف شخص، و2.9 مليار شخص لتحقيق التغطية العالمية لامداد المياه من أجل تغطية 7.238 ألف شخص.

والزراعة هي أكبر مستهلك للمياه. حيث أن إجمالي الانتاج الزراعي في 2010 قد بلغ 7.294 مليون دولار، وإجمالي الواردات الغذائية في نفس العام تقدر بقيمة 1174.31 مليون دولار. وفي عام 2010، صدر العراق 0.68 ألف طن حبوب بقيمة 0.14 مليون دولار، واستورد 275.12 ألف طن حبوب بقيمة 362.61 مليون دولار. ووصلت واردات العراق من المياه الافتراضية في 2010 3524.74 مليار متر مكعب بمنتجات بلغت قيمتها 1233.99 مليون دولار.

ووصل إجمالي الصادرات العراقية للعراق في 2010 10.59 مليون دولار، ما يعادل حوالي 23.21 مليون متر مكعب من صادرات المياه الافتراضية.

وتقدر الطاقة الكهرومائية المحتملة من الناحية التقنية 90.000، بينما تقدر الطاقة الكهرومائية المحتملة من الناحية الاقتصادية 67.000 جيغا وات ساعة في العام/ والسعة المائية القائمة 2.273 ميغا وات ساعة. ويمثل توليد الطاقة الكهرومائية في 2008 ما يعادل 13% من إجمالي انتاج الكهرباء في العراق.

المراجع

AQUASTAT Water data portal, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

مؤشرات المياه في العراق

الملاحظات	العراق	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	216	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنوياً
	94.01	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	34	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	3.20	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	37.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	61.33	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	10	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0.08	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	61.41	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	85.33	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	3.28	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	2	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	86.61	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	2.39	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	7.82	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	1.62	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	11.84	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	98.45	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	4.72	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	7.8	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.007	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	12.53	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	98.45	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	110.98	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	90.61	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنوياً
	5.90	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	13.32	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	71.39	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	2.39	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	73.78	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	86.18	%	كفاءة استخدامات المياه
	0.94	%	استدامة المياه
	12.52	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	3,525,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	1,225,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	830,300	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	4,000,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	79	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	91	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	56	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	73	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	76	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	67	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	151.80	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	31,120	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	1,195	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	2,783	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	3,163	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	2,911	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	380	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	3,566	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	3,291	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	2,293	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	427	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	189	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	6,535	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	8,402	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	N/A	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
	2	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	1	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	5	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	5	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	6.53	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	19.88	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0.04	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	0.09	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	2,610,000,000	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	6,546	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	2,182	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
	3.52	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	3.50	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	64	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



الأردن





العام. وكانت نسبة تغطية المياه 97%، في حين كانت نسبة تغطية الصرف الصحي 88% في نفس العام.

وتُقدر إجمالي طاقة السد بـ 0.27 مليار م³/سنة. ويعد سد الملك طلال على نهر الزرقاء أكبر سدود الأردن بطاقة 0.08 مليار م³/سنة.

تعتبر الأردن دولة متشاطئة على أحد أشهر أنهار العالم وهو نهر الأردن حيث تُخَوَّل الأردن، بموجب معاهدة السلام الأردنية الإسرائيلية، الحق في الحصول على ما لا يقل عن 20 مليون متر مكعب في المتوسط من مياه فيضان نهر الأردن، بالإضافة إلى 20 مليون متر مكعب تحصل عليها من نهر الأردن في مقابل مياه اليرموك. وتعتبر نوعية المياه التي تحصل عليها الأردن قضية كبرى؛ إما لأنها لم تكن مشمولة بشكل مكثف في الاتفاق، أو لانتهاك الجانب الإسرائيلي للحقوق الأردنية.

ويقدر إجمالي الناتج المحلي في الاردن بقيمة 26.4 دولار في 2010. وارتفعت حصة الزراعة الي 3% من إجمالي الناتج المحلي، بينما تقدر حصة الصناعة بقيمة 31.1% من إجمالي الناتج المحلي. أما إجمالي الدخل القومي للفرد بناء علي القوة الشرائية في 2011، فيقدر بـ 5800 دولار. وطبقا للاتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حصل الأردن علي معونة رسمية للتنمية في مجال قطاع المياه والصرف الصحي بلغت 311.18 مليون دولار في 2011. وهو ما يعتبر أكبر مبلغ من المساعدات تم صرفه للدول العربية في قطاع المياه والصرف الصحي في 2011. وبالنسبة للمعونة العربية، فلقد حصل الأردن علي 240 ألف دولار في قطاع المياه والصرف الصحي من صندوق الكويت للتنمية الاقتصادية في 2008. أما بالنسبة للموازنة الفعلية للحكومة عن عام 2011-2013، فكان من المقرر أن ينفق الأردن حوالي 1.4 مليار دولار علي قطاع المياه والصرف الصحي.

ويصل إجمالي الاستثمار الرأسمالي اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق هدف التغطية العالمية في الصرف الصحي 155 مليون دولار، و559 ألف شخص مطلوب تغطيتهم، ويصل الاستثمار الرأسمالي لاهداف الالفية

تعتبر المملكة الأردنية الهاشمية واحدة من أكثر دول العالم فقراً في المياه، وهو وضع يتفاقم بسبب النمو السكاني السريع. يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 111 ملم بتفاوت كبير من الصحراء الشرقية والجنوبية إلى المرتفعات الشمالية (شكل رقم 95). ويعد سقوط الأمطار، الذي يحدث أساساً في فصل الشتاء، غير منتظم للغاية ويمثل 8.43 مليار م³/سنة؛ يستخدم منها 2.055 كم³/سنة بشكل مباشر ومفيد من الغلاف الجوي عن طريق المناطق البعلية ومناطق المراعي والغابات فيما يُعرف باسم المياه الخضراء. أما موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة فتبلغ 0.94 مليار م³/سنة.

هذا، وقد تم تقدير التدفق السطحي الفعلي عبر الحدود مؤخرًا بـ 0.165 مليار م³/سنة بعد أعمال تطوير المنبع التي قامت بها سوريا، في حين كان مفترض أن يبلغ التدفق الطبيعي 0.68 مليار م³/سنة. ويمثل نهر اليرموك حوالي 40% من موارد المياه السطحية بالأردن. أما الأحواض الكبرى الأخرى فتشمل أحواض الزرقاء وأودية نهر الأردن الجانبية والموجب والحسا ووادي عربة.

تُقدر المياه الجوفية الداخلية المتجددة بـ 0.45 مليار م³/سنة، بينما يُقدر التدفق السنوي الداخل عبر الحدود من المياه الجوفية المتجددة بـ 0.09 مليار م³/سنة. ويوضح شكل رقم 96 أحواض المياه الجوفية في المملكة. هذا، وتستهلك الزراعة 64% من موارد المياه بالمملكة، ويُقسَّم المتبقي بين قطاع البلدية والقطاع الصناعي؛ فيحصل قطاع البلدية على 31% ويحصل القطاع الصناعي على 4%.

يبلغ إجمالي السحب السنوي من المياه 1.06 مليار م³/سنة وهو ما يساوي حصة سنوية للفرد تبلغ 164 م³. وتُقدر إمكانية الري بـ 85.000 هكتار.

وقد بلغ إجمالي مياه البحر المحلاة حوالي 0.01 مليار م³/سنة في عام 2005، في حين بلغت المياه العادمة المعالجة 0.1 مليار م³/سنة في نفس



Kuwait fund for Arab economic development, annual report 2011

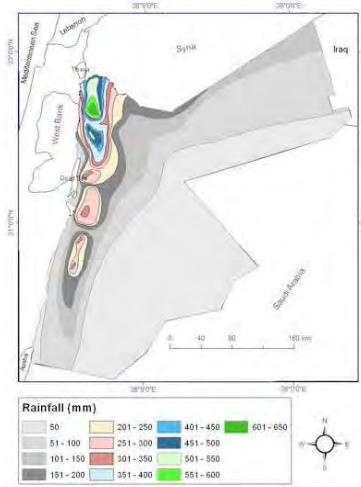
Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org>

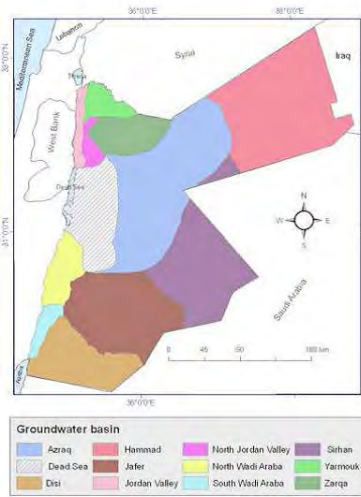
FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

/ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org>

/OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org>



شكل 96. توزيع الأمطار في الأردن (وزارة البيئة الأردنية)



شكل 97. أحواض المياه الجوفية في الأردن (وزارة البيئة الأردنية)

للتنمية بالنسبة لتغطية الصرف الصحي الي 18 مليون دولار، ما يعادل 55 ألف شخص. وفيما يتعلق بتغطية امدادات المياه، يحتاج الاردن الي 64 مليون دولار والي تغطية 134 ألف شخص لتحقيق اهداف الالفية للتنمية، ومبلغ 279 مليون دولار، والي تغطية 564 ألف شخص.

والزراعة هي أكبر قطاع من حيث استخدام المياه، حيث يصل اجمالي الانتاج الزراعي في 2010 الي 791 مليون دولار. وتقدر صادرات الاردن من المياه الافتراضية في 2010 1227.57 مليون متر مكعب، بقيمة منتجات 781.78 مليون دولار. أما الواردات من المياه الافتراضية في الزراعة، فتقدر بقيمة 7.7 مليار متر مكعب، ما يعادل منتجات بقيمة 1.6 مليار دولار تقريبا.

وتقدر الطاقة الكهرومائية المحتملة من الناحية التقنية ب500 ميغا وات ساعة في العام، والطاقة الكهرومائية القائمة 12 ميغا وات ساعة، ما يعادل 0.45% من اجمالي انتاج الطاقة في الأردن.

المراجع

Jordanian Ministry of Environment

Hudes, K, 2009, Shared Water Resources in the Jordan River Basin

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi fund for development, annual report 2011

Islamic development bank, annual report 2011

Arab fund for economic and social development, annual report 2011

مؤشرات المياه في الأردن

الملاحظات	الأردن	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	111	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	8.43	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.49	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.45	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.94	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.67	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0.27	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0.94	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	1.16	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.72	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.25	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	1.62	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.40	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	1.49	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.16	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	2.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	3.68	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.18	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.08	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.17	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.36	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	3.68	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	4.04	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	1.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.33	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0.69	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.40	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	1.09	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0.43	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	0.63	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.09	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	66.60	%	كفاءة استخدامات المياه
	98.27	%	استدامة المياه
	0.27	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	64,300	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	201,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	79,200	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	743,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	97	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	98	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	92	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	98	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	98	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	98	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0.27	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	62	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	6,508	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	143	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	249	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	565	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	163	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	315	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	621	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	479	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	106	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	6.67	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	50.58	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	195	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	130.16	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	18	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التثبي المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	0	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	6	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	5	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	1	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	206.69	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	114.22	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	6.66	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	5.94	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	1,779	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	1,055	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	351.79	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
	7.71	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	1.23	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	6.49	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	58	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



الكويت



الكويت



6% من اجمالي الناتج المحلي، ما يعادل 1.9 مليار دولار، بينما تصل حصة الصناعة (هما في ذلك البترول والغاز) الي 21.4 من اجمالي الناتج المحلي. أما اجمالي الدخل القومي للفرد بناء علي القوة الشرائية في 2010، فيقدر بقيمة 14100 دولار. وطبقا للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حصل الكويت علي معونة رسمية للتنمية بقيمة 25.49 مليون دولار. وطبقا لموازنة الحكومة عن عام 2012، خصص الكويت لوزارة الطاقة والمياه اجمالي مبلغ 12.5 مليار دولار. أما الاستثمار اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق هدف التغطية العالمية، فيقدر بقيمة 143 مليون دولار، بينما يصل الاستثمار اللازم لتغطية الصرف الصحي طبقا لاهداف الالفية للتنمية الي قرابة 10 مليون دولار. وفيما يتعلق بقطاع امدادات المياه، فلقد حقق الكويت أهداف الالفية للتنمية ولا يزال بحاجة الي 208 مليون دولار لتحقيق تغطية امدادات المياه. أما عن عدد السكان المطلوب تغطيتهم للوصول الي التغطية العالمية في قطاع الصرف الصحي، فيقدر بـ 327 ألف شخص، وبالنسبة لاهداف الالفية للتنمية، فهي بالفعل تم تغطيتها. وفي قطاع المياه، يحتاج 17 ألف شخص الي تغطية للوصول الي اهداف الالفية للتنمية، و341 ألف شخص للوصول الي التغطية العالمية.

والزراعة هي أكبر قطاع مستخدم للمياه. وتقدر واردات الكويت من المياه الافتراضية بـ 5 مليار متر مكعب، بقيمة منتجات 1.5 مليار دولار. أما الصادرات من المياه الافتراضية في مجال الزراعة، فيقدر بـ 147.43 مليون متر مكعب، ما يعادل قيمة منتجات 32.66 مليون دولار.

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 121 ملم، وهو ما يساوي حجم أمطار سنوية يبلغ 3.14 مليار م³/سنة، تسقط أساسا من أكتوبر إلى مايو. رغم أن الزراعة المطرية تستهلك سنويًا 1.72 مليار متر مكعب، إلا أنها لا تساهم سوى بجزء بسيط في المياه الجوفية نظرًا لارتفاع التبخر. هناك مستودعان رئيسيان للمياه الجوفية هما: مجموعة الكويت (الطبقة العليا) ومجموعة الدمان (الطبقة السفلية). ويُقدر تدفق المياه الجوفية القادمة عبر الحدود (التدفق السفلي الجانبي الوارد من المملكة العربية السعودية) بحوالي 0.02 مليار م³/سنة. ويمكن تصنيف المياه الجوفية في الكويت إلى ثلاث فئات حسب درجة ملوحتها على النحو التالي:

- < 1000 جزء في المليون للشرب والأغراض المنزلية،
- 1000 - 10,000 للري،
- > 10,000 للاستخدامات المحدودة

تأخذ جودة المياه الجوفية وكميتها في التدهور بسبب النضوب المستمر. أما موارد المياه المتجددة الزرقاء، فتبلغ 0.03 مليار م³/سنة اعتبارا من عام 2012 حيث يبلغ إجمالي عدد السكان 2.6 مليون نسمة مما يولد نصيب للفرد لا يتعدى 7.7 م³/سنة فقط.

ويتم استكمال سحب المياه السنوي وفقًا للكميات التالية من مصادر مياه غير تقليدية:

- 0.42 كم³/سنة من تحلية مياه البحر،
- 0.25 كم³/سنة من معالجة المياه العادمة.

ويقدر اجمالي الناتج المحلي بحوالي 39.2 مليار دولار في 2010. وتبلغ حصة الزراعة



المراجع

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

مؤشرات المياه في الكويت

الملاحظات	الكويت	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	121	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	3.14	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	1.60	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	1.72	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	1.75	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج) + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	0.27	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.25	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.08	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.13	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.42	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.82	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	1.75	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	2.58	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	1	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.44	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0.54	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	0.60	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	0.54	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0.54	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	57.81	%	كفاءة استخدامات المياه
	184.67	%	استدامة المياه
	0.33	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	4,800	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	5,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	5,400	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	136,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	99	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	99	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	99	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	0.61	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	2,600	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	3.85	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	11.5	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	674	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	383	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	663	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

991	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
1,046	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
206	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
8.73	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
168	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
26	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياة شرب محسنة
0	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية		
N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
10.20	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
0	رقم	حالات التتيا المبلغ عنها
N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
0	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ		
N/A	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد		
N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
4,062	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
470.43	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
1.33	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
0	%	تعريفه المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
12,044	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
0.62	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
0.21	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويا)
5.33	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
0.15	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
5.18	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشئون السياسية		
N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
N/A	رقم	تصاريح/ السنة
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
100	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



لبنان



لبنان



بـ 0.138 مليار م³/سنة . أما المتوسط السنوي لتدفق المياه الجوفية الخارجي فيبلغ 1.03 مليار م³/سنة ويُقسم إلى 0.13 مليار م³/سنة إلى سوريا و0.18 مليار م³/سنة إلى جنوب لبنان و 0.72 مليار م³/سنة تصرف في البحر.

تُقدر موارد المياه الزرقاء المتجددة السنوية بـ 7 مليار م³/سنة، 3.23 مليار م³/سنة اعتباراً من 2012 حيث يبلغ إجمالي عدد السكان 4.14 مليون نسمة، مما يولد نصيب للفرد من المياه السنوية المتجددة يبلغ 1690 م³/سنة.

تبلغ إجمالي طاقة السد اعتباراً من عام 2008 حوالي 0.228 مليار م³. وتشمل السدود الكبرى في لبنان: سد القرعون على نهر الليطاني وسد بسري على نهر الأوبي وسد كاردالي بوسط نهر الليطاني. هذا، وتُقسم المخصصات المائية السنوية اعتباراً من عام 2010 على النحو التالي:

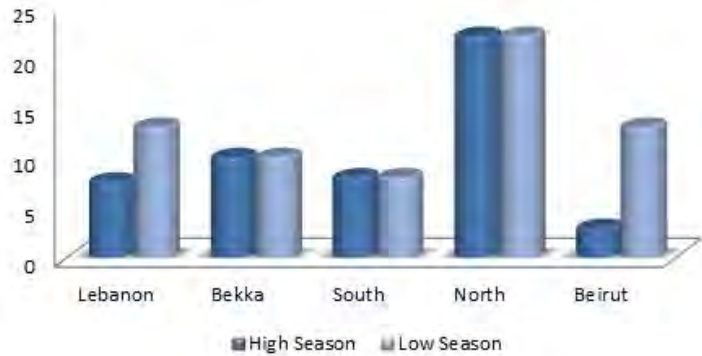
- 59 % للزراعة،
- 31 % للاستخدامات المنزلية،
- 11 % للاستخدامات الصناعية.

اعتباراً من عام 2006، كانت نسبة تغطية إمدادات المياه والصرف الصحي 100%. ويبين شكل رقم 98 توزيع خدمات إمدادات المياه في مناطق مختلفة في لبنان أثناء الموسم المرتفع (الربيع-الصيف) والموسم المنخفض (الخريف-الشتاء) على السواء.

أما مصادر المياه البديلة، فهي أقل تطويراً في لبنان مقارنة بالدول المجاورة لها حيث لا يتعدى الحجم السنوي لمياه البحر المحلاة 0.05 مليار م³/سنة ولا يتعدى الحجم السنوي للمياه العادمة المعالجة 0.004 مليار م³/سنة.

ما زالت لبنان تنعم بحجم مياه أكثر نسبياً مقارنة بالدول المجاورة لها. فمتوسط سقوط الأمطار حوالي 823 ملم بتفاوت من 600 - 900 ملم على طول المناطق الساحلية ليصل إلى 1.400 ملم على الجبال المرتفعة ويقل إلى 400 ملم في الأجزاء الشرقية ثم يصل إلى أقل من 200 ملم في شمال شرق الدول. تسقط الأمطار أساساً ما بين أكتوبر وأبريل، وتبلغ حوالي 8 مليار م³/سنة، يُستهلك منها 1.23 مليار م³/سنة مباشرة في الزراعة المطرية ومناطق المراعي والغابات، وهي ما يُعرف باسم المياه الخضراء. ويمكن تقسيم المياه السطحية في لبنان إلى خمس مناطق هي: حوض

Supply of Water in High and Low Seasons (Hrs/Day)



شكل 98. إمدادات المياه في المناطق اللبنانية (البنك الدولي)

نهر العاصي (الأرند) في الشمال وحوض نهر الليطاني في الشرق والجنوب وحوض نهر الحاصباني في الجنوب الشرقي وكل أحواض الأنهار الساحلية الكبرى الباقية ومستجمعات مياه فرعية صغيرة متناثرة.

يُقدر التدفق السطحي الخارج عبر الحدود إلى سوريا بـ 0.510 مليار م³/سنة عبر نهر العاصي (الأرند) ونهر الكبير. ويُقدر إسهام تدفق المياه السطحية في نهر الأردن



المراجع

- Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report
- AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>
- Mahfouz, B, Lebanese Water Resources: A Potential to Alleviate Middle East Water Stress, George Town University
- World Bank, 2010, Republic of Lebanon - Water sector: public expenditure review
- Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD
- Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012
- Arab Human Development Report, UNDP, 2010
- Saudi Fund for Development, Annual Report 2011
- Islamic Development Bank, annual Report 2011
- Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011
- Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011
- Hydropower and Dams, World Atlas, 2009
- WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>
- FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>
- OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>
- ويقدر اجمالي الناتج المحلي للبنان 39 مليار دولار في 2010. وتصل حصة الزراعة الي 6% من اجمالي الناتج المحلي، وهو ما يعادل 1 مليار دولار، بينما تصل حصة الصناعة (بما في ذلك البترول والغاز) الي 21.4 من اجمالي الناتج المحلي. ويصل اجمالي الدخل القومي للفرد وفقا للقوة الشرائية في 2010 الي 14100 دولار. وطبقا للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والدول العربية، حصل لبنان علي معونة رسمية للتنمية بقيمة 25.49 مليون دولار. وطبقا لموازنة الحكومة في 2012، خصص لبنان لوزارة الطاقة والمياه اجمالي مبلغ 715 مليون دولار.
- ويصل اجمالي الاستثمار اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق التغطية العالمية في مجال الصرف الصحي الي 143 مليون دولار، بينما يصل الاستثمار اللازم لتحقيق اهداف الالفية للتنمية من حيث الصرف الصحي الي 10 مليون دولار تقريبا. أما بالنسبة لقطاع امدادات المياه، فلقد حقق لبنان اهداف الالفية للتنمية ولا يزال بحاجة الي 208 مليون دولار لتحقيق التغطية العالمية من حيث امدادات المياه.
- والزراعة هي أكبر قطاع من حيث استخدام المياه. وتقدر واردات لبنان من المياه الافتراضية في الزراعة ب 5.5 مليون متر مكعب، بقيمة منتجات مليار دولار. أما الصادرات من المياه الافتراضية في الزراعة، فتقدر بقيمة 428.5579 مليون متر مكعب، ما يعادل منتجات بقيمة 140.99 مليون دولار.
- وتقدر الطاقة الكهرومائية القائمة 280 ميغا وات ساعة. ووصل توليد الطاقة الكهرومائية في 2008 الي 750 ميغا وات ساعة، ما يعادل 7 % من اجمالي انتاج الطاقة في لبنان .

مؤشرات المياه في لبنان

الملاحظات	لبنان	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	823	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	8	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	4.10	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	3.20	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	7.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0.58	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	1.03	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	3.56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	2.17	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	2.50	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	3.23	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.35	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	0.70	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المرورية بمياه الأمطار
	0.24	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المرورية بمياه الأمطار
	1.29	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	4.52	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.31	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.004	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.002	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.21	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.05	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.57	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	4.52	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	5.09	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	1.42	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.41	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.16	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0.84	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.35	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	1.19	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0.61	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	0.76	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.05	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	63.15	%	كفاءة استخدامات المياه
	68.50	%	استدامة المياه
	0.52	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	87,500	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	198,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	136,000	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	400,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	100	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	87	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0.23	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	750	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	4,140	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	1,763	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	780	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	1,091	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	342	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	310	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

1,228	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
652	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
203	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
39	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
99	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
0	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
538.20	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية		
N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
19.30	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
-	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ		
4	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
2	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
2	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد		
N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
52.86	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
29.64	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
0.17	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
N/A	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
7,257	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
93.68	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
31.23	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
5.57	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
0.43	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
5.14	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية		
N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
N/A	رقم	تصاريح/ السنة
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
2	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



ليبيا





- 2.3 % من الجريان السطحي،
- 0.7 % من تحلية مياه البحر،
- 1.4 % من إعادة استخدام المياه العادمة.

وتُقدر إمكانية الري المعتمد على موارد المياه الزرقاء بتغطية مساحة 47.000 هكتار تقع في المناطق الساحلية. وتُقدر تغطية إمدادات المياه بـ 100% في المجتمعات الحضرية و95% من سكان الريف اعتباراً من عام 2011، بينما تبلغ تغطية الصرف الصحي 60% في المناطق الحضرية و40% في المناطق الريفية.

تسببت الأعمال الناتجة عن دوافع سياسية ومردودها ومحاولات العزل والحصار الدولي بدعم من المجتمعات الغربية في السابق في فرض قيود خطيرة أعاققت التنمية الفعالة في مختلف قطاعات الدول، على الرغم من توافر الموارد المالية. وتشمل التغييرات الكبرى خلال السنوات العشرين الماضية إنشاء ستة عشر سدًا بطاقة إجمالية للسد 0.387 مليار م³/سنة لإدارة الجريان السطحي للمياه. ويعتبر مشروع النهر العظيم الصناعي مشروع عملاق يهدف إلى نقل 2 مليار م³/سنة من المياه الأحفورية المستخرجة من الصحراء إلى المناطق الشمالية لخدمة أغراض الري.

أدى الإفراط في استخراج المياه الجوفية من المناطق الساحلية إلى تدهور كبير في جودة المياه بسبب انخفاض منسوب المياه الجوفية وتحرك واجهة المياه المالحة إلى الداخل بمعدل ما بين 100 إلى 250 م/سنة. وقد بلغ إجمالي المساحة المالحة الناتجة عن الري 190.000 هكتار في عام 1998.

ويقدر إجمالي الناتج المحلي في ليبيا بقيمة 121 مليار دولار في 2010. وارتفعت حصة الزراعة الي 7.2 مليار دولار، بينما تقدر حصة الصناعة (بما في ذلك البترول والغاز) بقيمة 60.5% من إجمالي الناتج المحلي. أما إجمالي الدخل القومي للفرد بناء على القوة الشرائية

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 46 ملم حيث لا يتعرض سوى 5% فقط من إجمالي مساحة الدول إلى 100 ملم/سنة أو أكثر من الأمطار. وتعتبر المناطق الصالحة للزراعة التي تُروى بمياه الأمطار محدودة للغاية، إلا أن هناك مناطق شاسعة من المراعي الطبيعية. لذلك، يصل إجمالي حجم الأمطار السنوي إلى 22.73 مليار م³/سنة. تسقط الأمطار أساساً في فصل الشتاء، وينتج عنها 46 مليار م³/سنة من موارد المياه الداخلية المتجددة. ويُقدر الجريان السطحي الناتج عن تدفق الأمطار بـ 0.2 مليار م³/سنة؛ يسهم منه 0.1 مليار م³/سنة في خسائر التبخر وإعادة تغذية المياه الجوفية. ولا تتواجد مستودعات المياه الجوفية القابلة للتغذية إلا على طول المنطقة الشمالية الشرقية حيث يتم فقدان جزء كبير في البحر وبالتبخر. وتبلغ موارد المياه المتجددة الفعلية 0.6 مليار م³/سنة اعتباراً من عام 2008 حيث بلغ إجمالي عدد السكان 6.2 مليون نسمة مما ولد نصيب للفرد من المياه الزرقاء بلغ 97 م³/سنة 84.8 متر مكعب للفرد فقط.

يُقدر إجمالي السحب من المياه العذبة بـ 4.3 مليار م³/سنة اعتباراً من عام 2000؛ يوجه منه 83% للزراعة و14% للقطاع المنزلي و3% للصناعة. ويتم توفير المياه العذبة أساساً من خلال استخراج المياه الأحفورية من تشكيلات الحجر الرملي بحقب الحياة القديمة والمتوسطة جنوب خط عرض 29. وتشمل مصادر المياه غير التقليدية السنوية 0.007 مليار م³/سنة من المياه المحلاة (الموجهة للاستخدام المنزلي والصناعي) و0.04 مليار م³/سنة من المياه المعالجة المعاد استخدامها. ويُوزع إجمالي السحب من مصادر المياه العذبة على النحو التالي:

- 95.6 % من المياه الجوفية،



المراجع

- Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report
- AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>
- Madi, L., Water and Sanitation in Lybia, MEWINA project launching meeting
- Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD
- Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012
- Arab Human Development Report, UNDP, 2010
- Saudi Fund for Development, Annual Report 2011
- Islamic Development Bank, Annual Report 2011
- Arab Fund for Economic and Social Development, annual report 2011
- Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011
- Hydropower and Dams, World Atlas, 2009
- WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>
- FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>
- OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>
- في 2011، فيقدر بـ 3370 دولار. وطبقا للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حصلت ليبيا علي معونة رسمية للتنمية في مجال قطاع المياه والصرف الصحي بلغت 22.51 مليون دولار في 2011.
- ويصل اجمالي الاستثمار الرأسمالي اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق هدف التغطية العالمية في الصرف الصحي 2 مليار دولار، بينما يصل الاستثمار الرأسمالي لاهداف الالفية للتنمية بالنسبة لتغطية الصرف الصحي الي 966 مليون دولار. وفيما يتعلق بتغطية امدادات المياه، تحتاج ليبيا الي 1.5 مليار دولار لتحقيق اهداف الالفية للتنمية و 2 مليار دولار لتحقيق التغطية العالمية من حيث امدادات المياه.
- والزراعة هي أكبر قطاع من حيث استخدام المياه، حيث يصل اجمالي الانتاج الزراعي في 2010 الي 7 مليار دولار. وتقدر الواردات الغذائية في العام نفسه بـ 1174.31 مليون دولار. وفي عام 2010، قامت ليبيا بتصدير 0.68 ألف طن من الحبوب بقيمة 0.14 مليون دولار، واستوردت 275.12 ألف طن من الحبوب بقيمة 362.61 مليون دولار. وفي عام 2010، وصل اجمالي المياه الافتراضية من الواردات الزراعية 3.5 متر مكعب بقيمة منتجات 1 مليتر دولار. أما الصادرات من المياه الافتراضية في الزراعة في ليبيا لعام 2010، فتقدر بقيمة 10.59 مليون دولار، ما يعادل حوالي 23.21 مليون متر مكعب من صادرات المياه الافتراضية.
- وتقدر الطاقة الكهربائية المحتملة في ليبيا بـ 90.000، بينما تقدر الطاقة الكهربائية المحتملة اقتصاديا بحوالي 67.000 جيجا وات ساعة في العام، والطاقة الكهربائية القائمة بـ 2.273 ميجا وات ساعة. ووصل انتاج الطاقة الكهربائية في 2008 تمثل 13 % من اجمالي انتاج الطاقة في ليبيا.

مؤشرات المياه في ليبيا

الملاحظات	ليبيا	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	46	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	75	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.60	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.63	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.60	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.10	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.53	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	2.35	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	20.12	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المرورية بمياه الأمطار
	0.26	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المرورية بمياه الأمطار
	22.73	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	23.26	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.55	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.0896	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.0070	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.64	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	1.79	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	25.05	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	25.69	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	4.33	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.61	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.13	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	3.58	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	2.35	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

5.94	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
4.61	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
4	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
0.05	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
86.25	%	كفاءة استخدامات المياه
127.93	%	استدامة المياه
0.60	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
		المياه والتغير في استخدام الأراضي
470,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
1,580,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
176,000	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
13,500,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
		المياه وخدمات التوصيل
71	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
-	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
-	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
97	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
97	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
96	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
N/A	كم	طول شبكات الري
N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
0.38	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
0	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
		المياه والسكان
6,200	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
100	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
84	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
3,751	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
697	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
3,666	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	4,143	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	4,364	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	578	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	21	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	98	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	1,798	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياة شرب محسنة
	186	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	16.90	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التنبيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	-	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	N/A	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	369.48	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	14.62	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0.33	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريفه المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	0.06	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	0.02	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويا)
	8.10	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	8.07	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشئون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريف/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



موريتانيا





هكتار؛ منها 5.000 هكتار عبارة عن واحات حيث يتم توفير مياه الري من خلال استخراج المياه يدويًا من الآبار الضحلة. وقد تم تقييم تغطية إمدادات المياه (2008) لتمثل 52% في المجتمعات الحضرية و47% من سكان الريف. ومن المقدر حصول نسبة 50% من سكان الحضر على صرف صحي اعتباراً من عام 2008. هذا، وتشير التقارير إلى فقد موريتانيا مبلغ 41 مليون دولار أمريكي سنويًا بسبب سوء الصرف الصحي، وهو ما يعادل 12.2 دولاراً أمريكياً لكل مواطن في السنة. وفضلاً عن ذلك، يستخدم 0.7 مليون موريتاني المراحيض أو يتقاسمونها بطريقة غير صحية، بينما لا يملك 1.7 مليون مراحيض ويقضون حاجتهم في الخلاء، الأمر الذي يكلف موريتانيا 30.4 مليون دولار وفقاً لبرنامج المياه والصرف الصحي. ومع ذلك، فإن القضاء على هذه الممارسة يتطلب بناء واستخدام ما لا يقل عن 350.000 مرحاض.

كذلك، يستفيد 300,000 مواطن موريتاني من إطار قانوني ومؤسسي قوي يسمى «منظمة استثمار نهر السنغال» التي طورت في وقت واحد اثنين من الأحواض الثلاثة المتبقية المتشاطئة على نهر السنغال لتوصيل الكهرباء إلى المستهلكين في الدول الثلاث من خلال محطة كهرومائية بطاقة 200 ميغاوات عند سفح سد مانانتالي في مالي ونظام بطول 1.000 كيلومتر من خطوط نقل الكهرباء بسعة 225 كيلوفولت. وتبلغ نسبة السكان الموريتانيين الذين يخدمهم هذا الإطار 20% من إجمالي الحوض الذين تصلهم الخدمة.

يعتبر معدل النمو السكاني السنوي البالغ 2.3% جنباً إلى جنب مع تزايد الطلب على المواد الغذائية، والمتطلبات اللازمة لتحقيق خطط التنمية الوطنية أمورًا تنعكس في محاولات الدول الجادة لتحسين إدارة الموارد المائية. ويعتبر ارتفاع تكلفة تطوير الري وضعف دعم القطاع الخاص والتنظيم غير المناسب لتشغيل مشروعات الري من العوامل التي تشكل معوقات رئيسية. كما يعتبر أيضاً عدم كفاية سقوط الأمطار وتدفق المياه السطحية وعدم انتظامهما في الوديان فضلاً عن صعوبة الحصول على مياه النهر من المشاكل الرئيسية التي تواجه إدارة الموارد المائية. هذا،

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 92 ملم بتفاوت كبير من أقل من 20 ملم في الشمال إلى أكثر من 500 ملم في الجنوب الشرقي. يحدث سقوط الأمطار أساساً لمدة ثلاثة شهور في المتوسط ويولد حجم أمطار سنوي يبلغ 95 مليار م³/سنة (نظم المعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة، الفاو). ويقدر استهلاك المياه الخضراء بـ 4.077 مليار م³/سنة بينما تُقدر موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة بـ 0.4 مليار م³/سنة؛ يُعزى منها 0.1 مليار م³/سنة إلى الجريان السطحي و0.3 مليار م³/سنة إلى المياه الجوفية. يجري نهر السنغال على طول الحدود الجنوبية، ويقدم، جنباً إلى جنب مع روافده على الضفة اليمنى، نظام السيطرة الهيدرولوجية لموريتانيا. يبلغ إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة 11.4 مليار م³/سنة بدءاً من عام 2012 حيث يُتوقع أن يبلغ إجمالي عدد السكان 3.359 مليون نسمة مما يولد نصيب للفرد من المياه العربية يبلغ 3394 م³/سنة. وقد بلغت الطاقة الإجمالية للسد 0.50 مليار م³ في عام 1994.

كانت موارد المياه غير التقليدية تشمل سابقاً 0.03 مليار م³/سنة من مياه البحر المحلاة المنتجة في محطة بالقرب من العاصمة نواكشوط، غير أن بعض التقرير تشير إلى هجر هذه المحطة بعد فترة قليلة من تشغيلها، ولم يعد هناك حالياً سوى محطة واحدة لمعالجة المياه العادمة بطاقة سنوية تبلغ 730,000 م³. وتستخدم المياه العادمة أساساً في ري الحدائق. أما إجمالي السحب السنوي من المياه العذبة فيبلغ 1.6 مليار م³/سنة (923 م³/سنة / للفرد/سنة) اعتباراً من 1985 ويُقسم على النحو التالي:

- 80 % للزراعة،
- 15 % للاستخدامات المنزلية،
- 4 % للاستخدامات الصناعية
- 1 % للسياحة.

وتُقدر إمكانية الري المعتمدة على المياه العربية المتجددة بتغطية مساحة 220.000



مليون دولار. أما الصادرات من المياه الافتراضية في الزراعة، فتقدر بقيمة صفر مليون متر مكعب، إلا أن لها قيمة نقدية للمنتجات تعادل 119.6 مليون دولار من الصادرات. وتقدر الطاقة الكهرومائية القائمة بحوالي 30 ميغا وات ساعة. ووصل إنتاج الطاقة الكهرومائية في 2008 إلى 1318 جيغا وات ساعة، ما يعادل 6.6% من إجمالي إنتاج الطاقة في موريتانيا.

المراجع

Abyiee, 2012, State of the water in Mauritania, MEWINA project launching workshop

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Ould MERZOUG, M., 2012, Senegal/Mali/Mauritania: OMVS-Felou Regional Hydropower Project

WSD, 2012, Economic Impacts of improper Sanitation in Africa

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

وتشمل التغييرات الكبرى التي طرأت خلال السنوات العشر الماضية البدء في الاستغلال الفعال لمصايد الأسماك الغنية بالدول حيث يُقدر متوسط صيد الأسماك السنوي من المياه العذبة بـ 5300 طن اعتباراً من عام 1992 وهو تقريباً نصف تقديرات عام 1973. ويساهم مستوى التبخر المرتفع للغاية الذي يُقدر بـ 3500 ملم/سنة في فقدان نسبة كبيرة من الموارد المائية.

ويقدر إجمالي الناتج المحلي في موريتانيا بقيمة 3.6 مليار دولار في 2010. وارتفعت حصة الزراعة إلى 16% من إجمالي الناتج المحلي، بينما تقدر حصة الصناعة (بما في ذلك البترول والغاز) بقيمة 46.2% من إجمالي الناتج المحلي. أما إجمالي الدخل القومي للفرد بناءً على القوة الشرائية في 2009، فيقدر بـ 1960 دولار. وطبقاً للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حصلت موريتانيا على معونة رسمية للتنمية في مجال قطاع المياه والصرف الصحي بلغت 1.68 مليون دولار في 2011، في حين حصلت موريتانيا في 2010 على معونة تصل إلى 14.95 مليون دولار. وبالنسبة للمعونة العربية، فلقد حصلت موريتانيا على 55.84 مليون دولار في قطاع المياه والصرف الصحي في 2011.

ويصل إجمالي الاستثمار الرأسمالي اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق هدف التغطية العالمية في الصرف الصحي 185 مليون دولار، و1.671 ألف شخص مطلوب تغطيتهم، ويصل الاستثمار الرأسمالي لاهداف الالفية للتنمية بالنسبة لتغطية الصرف الصحي إلى 111 مليون دولار، ما يعادل 1.173 ألف شخص. وفيما يتعلق بتغطية امدادات المياه، تحتاج موريتانيا إلى 78 مليون دولار لتحقيق اهداف الالفية للتنمية والتي تغطية 576 ألف شخص. أما بالنسبة للتغطية العالمية، فيلزم موريتانيا 222 مليون دولار لتحقيق تغطية اهداف الالفية للتنمية، بقيمة 1.485 ألف شخص مطلوب تغطيتهم.

والزراعة هي أكبر قطاع من حيث استخدام المياه، حيث يصل إجمالي الإنتاج الزراعي في 2010 إلى 575 مليون دولار. وتقدر واردات موريتانيا من المياه الافتراضية في 2010، 2640.931 مليون متر مكعب، بقيمة منتجات 351.47

مؤشرات المياه في موريتانيا

الملاحظات	موريتانيا	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	224	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	94.82	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.10	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.40	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	11	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	11	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	11.10	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.00	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	11.40	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	3.94	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المرورية بمياه الأمطار
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المرورية بمياه الأمطار
	4.00	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	15.40	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.08	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.000700	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.0007	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.3750	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.48	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	15.40	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	15.88	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	1.62	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.10	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	1.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	1.54	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	72.58	%	كفاءة استخدامات المياه
	26.54	%	استدامة المياه
	0.45	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	49,200	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	356,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	206,200	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	39,250,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	50	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	52	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	48	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	26	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	51	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	9	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0.50	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	120	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	3,359	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	119	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	3,393	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	4,584	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	482	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	1,190	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

4,726	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
1,673	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
446	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
7.53	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
28.40	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
1,679	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
2,485	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية		
N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
18.30	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
2,047	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
54	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ		
6	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
6	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد		
N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
74.44	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
285.85	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
1.06	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
N/A	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
93.97	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
31.32	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
2.64	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
0	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
2.64	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية		
N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
N/A	رقم	تصاريح/ السنة
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
96	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
N/A	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



المغرب





يعد النمو السكاني بمعدل حوالي 1.054% وزيادة الطلب على الغذاء والشراب والأغراض الصناعية والزراعية عوامل مستمرة تضغط من أجل تحسين إدارة الموارد المائية. ورغم تلبية الطلب على المياه المحلية إلا أن هناك مناطق معينة بالفعل تعاني من ندرة المياه ولاسيما أثناء موسم الجفاف. لذلك، تعتمد السياسة الوطنية العامة لزيادة توافر المياه على اتجاهين من الإجراءات هما؛ تحقيق سيطرة أفضل على المياه السطحية والتخزين السطحي من خلال تنظيم السدود والتوسع في استخراج المياه الجوفية. ولقد تم إيلاء أهمية قصوى لبناء السدود المنظمة للمياه وإنشاء مشروعات ري كبرى منذ أوائل الستينات في القرن الماضي.

هذا، وقد بدء تطبيق قانون جديد للمياه اعتباراً من عام 1995 يجعل من إدارة موارد المياه إدارة لا مركزية بهدف إشراك الوكالات على مستوى الحوض، كما قدم عملية استشارية يتم من خلالها إشراك مزيد من أصحاب المصلحة في خطط استخدام المياه وتطويرها وتوزيعها.

وقد جاء وضع مسألة توافر المياه على رأس قائمة الأولويات المحلية بمشروع قانون تحملت البيئة معظم العبء الناجم عنه حيث أدى الإفراط في استخراج المياه السطحية والجوفية على السواء إلى اختفاء مساحات شاسعة من الأراضي الرطبة. كما زاد تلوث المياه السطحية زيادة ضخمة أثناء فترات الجفاف في الأعوام من 1979 إلى 1984 ومن 1991 إلى 1995 بسبب تصريف النفايات البلدية والصناعية. وتتم حالياً مواجهة تدهور جودة المياه من خلال الخطة الرئيسية الوطنية للصرف الصحي السائل رغم ما تواجهه الخطة من مشاكل مالية كثيرة.

ويقدر إجمالي الناتج المحلي في المغرب بقيمة 91 مليار دولار في 2010. وارتفعت حصة الزراعة الي 15% من

يبلغ متوسط سقوط الأمطار حوالي 346 ملم بتفاوت من أكثر من 450 ملم في الشمال إلى أقل من 150 ملم في الجنوب الشرقي، مولدًا حجم أمطار سنوي يبلغ 154 مليار م³/سنة. وتسقط أكثر من 50% من كمية الأمطار على أكثر من 15% من مساحة الدول. ويُقدر إجمالي استهلاك المياه الخضراء بـ 46 مليار م³/سنة، بينما تُقدر التدفقات السطحية الخارجة عبر الحدود إلى الجزائر بـ 0.23 مليار م³/سنة، وإجمالي المياه الزرقاء الداخلية المتجددة يقدر أيضا بـ 29 مليار متر مكعب/ عام اعتباراً من 2012 حيث يبلغ عدد السكان 32 مليون نسمة، مما يولد حصة للفرد من المياه الزرقاء المتجددة بقيمة 908.5 متر مكعب/عام. وتبلغ الطاقة الإجمالية للسد في عام 2012 حوالي 17 مليار م³، وهو ما يوازي تشغيل 130 سد. ويبلغ إجمالي السحب السنوي من المياه العذبة 12.6 مليار م³ (400 م³/للفرد/سنة) 13.89 مليار متر مكعب/عام بدءاً من عام 2012 ويُقسم على النحو التالي:

- 87 % للزراعة،
- 10 % للاستخدامات المنزلية،
- 3 % للاستخدامات الصناعية.

وقد بلغت إجمالي المساحة المروية 1.05 مليون هكتار في عام 2000 وهو ما يمثل 10% فقط من المساحة المزروعة. وبلغ قياس إنتاج الطاقة الكهرومائية 1.000 كيلو واط/ساعة في عام 2004 ليساهم بنسبة 16% من إنتاج الطاقة المحلية. وقد تم تقييم تغطية إمدادات المياه (2008) لتمثل 98% في المجتمعات الحضرية و60% من سكان الريف. وبدءاً من عام 2008، كانت نسبة تغطية الصرف الصحي 83% في المناطق الحضرية و52% في المناطق الريفية.



وتقدر الطاقة الكهرومائية المحتملة فنيا بحوالي 5.203 جيجا وات ساعة في العام والطاقة الكهرومائية القائمة بحوالي 1.265 ميغا وات ساعة. ووصل انتاج الطاقة الكهرومائية في 2008 الي 1.318 جيجا وات ساعة، ما يعادل 6.6% من اجمالي انتاج الطاقة في المغرب.

المراجع

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Jellali, M., 1999, Large Dams in Morocco: Experience and Perspectives for the Future, World Commission on Dams

Joundi,S., Gabriels, D., and ,Salih, A., 2004,Estimation of Sediments in Reservoirs and Dams of Morocco, UNESCO Tehran Office and University of Ghent , Belgium.

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

اجمالي الناتج المحلي، بينما تقدر حصة الصناعة (بما في ذلك البترول والغاز) بقيمة 29.9% من اجمالي الناتج المحلي. أما اجمالي الدخل القومي للفرد بناء علي القوة الشرائية في 2011، فيقدر ب4600 دولار. وطبقا للالتزامات الثنائية بين لجنة المساعدة للتنمية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حصل المغرب علي معونة رسمية للتنمية في مجال قطاع المياه والصرف الصحي بلغت 306.59 مليون دولار في 2011، وهو ثاني أكبر مبلغ للمعونات التي تم صرفها للدول العربية بعد الاردن في قطاع امدادات المياه والصرف الصحي في 2011. أما بالنسبة لموازنة الحكومة للعام المالي 2013، فكانت المغرب قد قررت الاستثمار في مياه الشرب من خلال المبادرة الوطنية للتنمية البشرية وصرف قرابة 87.07 مليون دولار علي قطاع امدادات المياه والصرف الصحي.

ويصل اجمالي الاستثمار الرأسمالي اللازم خلال الفترة من 2010 وحتى 2015 لتحقيق هدف التغطية العالمية في الصرف الصحي 1.6 مليار دولار، 8.655 ألف شخص مطلوب تغطيتهم، ويصل الاستثمار الرأسمالي لاهداف الالفية للتنمية بالنسبة لتغطية الصرف الصحي الي 638 مليون دولار، ما يعادل 3.141 ألف شخص. وفيما يتعلق بامدادات المياه، تحتاج المغرب الي 426 مليون دولار لتغطية 2.337 ألف شخص لتحقيق اهداف الالفية للتنمية. أما بالنسبة للتغطية العالمية، فيلزم المغرب 1.7 مليار دولار لتحقيق تغطية اهداف الالفية للتنمية، بقيمة 5.443 ألف شخص مطلوب تغطيتهم.

والزراعة هي أكبر قطاع من حيث استخدام المياه، حيث يصل اجمالي الانتاج الزراعي في 2010 الي 12.6 مليار دولار. وتقدر واردات المغرب من المياه الافتراضية في 2010 ب21766.82 مليون متر مكعب، بقيمة منتجات المياه 30.5 مليار دولار. أما الصادرات من المياه الافتراضية في الزراعة، فتقدر بقيمة 3325.301 مليون متر مكعب، بقيمة منتجات تعادل 3 مليار دولار.

مؤشرات المياه في المغرب

الملاحظات	المغرب	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	346	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنوياً
	154.50	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	22	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	10	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	32	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0.23	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	21.77	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	9.97	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	3	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	28.74	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	10.74	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	29.68	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	6.18	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	46.59	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	75.33	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.65	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	2.9523	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	3.61	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	75.33	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	78.94	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	13.89	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنوياً
	1.61	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.47	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	11.81	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	10.74	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	22.55	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	10.12	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	3.40	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	73.36	%	كفاءة استخدامات المياه
	94.06	%	استدامة المياه
	3.60	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	1,258,200	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	7,598,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	4,370,800	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	21,000,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	83	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	80	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	98	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	61	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	80	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	70	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	70	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	83	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	52	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	16.90	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	1,318	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	31,635	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	1,011	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	908	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	2,381	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	438	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	1,472	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	2,495	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	1,911	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	373	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	14.87	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	50.81	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	5,377	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياة شرب محسنة
	9,490	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	10.40	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التتيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	16	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	15	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	5	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	10	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	63.69	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	191.37	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0.03	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريفه المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	87.07	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	954.54	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	318.18	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويا)
	21.77	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	3.33	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	18.44	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



عمان



وتُقدر المنطقة المجهزة بمساحة 136,000 هكتار.

ويعتبر نظام الأفلاج في سلطنة عُمان (شكل 99) نظاماً قديماً ولكنه فعال لإدارة المياه حيث تشكل الأفلاج الفردية (القنوات المائية) مجتمعة شبكة الأفلاج، وتمتد من قمم الجبال والوديان إلى المناطق موضع الاهتمام والمأهولة بالسكان. ويتم حفر الأفلاج في عُمان بطريقة تضمن حمل المياه بواسطة الجاذبية الأرضية والميل الطبيعي للأرض لمسافات طويلة دون استخدام مضخات أو أي وسيلة ميكانيكية أخرى. وهناك 4112 فلج في السلطنة، يعمل منها في الوقت الراهن 3017 فلج. وتتولى الحكومة صيانة هذه الأفلاج وفقاً لجدول زمني سنوي تتغير أولوياته باستمرار (Omanet.com).



شكل 99. أحد الأفلاج العمانية (Omanet.com)

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي لعُمان بحوالي 63 مليار دولار أمريكي. واقترب نصيب الزراعة منه 1.30%، أي ما يعادل 857 مليون دولار، في حين بلغ نصيب الصناعة (بما في ذلك النفط والغاز الطبيعي) ما يقدر بحوالي 55.1 من إجمالي الناتج المحلي. وقُدر الدخل القومي الإجمالي للفرد بناء على تعادل القوة الشرائية في عام 2008 بما مقداره 25200 دولار. ووفقاً للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 100 ملم بتفاوت يبلغ أكثر من 350 ملم في المناطق الجبلية إلى أقل من 50 ملم في الأقاليم الصحراوية الداخلية. ويتراوح معدل التبخر السنوي من 1660 إلى 2200 ملم بسبب درجات الحرارة المرتفعة في الصيف. وتسقط الأمطار أثناء فصل الشتاء (من نوفمبر/تشرين إلى أبريل/نيسان) في الجزء الشمالي من الدول، بينما تتراكم العواصف الصيفية الموسمية في الجزء الجنوبي وفي بعض الأجزاء الداخلية. ويبلغ إجمالي حجم الأمطار 27 مليار كم³/سنة، يُستهلك منها 5 مليار كم³/سنة مباشرة في الزراعة البعلية ومناطق المراعي ومناطق الغابات فيما يُعرف باسم المياه الخضراء. وتُقدر تغذية طبقات المياه الجوفية بحوالي 1.3 مليار كم³/سنة. بينما يُقدر إجمالي السحب السنوي من المياه الزرقاء بحوالي 1.43 مليار كم³/سنة اعتباراً من 2011 مقسمة على النحو التالي:

- 78 % للزراعة
- 12 % للاستخدامات المنزلية
- 6 % للاستخدامات الصناعية والتجارية
- 1 % للرعي
- 3% للأغراض البيئية

ويعكس إجمالي السحب السنوي من المياه العذبة نقصاً يبلغ 378 مليون متر مكعب يتم استعاذته بالموارد غير التقليدية و/أو غير المتجددة.

وقد تمت معالجة 0.03 مليار كم³/سنة فقط في عام 2006 من أصل 0.09 مليار كم³/سنة من المياه العادمة المنتجة. وإضافة إلى ذلك، قدرت المياه المحلاة بحوالي 0.109 مليار كم³/سنة اعتباراً من عام 2006. وفي عُمان يتم ري كل الزراعة،



المراجع

- Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report
- AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>
- www.Omannet.com
- Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, A O A D
- Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012
- Arab Human Development Report, UNDP, 2010
- Saudi Fund for Development, Annual Report 2011
- Islamic Development Bank, Annual Report 2011
- Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011
- Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011
- Hydropower and Dams, World Atlas, 2009
- WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>
- FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>
- OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>
- المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، لم تتلق عمان أية مساعدات عن عام 2011. وبموجب الالتزامات الثنائية نفسها المبرمة سابقاً حصلت عمان فيما بين عامي 2005 و2007 على مساعدات إنمائية رسمية. ووفرت عمان من الموازنة الحكومية الفعلية لعام 2012 مخصصات لوزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه وللهيئة العامة للكهرباء والمياه وللميزانية الإنمائية لوزارة البلديات علاوة على الميزانية الإنمائية لقطاع المياه والموارد المائية والري، حيث بلغ إجمالي هذه المخصصات مجتمعة 3.4 مليون دولار.
- ويُقدر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 124 مليون دولار، في حين تبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية لتحقيق هدف التغطية بالصرف الصحي من الأهداف الإنمائية للألفية قرابة 37 مليون دولار. وتحتاج عمان إلى 13 مليون دولار في قطاع توفير المياه لتحقيق هذا الهدف من الأهداف الإنمائية للألفية ولا تزال بحاجة إلى 216 مليون دولار أخرى لتحقيق التغطية الشاملة بإمدادات مياه الشرب.
- والزراعة هي القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه، حيث قُدرت واردات المياه الافتراضية في عمان في مجال الزراعة بما مقداره 4 مليار متر مكعب بقيمة تبلغ 595.30 مليون دولار. وقُدرت صادرات المياه الافتراضية في الزراعة بما مقداره 12 مليون متر مكعب أي ما يعادل قيمة منتجات تبلغ 1.3 مليار دولار.
- وتُقدر الطاقة المحتملة المائية المجدية فيّاً بصفر جيجاواط في الساعة، بينما تبلغ سعة الطاقة المائية المتوفرة صفر ميجاواط في الساعة. وبلغ توليد الطاقة المائية في عام 2008 صفر جيجاواط في الساعة، أي ما يعادل صفر من إجمالي الطاقة المنتجة في عمان.

مؤشرات المياه في عمان

الملاحظات	عمان	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	100	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	27.42	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.21	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.85	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	1.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0.22	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.85	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.95	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.25	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعة المطرية
	5.55	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.00	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	5.81	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	5.92	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.0370	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.2824	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.52	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	5.92	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	6.44	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	1.43	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	1.13	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.25	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	1.38	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	1.32	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0.32	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.23	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	80.06	%	كفاءة استخدامات المياه
	133.78	%	استدامة المياه
	0.29	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	79,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	77,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	0	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	1,700,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	89	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	0.95	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	93	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	0.80	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	78	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	67	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	99	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	88	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	97	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	95	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	80	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0.12	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	0	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	2,712	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	390	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	41.7	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	2,182	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	527	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	2,140	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	2,374	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	2,667	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	416	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	14.24	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	21.76	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	2,686	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياة شرب محسنة
	325.44	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	6.70	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التتيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	-	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	6	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	2	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	5	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	1,024	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	177.93	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	9.15	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	0.02	%	تعريفه المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
	domestic only 50%	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	6,940	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويا)
	12.62	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	4.84	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	7.78	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشئون السياسية			
	yes	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	4,175	رقم	حقوق المياه/ السنة
	83	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



فلسطين



بالضفة الغربية من سقوط الأمطار على جبال الضفة الغربية التي يزيد ارتفاعها عن 500 متر فوق متوسط سطح البحر. وتتراوح المياه العذبة المتجددة سنويا في هذا المستودع الجوفي بدءاً من 600 مليون متر مكعب حسب المصادر الإسرائيلية والفلسطينية المختلفة.

ويبلغ متوسط سقوط الأمطار على أعلى الأردن وبحيرة طبرية حوالي 1600 ملم و800 ملم على التوالي. أما الحوض المنخفض حول البحر الميت، فيسوده مناخ صحراوي يتميز بندرة سقوط الأمطار. وتتزايد درجة ملوحة نهر الأردن تدريجياً ويقل استخدامه كلما اتجهنا نحو البحر الميت. ومع ذلك، يلبي نهر الأردن حوالي 50% من الطلب الإسرائيلي والأردني على المياه في حين يقل طلب لبنان وسوريا على مياه نهر الأردن الذي يلبي 5% من الاحتياجات المجمعة للبلدين عبر الأردن. ويبلغ التصريف الطبيعي السنوي لنهر الأردن 1400 مليون متر مكعب، توجه منه إسرائيل وحدها 580 مليون متر مكعب إلى مركزها وإلى الصحراء الجنوبية.

وتعد السيطرة الإسرائيلية على مصادر المياه في فلسطين إحدى العقبات الرئيسية التي تعوق وضع سياسة سليمة للمياه الفلسطينية مما أثر تأثيراً سلبياً على إنشاء إمدادات ثابتة والحفاظ على جودة المياه وتحسين النظم. ويزيد الاستهلاك الإسرائيلي الإجمالي، بما في ذلك الاستهلاك الزراعي، سبع مرات على الأقل عن الاستهلاك الفلسطيني. لذلك، فهناك حاجة شديدة إلى الجهود الإقليمية والدولية من أجل حصول فلسطين على حصة عادلة ومعقولة من المياه حسب القانون الدولي العرفي، الأمر الذي لم تراعيه بشكل كافٍ اتفاقية أوسلو عام 1995 التي يُفترض أنها دعت إلى مخصصات مؤقتة وإلى إنشاء لجنة مياه مشتركة لمدة 5 سنوات.

يعتبر السكان العامل الرئيسي المؤثر على تدهور المياه في قطاع غزة والضفة الغربية حيث وصل عدد السكان في عام 2011 إلى 1.59 مليون نسمة في قطاع غزة وحوالي 2.58 مليون نسمة في الضفة الغربية. وتختلف درجة الحرارة وسقوط الأمطار تبعاً للارتفاع عن مستوى سطح البحر، ففي الضفة الغربية يتراوح الارتفاع ما بين 400 متر تحت مستوى سطح البحر إلى 1000 فوق مستوى سطح البحر. ويبلغ معدل سقوط الأمطار السنوي 340 ملم أي ما يعادل 2.42 مليار متر مكعب/ سنة.

وتعتبر المياه الجوفية المصدر الرئيسي لموارد المياه في قطاع غزة والضفة الغربية حيث تم تسجيل الاستخراج السنوي للمياه الجوفية من مستودع الجبل بالضفة الغربية والمستودع الساحلي بغزة عند 173 مليون متر مكعب (ملم)، وهو ما يمثل 10% من إجمالي المياه الجوفية المشتركة مع إسرائيل. ولا يتضمن هذا الرقم الجزء الإضافي الذي يتم ضخه من مستودع قطاع غزة الساحلي.

ويعتبر مستودع المياه الجوفية الرئيسي بغزة امتداداً للمستودعات الرملية الضحلة والمستودعات الحجرية الرملية الساحلية بإسرائيل. وفي هذا المستودع الجوفي الرئيسي تستمد حوالي 2200 بئر مياهها على أعماق تتراوح غالباً ما بين 25 إلى 30 متراً، وتبلغ حصيلته هذه الآبار الآمنة 60 - 65 مليون متر مكعب. ومع ذلك، فداًماً ما يتم الإفراط في ضخ كميات إضافية ضخمة من المياه من المستودع الجوفي بنسبة 90 - 100 مليون متر مكعب/ السنة لتلبية احتياجات المستوطنين الإسرائيليين والمواطنين الفلسطينيين من المياه. وغالباً ما تتم تغذية مستودع الجبل الجوفي



المراجع

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Palestinian Water Authority

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

مؤشرات المياه في فلسطين

الملاحظات	فلسطين	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	340	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	2.04	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.80	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.74	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	1.54	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0.13	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0.18	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0.87	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0.68	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.05	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.00	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.74	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.19	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	0.40	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	0.61	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	1.35	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.52	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.32	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.0344	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	1.35	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	1.91	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	0.33	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.17	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0.14	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.19	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	0.33	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	-66.50	%	كفاءة استخدامات المياه
	60.38	%	استدامة المياه
	0.55	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	12,443	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	71,300	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	0	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	0	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	95	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	95	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	3,981	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	386	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	185	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	339	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	82.39	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	154	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	479	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	236	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	34.60	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	5.77	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	42.02	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	199	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	NA	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	N/A	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التتيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	N/A	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	N/A	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	yes	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	0	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	241.07	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	2.59	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريفية المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويا)
	1.42	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	1.31	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	yes	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	4	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	N/A	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



قطر



قطر

إجمالي طول شبكات مياه الشرب 6400 كم، بينما يبلغ إجمالي عدد محطات التوزيع 7 محطات.

وتعتبر المياه المحلاة المصدر الرئيسي لمياه الشرب في قطر. وتُقدر إمكانية الري استناداً إلى المياه العربية بتغطية مساحة 12000 هكتار اعتباراً من عام 2008.

مع عدم وجود تدفق كبير للمياه السطحية، يقتصر التدفق عبر الحدود على 0.002 مليار متر مكعب/سنة من المياه الجوفية السنوية التي تدخل عبر الحدود القطرية. ومع ذلك، كانت قطر من أوائل الدول التعاقدية الموقعة على اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1997 للاستخدامات غير الملاحية لمجاري المياه الدولية.

وكانت إحدى النقاط الرئيسية التي أُلقي عليها الضوء في الجلسات العربية في المنتدى العالمي السادس للمياه الالتزام المستقبلي القوي من قبل حكومة قطر حيث أعرب وفدها عن نية الدولة تحقيق الأمن الغذائي والاستقلال من خلال تحلية مياه البحر.



شكل 100. محطات معالجة المياه الجوفية بالتناضح العكسي في قطر

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 130 ملم. وتسقط الأمطار أساساً في فصل الشتاء من شهر نوفمبر وحتى شهر أبريل، ويبلغ حجم الأمطار السنوي 0.8 مليار متر مكعب/سنة. ويُقدر إجمالي موارد المياه المتجددة بحوالي 0.06 مليار متر مكعب/سنة اعتباراً من 2012 بينما يبلغ إجمالي عدد السكان 1.85 مليون نسمة مما يجعل نصيب الفرد من موارد المياه الزرقاء المتجددة يبلغ 36.30 مليار متر مكعب/سنة. ويصل إجمالي استهلاك الفرد الفعلي إلى 277.85 متر مكعب/سنة، وهو ما يعد واحد من أعلى استهلاكات المياه في العالم. أما إجمالي المياه الخضراء التي تستهلكها المناطق البعلية ومناطق المراعي والغابات فتبلغ 0.154 مليار متر مكعب/سنة.

وتمثل مصادر المياه غير التقليدية 82% تقريباً من إجمالي كميات السحب السنوي للمياه في عام 2011 حيث بلغ إجمالي كمية المياه المحلاة المستخدمة في ذلك العام 401 مليون م³/سنة بينما تمت معالجة حوالي 193 مليون م³/سنة من المياه العادمة في 2011.

وتعد المياه الجوفية الأحفورية إحدى المصادر الرئيسية للمياه الزراعية في قطر. وهناك محطتان رئيسيتان لمعالجة التناضح العكسي كما يوضح شكل (100). وبلغ إنتاج المياه من محطتين تعملان بمعالجة التناضح العكسي في عام 2011 ما مقداره 0.242 مليون م³

ويُقسم إجمالي السحب السنوي من المياه العذبة اعتباراً من عام 2011 على النحو التالي:

• 0.027 كم³/سنة للزراعة

• 0.016 كم³/سنة احتياطي للطوارئ البلدية

وتبلغ تغطية إمدادات المياه وتغطية الصرف الصحي على السواء 100% حيث يبلغ



AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

وقُدِّر الناتج المحلي الإجمالي لقطر بحوالي 128.5 مليار دولار في عام 2010، بينما قُدِّر نصيب الصناعة منه (بما في ذلك الغاز الطبيعي والنفط) بنسبة 67%. وبموجب الالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية والدول العربية لم تكن قطر من الدول المتلقية للمساعدات.

وتبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية في الفترة ما بين 2010-2015 لتحقيق مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي حوالي 45 مليون دولار بحيث تشمل 122 ألف نسمة، أما في حالة الاستثمارات الرأسمالية الخاصة الهدف الإنمائي للألفية المعني بالشمول بخدمة الصرف الصحي في قطر فهي مغطاة في قطر. وتحتاج قطر إلى استثمار مبلغ 70 مليون دولار في مجال التغطية بإمدادات مياه الشرب لكي تشمل 122 ألف نسمة حتى تتمكن من تحقيق هذا الهدف من الأهداف الإنمائية للألفية. وهذا الهدف قد تحقق بالفعل.

والزراعة من أهم مجالات استخدامات قطاع المياه، حيث بلغ إجمالي الإنتاج الزراعي في 2010 ما قيمته 92 مليون دولار. وقُدِّرت الواردات من المياه الافتراضية في قطر في مجال الزراعة بحوالي 3 مليار متر مكعب بمنتجات تبلغ قيمتها مليار دولار. بينما قُدِّرت الصادرات من المياه الافتراضية في مجال الزراعة بحوالي 39 مليون متر مكعب أي ما يعادل قرابة 16.78 مليون دولار ممثلة في قيمة المنتجات.

المراجع

Alsadah, 2011, Water Resdources in Qatar, Kahromaa, Mewina project launching workshop

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

مؤشرات المياه في قطر

الملاحظات	قطر	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	130	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	0.86	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.05	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.0430	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.0655	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.18	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	0.36	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	0.44	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.17	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.01	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	0.26	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	0.26	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	0.60	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0.60	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.22	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	84.10	%	كفاءة استخدامات المياه
	1,724	%	استدامة المياه
	0.08	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	0	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	199,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	9,000	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	150,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	100	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	0.34	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	1,598	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	35.04	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	36.3	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	36.30	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	277	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	0	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	226	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	277	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	163	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	5.01	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	108	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	0	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	0	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
			المياه والتنوعية
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	8.80	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	0	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
			المياه والمناخ
	N/A	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
			المياه والاقتصاد
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	14,485	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	75.49	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	1.20	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	1.72	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
	3.43	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	0.04	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	3.39	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
			المياه والشؤون السياسية
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	4	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



السعودية



نصيب الفرد من موارد المياه المتجددة بحوالي 281 متر مكعب، وهو ما يعتبر فقر مدقع في المياه.

ويصل استهلاك المياه غير المتجددة - التي تأتي من 9 مستودعات مياه جوفية رئيسية و13 مستودع جوفي ثانوي (شكل 102) - إلى حوالي 15.5 مليار م³/سنة. ومن أهم مستودعات المياه الجوفية المتجددة الرئيسية مستودع وجيد باحتياطي مثبت عند 30,000 مليون متر مكعب، ومستودع سعق باحتياطي مثبت عند 65,000 مليون متر مكعب ومستودع واصيا بيادا باحتياطي مثبت عند 120,000 مليون متر مكعب.

وتستهلك الزراعة حوالي 85% من إجمالي استهلاك المياه في الدول، بينما يستهلك الطلب على استخدامات المياه البلدية والصناعية النسبة المتبقية التي تمثل 15%.

وتعتبر المملكة العربية السعودية من أكبر مستخدمي تكنولوجيا تحلية المياه منذ عام 1970، إلا أنها تستخدم المياه المحلاة في الأغراض المنزلية فقط. ويوجد حالياً 21 محطة تحلية في المنطقة الغربية و6 محطات تحلية في المنطقة الشرقية. وتعتمد 76% من المحطات على تكنولوجيا نظم فلاش متعددة المراحل، في حين يتم تشغيل المحطات المتبقية بمنهجية التناضح العكسي. ويبلغ متوسط تكلفة تحلية مياه البحر 4 ريالات سعودية للمتر المكعب (أي ما يعادل 1.06 دولاراً أمريكياً). ويبلغ متوسط كمية المياه المحلاة سنوياً 1.05 مليار متر مكعب.

وتقوم المملكة العربية السعودية الآن بتنفيذ خطة لاسترجاع معظم المياه العادمة المعالجة لاستخدامها في الزراعة والصناعة والمساحات الجمالية. وتبلغ كمية المياه العادمة المعالجة سنوياً حوالي 240 مليون متر مكعب.

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية بحوالي 44.7 مليار دولار أمريكي.

تشغل المملكة العربية السعودية الجزء الأكبر من شبه الجزيرة العربية بمساحة إجمالية 2.25 كم² في جنوب غرب آسيا، بينما يبلغ طول الخط الساحلي على البحر الأحمر والخليج العربي حوالي 2,640 كم. ويصل إجمالي عدد السكان اعتباراً من يوليو/تموز 2012 إلى حوالي 26 مليون نسمة، منهم حوالي 6 مليون نسمة من الأجانب المقيمين. وتُقدر الكثافة السكانية بحوالي 12 نسمة/كم²، بينما يُقدر معدل النمو السكاني بنسبة 1.523%.

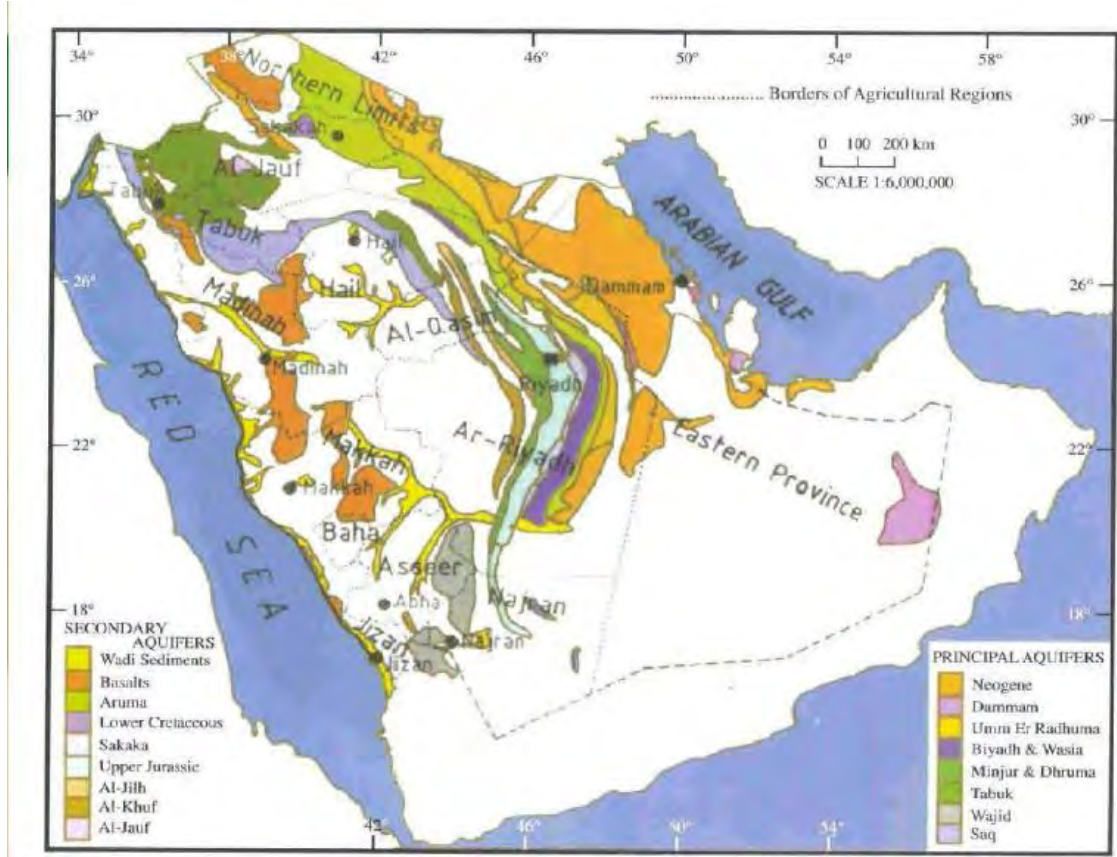
ويعتبر مناخ المملكة العربية السعودية مناخاً قاسياً بشكل عام حيث أن المملكة غالبيتها صحراء جافة. وتتراوح كمية سقوط الأمطار السنوية ما بين 90 إلى 500 ملم/سنة، بينما يبلغ حجم الأمطار السنوي 126 مليار متر مكعب. ويبلغ الاستهلاك السنوي للمياه الخضراء، التي تشمل الاستخدامات المفيدة المباشرة للمراعي ومناطق الغابات، 0.405 مليار متر مكعب. وتتعرض أجزاء كثيرة من المملكة لفيضانات مفاجئة بسبب سقوط أمطار غزيرة على فترات قصيرة. ويبلغ متوسط الجريان السطحي السنوي في كافة الدول 2 مليار متر مكعب. لذلك، تم إنشاء أكثر من 223 سد لمختلف الأغراض (أي للتحكم في الفيضانات والري وإمداد المياه وتغذية المياه الجوفية) وتبلغ إجمالي السعة التخزينية بها (835 مليون متر مكعب). ويعتبر سد نجران الذي تبلغ سعته التخزينية 86 مليون متر مكعب وسد جيزان الذي تبلغ سعته التخزينية 51 مليون متر مكعب أكبر سدين في المملكة.

ويُقدر إجمالي حجم موارد المياه المتجددة المتاحة من المياه السطحية وتغذية المياه الجوفية بحوالي 6.188 مليون متر مكعب. ويُقدر متوسط



وقطاع الصناعة وقطاع الزراعة مبلغ إجمالي قيمته 13.5 مليار دولار.

واقترَب نصيب الزراعة 2%، في حين بلغ نصيب الصناعة (بما في ذلك النفط والغاز الطبيعي) ما يقدر بحوالي 59.8% من إجمالي الناتج المحلي. وقُدِّر الدخل القومي



شكل 101. مستودعات المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية

ويُقدر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 717 مليون دولار، يشمل 2687 ألف نسمة، في حين تحقق هذا المستهدف من الأهداف الإنمائية للألفية. وتحتاج السعودية إلى استثمار مبلغ 472 مليون دولار في قطاع توفير المياه ليشمل 1263 ألف نسمة لتحقيق هذا الهدف من الأهداف الإنمائية للألفية ولا تزال بحاجة إلى استثمار 1.9 مليار دولار أخرى لتحقيق التغطية الشاملة بإمدادات مياه الشرب لما يزيد عن 3811 ألف نسمة.

الإجمالي للفرد بناء على تعادل القوة الشرائية في عام 2008 بما مقداره 22800 دولار. ووفقا للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، تلقت المملكة العربية السعودية مساعدات إنمائية رسمية في عام 2011 بلغت قيمتها حوالي 0.57 مليون دولار في مجال قطاع المياه والصرف الصحي. وهذا المبلغ من أصغر مبالغ المساعدات التي تُصرف إلى الدول العربية. أما فيما يخص الموازنة الحكومية لعام 2011 خططت المملكة العربية السعودية للإنفاق على قطاع المياه

Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

وتشكل الزراعة القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه. ووصل إجمالي الإنتاج الزراعي في 2010 قرابة 11 مليار دولار. وقُدّرت واردات السعودية من المياه الافتراضية في مجال الزراعة بحوالي 38 مليار متر مكعب بلغت قيمة منتجاتها 8 مليار دولار. بينما قُدّرت الصادرات من المياه الافتراضية في مجال الزراعة بحوالي 5 مليار متر مكعب أي ما يعادل قيمة نقدية للمنتجات تبلغ حوالي مليار دولار.

المراجع

AbdelRahman, W., 2006, Groundwater Resources Management in Saudi Arabia, Water Conservation Workshop, Khober

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Centre for Strategic and National Studies, 2011, Water and National Strength in Saudi Arabia

Makawi, 2006, Water Resources of Saudi Arabia

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development,

مؤشرات المياه في السعودية

الملاحظات	السعودية	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	59	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	126.80	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	2.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	2.20	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	4.40	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0.39	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	2.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	1.81	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	2	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	2.01	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	2.01	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.73	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.24	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.1660	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.5000	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	1.03	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	2.26	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	15.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	19.90	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	22.16	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	23.24	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	2.09	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.70	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	20.46	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.00	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	20.46	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	1.08	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	21.15	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	21.15	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	1.20	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	94.71	%	كفاءة استخدامات المياه
	556.03	%	استدامة المياه
	1.06	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	1,608,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	1,704,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	2,800,000	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	170,000,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	-	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	89	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	97	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	46	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	100	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	1	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	1.22	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	0	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	26,809	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	164.12	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	74.8	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	164.12	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	867	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	0	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	826	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	867	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	763	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	26.01	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	78.02	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	2,948	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	14,476.86	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	9.10	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التنبيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	-	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	15	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	3	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	12	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	494.72	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	24.08	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	0.11	%	تعريفه المياه والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	13,545	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	0.57	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	0.19	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويا)
	38.99	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	5.28	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	33.71	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



الصومال



الصومال



الجوفي تبلغ 200 مليون م³ في جوهار.

ويبلغ، إجمالي السحب السنوي من المياه العذبة 3.3 مليار متر مكعب/سنة اعتباراً من عام 2003 ويُقسم على النحو التالي:

- 99 % للزراعة
- 1 % للاستخدامات المنزلية

وتُقدر القدرة على الري بحوالي 240 ألف هكتار اعتباراً من عام 2000. وفي عام 1984، بلغت إجمالي المساحة التي تم إدارة المياه فيها 200 ألف هكتار؛ منها 50 ألف هكتار فقط تروى من خلال التحكم في شبكة الري. وكانت نسبة تغطية إمدادات شبكة المياه 29% في عام 2006، بينما كانت نسبة تغطية الصرف الصحي 23% في العام نفسه.

وتعتبر الفيضانات من أكثر أنواع الكوارث الطبيعية انتشاراً على امتداد سهول شبيلي وجوبا الغربية المعروفة أيضاً باسم (المنطقة النهرية)، بينما تشيع حوادث الفيضانات المفاجئة على طول الوديان المتقطعة شمالي الدول، وتتسبب كلتا الظاهرتين في وقوع أعداد كبيرة من الإصابات. ويبين شكل (103) خريطة توضح مدى تأثير فيضان عام 2006 على الصومال

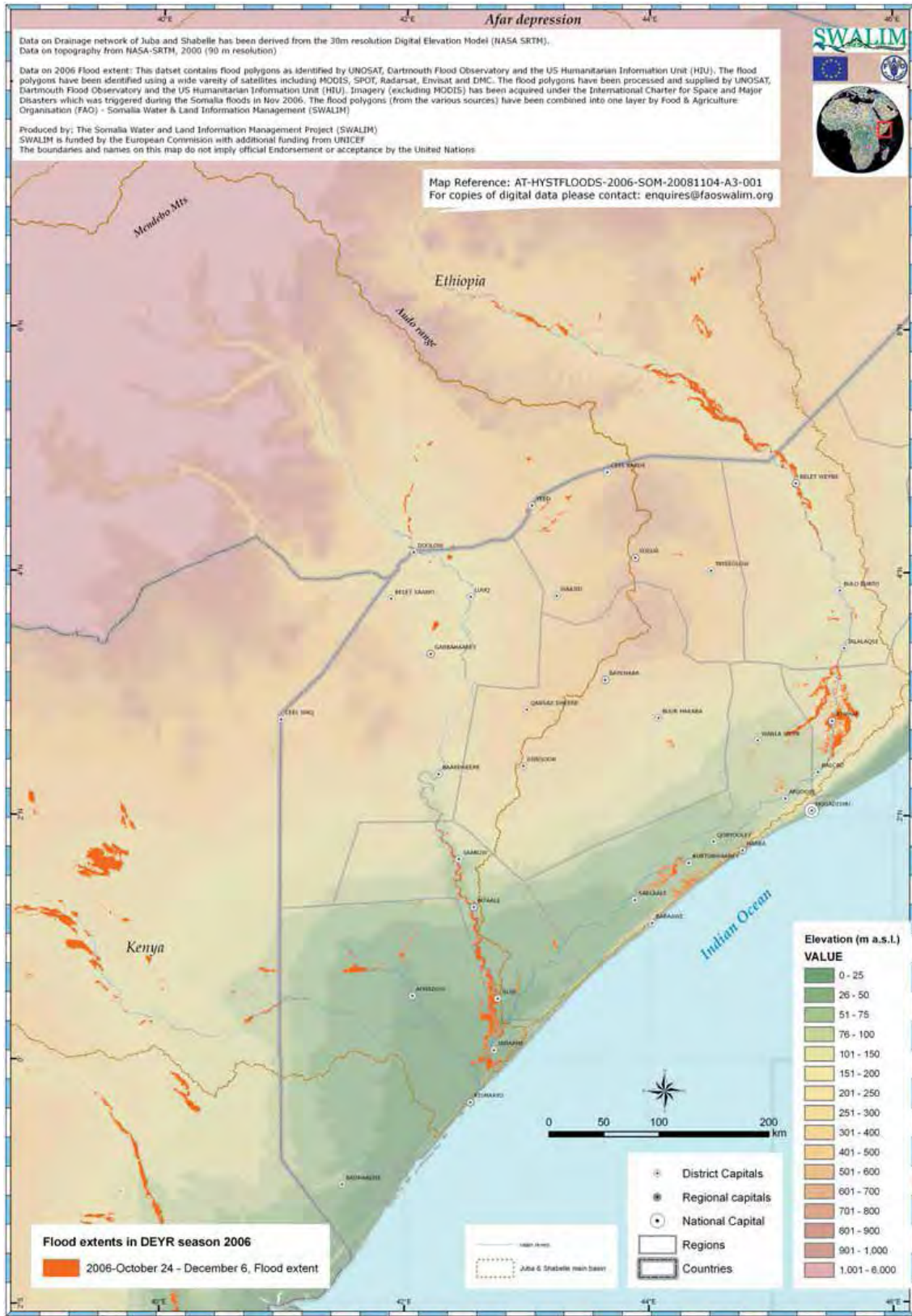
وكان آخر الفيضانات المفاجئة الفيضان الذي وقع في 28 سبتمبر/أيلول، 2012، في مدينة بلدوين المركزية، عاصمة إقليم هيران التي تعرضت لأمطاراً غزيرة استمرت لمدة 10 ساعات يومي الخميس والجمعة، مما أدى إلى حدوث فيضان في نهر شبيلي فانفجرت ضفتيه ففاض بدوره على المدينة.

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي للصومال بحوالي 1.3 مليار دولار أمريكي. ووصل نصيب الزراعة منه إلى 63%، أي ما يعادل 820 مليون دولار. ووفقاً للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 282 ملم بتفاوت يُقدر بأقل من 250 ملم في الشمال ويصل إلى حوالي 400 ملم في الجنوب و700 ملم في الجنوب الغربي. ويتسم سقوط الأمطار بأنه ثنائي النمط ويحدث في الأغلب في الفترة ما بين منتصف أبريل وحتى يونيو، ثم يتكرر مرة أخرى في الفترة ما بين أكتوبر وديسمبر، ويبلغ إجمالي حجم الأمطار السنوي 161 مليار متر مكعب/سنة، يُستخرج منها 70 مليار متر مكعب/سنة بطريقة مباشرة ومفيدة للزراعة البعلية ومناطق الغابات ومناطق المراعي الطبيعية المعروفة عالمياً باسم المياه الخضراء. ورغم ذلك، تتعرض الصومال لفترات جفاف منتظمة. ويُقدر التدفق السطحي القادم عبر الحدود من أثيوبيا بـ 8.74 مليار متر مكعب/سنة. وتُقدر موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة بحوالي 9 مليار متر مكعب/سنة، بينما يبلغ إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة الفعلي 14.74 مليار متر مكعب/سنة اعتباراً من عام 2012 حيث يبلغ إجمالي عدد السكان 10.085 مليون نسمة مما يجعل نصيب للفرد من موارد المياه الزرقاء المتجددة يبلغ 1461 م³/سنة.

ويعتبر نهراً شبيلي وجوبا، اللذان ينبعا من أثيوبيا ويستخرجا أكثر من 90% من تدفقهما من أثيوبيا بينما يصبان في الجنوب الشرقي تجاه المحيط الهندي، الموصل الرئيسي للمياه السطحية في الصومال. وتتم إدارة النهرين إدارة سيئة مما يفقدتهما معظم قدرتهما الاستيعابية نتيجة الترشح والانسكاب على الضفاف بسبب طاقتها المحدودة في النقل وسحب المياه. وتوافر المياه الجوفية محدود للغاية نتيجة لقصور إمكانية التغذية باستثناء مواقع قليلة في وديان الإقليم الشمالي. كما يتم تخزين كمية من المياه مسحوبة من المخزون





شكل 102. خريطة امتداد فيضان عام 2006 في الصومال (أطلس موارد المياه والأرض في الصومال، 2006)

المراجع

- Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report
- AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>
- Somali Water and Land Authority, 2007, Atlas of Somali Water and Land Resources
- Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD
- Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012
- Arab Human Development Report, UNDP, 2010
- Saudi Fund for Development, Annual Report 2011
- Islamic Development Bank, Annual Report 2011
- Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011
- Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011
- Hydropower and Dams, World Atlas, 2009
- WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>
- FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>
- OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>
- المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، تلقت الصومال مساعدات في عام 2011 في قطاع المياه والصرف الصحي وتقدر المساعدات الإنمائية الرسمية بمبلغ 2.33 مليون دولار.
- ويُقدر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 362 مليون دولار، في حين تبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية لتحقيق هدف التغطية بالصرف الصحي من الأهداف الإنمائية للألفية قرابة 242 مليون دولار. ولا تزال الصومال بحاجة إلى الوصول إلى 4033 نسمة لتحقيق الهدف الإنمائي الخاص بالصرف الصحي والوصول إلى 4525 نسمة لتحقيق التغطية الشاملة. وتحتاج الصومال إلى استثمار 242 مليون دولار لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في قطاع مياه الشرب ولا تزال بحاجة إلى 334 مليون دولار لتحقيق التغطية الشاملة بإمدادات مياه الشرب، أي تغطية 4525 ألف نسمة لتحقيق الهدف الإنمائي الخاص بإمدادات مياه الشرب والوصول إلى 4115 ألف نسمة لتحقيق التغطية الشاملة.
- والزراعة هي القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه، حيث قُدرت صادرات المياه الافتراضية في الصومال في مجال الزراعة بما مقداره 343.3034 مليار متر مكعب بقيمة منتجات تبلغ 16.85 مليون دولار. وقُدرت واردات المياه الافتراضية في الزراعة بما مقداره 38.9 مليار متر مكعب أي ما يعادل قيمة منتجات تبلغ 280.8 مليون دولار.
- وتُقدر الطاقة المحتملة المائية المجدية فينبأ ب600 جيجاواط في الساعة في السنة في الصومال.

مؤشرات المياه في الصومال

الملاحظات	الصومال	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	282	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	161	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	5.70	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	3.30	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	9	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	8.70	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	8.70	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	14.40	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	3.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	3	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	14.70	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	1.14	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعة المطرية
	59.15	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المرورية بمياه الأمطار
	9.57	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المرورية بمياه الأمطار
	69.86	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	84.56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	1.0308	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	1.05	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	84.56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	85.60	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	4.14	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	4.12	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	1.14	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	5.26	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	4.13	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	74.77	%	كفاءة استخدامات المياه
	0.06	%	استدامة المياه
	1.05	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
المياه والتغير في استخدام الأراضي			
	200,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	828,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	6,959,700	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	43,000,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
المياه وخدمات التوصيل			
	29	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	66	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	7	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	23	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	52	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	6	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
المياه والسكان			
	10,085	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	892	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	1,457	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	8,384	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	410	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	6,926	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

8,488	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
7,337	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
408	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
0.25	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
1.87	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
7,160	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
7,765.45	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية		
N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
23.40	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
3,510	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
53	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ		
31	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
16	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
15	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد		
N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
0	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
687.75	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
0.16	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
N/A	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
7.13	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
2.38	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
1.13	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
0.34	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
0.78	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية		
N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
N/A	رقم	تصاريح/ السنة
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
59	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
N/A	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



السودان



السودان

الذي ينبع منه نهر ألبرت وتتضم إليه تيارات غزيرة تُعرف باسم نهر بحر الجبل الذي يدخل السودان

ويضم حوض الهضبة الإثيوبية ما يلي:

- حوض نهر السوبات
- حوض النيل الأزرق
- حوض نهر عطبرة

ويتدفق بحر الجبل الذي يعبر حدود السودان الجنوبية عبر مناطق المستنقعات المعروفة باسم السود حيث يتحد مع نهر بحر الغزال من الغرب ثم نهر السوبات من الشرق. ويُعرف المجرى المائي المتكون باسم النيل الأبيض الذي ينضم إليه النيل الأزرق لاحقاً شمالاً عند الخرطوم عاصمة السودان. وينضم نهر عطبرة، على بُعد حوالي 1550 كم جنوب الحدود السودانية المصرية، إلى نهر النيل ليُمده بحوالي 12 مليار متر مكعب /السنة.

أما نهري القاش الموسمي والبركة اللذان تقع شرقي السودان، فتتدفق المياه فيهما بعنف أثناء فترة سقوط الأمطار من يوليو إلى سبتمبر ثم ينقسم التدفق إلى قناتين تُكوّن منطقة دلتا خصبة (تروى بالري الفيضي).

ويبلغ إجمالي كميات السحب السنوي من المياه 27.22 مليار متر مكعب /السنة اعتباراً من عام 2012؛ يُستغل منها 92% في الزراعة و6% في القطاع المنزلي و2% تستهلكه الصناعة.

كانت تغطية شبكات الصرف الصحي في السودان الموحد 30% فقط في عام 2006، بينما بلغت نسبة تغطية إمدادات المياه 70% في العام نفسه.

وفي المناطق شبه القاحلة، مثل المنطقة الغربية، يندر وجود مياه شرب نقية. وتعتمد المناطق في ولايات شمال دارفور وجنوب كردفان، على وجه الخصوص، على إمدادات المياه الجوفية (الآبار) أو أساليب تخزين المياه المعروفة باسم الحفير (وهي بحيرات صغيرة شُيدت في المناطق المنخفضة للسماح بتخزين المياه أثناء أحداث سقوط الأمطار)، أو باستخدام السدود الترابية لتوفير احتياجات هذه المناطق من إمدادات المياه الخاصة بها (محمد علي، 2009).

لم يُصاحب الانقسام الرسمي في السودان إلى شمال السودان وجنوب السودان عام 2011 التغيير اللازم في الأرقام والإحصائيات الرسمية. ففي حين أن البيانات والأرقام الموضحة أدناه تعكس حالة المياه في الجزء الشمالي، إلا أن الانفصال التام في المعلومات من حيث الهيدرولوجيا والتدفقات العابرة للحدود بين القسمين ستأخذ جهوداً حثيثة ووقتاً طويلاً. ويبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 186 ملم، بينما يبلغ إجمالي حجم الأمطار السنوي 320 مليار متر مكعب /سنة، تُستخرج منها 150 لتفيد المناطق البعلية ومناطق المراعي والغابات مباشرة، فيما يُعرف باسم المياه الخضراء. وتُقدر موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة بـ 13 متر مكعب/سنة فقط (أي ما يعادل 0.05% من إجمالي الأمطار).

ومن بين التدفقات النيلية القادمة البالغة 108 مليار متر مكعب/سنة التي كانت تدخل السودان الموحد سابقاً، تقدر الكميات المنصرفة من أثيوبيا بما مقداره 30 مليار متر مكعب/ السنة ينبع 30 مليار متر مكعب/ السنة من البحيرات الاستوائية. ويبلغ متوسط التدفق السنوي لنهر النيل عند أسوان، على الحدود السودانية المصرية، حوالي 84 مليار متر مكعب /السنة حيث يأتي أكثر من 80% منه بين أغسطس وأكتوبر. ويتم تخصيص حصة تبلغ 18.5 مليار متر مكعب/السنة للسودان وحصة تبلغ 55.1 مليار متر مكعب/السنة لمصر، وفقاً لاتفاقية مياه النيل لعام 1959.

وينشأ نهر النيل في السودان من مصدرين أساسيين وهما: هضبة البحيرات الاستوائية والهضبة الإثيوبية. وتضم هضبة البحيرات الاستوائية عدداً من البحيرات الكبرى هي:

- حوض بحيرات فيكتوريا وكيوجا التي تغذي نيل فيكتوريا

- حوض بحيرات جورج وإدوارد ونهر سيميليكي الذي يربط بحيرة إدوارد ببحيرة ألبرت
- حوض نهر ألبرت



جيجاواط في الساعة، أي ما يعادل 55% من إجمالي الطاقة المنتجة في السودان.

المراجع

AbuZeid, K., 2012, Towards an Africa Wide Multi-disciplinary Consensus on International Legal Transboundary Water Frameworks, Africa Water Week

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Mohamed-Ali, S., 2009, Water Resources in Sudan: Enhancing Rainfall Harvesting Methods for Water Supply (North Carolina A&T State University, Department of Civil, Architectural, Agricultural and Environmental Engineering.

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي للسودان بحوالي 72.5 مليار دولار أمريكي. واقترب نصيب الزراعة منه ما يعادل 22.7 مليون دولار، في حين بلغ نصيب الصناعة (بما في ذلك النفط والغاز الطبيعي) ما يقدر بحوالي 38.9% من إجمالي الناتج المحلي. وقُدر الدخل القومي الإجمالي للفرد بناء على تعادل القوة الشرائية في عام 2011 بما مقداره 2030 دولار. ووفقا للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، تلقت السودان مساعدات في عام 2011 قُدرت بمبلغ 33 مليون دولار. وتلقت السودان مساعدات عربية من البنوك والصناديق العربية بلغ إجماليها 1682.85 مليون دولار في قطاعي مياه الشرب والصرف الصحي.

ويُقدر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 3.5 مليار دولار لتشمل 15.5 مليون نسمة، في حين تبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية لتحقيق هدف التغطية بالصرف الصحي من الأهداف الإنمائية للألفية قرابة 3710 مليون دولار لتغطية 20316 ألف نسمة. وتحتاج السودان إلى 1445 مليون دولار في قطاع توفير المياه لتحقيق هذا الهدف من الأهداف الإنمائية للألفية، وهي القيمة الضرورية لتشمل 12534 ألف نسمة، ولا تزال السودان بحاجة إلى 926 مليون دولار أخرى لتحقيق التغطية الشاملة بإمدادات مياه الشرب لتغطي احتياجات 9 مليون نسمة.

والزراعة هي القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه، حيث قُدرت صادرات المياه الافتراضية في السودان في مجال الزراعة بما مقداره 1.7 مليار متر مكعب بقيمة تبلغ 4.50 مليون دولار. وقُدرت واردات المياه الافتراضية في الزراعة بما مقداره 5 مليار متر مكعب أي ما يعادل قيمة منتجات تبلغ 765 مليون دولار.

وتُقدر الطاقة المحتملة المائية المجدية اقتصاديا فيينا ب19000 جيجاواط في الساعة في عام 2008، بينما تبلغ سعة الطاقة المائية المتوفرة 575 ميجاواط في الساعة. وبلغ توليد الطاقة المائية في عام 2008 ما مقداره 4333

مؤشرات المياه في السودان

الملاحظات	السودان	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	186	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	320	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	6	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	7	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	13	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	84	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	65.50	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	1.00	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	84	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	24.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	6	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	2	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	28.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	13.76	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	87.02	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	49.23	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	150	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	178.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج) + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	4.80	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	5.1911	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	9.99	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	178.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	188.49	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	27.22	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	6	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.45	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	20.76	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	13.76	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	34.52	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	63.29	%	كفاءة استخدامات المياه
	0.23	%	استدامة المياه
	9.99	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	1,946,200	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	18,528,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	66,290,400	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	117,180,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	58	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	67	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	52	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	26	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	44	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	14	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	4,333	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	24,620	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	528	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	1,157	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	7,250	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	1,105	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	6,092	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	7,656	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	7,198	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	843	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	18.33	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	243	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	10,340	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	18,218	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	29.40	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	1,686	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	43	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	21	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	10	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	11	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والاقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	0	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	188.57	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0.66	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	1,885	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	628	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنويًا)
	5.06	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	1.75	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	3.31	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	80	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



سوريا



و0.15 مليار متر مكعب من لبنان.

وهناك 141 سد على الأقل في سوريا تبلغ إجمالي طاقتها التخزينية 19.65 مليار متر مكعب. وتعتبر بحيرة الأسد إحدى الخزانات الرئيسية في سوريا، وتبلغ سعتها التخزينية 11.2 مليار متر مكعب. وهناك أيضًا خمس بحيرات في سوريا، أكبرها بحيرة الجبول بالقرب من حلب بمساحة حوالي 239 كم². أما بحيرة قطينة بجانب حمص فهي البحيرة الرئيسية الدائمة في سوريا.

وتواجه إدارة الموارد المائية في سوريا عقبات مختلفة، لكن تأتي على رأس هذه العقبات حقيقة أن معظم المياه في سوريا عبارة عن مياه عابرة للحدود. ويعد نهر بردى (شكل 104) النهر الوحيد في سوريا الذي يقع بالكامل داخل الإقليم. وتعتمد سوريا إلى حد كبير على تدفق المياه الوارد عبر تركيا من خلال نهر الفرات وروافده. وعلى الرغم من توقيع سوريا على اتفاقيات كتابية مع جيرانها بشأن الأنهار العابرة للحدود، يزعم البعض أنه لا يمكن اعتبار أي من هذه الاتفاقيات معاهدات دولية معترف بها من البرلمانات المعنية. لذلك، فلا زالت هذه الاتفاقيات تعتبر مذكرات تفاهم تعكس الإرادات السياسية ومستقبل المياه ذات الصلة بنوايا الدول الموقعة.

ومنذ عام 1962، عقدت سوريا والعراق وتركيا اجتماعات بانتظام لمناقشة تطورات المياه في حوضي الفرات ودجلة. وقد شهد البروتوكول متعدد الأغراض في عام 1987 أول اتفاقية ثنائية بين سوريا وتركيا حيث تلتزم تركيا، وفقًا لهذا البروتوكول، بإطلاق 500 م³ في الثانية كحد أدنى عبر الحدود السورية.

وفي عام 1989، دخل بلدا المصب لنهري دجلة والفرات في اتفاقية لتقاسم المياه خصصت بموجبها نسبة 58 في المائة من المياه للعراق، و42 في المائة لسوريا. ومع ذلك، اشتعلت شرارة في أوائل عام 1990 عندما شرعت تركيا في تقليص تدفق نهر الفرات إلى حد كبير لمدة

يسود بشكل عام مناخ البحر الأبيض المتوسط بطقس معتدل رطب شتاء وجاف حار صيفًا. ويتراوح سقوط الأمطار السنوي من 100 إلى 150 ملم في الشمال الغربي، ومن 150 إلى 200 ملم بدءًا من الجنوب في اتجاه المناطق الوسطى والمناطق الشرقية الوسطى، ومن 300 إلى 600 ملم في السهول وعلى امتداد سفوح التلال في الغرب، ومن 800 إلى 1000 ملم على طول الساحل، وتزيد إلى 1400 ملم على الجبال. ويبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي في سوريا 252 ملم، وهو ما يعادل حجم سنوي إجمالي يبلغ 46.6 مليار متر مكعب؛ يذهب منه 4.28 مليار متر مكعب إلى الجريان السطحي، ويتحول 4.88 إلى مياه جوفية، بينما يُستهلك 30 مليار متر مكعب على هيئة مياه خضراء. ويبلغ التدفق السطحي الفعلي الذي يدخل سوريا عبر الحدود وتؤمنه المعاهدات 16.09 مليار متر مكعب (يبلغ التدفق السنوي الطبيعي 28 مليار متر مكعب)، في حين تبلغ المياه الجوفية الواردة فعليًا 1.33 مليار متر مكعب، وهو ما يقل عشرات مرات على الأقل عن التدفق الطبيعي السنوي. ويُقدر إجمالي عدد السكان في سوريا بـ 22.5 مليون نسمة (2012)؛ يعيش منهم 49% في المناطق الريفية. أما معدل نمو السكان الفعلي فيبلغ 0.97% اعتبارًا من عام 2011. وبلغت نسبة تغطية إمدادات المياه 89% اعتبارًا من 2006، في حين وصلت نسبة تغطية الصرف الصحي إلى 92% في العام نفسه.

يبلغ إجمالي السحب السنوي من المياه الزرقاء 21.35 مليار متر مكعب/ السنة اعتبارًا من عام 1990، ويُقسم على النحو التالي:

- 88 % للزراعة
- 8 % للاستخدامات المنزلية
- 4 % للاستخدامات الصناعية

وتبلغ تغذية المياه الجوفية حوالي 4.88 مليار متر مكعب/ السنة، منها 2 مليار متر مكعب/ السنة تصرف في الأنهار على هيئة مياه ينابيع. ولقد قُدر إجمالي تدفق المياه الجوفية الداخلي بحوالي 1.35 مليار متر مكعب/ السنة؛ يأتي منها 1.2 مليار متر مكعب منها من تركيا





شكل 103. نهر بردى

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي لسوريا بحوالي 59 مليار دولار أمريكي. وبلغ نصيب الزراعة منه 23% في عام 2008، في حين بلغ نصيب الصناعة (بما في ذلك النفط والغاز الطبيعي) ما يقدر بحوالي 30.6% من إجمالي الناتج المحلي. وقُدر الدخل القومي الإجمالي للفرد بناء على تعادل القوة الشرائية في عام 2011 بما مقداره 5120 دولار. ووفقاً للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، حصلت سوريا على مساعدات قيمتها 6.09 مليون دولار عن عام 2011. وهذا المبلغ هو أدنى مبلغ حصلت عليه سوريا من سبيل المساعدات اعتباراً من عام 2005. وحصلت سوريا على مبلغ 300 ألف دولار من المساعدات العربية لقطاع مياه الشرب والصرف الصحي من صندوق الكويت للتنمية الاقتصادية في عام 2009.

ويُقدر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 831 مليون دولار مع ضرورة شمول 3055 ألف نسمة بالخدمة، في حين تبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية لتحقيق هدف

شهر كامل ملئ سد أتاتورك، وكان الوضع بين سوريا وتركيا ينذر بنشوب حرب.

ومنذ بدايات الألفية الثانية، تغير خطاب تركيا بشأن المياه العابرة للحدود، وبدلاً من التركيز على السيادة، دعمت تقاسم الفائدة على أساس ثنائي مع سوريا، مما أدى إلى تنظيم سلسلة من الاجتماعات، والمشاريع البحثية وبرامج تدريبية. وعلى ذلك، فتحت الاتفاقية الثنائية الثالثة في عام 2001 صفحة جديدة بين سوريا وتركيا، رغم فشلها في تناول المخصصات الحجمية، والقضية المتعلقة الخاصة بالتلوث الزراعي من تركيا، ووضع الدولة المتشاطئة الثالثة أي العراق.

وكذلك، توجد اتفاقية بين لبنان وسوريا بشأن نهر العاصي تم التوقيع عليها في عام 1994. وتنص الاتفاقية على حصول لبنان على 80 مليون متر مكعب من المياه سنوياً «إذا بلغ تدفق مياه النهر داخل لبنان 400 مليون متر مكعب في السنة أو أكثر»، وهو ما يعني تحمل لبنان خطر تعرضها إلى جفاف. ومنذ توقيع هذه الاتفاقية، لم يُسمح بحفر آبار جديدة في الجزء اللبناني من حوض نهر العاصي، إلا أنه لا توجد اتفاقية مماثلة بشأن نهر العاصي بين سوريا وتركيا.

كما وقعت سوريا والأردن على اتفاقية بشأن تقاسم مياه نهر اليرموك في عام 1987، وبالتالي، تم بناء سد الوحدة على الحدود المشتركة بين البلدين.

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

التغطية بالصرف الصحي من الأهداف الإنمائية للألفية قرابة 52 مليون دولار التي تشمل 139 ألف نسمة. وتحتاج سوريا إلى استثمار 391 مليون دولار في قطاع توفير المياه لتحقيق هذا الهدف من الأهداف الإنمائية للألفية وأن تشمل التغطية 854 ألف شخص. ولا تزال بحاجة إلى 1.4 مليار دولار أخرى لتحقيق التغطية الشاملة لعدد 3421 ألف نسمة.

والزراعة هي القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه، وبلغ إجمالي الناتج الزراعي 12 مليار دولار في عام 2010. حيث قُدرت واردات المياه الافتراضية في سوريا في مجال الزراعة بما مقداره 15 مليار متر مكعب بقيمة تبلغ 2.6 مليار دولار. وقُدرت صادرات المياه الافتراضية في الزراعة بما مقداره 4.6 مليار متر مكعب أي ما يعادل قيمة نقدية للمنتجات تبلغ 1.4 مليار دولار.

وتُقدر الطاقة المائية المتاحة فينبًا بـ 1505 ميجاواط في الساعة، وبلغ توليد الطاقة المائية في عام 2008 15% من إجمالي الطاقة المنتجة في سوريا.

المراجع

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Syria Today Newspaper, January 18, 2012

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

مؤشرات المياه في سوريا

الملاحظات	سوريا	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	252	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	46.67	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	4.29	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	4.84	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	9.13	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	37.52	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	31.73	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	11.13	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0.34	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	48.65	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	10.08	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	15.63	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	2	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	23.71	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	10.08	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	19.26	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	1.12	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	30.46	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	86.24	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	1.36	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.55	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.5500	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	4.6988	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.005	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	6.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	86.24	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	92.30	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	21.35	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	1.80	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.75	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	18.80	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	10.08	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	28.88	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
		مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
		مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.55	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	71.60	%	كفاءة استخدامات المياه
	0.36	%	استدامة المياه
	5.51	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	1,013,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	4,308,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	478,400	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	8,232,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	90	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	93	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	86	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	95	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	96	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	93	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	19.65	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	0.005	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	~8000	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	22,554	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	404	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	1,051	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	3,823	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	946	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	1,350	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	4,092	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	2,297	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	833	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	33.32	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	79.87	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	2,255.40	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	1,127.70	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	8.60	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التنبؤ المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	0	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	4	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	1	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	3	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والإقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	24.08	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	24.97	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0.42	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريف المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المتزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإففاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	32.38	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	10.79	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنوي)
	15.18	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	4.68	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	10.49	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	88	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



تونس





هكتار في 2007؛ ويتم استغلال 39% منها في مشروعات الري الموجهة كلياً أو جزئياً. ويبلغ متوسط النمو السنوي لمشروعات تطوير الري حوالي 2%. وقد تم تقييم تغطية إمدادات المياه (2006) لتمثل 99% في المجتمعات الحضرية و84% من سكان الريف. وتُقدر نسبة السكان الحاصلة على خدمات الصرف الصحي بنسبة 96%.

وبشكل عام تعتبر موارد المياه المحدودة ونصيب الفرد المضغوط ومخاطر ندرة المياه في المستقبل جنباً إلى جنب مع النمو المستمر للسكان والطلب الموسع على الغذاء والشراب والخطط الصناعية والزراعية وخطط التنمية من القوى الدافعة للحفاظ على الموارد المتاحة وتعظيم الفوائد من خلال الإدارة المتكاملة للموارد المائية. لذلك، فمنذ حصول تونس على استقلالها في خمسينات القرن الماضي، بذلت جهوداً كبيرة لإنشاء بنية تحتية موجهة توجيهاً صناعياً وزراعياً. وفي التسعينات، اقترنت برامج التنمية الوطنية بشكل وثيق مع برامج الحماية البيئية.

ومنذ بدايات الثمانينات، اعتمدت تونس على إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة لتوفير المزيد من الموارد المائية المحتملة. ففي عام 2011، تم معالجة 240 مليون متر مكعب من المياه العادمة؛ منها 38 مليون متر مكعب أُعيد استخدامها. كما تتضمن أيضاً موارد المياه غير التقليدية 373000 م³ من المياه المحلاة. وقد تم تبني عملية الاستخدام المشترك للمياه السطحية والمياه الجوفية بنجاح في الوديان.

وكذلك، تمت ممارسة زيادة إمكانيات التخزين من خلال تغذية المياه الجوفية، وتُقدر إعادة تغذية المياه الجوفية الحالية بـ 33 مليون م³. وتعتمد السياسة الوطنية العامة التي تهدف إلى زيادة توافر المياه على تطوير مشاريع الري وتكييف تقنيات توفير المياه وتشجيع إعادة استخدام المياه العادمة. ولقد تم وضع نظام لرصد كل مشروعات الري التي لها آثار محتملة على تمليح التربة حيث تبلغ درجة ملوحة مياه الري ما بين 1.5 إلى 4.0 جم/لتر.

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي لعُمان بحوالي 44 مليار دولار أمريكي. وبلغ نصيب الزراعة منه قرابة

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 153 ملم بتفاوت يتراوح بين أكثر من 1500 ملم في الشمال إلى أقل من 100 ملم في حوالي 50% من مساحة الدول. وتسقط أكثر من 80% من الأمطار بين أكتوبر ومارس حيث يصل إجمالي حجم الأمطار السنوي إلى 23.70 مليار متر مكعب/السنة؛ منها 12.8 مليار متر مكعب تسحبها الزراعة التي تُروى بالأمطار، ومناطق المراعي الطبيعية، ومناطق الغابات، وهي ما يُعرف باسم المياه الخضراء. ويُقدر إجمالي تدفق المياه العابرة للحدود من الجزائر بـ 0.6 مليار متر مكعب/السنة. أما موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة فتُقدر بـ 4.20 متر مكعب/السنة؛ يُعزى منها 2.7 مليار متر مكعب/السنة إلى المياه السطحية و0.96 مليار متر مكعب/السنة إلى المياه الجوفية. وتقدر موارد المياه السطحية المتاحة والمستغلة اعتباراً من سنة 2010 بحوالي 2.2 مليار متر مكعب/السنة. وتُقدر موارد المياه الجوفية بـ 0.745 مليار متر مكعب/السنة، ويتم استخراجها من مستودعات جوفية أرضية متجددة على عمق يزيد عن 50 م. وتُقدر احتمالات استخراج المياه الأحفورية بـ 0.62 مليار متر مكعب/السنة. وقد بلغت الطاقة الإجمالية للسد في عام 1991 حوالي 1.51 مليار متر مكعب/السنة بما يعادل 257 سد.

ويبلغ إجمالي السحب السنوي من المياه الزرقاء 2.64 مليار متر مكعب/ السنة (412 متر³/للنسمة/السنة) اعتباراً من 2011 ويُقسم على النحو التالي:

- 75 % للزراعة
- 18 % للاستخدامات المنزلية
- 6 % للاستخدامات الصناعية
- 1 % للسياحة

ومع ذلك، تتوقف كمية المياه المسحوبة توقفاً مباشراً على كثافة الأمطار وتوزيعها. وقد بلغت إجمالي المساحة التي تتم إدارة المياه فيها 0.56 مليون



المراجع

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Ministry of Agriculture, 2012, Resources of Tunisia, MEWINA project Launching workshop

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

8%، في حين بلغ نصيب الصناعة (بما في ذلك النفط والغاز الطبيعي) ما يقدر بحوالي 29.9% من إجمالي الناتج المحلي. وقُدِّر الدخل القومي الإجمالي للفرد بناء على تعادل القوة الشرائية في عام 2011 بما مقداره 9060 دولار. ووفقاً للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، تلقت تونس مساعدات عن عام 2011 تقدر بمبلغ 108.1 مليون دولار. ووفقاً للموازنة الفعلية للحكومة عن فترة 2007-2011 خطت تونس استثمار قرابة 1.8 مليار دولار في قطاع مياه الشرب.

ويُقدر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 190 مليون دولار لتغطية 1628 ألف نسمة، في حين تبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية لتحقيق هدف التغطية بالصرف الصحي من الأهداف الإنمائية للألفية قرابة 29 مليون دولار لتغطية 247 ألف نسمة. وتمكنت تونس من تحقيق الهدف الإنمائي للألفية الخاص بإمدادات المياه. وتحتاج تونس إلى استثمار 378 مليون دولار في قطاع توفير المياه لتغطية 953 ألف نسمة بإمدادات المياه.

والزراعة هي القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه، وفي عام 2010 إجمالي الإنتاج الزراعي 3 مليار دولار. وقُدِّرت واردات المياه الافتراضية في تونس في مجال الزراعة بما مقداره 13 مليار متر مكعب بقيمة تبلغ مليار دولار. وقُدِّرت صادرات المياه الافتراضية في الزراعة بما مقداره 4 مليار متر مكعب أي ما يعادل منتجات تبلغ قيمتها 995 مليون دولار.

وتُقدر الطاقة المحتملة المائية المجدية فنيًا بـ 250 جيجاواط في السنة، بينما تبلغ سعة الطاقة المائية المتوفرة 70 ميجاواط في الساعة. وبلغ توليد الطاقة المائية في عام 2008 ما قيمته 160 جيجاواط في الساعة، أي ما يعادل 3% من إجمالي الطاقة المنتجة في تونس.

مؤشرات المياه في تونس

الملاحظات	تونس	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	153	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	23.70	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	2.70	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	1.50	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	4.20	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.30	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0.19	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0.10	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0.10	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0.40	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	2.81	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	1.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.40	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	3.91	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	5.52	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	5.95	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	1.33	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	12.81	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	17.41	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.29	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.25	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.02	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.14	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	0.46	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	0.65	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	18.06	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	18.52	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	2.64	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.37	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.11	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	2.16	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	5.52	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	7.69	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	1.50	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	1.14	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.05	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	83.78	%	كفاءة استخدامات المياه
	120.97	%	استدامة المياه
	0.41	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	385,000	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	4,491,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	1,085,000	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	4,840,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	99	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	96	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	-	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	2.66	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	160	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	10,365	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	404	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	376	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	1,679	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	254	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	1,236	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	1,786	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	1,490	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	208	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	10.61	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	35.21	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	103.65	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	414.60	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	4,000	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	5.80	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التتيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	-	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	7	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	2	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	5	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والإقتصاد			
		نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	138.83	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	97.46	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0.41	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	0.01	%	تعريفية المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	1,863	مليون دولار	الإنتفاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	318.94	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	106.31	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنوي)
	13.01	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	4.78	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	8.23	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	8	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Ratified	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



الإمارات



23 إلى 138 مليون متر مكعب. وإلى جانب ذلك، هناك 60 مستجمعًا مائيًا معترفًا بها في الإمارات العربية المتحدة (شكل رقم 106).

ويُقدر إجمالي السحب من المياه العذبة بـ 8.29 مليون كم³/السنة؛ يوجه منه 60% إلى الزراعة و39% إلى القطاع المنزلي و1% إلى الصناعة. ويتوزع إجمالي السحب من المياه العذبة على النحو التالي:

- 51 % من المياه الجوفية
- 40 % من تحلية مياه البحر
- 9 % من إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة

هناك حوالي 118 سدًا وحاجزًا بمختلف الأحجام، تم إنشاؤها أساسًا لأغراض التغذية ولتوفير الحماية من الأضرار التي تسببها الفيضانات المفاجئة. وتُقدر إجمالي السعة التخزينية لهذه السدود بحوالي 0.06 مليون كم³/السنة.

وتبلغ تغطية إمدادات المياه في الإمارات العربية المتحدة نسبة 100% وتبلغ تغطية الصرف الصحي 100%.

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي للإمارات العربية المتحدة بحوالي 297 مليار دولار أمريكي. وبلغ نصيب الزراعة منه قرابة 1%، في حين بلغ نصيب الصناعة (بما في ذلك النفط والغاز الطبيعي) ما يقدر بحوالي 55.52% من إجمالي الناتج المحلي. وقُدر الدخل القومي الإجمالي للفرد بناءً على تعادل القوة الشرائية في عام 2009 بما مقداره 50600 دولار. ووفقًا للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، لم تتلق الإمارات أية مساعدات. وخططت الإمارات العربية المتحدة للإنفاق على المياه والبيئة والأشغال العامة والطاقة والتجارة والاقتصاد مبلغ يصل إلى 6.6 مليار

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 120 ملم بتفاوت يتراوح ما بين أقل من 40 ملم في الصحراء الجنوبية إلى حوالي 160 ملم في الجبال الشمالية الشرقية. وتسقط معظم الأمطار بين أكتوبر ومارس. وتعتبر المناطق الملائمة للزراعة المطرية محدودة للغاية. لذلك، يبلغ إجمالي استهلاك المياه الخضراء في الاستخدام الزراعي في هذه المناطق، إلى جانب استخدامها للاستهلاك في المراعي والغابات 2.4 مليار كم³/السنة. ويبلغ سقوط الأمطار، الذي يتفاوت حسب المكان والزمان، 6.52 مليار كم³/السنة من موارد المياه الداخلية المتجددة. أما متوسط تغذية المياه الجوفية السنوي فيبلغ حوالي 0.12 مليار كم³ حيث تحدث تغذية مستودعات المياه الجوفية أساسًا من الارتشاح من أودية الأنهار موسمية الجريان ويُقدر إجمالي المياه الجوفية المستخرجة بـ 2.157 مليار كم³ في عام 2010 مما يعني أن استنزاف المياه الجوفية كان يبلغ 2 مليار كم³ تقريبًا. وقد أدى الإفراط في استخراج موارد المياه الجوفية إلى خفض منسوب المياه الجوفية بأكثر من متر واحد في المتوسط أثناء العقدين الأخيرين، في حين يزداد تداخل مياه البحر في المناطق الساحلية. ويبين شكل رقم (105) توزيع جودة المياه الجوفية. وتُقدر موارد المياه المتجددة الفعلية بما قيمته 0.15 مليار كم³/السنة اعتبارًا من عام 2010، حيث يبلغ إجمالي عدد السكان 8.26 مليون نسمة (بما في ذلك جميع العاملين المؤقتين) مما يجعل نصيب الفرد من المياه 2.16 متر مكعب/ للفرد فقط.

هذا، ويُملي سقوط الأمطار، إلى جانب تضاريس الأرض، طبيعة الجريان في الوادي بدولة الإمارات العربية المتحدة حيث يتراوح المتوسط المحتمل للتدفقات السطحية السنوية ما بين



Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

دولار أي ما يقدر بنسبة 4% من الموازنة العامة.

ويُقدر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 408 مليون دولار لتغطية 543 ألف نسمة، في حين تبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية لتحقيق هدف التغطية بالصرف الصحي من الأهداف الإنمائية للألفية قرابة 44 مليون دولار تشمل 68 ألف نسمة. وتحتاج الإمارات إلى استثمار 64 مليون دولار تشمل 134 ألف نسمة في قطاع توفير المياه لتحقيق التغطية الشاملة، وتحتاج إلى استثمار مليار دولار تشمل 486 ألف نسمة. وتحقق الهدف الإنمائي للألفية لتوفير المياه في الإمارات العربية المتحدة.

والزراعة هي القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه، حيث بلغ الناتج الإجمالي الزراعي في عامه 2010 ما مقداره 2.6 مليار دولار. وقُدّرت واردات المياه الافتراضية في الإمارات في مجال الزراعة بما مقداره 27 مليار متر مكعب بقيمة تبلغ 7.8 مليار دولار. وقُدّرت صادرات المياه الافتراضية في الزراعة بما مقداره 6.8 مليار متر مكعب أي ما يعادل قيمة منتجات تبلغ 2 مليار دولار.

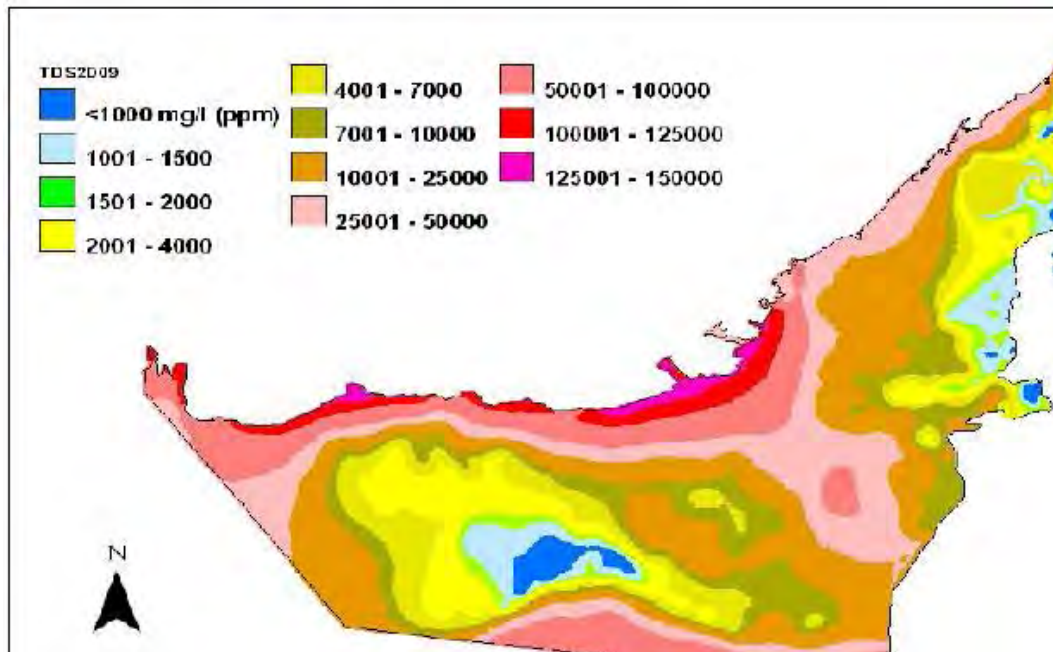
المراجع

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

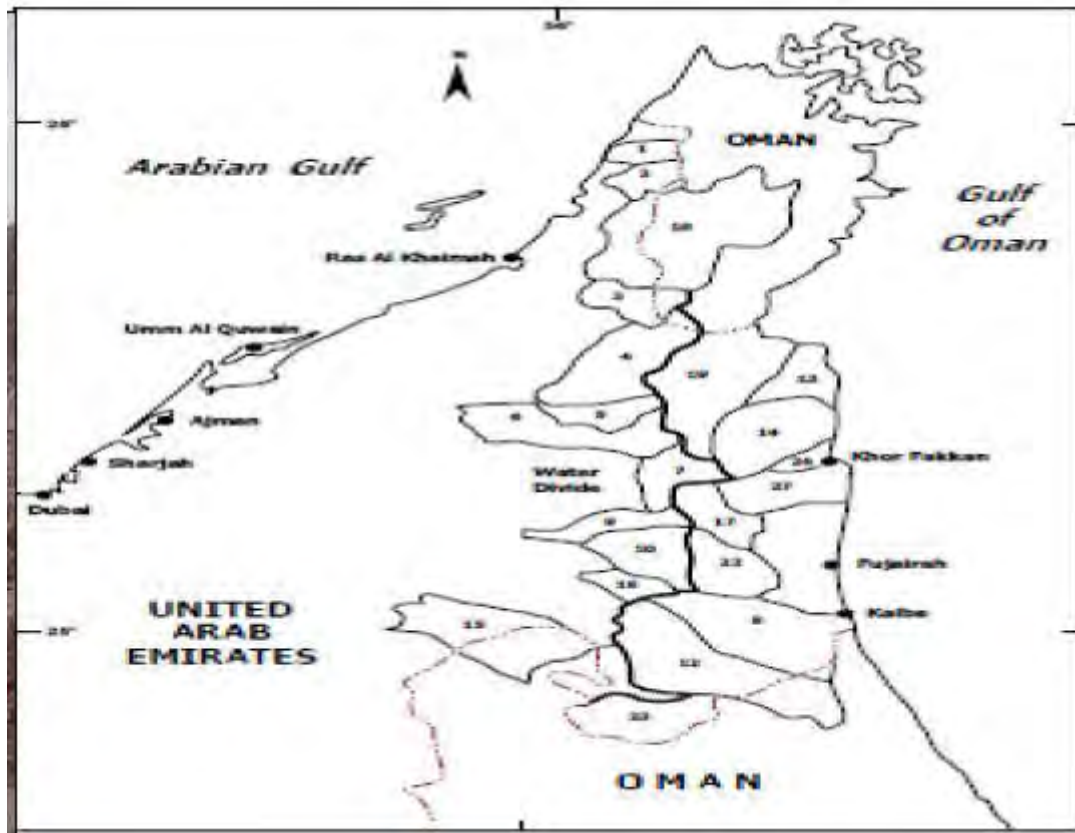
AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Al-Mulla, M., 2011, UAE State of the Water, UAE Ministry of Environment and Water

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD



شكل 104. توزيع المياه الجوفية في الإمارات حسب الجودة (وزارة البيئة والمياه بالإمارات، 2011)



شكل 105. مستجمعات المياه في الإمارات (وزارة البيئة والمياه بالإمارات)

مؤشرات المياه في الإمارات

الملاحظات	الإمارات	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	120	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	6.52	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	0.15	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	0.12	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0.17	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	.0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	0.15	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	0.12	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	0.12	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	0.15	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.13	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	1.13	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	1.15	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	2.41	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	2.56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	1.02	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.29	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.29	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	1.72	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.95	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	3.69	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	2.56	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	6.25	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	8.29	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	1.28	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.14	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	6.87	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.13	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	6.99	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	0	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	6.32	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	6.32	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	1.24	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	70.34	%	كفاءة استخدامات المياه
	431.85	%	استدامة المياه
	2.45	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	66,700	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	34,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	310,800	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	305,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	100	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	100	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	98	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	98	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	95	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0.06	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	1.78	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	6,939	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	21.62	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	21.6	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	368	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	1,194	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	346	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	900	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	1,541	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	989	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	20.62	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	184	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	0	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	138.78	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	8.80	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التيتيا المبلغ عنها
	N/A	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	0	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	1	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	0	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	1	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والإقتصاد			
	N/A	نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	1,398	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	24.35	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	0.50	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	3.36	%	تعريفية المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	N/A	مليون دولار	الإنتفاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	N/A	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنوي)
	27.06	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	6.86	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	20.20	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Voted in Favor	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك



اليمن



وتتم معالجة 0.05 مليون متر مكعب سنويًا في اليمن، وهو ما يعادل حوالي 55% من سعة المعالجة في 12 محطة معالجة في الدول. وتختلف جودة المياه المعالجة من محطة إلى أخرى حيث تتوفر أفضل جودة في محطة الحجة بينما يبلغ سوء الجودة ذروته في محطة تعز. ومع ذلك، لا يرضى الفلاحون عن الجودة المياه العادمة المعالجة عامة فيحجمون عن استخدامها في أي نوع من الزراعات.

وتعتبر تحلية مياه البحر واحدة من البدائل المستقبلية في اليمن، إلا أنها تواجه حاليًا كثير من العوائق، بما في ذلك الارتفاعات الشاهقة في بعض المناطق فضلًا عن عدم جدوى استرداد تكلفة سعر وحدة المياه.

وتبلغ تغطية إمدادات المياه في اليمن 62%، في حين تبلغ نسبة تغطية الصرف الصحي 52%.



شكل 106. آثار لأنهار في رب الخالي (معهد دراسات الفلك والكواكب في الولايات المتحدة)

وفي عام 2010 قُدر الناتج المحلي الإجمالي لليمن بحوالي 29 مليار دولار أمريكي. ووصل نصيب الزراعة منه إلى 8%، في حين بلغ نصيب الصناعة (بما في ذلك النفط والغاز الطبيعي) ما يقدر بحوالي 29.4% من إجمالي

يبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي حوالي 232 ملم، وتتفاوت كميات الأمطار ما بين 500 ملم إلى 800 ملم في المرتفعات الغربية، وتصل إلى أقل من 50 ملم عند شواطئ البحر الأحمر وخليج عدن. وتسقط الأمطار أساسًا أثناء فصلي الربيع (مارس/آذار - أبريل/نيسان) والصيف (يونيو/حزيران - أغسطس/آب). ويبلغ حجم الأمطار السنوي 89 كم³، في حين تُقدر كميات السحب المفيدة في المناطق البعلية ومناطق المراعي والغابات وهي المياه المعروفة بالمياه الخضراء بحوالي 4 كم³.

وتوجد أربعة مناطق رئيسية للصرف في اليمن وهي البحر الأحمر وخليج عدن وبحر العرب والربع الخالي الذي يحتوي على آثار تاريخية تدل على تدفقات واردة من الجداول والأنهار، رغم كونه واحد من أكبر بحار الرمال في العالم. ويبين الشكل 101 نمط متفرع لا يمكن أن ينجم إلا عن مياه متدفقة.

شكل 101 آثار جداول في الربع الخالي (المصدر: معهد القمر والكواكب بالولايات المتحدة)

و في 2009 يُقدر إجمالي موارد المياه المتجددة بحوالي 2.1 كم³/سنة، مما يعني أن نصيب الفرد لن يبلغ سوى 90.02 م³/سنة.

ويُقدر السحب الفعلي من المياه العذبة بحوالي 3.54 كم³/سنة اعتبارًا من 2006، مما يؤدي إلى عجز سنوي يبلغ 1.44 كم³/سنة. ويتم سد نسبة كبيرة من هذا العجز من مستودعات المياه الجوفية الأحفورية. وتتنخفض مستودعات المياه الجوفية سنويًا بمعدل 1 - 7 متر، مع تصريف نادر للغاية، مما يزيد من تكلفة الضخ ويتسبب تدهور في جودة المياه الجوفية، فضلًا عن تداخل مياه البحر إلى مناطق السهول الساحلية. ويُخصص استخدام المياه في اليمن على النحو التالي:

- 90 % للزراعة
- 8 % للمنازل
- 2 % للصناعة



المراجع

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report

AQUASTAT Water Portal, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

http://www.lpi.usra.edu/publications/slidesets/geology/sgeo/slide_21.html

Alasbahi, Q., Water Resources information in Yemen: from scarcity to the crises, International Work Session on Water Statistics, Vienna, June 202005 ,22-

Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2011, AOAD

Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, WHO, 2012

Arab Human Development Report, UNDP, 2010

Saudi Fund for Development, Annual Report 2011

Islamic Development Bank, Annual Report 2011

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011

Hydropower and Dams, World Atlas, 2009

WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>

FAO STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>

الناتج المحلي. وقُدِّر الدخل القومي الإجمالي للفرد بناء على تعادل القوة الشرائية في عام 2009 بما مقداره 2370 دولار. ووفقا للالتزامات الثنائية المبرمة فيما بين بلدان لجنة المساعدة الإنمائية ومنظمة التعاون في الميدان الاقتصادي والتنمية من ناحية والدول العربية من ناحية أخرى، تلقت اليمن مساعدات إنمائية رسمية في عام 2011 تقدر بحوالي 28.36 مليون دولار. وعلى صعيد المساعدات العربية تلقت اليمن 21 مليون دولار لقطاع المياه والصرف الصحي من بنك التنمية الإسلامي. وخطت اليمن للإنفاق على قطاع المياه والصرف الصحي حوالي 112 مليون دولار من الموازنة الحكومية الفعلية للسنة المالية 2008.

ويُقَدَّر إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الضرورية للفترة 2010-2015 للوصول إلى مستهدف التغطية الشاملة بشبكات الصرف الصحي بمبلغ 1.9 مليار دولار التي تشمل 11 مليون نسمة، في حين تبلغ الاستثمارات الرأسمالية الضرورية لتحقيق هدف التغطية بالصرف الصحي من الأهداف الإنمائية للألفية قرابة 200 مليون دولار تخدم 3441 ألف نسمة. وتحتاج اليمن إلى 64 مليون دولار في قطاع توفير المياه لتحقيق هذا الهدف من الأهداف الإنمائية للألفية ولتغطية 134 ألف شخص. ولا تزال بحاجة إلى 1700 مليون دولار أخرى على صعيد التغطية الشاملة بإمدادات مياه الشرب ولتحقيق الهدف الإنمائي الخاص بتغطية 564 ألف نسمة بإمدادات المياه.

والزراعة هي القطاع الأساسي في مجال استخدامات المياه، وفي عام 2010 بلغ إجمالي الناتج الزراعي 3492 دولار. وقُدِّرت واردات المياه الافتراضية في اليمن في مجال الزراعة بما مقداره 13 مليار متر مكعب بقيمة تبلغ 2 مليار دولار. وقُدِّرت صادرات المياه الافتراضية في الزراعة بما مقداره 1463.71 مليون متر مكعب أي ما يعادل قيمة منتجات تبلغ 2810.17 مليون دولار.

مؤشرات المياه في اليمن

الملاحظات	اليمن	الوحدات	المؤشرات المتعلقة بالمياه
			المياه المتاحة
	232	مم/ سنة	قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا
	88.17	مليار متر مكعب/ السنة	حجم الأمطار السنوي
	2	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه السطحية الداخلية المتجددة
	1.50	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	3.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه السطحية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية من الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	سريان المياه الجوفية إلى الخارج
	0	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
	2	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)
	1.50	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
	1.40	مليار متر مكعب/ السنة	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية
	2.10	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
	0.88	مليار متر مكعب/ السنة	المياه الخضراء للزراعات المطرية
	2.51	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها المراعي المروية بمياه الأمطار
	0.60	مليار متر مكعب/ السنة	كميات المياه التي تستهلكها الغابات المروية بمياه الأمطار
	4.00	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة
	6.10	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة الواردة من الخارج + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)
	0.07	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي
	0.05	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة
	0.0060	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف المنزلي المعالجة التي يعاد استخدامها
	0.9666	مليار متر مكعب/ السنة	مياه الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	المياه المحلاة المنتجة
	1.07	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (ي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية غير المتجددة
	9.60	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية التقليدية
	10.67	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الموارد المائية المتاحة
			سحب المياه والاستهلاك
	4.26	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي كميات السحب سنويًا
	0.32	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام المنزلي
	0.08	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب للاستخدام الصناعي
	3.87	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي السحب للاستخدام الزراعي للمياه
	0.88	مليار متر مكعب/ السنة	استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء

	4.75	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير المتجددة
	0.03	مليار متر مكعب/ السنة	كميات السحب من المياه الجوفية غير التقليدية
	75.72	%	كفاءة استخدامات المياه
	0.54	%	استدامة المياه
	1.03	مليار متر مكعب/ السنة	الصرف الصحي والتدفقات الخارجية
			المياه والتغير في استخدام الأراضي
	481,500	هكتار	إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري
	772,000	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية
	528,000	هكتار	إجمالي أراضي المراعي
	2,200,000	هكتار	إجمالي أراضي الغابات
			المياه وخدمات التوصيل
	55	%	تغطية مياه الشرب (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب (Sector Ministry)
	72	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	47	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية مياه الشرب في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	53	%	تغطية الصرف الصحي (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي (Sector Ministry)
	93	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الحضرية (Sector Ministry)
	34	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (JMP)
	N/A	%	تغطية الصرف الصحي في المناطق الريفية (Sector Ministry)
	N/A	كم	طول شبكات مياه الشرب
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الصحي
	N/A	كم	طول شبكات الري
	N/A	كم	طول شبكات الصرف الزراعي
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	إجمالي سعة محطات مياه الشرب
	0.46	مليار متر مكعب/ السنة	سعة السد (مثبت)
	N/A	مليار متر مكعب/ السنة	سعة تحلية المياه
	N/A	جيجا واط ساعة/ السنة	الكهرباء المولدة عن طريق الطاقة الكهرومائية
			المياه والسكان
	23,328	1000 نسمة	إجمالي عدد السكان
	150	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة
	90.0	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد
	411	متر مكعب/ الفرد	إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد
	182	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة
	171	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من المياه الخضراء

	457	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه المتاحة
	354	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه
	165	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي
	3.33	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة
	13.58	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية
	10,497	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
	10,964	1000 نسمة	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة
المياه والتنوعية			
	N/A	مجم/ لتر	إجمالي المواد الصلبة المذابة
	27.50	% من الأطفال تحت سن 5	حالات الإسهال المبلغ عنها
	0	رقم	حالات التيتيا المبلغ عنها
	300	رقم	حالات الكوليرا المبلغ عنها
	22	%	ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء
المياه والمناخ			
	21	رقم	عدد أحداث الفيضانات في آخر عقدين من الزمن
	6	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 1989-2000
	15	رقم	عدد أحداث الفيضانات من 2000-2011
المياه والإقتصاد			
		نعم/ لا	الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ
	127.76	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الصناعي (GDP/Water Use)
	265.34	مليون متر مكعب/ الوظيفة	العمل في الزراعة
	2.36	متر مكعب/ الدولار	إنتاجية المياه في المجال الزراعي (GDP/Water Use)
	N/A	%	تعريفية المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة
	N/A	%	الدعم (المنزلي، الصناعي، الزراعي)
	112.57	مليون دولار	الإنتفاق العام على مشاريع ذات الصلة بالمياه
	354.70	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (إجمالي 2009 - 2012)
	118.23	مليون دولار	المعونات الأجنبية للمياه (المتوسط سنوي)
	13.96	مليار متر مكعب/ السنة	واردات المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	1.46	مليار متر مكعب/ السنة	الصادرات المائية الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
	12.50	مليار متر مكعب/ السنة	صافي التدفق للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي
المياه والشؤون السياسية			
	N/A	نعم/ لا	خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية
	N/A	رقم	حقوق المياه/ السنة
	N/A	رقم	تصاريح/ السنة
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بالري
	N/A	رقم/ السنة	الشكاوي المتعلقة بمياه الشرب والصرف الصحي
	0	%	نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة
	Signed	التصديق/ التصويت	وجهة نظر في اتفاقية الأمم المتحدة 1997

* جميع البيانات والتقديرات لعام 2012 مالم يذكر غير ذلك

المراجع

AbuZeid, K., (July, 2012), "The Watercourse-Blue Water & River Basin-Green Water Approach to Win-Win Solutions in Transboundary River Basin Management" The Official Journal of the Arab Water Council, Pages 115-, Volume 3, No. 1, July 2012, ISSN 19962012 ,5699-.

AbuZeid, K., Elrawady, M. , (July, 2011), "Sustainable Development of Non-Renewable Transboundary Groundwater: Strategic Planning for the Nubian Sandstone Aquifer System (NSAS)", Arab Water Council Journal, Volume 2, No. 1, ISSN 19965699-.

AbuZeid, K., (May, 2012), "Towards an Africa Wide Multi-disciplinary Consensus on International Legal Transboundary Water Frameworks", 4th Africa Water Week, Cairo, Egypt.

AOAD, (2011), Arab Agriculture Statistics Yearbook, Agriculture Development AOAD, League of Arab States (LAS).

Arab Fund for Economic and Social Development, Annual Report 2011.

AQUASTAT Water data portal, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm.

Arab Water Council and CEDARE, 2004, First Arab State of the Water Report in the Arab Region.

Goueli, A. & Mohamed, A. (2006), Virtual Water Assessment & Extent of Water Sufficiency for Arab Food Security, Arab Water Council Virtual Water Session, 4th World Water Forum, Mexico.

FAO, STAT-Agriculture FAO Statistical yearbook 2010, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>.

ILO LABORSTA, <http://laborsta.ilo.org/>.

International Hydropower Association, Hydropower and Dams World Atlas, 2009.

Islamic Development Bank, Annual Report 2011.

Kuwait Fund for Arab Economic Development, Annual Report 2011.

Ministry of Agriculture, (2012), Resources of Tunisia, MEWINA Project Launching Workshop.

OECD.STATEExtracts, <http://stats.oecd.org/>.

SFD, (2011), Saudi Fund for Development (SFD), Annual Report 2011.

UNDP, (2010), Arab Human Development Report .

UNICEF, (2011), World Health Organization, A Snapshot of Drinking-water and Sanitation in the Arab States - 2010, Prepared for: The 2nd Arab Water forum 2124- November 2011, Cairo, Egypt.

United Nations Inter-Agency Information and Analysis Unit (IAU), 2010, Water in Iraq Fact Sheet.

WHO, 2012, Global Costs and Benefits of Drinking-water Supply and Sanitation Interventions to Reach the MDG Target and Universal Coverage, WORLD DATA BANK, <http://data.worldbank.org/>.

الملحقات

ملحق أ: تعريف مؤشرات الوضع المائي في المنطقة العربية

أ. المياه المتاحة:

1. قياس متوسط عمق المطر حسب المكان سنويًا: متوسط عمق المطر على امتداد المكان
2. حجم الأمطار السنوي: متوسط حجم الأمطار على امتداد المكان، وهذا نتاج متوسط عمق المطر السنوي ومساحة كمية الأمطار الفعلية
3. المياه السطحية الداخلية المتجددة: كمية الأمطار التي لا تستخرج من الغلاف الجوي على نحو يصلح للاستغلال ولا تتسرب إلى الأرض، بل تتدفق فوق سطح الأرض حتى مخرج الحوض
4. المياه الجوفية الداخلية المتجددة: تغذية المياه الجوفية عبارة عن إجمالي حجم المياه التي تدخل مصادر المياه الجوفية (تقليديًا في الطبقات المائية الجوفية) داخل حدود الحوض من خلال تدفق الأمطار الداخلية وتدفق المياه السطحية.
5. إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة: التدفق السنوي للنهر على المدى البعيد وتغذية طبقات المياه الجوفية الناشئة عن الأمطار الداخلية. وتجنب التقرير ازدواجية إحصاء موارد المياه السطحية والجوفية من خلال طرح التداخل من مجموع موارد المياه السطحية والمياه الجوفية.
6. سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج: جزء من الموارد المائية السنوية المتجددة السطحية في الدول التي لم تتولد في الدول. ويشمل التدفقات السطحية من دول المنبع، وجزء من مياه البحيرات الحدود و / أو الأنهار دون التأثير البشري
7. سريان المياه السطحية إلى الخارج: الكمية السنوية من المياه السطحية العذبة تاركة حدود الدول إلى بلد آخر.
8. سريان المياه الجوفية من الخارج: كمية المياه الجوفية التي تدخل سنويًا في الدول بشكل طبيعي
9. سريان المياه الجوفية إلى الخارج: الكمية السنوية من المياه الجوفية مغادرة الدول (FAO)
10. إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الخارجية = تدفق المياه السطحية الخارجية من الخارج + تدفق المياه الجوفية من الخارج
11. إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه السطحية من الخارج) - (تدفق المياه السطحية الخارجية إلى الخارج)

12. إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (تدفق المياه الجوفية من الخارج) - (تدفق المياه الجوفية إلى الخارج)
13. التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية: جزء من موارد المياه العذبة المتجددة المشترك ما بين المياه المتدفقة من النهر والمياه الجوفية. ويساوي هذا الجزء مقدار صرف المياه الجوفية في النهر (الذي يعادل عادة الجريان الأساسي للنهر) مطروح منه التسريب من مياه النهر إلى طبقات المياه الجوفية.
14. إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)
15. إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة القابلة للاستغلال: الكمية المستخلصة السنوي من المياه الجوفية غير المتجددة وفقا لمرحلة ما قبل تحديد العائد الآمن الذي تمليه فترة محددة مسبقا الاستدامة (x سنوات) والحد الأقصى للسحب المسموح به في نهاية الفترة الاستدامة.
16. إجمالي الموارد المائية الزرقاء
17. استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها الزراعات المطرية في الحوض استهلاكاً مباشراً.
18. كميات المياه التي تستهلكها المراعي المرورية بمياه الأمطار: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها مساحات المراعي في الحوض استهلاكاً مباشراً.
19. كميات المياه التي تستهلكها الغابات المرورية بمياه الأمطار: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها الغابات في الحوض استهلاكاً مباشراً.
20. إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها الغابات ومساحات المراعي والمساحات المرورية بمياه الأمطار في الحوض استهلاكاً مباشراً.
21. مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي: الكمية السنوية من مياه الصرف المنتجة في الدولة، بمعنى كمية المياه التي تلوث بسبب إلقاء المخلفات فيها. ومنشأ هذه النوعية هو الاستخدامات المنزلية (المياه المستخدمة في الاستحمام، والصرف الصحي، والطهي، وخلافه) التي توجه إلى مرافق معالجة مياه الصرف. إلا أنها لا تشمل مياه الصرف الزراعي، ألا وهي المياه المسحوبة لأغراض الزراعة ولكنها لم تستهلك وتعاد مرة أخرى إلى محطات المياه « معدل من منظمة الفاو
22. مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة: الكمية السنوية من مياه الصرف المنتجة في الدولة، بمعنى كمية المياه التي تلوث بسبب إلقاء المخلفات فيها. ومنشأ هذه النوعية هو الاستخدامات المنزلية (المياه المستخدمة في الاستحمام، والصرف الصحي، والطهي، وخلافه) التي توجه إلى مرافق معالجة مياه الصرف. إلا أنها لا تشمل مياه الصرف الزراعي، ألا وهي المياه المسحوبة لأغراض الزراعة ولكنها لم تستهلك وتعاد مرة أخرى إلى محطات المياه « معدل من منظمة الفاو

23. إعادة استخدام مياه الصرف المنزلي والصناعي

24. مياه الصرف الزراعي: الكمية السنوية من مياه الصرف المنتجة في الدولة، بمعنى كمية المياه التي تلوث بسبب إلقاء المخلفات فيها. ومنشأ هذه النوعية هو الاستخدامات المنزلية (المياه المستخدمة في الاستحمام، والصرف الصحي، والطهي، وخلافه) التي توجه إلى مرافق معالجة مياه الصرف. إلا أنها لا تشمل مياه الصرف الزراعي، ألا وهي المياه المسحوبة لأغراض الزراعة ولكنها لم تستهلك وتعاد مرة أخرى إلى محطات المياه « معدل من منظمة الفاو

25. إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي: إجمالي كميات المياه المستخرجة سنويا من الموارد المتجددة.

26. المياه المحلاة المنتجة: المياه المنتجة سنوياً عن طريق تحلية المياه المالحة (معدل من الفاو)

27. إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)

28. إجمالي الموارد المائية التقليدية = إجمالي الموارد المائية المتجددة + إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة

29. إجمالي الموارد المائية المتاحة للاستخدام = إجمالي الموارد المائية التقليدية + إجمالي الموارد المائية غير التقليدية

ب. سحب واستهلاك المياه:

1. إجمالي كميات السحب سنوياً: إجمالي كمية المياه المستخلصة من جميع الموارد، سواء كانت موارد دائمة أو مؤقتة، لجميع الاستخدامات. ويمكن أن يتم تحويلها تجاه شبكات التوزيع أو أن يتم استخدامها مباشرة. ويتضمن ذلك الاستخدام الاستهلاكي وخسائر النقل والدفق العائد (معدلة من Earth Trends قاعدة بيانات المعلومات البيئية المتوفرة على شبكة الإنترنت)

2. كميات السحب للاستخدام المنزلي: إجمالي حجم سحب المياه السنوي المستخدمة للأغراض المنزلية

3. كميات السحب للاستخدام الصناعي: إجمالي حجم سحب المياه السنوي المستخدمة للأغراض الصناعية

4. كميات السحب للاستخدام الزراعي المروي: إجمالي حجم سحب المياه السنوي المستخدمة للأغراض الزراعية المروية

5. استهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء: إجمالي كمية المياه المستخلصة من جميع الموارد، سواء كانت موارد دائمة أو مؤقتة، لجميع الاستخدامات. ويمكن أن يتم تحويلها تجاه شبكات التوزيع أو أن يتم استخدامها مباشرة. ويتضمن ذلك الاستخدام الاستهلاكي وخسائر النقل والدفق العائد «معدلة من Earth Trends قاعدة بيانات المعلومات البيئية المتوفرة على شبكة الإنترنت.

6. إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه

7. كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية: إجمالي كمية المياه السنوية المستخلصة من الأنهار والبحيرات والخزانات. ويتضمن ذلك سحب الموارد المائية السطحية المتجددة الرئيسية وموارد المياه العذبة الثانوية (المياه المسحوبة والمعادة مسبقاً) منظمة الأغذية والزراعة
8. كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء
9. كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة
10. إجمالي السحب من الموارد المائية غير التقليدية: إجمالي كميات المياه المستخرجة سنويا من الموارد المائية غير المياه السطحية والجوفية، وبالتحديد المياه المعالجة ومياه الصرف الزراعي المعاد استخدامها ومياه البحر المحلاة.
11. الكفاءة الكلية لاستخدام المياه: نسبة الفارق بين إجمالي الكميات المسحوبة من المصادر الأصلية (المياه السطحية والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه المحلاة) وتدفقات مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي من السحب من المصادر الأصلية الممثلة على هيئة نسبة مئوية. (الكفاءة الكلية لاستخدام المياه = $100 * (\text{السحب من المصادر الأصلية} - \text{سريان مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي إلى الخارج} / \text{كميات السحب من المصادر الأصلية})$)
12. مؤشر استدامة المياه: نسبة إجمالي كميات السحب من المصادر الأصلية بما في ذلك المياه الخضراء المستهلكة من الزراعات المطرية إلى إجمالي موارد المياه المتجددة (المياه الزرقاء والخضراء).
13. سريان مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي إلى الخارج: عبارة عن مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي المتدفقة إلى خارج النظام تجاه أحواض محلية أو على المستوى الوطني.

ت. المياه وتغير استخدامات الأراضي

1. إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية بمياه الري: إجمالي المساحة الزراعية الخاضعة لنظم الري
2. إجمالي مساحات الزراعات المطرية: إجمالي المساحة الزراعية المعتمدة على الأمطار

ث. المياه والسكان

1. نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة: متوسط تغذية طبقات المياه الجوفية في الأجل الطويل الناشئة عن التهطال المحلي، لكل شخص على حدة (مأخوذ بتصرف من منظمة الأغذية والزراعة).
2. إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد: هي محصلة المياه السطحية المنتجة داخليا وتدفقات المياه السطحية الداخلة والخارجة عبر الحدودية، وتحسب على أساس نصيب الفرد

3. إجمالي عدد السكان
4. إجمالي موارد المياه المتجددة للفرد: مجموع موارد المياه الزرقاء والخضراء المتجددة الداخلية على أساس الفرد
5. نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة: إجمالي السحب السنوي من موارد المياه السطحية والجوفية وتشمل المياه الجوفية غير المتجددة وموارد المياه العذبة الثانوية (مياه تم سحبها من قبل ثم أعيدت)، وتحسب على أساس نصيب الفرد (تعديل لتعريف منظمة الأغذية والزراعة)
6. نصيب الفرد من المياه الخضراء: إجمالي كميات الأمطار التي تستهلكها الغابات ومساحات المراعي والمساحات المرورية بمياه الأمطار في الحوض استهلاكاً مباشراً على أساس الفرد
7. إجمالي الموارد المائية المتاحة للفرد: مجموع موارد المياه المتجددة وغير المتجددة وغير التقليدية، ويحسب على أساس نصيب الفرد
8. نصيب الفرد من إجمالي استهلاك المياه: الكمية الكلية من المياه المستخرجة من المياه السطحية في الحوض على أساس الفرد
9. نصيب الفرد من كميات السحب للاستخدام الزراعي: مجموع كميات المياه المستخدمة للزراعة من المياه السطحية للحوض، والاستخدامات المباشرة المفيدة من مياه التهطال في حالة المساحات المرورية بمياه الأمطار في الحوض، على أساس الفرد
10. نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة: إجمالي الحجم السنوي من الكميات المسحوبة من المياه من المياه السطحية في الحوض المستخدمة لأغراض صناعية على أساس الفرد
11. نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية: إجمالي الحجم السنوي من الكميات المسحوبة من المياه من المياه السطحية في الحوض المستخدمة لأغراض منزلية على أساس الفرد
12. عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة
13. عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة

ج. المياه والطاقة

1. الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية: إنتاج الطاقة المائية بوصفها نسبة من إجمالي إنتاج الكهرباء (البنك الدولي). فضلا عن الطاقة المائية المولدة في السنة

ج. إمكانية التوصيل

1. تغطية مياة الشرب بالمناطق الحضرية: النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على خدمة مياة شرب من خلال المواسير في المناطق الحضرية
2. تغطية مياة الشرب بالمناطق الريفية: النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على خدمة مياة شرب من خلال المواسير في المناطق الريفية
3. تغطية الصرف الصحي بالمناطق الحضرية: النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على خدمة الصرف الصحي في المناطق الحضرية
4. تغطية الصرف الصحي بالمناطق الريفية: النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على خدمة الصرف الصحي في المناطق الريفية
5. % من السكان مع تحسين إمدادات المياه: يتم تعريف مصادر مياه الشرب المحسنة كمصدر محمي من التلوث الخارجي (برنامج الرصد المشترك)
6. % من السكان مع تحسين الصرف الصحي: المنشآت التالية هي مؤشرات: فلوش أو صب-دافق (أنابيب شبكة الصرف الصحي، وخزان الصرف الصحي، وحفرة مرحاض)، حفرة مرحاض مهواة، حفرة مرحاض مع بلاطة، مرحاض للتسميد. (برنامج الرصد المشترك)
7. طول شبكات مياه الشرب - الصرف الصحي - الري - الصرف الزراعي
8. سعة تخزين السدود: القدرة الإجمالية لجميع هياكل التنظيم المياه المثبتة
9. سعة تحلية المياه: القدرة الإجمالية لجميع محطات التحلية

خ. المياه والصحة

1. انتشار مرض الإسهال (% من الأطفال تحت سنة الخامسة): النسبة المئوية للأطفال دون الخامسة الذين يعانون من مرض الإسهال
2. حالات داء الحبيبات المبلغ عنها: عدد الحالات المصابة بها المرض سنويًا
3. حالات مرض الكوليرا المبلغ عنها: عدد الحالات المصابة بهذا المرض سنويًا
4. ممارسة قضاء الحاجة في الخلاء: عدد الأشخاص الذين يواصلون عادة قضاء الحاجة في الخلاء

د. المياه والمناخ

1. عدد أحداث الفيضانات في آخر 20 سنة
2. عدد أحداث الفيضانات من 1989 إلى 2000
3. عدد أحداث الفيضانات من 2001 إلى 2011
4. وجود خطة وطنية للتكيف مع التغير المناخي. (نعم/ لا): خطة تدم جميع القطاعات تتناول تدابير التخفيف من حدة التغير المناخي فضلا عن تدابير تكييف المياه.

ذ. المياه والاقتصاد

1. إنتاجية المياه في المجال الصناعي: القيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) عن كل متر مكعب من المياه يسحبه قطاع الصناعة. وهي بمعنى آخر إجمالي الدخل الصناعي (الناتج المحلي الإجمالي) مقسوم على إجمالي استهلاك الصناعة من المياه.
2. الصناعة، القيمة المضافة (% من الناتج القومي) (البنك الدولي): تتوافق القيمة المضافة في الصناعة مع الأقسام 10 إلى 45 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد وهي تشمل الصناعة التحويلية (الأقسام 15 إلى 37 في التصنيف الصناعي الدولي). ويشمل ذلك القيمة المضافة في التعدين والصناعة التحويلية (التي ترد أيضا كمجموعة فرعية مستقلة)، والإنشاءات، وإمدادات الكهرباء والمياه، والغاز. والقيمة المضافة هي صافي ناتج قطاع ما بعد جمع كافة المخرجات وطرح المدخلات الوسيطة. ويتم حسابها بدون إجراء أية خصومات فيما يتعلق بإهلاك الأصول المصنعة أو بنضوب أو تدهور الموارد الطبيعية. ويتقرر منشأ القيمة المضافة طبقا لتصنيف الصناعي الدولي الموحد، التنقيح الثالث. ملاحظة: بالنسبة للبلدان التي تأخذ بنظام القيمة المضافة بالأسعار الأساسية، فإن إجمالي القيمة المضافة عند تكلفة عوامل الإنتاج يكون مقام الكسر لهذا المؤشر.
3. إنتاجية المياه في المجال الزراعي (محصول لكل قطرة): القيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) عن كل متر مكعب من المياه يسحبه قطاع الزراعة. بمعنى آخر إجمالي الدخل الزراعي (الناتج المحلي الإجمالي) مقسوم على إجمالي استهلاك الزراعة من المياه (هما في ذلك كميات السحب للري واستهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء).
4. التوظيف في الزراعة (وظيفة لكل قطرة): نسبة العدد الإجمالي للعمال الموظفين في مجال الزراعة في الحوض مقارنة بإجمالي الكميات المسحوبة من الحوض للأغراض الزراعية (هما في ذلك الكميات المسحوبة للري واستهلاك الزراعات المطرية من المياه الخضراء)
5. رسوم المياه والصرف الصحي كنسبة مئوية من متوسط دخل الأسرة: الرسوم الشهرية لـ 15 متر مكعب من المياه مقارنة مع الدخل الشهري للأسرة.
6. الدعم (منزلي صناعي، زراعي): النسبة المئوية للدعم للقطاعات المختلفة.

7. نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي: نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي (نصيب الفرد من إجمالي الناتج القومي سابقاً) هو إجمالي الدخل القومي، محولاً إلى دولارات أمريكية باستخدام طريقة الأطلس لدى البنك الدولي، مقسوماً على عدد السكان في منتصف العام. وإجمالي الدخل القومي هو عبارة عن مجموع القيمة المضافة لكل المنتجين المقيمين مضافاً إليه أية ضرائب على المنتجات (مطروحاً منها إعانات الدعم) لا تكون متضمنة في تقييم الإنتاج زائداً صافي عائدات الدخل الأولي (تعويضات الموظفين والدخل العقاري) من الخارج. ويجري عادة تحويل إجمالي الدخل القومي محسوباً بالعملة المحلية إلى دولارات أمريكية بسعر الصرف الرسمي من أجل المقارنات بين الاقتصادات، ولكن يوجد سعر بديل يُستخدم حينما يتبين أن سعر الصرف الرسمي يختلف اختلافاً كبيراً بشكل غير عادي عن السعر الذي يتم تطبيقه فعلياً في المعاملات الدولية. وللتغلب على تذبذبات الأسعار وأسعار الصرف، يستخدم البنك الدولي طريقة أطلس خاصة للتحويل. وتعتمد هذه الطريقة عامل تحويل يستخدم متوسط سعر الصرف لسنة معينة والسنتين السابقتين، مع مراعاة الفروق في معدلات التضخم بين الدولة المعنية، وحتى سنة 2000، وبلدان مجموعة الخمس (فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة واليابان والولايات المتحدة). وابتداءً من عام 2001 فصاعداً، تشمل هذه الدول على منطقة اليورو، واليابان، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة.

8. النفقات العامة على مشروعات المياه: الاستثمار في مشاريع المياه والصرف الصحي بمشاركة خاصة يغطي مشاريع البنية التحتية في مجال المياه والصرف الصحي التي وصلت إلى الإقفال المالي وتخدم بشكل مباشر أو غير مباشر الجمهور. يتم استبعاد الأصول المنقولة، والمحارق، ومشاريع النفايات الصلبة بذاتها، والمشروعات الصغيرة. أما المشروعات المدرجة هي عقود التشغيل والإدارة، و عقود التشغيل والإدارة مع نفقات رأسمالية ضخمة، و المشاريع الجديدة (التي تكون كيان خاص أو مشروع مشترك بين القطاعين العام والخاص بيني و يشغل منشأة جديدة)، وتصفية الاستثمارات. الالتزامات الاستثمارية هي مجموع الاستثمارات في مرافق والاستثمارات في الأصول الحكومية. الاستثمارات في مرافق هي الموارد التي تلتزم شركة المشروع للاستثمار بها خلال فترة العقد إما في منشآت جديدة أو توسيع وتحديث المرافق القائمة. الاستثمارات في الأصول الحكومية هي موارد تنفقها شركة المشروع على شراء أصول الحكومة مثل الشركات المملوكة للدولة، والحقوق لتقديم خدمات في منطقة معينة، أو استخدام أطياف محددة للراديو.

9. المساعدات الإنمائية الخارجية للمياه: التوزيع القطاعي للالتزامات المساعدة الإنمائية الرسمية الثنائية يشير إلى جهة القطاع الاقتصادي (منطقة معينة من الهيكل الاقتصادي أو الاجتماعي التي تهدف المساعدات إلى تطويره)، وليس لنوع من السلع أو الخدمات المقدمة. هذه هي مجاميع من المشاريع الفردية مخطر بموجب نظام الإبلاغ الدائن، تستكمل عن طريق تقارير التوزيع القطاعي للتعاون الفني، وعلى المصروفات الفعلية من المواد الغذائية والمساعدات الطارئة..

10. تدفقات المياه الافتراضية المتصلة بالتجارة في المحاصيل والحيوان، والمنتجات الصناعية، في الدول: مجموع تدفق المياه الافتراضية من و إلى المنطقة.

11. المياه الافتراضية: حجم المياه العذبة المستخدمة لإنتاج المنتج، وتقاس في المكان الفعلي للإنتاج (Hoekstra and Chapagain).

ر. المياه والشؤون السياسية

1. وجود خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا): خطة وطنية مكرسة كاملة للموارد المائية، موضوعة بمشاركة 3 جهات على الأقل، ومع تناول جميع قطاعات استخدام المياه يمكن اعتبارها خطة وطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية.
2. حقوق المياه / السنة: عدد من الحقوق المياه المأذون به رسمياً للاستخدام المفيد من قبل الأفراد أو الكيانات.
3. تصاريح الآبار / السنة: عدد من الآبار الضحلة أو العميقة المأذون به رسمياً للاستخدام المفيد من قبل الأفراد أو الكيانات.
4. الشكاوى المرتبطة بالري: عدد الشكاوى المقدمة سنوياً التي تتعلق مباشرة بقضايا الري
5. الشكاوى المرتبطة بإمدادات مياه الشرب والصرف الصحي: عدد الشكاوى المقدمة سنوياً المتعلقة بشكل مباشر بإمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي
6. نسبة الاعتماد على الموارد المائية المشتركة: نسبة الكميات السنوية المستخرجة من الموارد المائية المشتركة إلى إجمالي الموارد المائية المتوفرة سنوياً
7. وضع اتفاقيات متعددة الأطراف: وجهات النظر على اتفاقيات الأمم المتحدة للمياه (التصديق / التصويت)

ملحق ب: بيانات الوضع المائي في المنطقة العربية

جدول ب.1. تقييم المياه الخضراء

الدولة	مساحات الزراعات المروية	مساحات الزراعات المطرية	مساحات الغابات الطبيعية	مساحات المراعي	كميات السحب لتغطية الزراعات المروية	وحدة معامل السحب في الري (R)	معامل الأراضي الفاحلة (Alpha)	معامل الفترة المطرية (C)	كميات السحب من المياه الخضراء للزراعات المطرية	كميات السحب من المياه الخضراء للمراعي	كميات السحب من المياه الخضراء للغابات	إجمالي المياه الخضراء
	كيلو متر مربع	كيلو متر مربع	كيلو متر مربع	كيلو متر مربع	كيلو متر مكعب / السنة مليار متر مكعب / السنة	متر مكعب / متر مربع / السنة			مليار متر مكعب / السنة			
الجزائر	5,555	78,650	328,850	431,528	2.70	486,049	0.13	0.29	1.46	6.10	8.00	15.56
البحرين	32	0.00	40	5	0.13	4,187,500	0.62	0.25	0.00	0.03	0.00	0.03
جزر القمر	0	1,400	550	550	0.00	1,180,000	0.43	0.71	0.50	0.20	0.20	0.90
جيبوتي	0	645	646	646	0.00	2,000,000	0.78	0.50	0.50	0.50	0.50	1.50
مصر	32,460	1,590	0.00	995	47.73	1,470,425	0.70	0.25	0.41	0.00	0.26	0.67
العراق	35,250	12,250	40,000	8,303	39.38	1,117,050	0.58	0.30	2.39	7.82	1.62	11.84
الأردن	643	2,010	7,430	792	0.74	1,147,745	0.70	0.25	0.40	1.49	0.16	2.06
الكويت	48	50	1,360	54	0.32	6,729,167	0.70	0.25	0.06	1.60	0.06	1.72
لبنان	875	1,980	4,000	1,360	0.88	1,000,000	0.44	0.40	0.35	0.70	0.24	1.29
ليبيا	4,700	15,800	135,000	1,760	4.00	851,489	0.70	0.25	2.35	20.12	0.26	22.73
موريتانيا	492	3,560	392,500	2,062	1.50	3,048,780	0.02	0.16	0.04	3.94	0.02	4.00
المغرب	12,582	75,980	210,000	43,708	10.16	807,582	0.58	0.30	10.74	29.68	6.18	46.59
عمان	616	770	17,000	0.00	1.15	1,866,883	0.70	0.25	0.25	5.55	0.00	5.81
فلسطين	180	713	1,500	90	1.15	6,388,889	0.10	0.42	0.19	0.40	0.02	0.61
قطر	125	20	500	0.00	0.21	1,688,000	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
السعودية	16,080	17,040	1,700,000	28,000	15.32	952,488	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
الصومال	2,000	8,280	430,000	69,597	0.79	393,000	0.78	0.45	1.14	59.14	9.57	69.86
السودان	19,462	185,280	1,171,800	662,904	16.73	859,727	0.25	0.35	13.76	87.02	49.23	150.00
سوريا	10,130	43,080	82,320	4,784	13.55	1,337,117	0.43	0.41	10.08	19.26	1.12	30.46
تونس	3,850	44,910	48,400	10,850	2.71	702,857	0.58	0.30	5.52	5.95	1.33	12.81
الإمارات	667	340	3,050	3,108	1.41	2,116,942	0.70	0.25	0.13	1.13	1.15	2.41
اليمن	4,815	7,720	22,000	5,280	2.70	560,125	0.68	0.30	0.88	2.51	0.60	4.00
385	81	253	51	الإجمالي								

يقسم إجمالي استهلاك المياه الخضراء إلى ما يلي: استهلاك مساحات الزراعات المطرية واستهلاك مناطق المراعي واستهلاك مناطق الغابات. ولأغراض هذا التقرير سوف تتبع هذه المنهجية في تقدير إجمالي الاستهلاك لكل واحد من الأنواع الثلاثة التي صنفتم مساحاتها بموجبها بحيث تمثل الأنواع مجمعة في إجمالي الاستهلاك من المياه الخضراء.

* (R) عبارة عن قيمة مرجعية تُحسب كنسبة بين السحوبات من المياه للري و مساحات الأراضي المروية في نفس المنطقة و يعبر عنها كإستهلاك المياه لكل وحدة مساحة. (R) (متر مكعب / كيلو متر مربع / سنة) يعبر عنها ب (سحوبات المياه للري (مليار متر مكعب / سنة) * (10^9)) مقسومة على المساحة المروية (كيلو متر مربع). إذا لم توجد أراضي مروية في الدولة، يمكن افتراض معدل الإحتياجات المائية لكل وحدة مساحة غطاء أخضر ليكون متوسط قرب 4000 (متر مكعب / إيكرا) أو 10000 (متر مكعب / هكتار) أو 1,000,000 متر مكعب / كيلو متر مربع).

* (Alpha) ألفا عبارة عن معامل (من صفر إلى 1) معتمد على الجفاف السائد والغطاء النباتي (مثلا تكون قيمته 0.2 في مساحات شديدة الجفاف، و 0.5 في مساحات الفاحلة/ الجافة، و 0.7 في مساحات المعتدلة، و 1.0 في مساحات المدارية).

* (C) معامل فترة هطول الأمطار بالنسبة للزراعة المطرية هي الدالة الخاصة بأشهر الأمطار (على سبيل المثال إذا كان عدد الأشهر الممطرة في السنة 3 يعبر عنها «0.25»، في حين تمنح القيمة «1.0» إذا كان موسم المطر 12 شهراً)

* سحوبات المياه الخضراء (مليار متر مكعب / سنة أو كيلومتر مكعب / سنة) = (مساحة الغطاء الأخضر النباتي (كيلو متر مربع) * (R) (متر مكعب / كيلومتر مربع / سنة) * (Alpha) (بدون وحدة) * (معامل فترة هطول الأمطار C) (بدون وحدة) / (10^9))

جدول ب.3. تغطية مياه الشرب والمراف الصحي (IMP)

Country	Year	Population			Drinking Water Coverage (%)	Drinking Water Coverage (%)	Drinking Water Coverage (1000 inhabitants)		MDG Achievement (% Coverage Reduction)	Population gained access to drinking water 1990 - 2012 (x1000)	Sanitation without Coverage (%)		Improved Sanitation Coverage (%)		Improved Sanitation Coverage (1000 inhabitants)		MDG Achievement (% Coverage Reduction)	Population gained access to sanitation 1990 - 2012 (x1000)							
		Total (x1000)	Urban %	Rural %			Total	Urban			Rural	Total	Urban	Total	Urban	Rural			Total	Urban	Rural				
Algeria	1990	25,299,000	52	13,155,488	46	12,143,512	9	91	88	23,841,728	13,155,488	10,686,300	-78	11,046,000	11	85	68	21,281,520	13,023,920	8,257,650	55	15,490,310			
Algeria	2012	38,483,000	74	28,476,688	28	10,006,312	16	94	93	84	34,887,778	26,483,318	8,404,470			5	98	88	36,711,830	27,907,150	8,804,680				
Bahrain	1990	493,000	88	433,840	12	59,160	5	95	100	90	48,008	493,840	53,240	100	829,470	1	99	100	99	492,410	493,840	58,570	0	824,140	
Bahrain	2012	1,318,000	89	1,173,020	11	144,980	0	100	100	99	1,316,550	1,173,020	143,530			1	100	99	1,316,550	1,173,020	143,530				
Comoros	1990	443,000	28	122,640	71	320,360	83	17	98	83	181,940	120,119	261,750	94	306,480	83	17	34	11	76,390	41,700	34,690	23	179,220	
Comoros	2012	718,000	28	201,040	72	516,960	5	95	99	97	688,420	186,970	501,450			38	62	73	45	372,490	311,800	60,700	-3	154,430	
Djibouti	1990	562,000	76	427,120	24	134,880	34	66	82	60	431,170	360,240	80,930	76	359,600	38	62	73	45	372,490	311,800	60,700			
Djibouti	2012	860,000	77	662,200	23	197,800	8	92	100	65	790,270	682,200	128,070			39	61	73	22	526,920	483,410	43,520			
Egypt	1990	56,843,000	43	24,442,490	57	32,400,510	28	72	96	90	52,635,250	23,464,790	29,160,460	96	27,644,710	28	72	91	57	40,710,960	22,242,670	18,468,290	86	36,588,430	
Egypt	2012	80,722,000	44	35,517,680	56	45,204,320	19	81	99	100	99	80,269,960	35,517,680	44,752,280			4	96	98	94	77,299,390	34,807,330	42,492,060		
Iraq	1990	17,371,000	70	12,161,800	30	5,212,200	19	81	95	39	13,586,470	11,553,210	2,032,760	21	14,438,720	28	72	81	81	14,072,940	9,851,060	4,221,880	46	13,670,360	
Iraq	2012	32,778,000	66	21,633,480	34	11,144,520	15	85	94	69	28,025,190	20,335,470	7,689,720			15	85	86	82	27,743,300	18,604,790	9,138,510			
Jordan	1990	3,415,000	72	2,459,520	28	955,480	3	97	99	91	3,305,320	2,434,920	870,400	-33	3,410,000	3	97	98	95	3,318,990	2,410,330	908,660	33	3,549,830	
Jordan	2012	7,009,000	83	5,817,470	17	1,191,530	4	96	99	90	6,715,320	5,642,950	1,072,380			2	98	98	98	6,868,820	5,701,120	1,167,700			
Kuwait	1990	2,088,000	98	2,046,240	2	41,760	1	99	99	99	2,067,120	2,025,780	41,340	0	1,150,380	0	100	100	100	2,088,000	2,046,240	41,760	100	1,162,000	
Kuwait	2012	3,250,000	98	3,185,000	7	65,000	1	99	99	99	3,217,500	3,153,150	64,350			0	100	100	100	3,250,000	3,185,000	65,000			
Lebanon	1990	4,647,000	76	3,293,840	24	1,040,160	29	71	97	96	4,193,580	3,195,020	604,110	100	1,699,000	16	84	100	94	2,917,810	2,446,840	470,970	-220	1,618,090	
Lebanon	2012	4,334,000	76	3,293,840	24	1,040,160	29	71	97	96	4,193,580	3,195,020	604,110			3	97	97	96	4,193,580	3,195,020	998,550			
Libya	1990	6,155,000	78	4,800,900	22	1,354,100	30	70	87	11	4,316,870	4,121,980	144,890	-3	123,290	3	97	97	96	5,956,810	4,656,870	1,299,940	0	1,762,230	
Libya	2012	6,155,000	78	4,800,900	22	1,354,100	30	70	87	11	4,316,870	4,121,980	144,890			0	100	100	100	6,155,000	4,800,900	1,354,100			
Mauritania	1990	3,796,000	52	1,973,920	48	1,822,080	50	50	52	48	1,991,040	1,026,440	874,600	29	1,302,240	84	16	29	9	3,272,240	1,086,790	153,590	13	843,340	
Mauritania	2012	3,796,000	52	1,973,920	48	1,822,080	50	50	52	48	1,991,040	1,026,440	874,600			73	27	51	9	1,170,650	1,086,790	83,860			
Morocco	1990	24,781,000	48	11,894,880	52	12,886,120	47	53	94	53	18,010,830	11,181,119	6,829,640	66	9,105,180	48	52	81	26	12,886,240	9,634,850	3,303,990	48	11,581,120	
Morocco	2012	32,521,000	57	18,538,970	43	13,982,030	16	84	96	64	27,116,010	18,126,630	8,990,780			25	75	85	63	24,566,360	15,756,420	8,809,940			
Oman	1990	1,868,000	66	1,232,880	34	635,120	21	79	96	55	1,552,880	1,183,560	349,320	67	1,419,890	18	82	95	55	1,520,550	1,171,240	349,320	83	1,676,800	
Oman	2012	3,314,000	74	2,452,360	26	861,640	7	93	93	78	2,952,770	2,280,690	672,080			3	97	95	95	3,197,350	2,378,790	818,560			
Palestine	1990	2,000,000	68	1,360,000	32	640,000	8	92	82	75	1,840,000	1,360,000	480,000	-125	1,424,420	10	90	90	90	1,800,000	1,224,000	576,000	40	1,962,050	
Palestine	2012	3,981,000	75	2,985,750	25	995,250	18	82	82	82	3,264,420	2,448,320	816,100			6	94	95	95	3,762,050	2,836,460	925,590			
Qatar	1990	474,000	92	435,080	8	37,920	0	100	100	100	474,000	435,080	37,920	100	1,277,000	0	100	100	100	474,000	435,080	37,920	100	1,577,000	
Qatar	2012	2,051,000	99	2,030,490	1	20,510	0	100	100	100	2,051,000	2,030,490	20,510			0	100	100	100	2,051,000	2,030,490	20,510			
Saudi Arabia	1990	16,139,000	77	12,427,030	23	3,711,970	3	97	97	63	14,997,260	12,054,220	2,938,540	63	13,046,600	6	100	100	100	16,139,000	12,427,030	3,711,970	100	13,440,110	
Saudi Arabia	2012	28,288,000	83	23,479,040	17	4,808,960	3	97	97	97	27,493,560	22,774,670	4,718,890			0	100	100	100	28,288,000	23,479,040	4,808,960			
Somalia	1990	10,195,000	38	3,872,100	62	6,322,900	71	29	29	29	2,956,550	1,123,490	1,833,060	8	1,438,780	80	20	20	20	1,319,800	395,940	923,860	4	1,023,050	
Somalia	2012	10,195,000	38	3,872,100	62	6,322,900	71	29	29	29	2,956,550	1,123,490	1,833,060			77	23	23	23	2,344,850	891,040	1,453,810			
Sudan (North)	1990	26,494,000	27	7,153,380	73	19,340,620	33	67	86	61	17,949,690	6,151,910	11,797,780	-36	2,611,710	73	27	52	18	7,201,070	3,719,760	3,481,310	-4	1,439,330	
Sudan (North)	2012	37,195,000	43	12,274,350	67	24,920,650	45	55	66	50	20,561,400	8,101,070	12,460,330			76	24	44	13	8,640,400	5,400,710	3,239,690			
Syria	1990	12,321,000	49	6,038,260	51	6,282,740	14	86	97	75	10,571,530	5,857,600	4,713,930	29	9,085,690	15	85	95	75	10,450,720	5,736,820	4,713,930	73	10,467,330	
Syria	2012	21,890,000	56	12,258,400	44	9,631,600	10	90	92	87	19,657,220	11,277,730	8,379,480			4	95	96	95	20,918,080	11,768,080	9,150,020			
Tunisia	1990	8,215,000	58	4,764,700	42	3,450,300	18	82	95	63	6,700,150	4,526,470	2,173,680	83	3,815,970	27	73	94	43	5,962,450	4,478,820	1,483,630	63	3,868,950	
Tunisia	2012	10,875,000	67	7,286,250	33	3,588,750	3	97	100	90	10,261,630	7,266,250	3,292,880			10	90	97	77	9,831,000	7,067,660	2,763,340			
UAE	1990	1,809,000	79	1,422,110	21	376,890	3	97	100	100	1,809,000	1,422,110	376,890	100	7,219,030	3	97	98	95	1,764,420	1,400,530	363,890	33	7,219,030	
UAE	2012	9,206,000	85	7,825,100	15	1,380,900	0	100	100	100	9,206,000	7,825,100	1,380,900			2	98	98	95	8,980,410	7,666,360	1,314,050			
Yemen	1990	11,949,000	21	2,509,080	79	9,439,920	34	66	96	96	9,977,680	5,868,960	4,108,720	-32	5,200,550	76	24	12	12	2,889,030	1,756,360	1,132,670	38	9,864,640	
Yemen	2012	23,853,000	33	7,871,160	67	15,981,840	45	55	72	47	13,178,230	5,667,240	7,510,990			47	53	93	34	12,753,660	7,320,138	5,439,490			
Arab Region	1990	228,442,000	49	113,015,810	51	115,426,190																			

جدول ب.3. المياه الافتراضية جزءاً لا يتجزأ في المنتجات الزراعية

المنتجات الزراعية	متر مكعب/ الطن
القمح والدقيق	1334
الذرة	909
الأرز	2291
شعير	1910
البطاطا	255
البقول (إجمالي)	1754
الخضار (إجمالي)	195
الفاكهة (إجمالي)	455
السكر (المكرر)	1929
الزيوت والفحوم (إجمالي)	18000
لحم أحمر	15497
لحوم الدواجن	2046
بيض	2700
الحليب ومنتجات الألبان .PROD	5000

هوكسترا وشابجن 2001 ومصر - المركز القومي لبحوث المياه (2009)

جدول ب.4. الكميات المصدرة من المنتجات الزراعية في المنطقة العربية

المنتج الزراعي (مركب/ الطن)	الجزائر	البحرين	جمهورية مصر	العراق	الأردن	الكويت	لبنان	سوريا	تونس	الإمارات	البحرين	الجزائر	المنتج الزراعي (مركب/ الطن)
القمح والطحين	6	0.19	0.13	238.14	0.68	1.82	57.97	31.03	1.65	285.08	-	6	القمح والطحين
الذرة	-	-	-	15.61	-	-	1.58	0.07	0	57.36	0.15	-	الذرة
الأرز	-	0.16	-	546	-	-	1.86	-	-	47.4	2.88	-	الأرز
الشعير	-	-	-	15.48	-	-	4.04	-	-	1.75	18.45	-	الشعير
البطاطس	0	-	-	299.96	-	-	1.12	-	-	0.67	21.79	-	البطاطس
البقول الصلبة (إجمالي)	0.09	-	-	236	3.1	1.68	2.9	42.5	0.73	41.24	0.45	0.09	البقول الصلبة (إجمالي)
الظفرووات (إجمالي)	5.25	11.26	-	791.22	0.02	4.32	41.29	3.78	66.62	231.12	80.08	5.25	الظفرووات (إجمالي)
التفاح (إجمالي)	9.02	2.92	0.34	1220.32	37.08	17.87	331.89	14.68	143.8	557.18	124.36	9.02	التفاح (إجمالي)
السكر (مكرر)	12.73	0.56	0.13	432.19	-	0.03	0.37	-	3.55	895.56	1.44	12.73	السكر (مكرر)
المكسرات والحبوب (إجمالي)	7.2	0.07	0.36	118.03	-	6.69	3.74	2.55	245.16	178.41	134.46	7.2	المكسرات والحبوب (إجمالي)
اللحم الصغرى	0.02	1.13	-	1.47	-	0.07	1.03	0.35	0.12	37.84	25.07	0.02	اللحم الصغرى
لحوم الدواجن	(.)	0.28	-	9.16	-	19.6	0.68	-	2.9	18.57	18.59	(.)	لحوم الدواجن
البيض	-	0.34	-	0.04	-	3.91	10.33	-	0.1	2.65	21.98	-	البيض
الطبخ ومنتجات الألبان	16.81	16.2	-	2792.64	-	2.74	4.34	7.6	53.86	75.36	321.33	16.81	الطبخ ومنتجات الألبان
الإجمالي	57.12	33.15	0.96	6716.26	40.88	975.21	613.73	133.94	528.57	2430.19	1373.32	57.12	الإجمالي

جدول ب.5. الكميات المستوردة من المنتجات الزراعية في المنطقة العربية

المنتج الزراعي (مركب/ الطن)	الجزائر	البحرين	جمهورية مصر	العراق	الأردن	الكويت	لبنان	سوريا	تونس	الإمارات	البحرين	الجزائر	المنتج الزراعي (مركب/ الطن)
القمح والطحين	5729.83	67.84	174.79	9651.54	503.37	315.51	427.92	1863.27	1109.73	1914.89	1704.89	5729.83	القمح والطحين
الذرة	1994.79	8.82	0.6	4960.35	454.65	165.96	317.42	4.31	1918.72	889.28	1911.12	1994.79	الذرة
الأرز	75.85	55.92	22.98	13.86	133.13	182.04	47.08	14.54	384.68	10.24	169.85	75.85	الأرز
الشعير	105.34	0.29	0	14.54	231.3	224.16	62.96	0	112.8	429.33	93.5	105.34	الشعير
البطاطس	124.82	2.46	8.51	72.9	41.22	34.29	92.28	1.91	25.43	21.36	37.28	124.82	البطاطس
البقول الصلبة (إجمالي)	175.11	4.78	20.66	355.52	49.09	13.97	33.1	3.7	19.69	30.19	118.87	175.11	البقول الصلبة (إجمالي)
الظفرووات (إجمالي)	30.82	50.66	12.1	3.54	92.4	106.98	77.59	11.04	216.39	20.79	360.97	30.82	الظفرووات (إجمالي)
التفاح (إجمالي)	354.76	52.99	8.22	576.24	138.99	108.7	30.32	7.03	345.53	37.95	1023.14	354.76	التفاح (إجمالي)
السكر (مكرر)	354.76	52.99	8.22	576.24	138.99	108.7	30.32	7.03	345.53	37.95	1023.14	354.76	السكر (مكرر)
المكسرات والحبوب (إجمالي)	7.2	0.07	0.36	118.03	-	6.69	3.74	18.4	53.86	75.36	321.33	7.2	المكسرات والحبوب (إجمالي)
اللحم الصغرى	0.02	1.13	-	1.47	-	0.07	1.03	0.35	0.12	37.84	25.07	0.02	اللحم الصغرى
لحوم الدواجن	(.)	0.28	-	9.16	-	19.6	0.68	-	2.9	18.57	18.59	(.)	لحوم الدواجن
البيض	-	0.34	-	0.04	-	3.91	10.33	-	0.1	2.65	21.98	-	البيض
الطبخ ومنتجات الألبان	16.81	16.2	-	2792.64	-	2.74	4.34	7.6	53.86	75.36	321.33	16.81	الطبخ ومنتجات الألبان
الإجمالي	57.12	33.15	0.96	6716.26	40.88	975.21	613.73	133.94	528.57	2430.19	1373.32	57.12	الإجمالي

التقرير الثاني لوضع المائي في المنطقة العربية

2012

البلد	السعودية	قطر	قاسطنطين	عمان	العرب	موريتانيا	ليبيا	لبنان	الكويت	الأردن	العراق	مصر	مصر	البحرين	البحرين	الجزائر	البحرين	الجزائر	البحرين			
الإجمالي	5167.92	8020.93	4247.1	6116.29	2529.64	677.02	16745.73	1264.45	756.02	2468.83	7691.82	784.94	3088.76	1769.17	1904.74	2540.14	1303.8	19333.1	485.54	456.93	13243.14	الإجمالي
86895.94	5167.92	8020.93	4247.1	6116.29	2529.64	677.02	16745.73	1264.45	756.02	2468.83	7691.82	784.94	3088.76	1769.17	1904.74	2540.14	1303.8	19333.1	485.54	456.93	13243.14	الإجمالي
9561.35	661.2	404.74	127.63	403.89	305.64	6.53	2053.43	130.28	22.14	866.87	696.24	117.27	354.71	406.89	374.24	393.45	187.96	2014.86	33.38	129.97	2752.26	الطب والصناعات الألبان
1594.78	109.12	282.07	3.21	0	0.71	0	566.73	94.46	8.2	74.58	1.32	5.24	0.02	5.84	191.94	49.34	148.17	47.62	6.21	28.50	N/A	البيشم
159.3	0.12	33.65	0.04	0.05	0.79	0	3.47	9.7	2.33	8.39	0.07	0.49	11.98	0.08	7.77	0.49	79.31	0.15	0.42	2.81	0.50	البيشم
1003.04	6.93	476.79	5.48	12.02	4.11	0	91.29	34.37	9.5	30.7	5.7	0.01	20.46	30.49	19.65	64.93	0.76	178.61	11.24	7.51	62.30	لصوم الحمراء
3955.49	246.01	549.32	406.9	335.16	26.02	7.32	244.5	53.4	3.24	348.87	556.81	66.6	142.83	86.75	56.62	117.03	35.84	642.72	29.55	16.04	703.35	لصوم الحمراء (إجمالي)
6527.87	546.68	602.8	349.81	1232.2	172.7	216.44	191.63	26.89	86	105.65	732.53	190.21	191.31	150.45	102.91	270.75	401.38	800.65	156.88	28.34	1133.31	السكر (مكرر)
6527.87	546.68	602.8	349.81	1232.2	172.7	216.44	191.63	26.89	86	105.65	732.53	190.21	191.31	150.45	102.91	270.75	401.38	800.65	156.88	28.34	1133.31	السكر (مكرر)

جدول ب.6. استيراد المياه الافتراضية في المنتجات الزراعية

البلد	السعودية	قطر	قاسطنطين	عمان	العرب	موريتانيا	ليبيا	لبنان	الكويت	الأردن	العراق	مصر	مصر	البحرين	البحرين	الجزائر	البحرين	الجزائر	البحرين				
الإجمالي	3449.82	1169.44	2,554.46	1,480.38	2,485.60	295.95	2,274.32	249.92	471.57	504.51	4,467.69	414.77	1,994.47	570.85	420.89	671.50	96.76	12,875.15	233.17	90.50	7,643.59	1,334	القمح والطحين
44353.30	3449.82	1169.44	2,554.46	1,480.38	2,485.60	295.95	2,274.32	249.92	471.57	504.51	4,467.69	414.77	1,994.47	570.85	420.89	671.50	96.76	12,875.15	233.17	90.50	7,643.59	1,334	القمح والطحين
14604.54	414.70	196.41	808.36	1,744.12	3.92	150.08	1,737.21	21.53	39.09	87.23	1,733.33	3.35	481.78	288.53	150.86	413.28	-	4,508.96	0.55	8.02	1,813.26	909	الذرة
10655.51	847.72	2,961.85	23.46	881.30	33.31	87.06	2,837.79	389.13	254.62	357.08	28.34	36.61	228.38	107.86	417.05	462.67	31.75	52.65	128.11	173.77	2,291	2,291	الأرز
17,476.16	1.36	344.39	820.02	215.45	-	-	13,764.84	178.59	112.69	73.00	405.95	1.85	338.32	120.25	428.15	441.78	-	27.77	0.55	201.20	1,910	1,910	القمح
209.51	3.26	31.45	5.45	6.48	0.49	0.00	7.73	9.51	0.05	7.27	10.85	4.13	2.75	23.53	8.74	10.51	24.07	18.59	2.17	0.63	31.85	255	البطاطس
2,143.02	94.31	306.06	52.95	34.54	104.75	6.49	208.50	54.60	20.82	21.29	51.36	3.98	10.79	58.06	24.50	86.10	28.57	623.58	36.24	8.38	307.14	1,754	البنجر (إجمالي)
580.52	15.35	265.34	4.05	42.20	0.22	2.15	70.99	46.07	4.26	33.53	4.04	9.82	6.19	15.13	20.86	18.02	3.94	0.69	2.36	9.88	6.01	195	البطاطس (إجمالي)
2,180.16	17.99	658.46	17.27	157.22	34.02	3.20	465.53	62.02	10.95	69.58	57.22	2.15	26.13	13.80	49.46	63.24	20.48	262.19	3.74	24.11	161.42	455	البنجر (إجمالي)
14,833.08	1,054.55	1,162.80	674.78	2,376.91	333.14	417.51	369.65	51.87	165.89	203.80	1,413.05	366.92	369.04	290.22	198.51	522.28	774.26	1,544.45	302.62	54.67	2,186.15	1,929	السكر (مكرر)
84,141.84	4,428.18	9,987.76	7,324.20	6,032.88	468.36	131.76	4,401.00	961.20	58.32	6,279.66	10,022.58	1,998.80	2,570.94	1,561.50	1,019.16	2,106.54	645.12	11,568.96	531.90	288.72	12,660.30	18,000	السكر (مكرر) (إجمالي)
16,625.96	107.39	7,388.81	84.92	186.27	63.69	-	1,414.72	52.63	147.22	475.76	88.33	0.15	317.07	472.50	304.52	1,006.22	11.78	2,767.92	174.19	116.38	965.46	15,497	لصوم الحمراء
3,321.23	223.26	577.12	6.57	-	1.45	-	1,159.53	193.27	16.78	153.59	2.70	10.72	0.04	392.71	100.95	303.16	97.43	12.71	58.31	-	2,046	2,046	لصوم الحمراء (إجمالي)
439.05	0.32	90.86	0.11	0.14	2.13	-	9.37	26.19	6.29	22.65	0.19	1.32	32.35	20.98	1.32	214.14	0.41	1.13	7.59	1.35	2,700	2,700	البيشم
62,217.90	3,306.00	2,023.70	638.15	2,019.45	1,528.20	32.65	10,267.15	651.40	110.70	4,334.35	3,481.20	586.35	1,773.55	2,034.45	1,871.20	1,967.25	939.80	10,074.30	166.90	649.85	13,761.30	5,000	البيشم وصناعات الألبان
273,789.78	13,964.22	27,064.44	13,014.75	15,177.33	5,059.29	1,126.85	38,987.73	3,427.91	1,419.25	12,622.30	21,766.82	2,640.93	8,101.79	5,568.84	5,327.59	7,713.99	3,524.74	44,402.16	1,520.32	1,445.70	39,912.82	50,000	الإجمالي

الإجمالي	اليمن	البحرين	تونس	سوريا	السودان	الصومال	السعودية	قطر	فلسطين	عمان	البحرين	موريتانيا	ليبيا	لبنان	الكويت	الأردن	العراق	مصر	مصر	جيبوتي	البحرين	الجزائر	مصر مليون طن	مصر مليون طن	مصر مليون طن	مصر مليون طن
273.79	13.96	27.06	13.01	15.18	5.06	1.13	38.99	3.43	1.42	12.62	21.77	2.64	8.10	5.57	5.33	7.71	3.52	44.40	1.52	1.45	39.91	مصر مليون طن	مصر مليون طن	مصر مليون طن	مصر مليون طن	

جدول ب.7. تصدير المياه الأخرافية في المنتجات الزراعية

الإجمالي	اليمن	البحرين	تونس	سوريا	السودان	الصومال	السعودية	قطر	فلسطين	عمان	البحرين	ليبيا	لبنان	الكويت	الأردن	العراق	مصر	مصر	جيبوتي	البحرين	الجزائر	مصر مليون طن	مصر مليون طن	مصر مليون طن	مصر مليون طن
1,294.30	8.75	380.30	2.20	41.39	-	-	24.56	7.72	3.92	97.04	308.59	-	77.33	2.43	13.05	0.91	317.68	0.17	0.25	8.00	1,334	القمح والحبوب			
86.58	11.20	52.14	-	0.06	1.91	-	0.14	-	0.79	4.31	0.41	-	1.44	-	-	-	14.19	-	-	-	909	الذرة			
1,414.01	17.78	108.59	-	0.11	-	-	20.69	6.60	-	-	1.99	-	4.26	-	2.73	-	1,250.89	-	0.37	-	2,291	الأرز			
96.44	0.38	3.34	-	-	-	-	35.24	0.40	16.43	1.15	0.08	-	7.72	-	2.14	-	29.57	-	-	-	1,910	القمح			
164.31	0.06	0.17	2.57	28.61	-	-	5.56	0.03	0.64	0.00	9.62	0.00	38.69	0.01	1.86	-	76.49	-	0.01	-	255	البطاطس			
639.30	0.25	72.33	1.28	74.55	5.82	-	16.65	0.23	0.79	-	38.92	0.19	5.09	0.72	2.95	5.44	413.94	-	-	-	1,754	البقول الحمضية (إجمالي)			
823.97	20.99	45.07	12.99	197.00	0.74	-	72.98	0.05	15.62	11.62	140.25	0.04	8.05	0.84	140.23	0.00	154.29	-	2.20	1.02	195	الطحوس (إجمالي)			
1,837.72	61.39	233.52	65.43	267.48	2.88	6.68	56.58	0.59	21.24	4.94	323.98	0.02	151.01	8.13	36.14	16.87	555.25	0.15	1.33	4.10	455	التفاح (إجمالي)			
3,710.06	138.43	1,727.54	6.85	372.41	33.01	-	532.35	2.78	5.79	0.08	3.55	-	0.71	0.06	26.95	-	833.69	0.25	1.08	24.56	1,929	السكر (مكرر)			
18,396.54	117.18	3,211.38	4,412.88	749.88	1,536.30	331.20	2,420.28	5.40	45.90	1,959.84	1,077.48	36.36	67.32	120.42	42.84	-	2,124.54	6.48	1.26	129.60	18,000	السكر والزيوت (إجمالي)			
1,680.80	8.06	586.41	1.86	0.77	129.40	5.42	388.51	8.99	-	6.04	1.55	-	15.96	1.08	486.14	-	22.78	-	17.51	0.31	15,497	الزيتون			
188.52	-	37.99	5.93	16.96	-	-	38.04	0.23	0.72	27.07	0.74	-	1.39	0.04	40.10	-	18.74	-	0.57	-	2,046	لحم البقر			
222.05	0.51	7.16	0.27	102.74	-	-	59.35	0.14	-	7.59	4.83	-	27.89	-	10.56	-	0.11	-	0.92	-	2,700	البيض			
24,927.05	1,078.10	376.80	269.30	2,831.60	38.00	-	1,606.65	6.00	-	2,721.75	1,413.30	-	21.70	13.70	421.90	-	13,963.20	-	81.00	84.05	5,000	الزيتون والمنتجات الأخرافية			
55,481.64	1,463.07	6,862.73	4,781.56	4,683.57	1,748.05	343.30	5,277.55	39.14	111.82	4,841.42	3,325.30	36.61	428.56	147.43	1,227.57	23.22	19,775.35	7.06	106.50	251.81	الإجمالي				
55.48	1.46	6.86	4.78	4.68	1.75	0.34	5.28	0.04	0.11	4.84	3.33	0.04	0.43	0.15	1.23	0.02	19.78	0.01	0.11	0.25	الإجمالي مليون طن				

جدول ب.8. الزراعة وإجمالي العمالة

الدولة	العمالة في الزراعة (1000)	إجمالي العمالة (1000)
الجزائر	2,358.3	10,544
البحرين	9.1	379.3
جيبوتي	280.1	375.1
الأردن	1,250	1,710.5
السعودية	492.6	7,887.2
سوريا	721	5,055
تونس	749.4	3,886.2
الإمارات	170.3	3,277.5

(جامعة الدول العربية 2010)

جدول ب.9. الناتج الإجمالي المحلي الصناعي (جامعة الدول العربية، دول مجلس التعاون الخليجي)

السنة	الدولة	قيمة الصناعة % GDP	مليار دولار أمريكي GDP
2010	الجزائر	62.1	189
2011	البحرين	63.7	32
2009	جزر القمر	12.1	610
2009	جيبوتي	N/A	1,049
2011	مصر	36.7	220
2010	العراق	60.5	144
2011	الأردن	31.1	29
2007	الكويت	52.2	177
2011	لبنان	21.4	40
2008	ليبيا	78.2	62
2011	موريتانيا	46.2	4
2011	المغرب	29.9	100
2004	عمان	55.1	72
2011	قطر	67	173
2010	السعودية	59.8	577
2011	السودان	39.8	N/A
2009	سوريا	30.6	59
2011	تونس	33.3	46
2010	الإمارات	55.5	360
2010	اليمن	29.4	34

جدول ب.10. تقدير الناتج المحلي الصناعي والزراعي

الناتج المحلي الزراعي مليون دولار أمريكي	الناتج المحلي الصناعي مليون دولار أمريكي	الدولة
13,644	117,171	الجزائر
93	20,464.89	البحرين
N/A	73.86	جزر القمر

الناتج المحلي الزراعي مليون دولار أمريكي	الناتج المحلي الصناعي مليون دولار أمريكي	
36	0	جيبوتي
29,135	84,237.72	مصر
2,611	86,923	العراق
7,294	8,969	الأردن
791	92,180	الكويت
207	8,580	لبنان
1,963	48,765	ليبيا
1,631	1,882	موريتانيا
575	29,966	المغرب
12,641	39,551	عمان
857	N/A	فلسطين
314.16	115,898	قطر
92	344,941	السعودية
820	0	الصومال
22,754	0	السودان
12,015	18,098	سوريا
3,175	15,272	تونس
3,492	200,008	الإمارات
11,204	9,924	اليمن

جدول ب.11. المساعدات الموجهة لقطاع المياه في الدول العربية

					(US MILLION \$)
الدولة	إسم المشروع	طريقة التمويل	تكلفة المشروع الإجمالية (مليون دولار أمريكي)	تمويل من البنك الإسلامي الدولي	تاريخ الإعتماد
البحرين	التوسع في شبكات نقل المياه	استثناء	273	191	26/06/2011
الكويت	تصميم شبكة لرصد المياه الجوفية الوطنية	منحة	0.62	0.26	غير معروف
موريتانيا	تحديث شبكة توزيع المياه في نواكشوط	قرض واستثناء	29.77	27.44	26/02/2011
السودان	مشروع سد أعالي عطبرة	استثناء	1505.35	150	31/07/2011
اليمن	تحسين إمدادات مياه الشرب في صنعاء	قرض	26.25	21.0	28/02/2011

(البنك الإسلامي للتنمية 2009)

جدول ب.12. الإنفاق العام على المياه

السنة	الدولة	مليون دولار أمريكي
2011-12	البحرين	662.9
2011-2012	الأردن	1,400
2011	الأردن	191.4
2010	الأردن	188.5
2010-2011	الكويت	12,044
2012	لبنان	7,154
2012	لبنان	45.7
2012	لبنان	57.9
2012	المغرب	87.07
2012	عمان	8.16
2012	عمان	263
2012	عمان	1,814
2012	عمان	1,438
2012	عمان	1,582
2012	عمان	1,835
2011	السعودية	13,545
2007-2011	تونس	1,863
2008	اليمن	112.57

(جامعة الدول العربية 2012)

جدول ب.13. المساعدات الأجنبية لقطاع المياه في المنطقة العربية في عام 2009 (مليون دولار أمريكي)

المساعدات الأجنبية لقطاع المياه في المنطقة العربية (مليون دولار أمريكي)	
91.63	الجزائر
16.96	جزر القمر
9.09	جيبوتي
542.93	مصر
6,546.04	العراق
1,055.14	الأردن
93.68	لبنان
0.06	ليبيا
38.13	موريتانيا
954.54	المغرب
0.57	السعودية
7.13	الصومال
203.49	السودان
32.08	سوريا
318.94	تونس
333.7	اليمن

(جامعة الدول العربية 2009)



الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية
المرقاب
شارع مبارك الكبير
مدينة الكويت
ص. مربع 2921 الصفاة 13030 الكويت
دولة الكويت



مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري)

2 شارع الحجاز مبنى سيداري، هليوبوليس، القاهرة، مصر

تليفون: 2451-3921 (202) داخلي: 656

فاكس: 2451-3918 (202)

البريد الإلكتروني: water@cedare.int

الموقع الإلكتروني: water.cedare.int

المجلس العربي للمياه (AWC)

9 شارع المخيم الدائم، الحي السادس، مدينة نصر، القاهرة مصر

تليفون: 2402-3276 (202) داخلي: 110

فاكس: 2260-0218 (202)

البريد الإلكتروني: awc@arabwatercouncil.org

الموقع الإلكتروني: www.arabwatercouncil.org