



# مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية



٢٠١٥

# مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية

٢٠١٥



حضرت صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم

## مقدمة

يسر إدارة المركز الوطني للإحصاء والمعلومات أن تقدم هذه الدراسة التحليلية لمصادر مياه الشرب والمياه المنزلية. وتعنى هذه الدراسة بخصائص مصادر مياه الشرب، والمياه المنزلية، وأنماط التوزيع حسب المحافظات والولايات والحضر والقرى، وتعتبر من أهم العوامل التي تساعد متخذي القرار على التخطيط ووضع البرامج التي تستهدف برامج التنمية، وذلك لتحقيق معدلات النمو المتزايد في مختلف القطاعات الاقتصادية بما يساهم في رفع شأن السلطنة على المستوى الدولي وتحسين مستويات المعيشة.

ويحدونا الأمل أن تحقق هذه الدراسة الأهداف التي أعدت من أجلها، كما نطمح إلى تقديم المزيد والمفيد من المؤشرات ذات العلاقة بجميع جوانب التنمية من واقع التعدادات التي أجريت في السلطنة وغيرها من مصادر البيانات لتعين المختصين والباحثين والأكاديميين إلى ما يصبون إليه.

د. خليفة بن عبدالله بن حمد البرواني  
الرئيس التنفيذي

## الفصل الأول

- ١١ الموارد المائية ومصادر مياه الشرب في سلطنة عُمان
- ١٣ ١-١ مقدمة
- ١٣ ٢-١ الموارد المائية
- ١٤ ٣-١ مؤشرات مياه الشرب في سلطنة عُمان

## الفصل الثاني

- ١٧ تحليل استهلاك مصادر المياه والمشكلات المرتبطة بها
- ١٩ ١-٢ مقدمة
- ١٩ ٢-٢ أنواع مصادر المياه المستخدمة للشرب والأغراض المنزلية

## الفصل الثالث

- ٤٧ ملخص لأهم النتائج

## الفصل الاول

جدول (١-١) أهم مؤشرات التنمية المستدامة في قطاع موارد المياه في سلطنة عُمان ١٥

## الفصل الثاني

جدول (١-٢) التوزيع العددي والنسبي لمصادر المياه المنزلية بولايات محافظة مسقط لتعداد ٢٠١٠ ٢٣

جدول (٢-٢) التوزيع العددي والنسبي لمصادر المياه المنزلية حسب المحافظات لتعداد ٢٠١٠ ٣٢

جدول (٣-٢) التوزيع العددي والنسبي لمصادر مياه الشرب حسب المحافظات لتعدادي ٢٠١٠ - ٢٠٠٣ ٣٦

جدول (٤-٢) التوزيع العددي والنسبي لمصادر مياه الشرب والمياه المنزلية حسب الحضر والقرى لعام ٢٠١٠ ٤٠

جدول (٥-٢) التوزيع النسبي للمساكن حسب مصادر مياه الشرب المنزلية ٢٠١٠ ٤٢

جدول (٧-٢) التوزيع النسبي للعمانيين والوافدين حسب مصدر المياه المنزلية لتعداد ٢٠١٠ ٤٥

## الفصل الأول

شكل (١-١) توزيع نصيب الفرد من الموارد المائية حسب الاستخدامات بالمتر مكعب ١٥

## الفصل الثاني

شكل (١-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب المنزلية في سلطنة عُمان حسب بيانات تعداد ٢٠١٠ ٢١

شكل (٢-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب المنزلية في سلطنة عمان حسب المحافظات وفقاً لبيانات تعداد ٢٠١٠ ٢١

شكل (٢-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب على مستوى محافظة شمال الباطنة وفقاً لتعداد ٢٠١٠ ٢٣

شكل (٤-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب المختلفة في ولايات محافظة الداخلية وفقاً لتعداد ٢٠١٠ ٢٥

شكل (٥-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب على مستوى ولايات محافظة ظفار ٢٦

شكل (٦-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في محافظتي شمال وجنوب الشرقية ٢٧

شكل (٧-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في ولايات محافظة جنوب الشرقية ٢٨

شكل (٨-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في محافظتي الظاهرة والبريمي ٢٨

شكل (٩-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في ولايات محافظة البريمي ٣٠

شكل (١٠-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في محافظتي الوسطى ومستم ٣١

شكل (١١-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في ولايات محافظة مسندم ٣١

شكل (١٢-٢) التوزيع النسبي لمصادر المياه المنزلية حسب المحافظات ٣٣

٣٨	شكل (١٣-٢) التوزيع العددي لمستخدمي مصادر المياه المنزلية حسب محافظات لتعدادي ٢٠١٠ / ٢٠٠٣
٤٣	شكل (١٤-٢) التوزيع النسبي لمصادر المياه المنزلية حسب نوع المسكن ٢٠١٠
٤٥	شكل (١٥-٢) التوزيع النسبي لمستخدمي مصادر مياه الشرب حسب الجنسية لتعداد ٢٠١٠



**الفصل الاول**  
**الموارد المائية ومصادر مياه الشرب**  
**في سلطنة عمان**

## ١-١ مقدمة:

تمثل سلطنة عُمان إحدى دول إقليم غرب آسيا الواقعة في شبه الجزيرة العربية حسب تصنيف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، وتبلغ مساحتها حوالي (٣٠٩٥٠٠) كم<sup>٢</sup>. وتقع سلطنة عمان في أقصى جنوب شرق شبه الجزيرة العربية وتقطعها دائرة السرطان عند مدينة مسقط.

وتشرف سلطنة عمان على ثلاثة مسطحات مائية متمثلة في الخليج العربي وبحر عمان وبحر العرب ويبلغ مجموع السواحل التي تطل عليها حوالي ٢١٦٥ كم بما في ذلك السواحل التابعة للجزر. وتضاريس سلطنة عُمان ذات تنوع كبير، وتقسّم السلطنة تضاريسياً إلى عدة أقاليم أبرزها الصحاري الرملية والحصوية كصحراء رمال الشرقية وصحراء الربع الخالي وصحراء النجد ورملة دهيث، وجبال الحجر بارتفاع (٣٠٠٩) متر وجبال ظفار (١٨٠٠) م التي تضم الكثير من المجتمعات القرية التي تعتمد على الزراعة والرعي كششاط اقتصادي رئيسي فيها بالإضافة إلى سهلي الباطنة وسهل صلالة والسهول الداخلية.

ويتميز مناخ السلطنة بأنه صحراوي جاف في حوالي (٨٢٪) من مساحتها حيث لا يزيد معدل كميات الأمطار الساقطة عن (٥٠) ملم في هذه الأجزاء. ويبلغ المتوسط المطري العام للسلطنة (١٠٠) ملم. لقد ترك المناخ والتضاريس والجيولوجيا أثرهم المباشر على تنوع البيئات العمانية ما بين البيئات شديدة الجفاف إلى البيئات الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة وما يصاحبها من تنوع الموارد المائية ومصادرها، كما فرض امتداد المراوح الفيضية والسهول الزراعية والأراضي المستوية ذات الموارد المائية الجوفية العذبة، وبخاصة سهل الباطنة وسهل صلالة، والسهول الفيضية الداخلية طابعها القروي على حياة السكان والاعتماد على الزراعة كششاط اقتصادي يستهلك كميات كبيرة من الموارد المائية.

وقد بلغ عدد السكان في ٢٠١٠ حوالي ٢.٧٧ مليون نسمة، بمعدل نمو سنوي للسكان قدره (٤، ٢٪)، أي بزيادة تقارب (٤٢٣) ألف نسمة أو (١٨، ٥٪) عما كان عليه في تعداد ٢٠٠٢. يعيش حوالي (٧١، ٥٪) من جملة السكان في تجمعات عمرانية مصنفة كتجمعات حضرية، ويعيش الباقون في المناطق القروية. ويتركز معظم السكان في محافظات الباطنة ومسقط والشرقية والداخلية ويعيش في الأقاليم الثلاثة الأولى حوالي (٦٨، ٣٪) من جملة السكان، بينما تمثل جملة مساحة هذه المناطق حوالي (١٧، ١٪) فقط من جملة مساحة عُمان. وبصفة عامة نجد أن حوالي (٥٠٪) من جملة سكان عُمان يعيشون على مساحة قدرها (٥٪) فقط من جملة المساحة، ويرجع أن يكون لعامل الجفاف والتضاريس الأثر الكبير في تركيز السكان على المناطق الساحلية. وقد بلغت كثافة السكان حوالي ٦، ٧ نسمة/كم<sup>٢</sup> عام ٢٠٠٢ ارتفعت إلى ٩ فرد/كم<sup>٢</sup> عام ٢٠١٠.

## ٢-١ الموارد المائية:

بصفة عامة يمكن تقسيم موارد المياه الجوفية إلى موارد متجددة وموارد غير متجددة. الموارد المتجددة هي الخزانات الجوفية التي تتلقى تغذية من الأمطار أو من خلال تسرب تدفقات المياه السطحية إلى باطن الأرض، أما الموارد غير المتجددة فهي الخزانات الجوفية.

تقيد الموارد المائية المتاحة كثيراً من عمليات التوسع الزراعي، فالنشاط الزراعي الحالي يستهلك حوالي (٨٥٪) من الإيراد المائي السنوي في سلطنة عمان والمقدر بنحو (١,٥) مليار متر مكعب، بينما لا تزيد الموارد المائية المتجددة عن (١,٢) مليار متر مكعب سنوياً، وقد نتج عن ذلك عجز مائي متنامي إذ قدر عام ١٩٨٨ بنحو (٨,٨) م/م/٢، وارتفع عام ١٩٩٥ إلى حوالي (٢٩٥) م/م/٢، ويقدر حالياً بحوالي (٣٧٨)

**يتمثل العجز المائي في انخفاض مناسب المياه الجوفية، وتردي نوعية المياه وجفاف العديد من الآبار والأفلاج وتداخل مياه البحر مع مكامن المياه الجوفية الساحلية**

مليون متر مكعب سنوياً. ويتمثل العجز المائي في انخفاض مناسب المياه الجوفية، وتردي نوعية المياه وجفاف العديد من الآبار والأفلاج وتداخل مياه البحر مع مكامن المياه الجوفية الساحلية.

في حين توجد كميات كبيرة من الاحتياطيات المائية غير المتجددة تقدر بعدة بلايين من الأمتار المكعبة إلا أنها موارد محدودة ولا بد من تميمتها واستخدامها بحذر وتطبيق خطط منهجية تمنح استنزافها. ومن أهم هذه الاحتياطيات الخزان الجوفي بالنجد والمسرات ورمال الشرقية.

وتعد الموارد المائية في مقدمة الموارد التي تؤثر بشكل مباشر في مختلف جوانب النمو الاقتصادي والاجتماعي، نظراً لما لها من دور مباشر في تزويد المجتمعات السكنية بالماء الصالح للشرب، وكذلك لاستعمالها المختلفة في الزراعة والصناعة. والموارد المائية نوعان: التقليدية وغير التقليدية.

### ٣-١ مؤشرات مياه الشرب في سلطنة عمان:

يبلغ الحجم الكلي للمياه العذبة في العالم حوالي (٢٥) مليون كم<sup>٣</sup> بمعدل (٥,٢٪) من المجموع الكلي للمياه في الغلاف المائي، ورغم ذلك لا زالت حالة المياه في العالم هشة، وأصبحت الحاجة إلى نهج متكامل ومستدام لإدارة الموارد المائية أكثر إلحاحاً من ذي قبل، فالإمدادات المتاحة تخضع لتهديد كبير نتيجة التدهور المتصاعد في الكمية والنوعية المائية، نتيجة لأنماط الاستهلاك غير المستدام والممارسات البيئية الرديئة. وتتذر المؤشرات العالمية بقدم أزمة مائية ناتجة في المقام الأول من اتساع الفجوة بين العرض والطلب على قطاع المياه العذبة مهددة أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية والاستدامة البيئية. ومن المعول عليه أن الأهداف الإنمائية للألفية توجه المجتمعات إلى ضرورة توفير إمدادات مياه الشرب الآمنة ونشر شبكات الصرف الصحي الكافية. إن الوضع المائي في السلطنة بصورة عامة يحتاج إلى إدارة فعالة لتلبية الطلب على المياه حيث أدى النمو السكاني والتوسع الزراعي الذي تشهده السلطنة إلى زيادة الاحتياجات المائية الكلية. ويوضح جدول (٢-٢) بعض مؤشرات مياه الشرب في سلطنة عمان.

## جدول (١-١) أهم مؤشرات التنمية المستدامة في قطاع موارد المياه في سلطنة عُمان

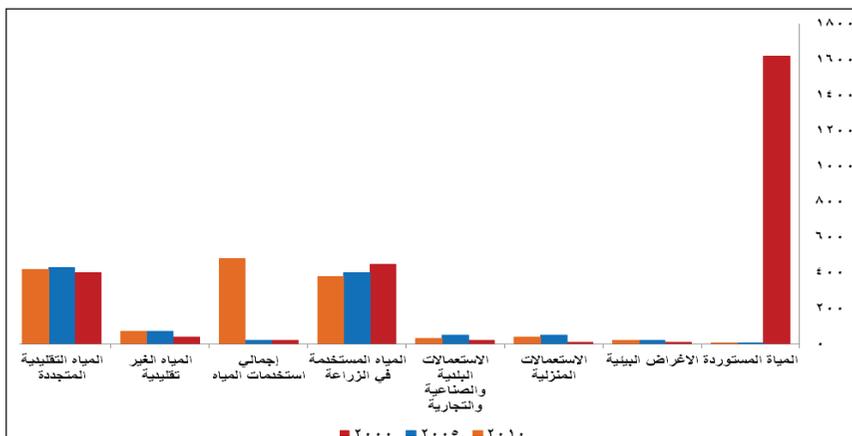
الوحدة	قيمة المؤشر					اسم المؤشر
	٢٠١٠م	٢٠٠٥م	٢٠٠٠م	١٩٩٥م	١٩٩٠م	
ملم	--	٨٠	٦١	٢١٢	١٢٦	معدل هطول الأمطار سنوياً
محطة	٤٦٨١	٤٦٤٠	٥٠٤٤	٢٦٤٦	١٥٢٧	كثافة شبكة المراقبة الهيدرومترية
مليون متر مكعب	-	١٤٣٠	١٢١٧	١٢٤٦	-	كمية المياه المسحوبة سنوياً
متر مكعب	٥٢٩	٥٧٢	٥٧٩	٥٩٣	-	نصيب الفرد من استخدامات المياه
مليون متر مكعب	٨٨,٧٣	٨٤,٥	٧٧,٨٨	٧٥,٣	٣٨,٢	السعة التخزينية لسدود التغذية الجوفية
مليون متر مكعب	١١٧	٩٦	٥٥	-	-	السعة الإنتاجية لمحطات تحلية المياه
مليون متر مكعب	٤٢	٤٢	١٢	-	-	السعة الإنتاجية لمحطات الصرف الصحي

## نصيب الفرد من استهلاك المياه

**الأهداف الإنمائية للألفية توجه المجتمعات إلى ضرورة توفير إمدادات مياه الشرب الآمنة ونشر شبكات الصرف الصحي الكافية.**

يشير الشكل رقم (٢-٧) أن هناك عدة مؤشرات لنصيب الفرد من الموارد المائية، ومن أبرز تلك المؤشرات أن نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه لا يزال مرتفعاً فقد بلغ (٥٢٠) م<sup>٣</sup>/سنة عام ٢٠١٠ مسجلاً ارتفاعاً عن عام ٢٠٠٥ حيث بلغ (٤٧٠) م<sup>٣</sup>/سنة، و (٥٠٠) م<sup>٣</sup>/سنة عام ٢٠٠٠.

شكل (١-١) توزيع نصيب الفرد من الموارد المائية حسب الاستخدامات بالترتيب



كما تشير بعض الدراسات إلى أن نصيب الفرد من موارد المياه المتجددة الداخلية سنوياً في السلطنة حوالي (٣٦٢) م<sup>٣</sup>، بينما يبلغ نصيب الفرد من موارد المياه الطبيعية المتجددة حوالي (٣٦٤) م<sup>٣</sup> حسب بيانات عام ٢٠٠٢، وبلغ نصيب الفرد من المياه المسحوبة للأغراض المختلفة حوالي (٦٥٨) م<sup>٣</sup>. وتؤكد الأرقام أن الطلب على المياه بالنسبة للفرد في سلطنة عمان سيتزايد نتيجة التطور في مستويات المعيشة والخدمات المقدمة للمستهلكين والهجرات إلى المناطق الحضرية، وتتوقع الاسكوا أن يرتفع الطلب على المياه البلدية للفرد من (١٤٥) ليتر للفرد يومياً إلى (١٥٧) ليتر عام ٢٠٢٠ إلى (٢١٣) ليتر عام ٢٠٥٠.

## استخدامات الموارد المائية

شهدت السلطنة خلال الأعوام العشرة الماضية تحولاً كبيراً في نمط استخدامات المياه حيث زاد استهلاك المياه في الأغراض الصناعية والتجارية والبلدية والسياحية بما يعادل أكثر من ٤ أضعاف ويعود ذلك إلى زيادة النشاط الاقتصادي في هذه القطاعات خلال تلك الفترة، حيث بلغ حجم استخدامات المياه بتلك القطاعات حوالي (٣٩٩) مليون م<sup>٣</sup> في عام ٢٠٠٧م مقارنة بحوالي (٨٦) مليون م<sup>٣</sup> في عام ١٩٩٨م. ويبلغ إجمالي حجم استخدامات المياه لمختلف الأغراض الزراعية والتجارية والصناعية والبلدية والبيئية والسياحية ومياه الشرب حوالي (١٤٣٠) مليون م<sup>٣</sup>. ويعتبر القطاع الزراعي هو المستخدم الرئيسي للمياه بالسلطنة حيث يبلغ إجمالي نسبة استهلاكه (٧٨٪)، ويوضح الشكل رقم (٢-٨) أنواع استخدامات الموارد المائية في سلطنة عمان.

يبلغ إجمالي حجم استخدامات المياه لمختلف الأغراض الزراعية والتجارية والصناعية والبلدية والبيئية والسياحية ومياه الشرب حوالي (١٤٣٠) مليون م<sup>٣</sup>.

## حجم الموارد المائية المستخدمة للاستعمالات الزراعية:

يستحوذ قطاع الزراعة على حوالي (٧٨٪) أي حوالي (٤, ١١١٥) م<sup>٣</sup> من استخدامات المياه حسب بيانات وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه، بينما خرجت ندوة التنمية المستدامة للقطاع الزراعي وتنظيم سوق العمل به بأن نسبة الاستخدامات الزراعية تقدر بحوالي (٩٢٪). وقد بلغ نصيب الفرد من المياه المستخدمة للزراعة (٤٠٦) م<sup>٣</sup> عام ٢٠١٠.

يستحوذ قطاع الزراعة على حوالي (٧٨٪) أي حوالي (٤, ١١١٥) م<sup>٣</sup> من استخدامات المياه.

## حجم الموارد المائية المستخدمة للاستعمالات الصناعية والتجارية

### والبلدية

وقدرت نسبتها بحوالي ٦٪ من جملة الاستخدامات بكمية تقدر ب ٨, ٨٥ م<sup>٣</sup>.



# الفصل الثاني

## تحليل استهلاك مصادر المياه والمشكلات المرتبطة بها

## ١-٢ مقدمة

بلغت كمية المياه المسحوبة حوالي (١٢٤٦) مليون م<sup>٣</sup> عام ١٩٩٠ ارتفعت الى حوالي (١٤٢٠) مليون م<sup>٣</sup> عام ٢٠٠٥. هذه الكمية يتوقع أن تزداد بصورة مستمرة، ويقدر طلب على المياه في سلطنة عُمان سيصل إلى حوالي (٢١٢٧) مليون م<sup>٣</sup> عام ٢٠٥٠. والواضح من هذه الأرقام أن مصادر المياه الحالية لا يمكن أن تلبى الطلب المستقبلي وأن السلطنة ستواجه فعلياً أزمة مياه لا يمكن تجاوزها إلا بجهود مضاعفة تزيد بكثير عما يبذل حالياً.

يقدر الاستخدام الكلي للمياه بالسلطنة بحوالي (١٦٤٥) مليون متر مكعب سنوياً، بينما لا تزيد الموارد المائية المتجددة عن (١٢٦٧) مليون متر مكعب سنوياً، وقد خلصت الخطة الوطنية للمياه إلى أن جملة المياه العذبة الطبيعية في السلطنة تقدر بنحو (١٢٥٦) مليون متر مكعب سنوياً منها (١٢٨٧) مليون م<sup>٣</sup>، سنة للاستخدام الزراعي بنسبة (٩٥٪). وقد نتج عن ذلك عجز مائي متنامي إذ قدر عام ١٩٨٨ بنحو (٨٢,٨) مليون م<sup>٣</sup>، وارتفع عام ١٩٩٥ إلى حوالي (٢٩٥) مليون م<sup>٣</sup>، ويقدر بحوالي (٢٧٨) مليون م<sup>٣</sup> مكعب سنوياً عام ٢٠٠٥. ويعتبر معدل العجز في منطقة الباطنة أعلى المعدلات بين مناطق ومحافظات السلطنة إذ شكل عجزها المائي نحو (٤٧,٦٪) من إجمالي العجز المائي في السلطنة، ويتمثل العجز المائي في انخفاض مناسب المياه الجوفية، وتردي نوعية المياه وجفاف العديد من الآبار والأفلاج وتداخل مياه البحر مع مكامن المياه الجوفية الساحلية.

## ٢-٢ أنواع مصادر المياه المستخدمة للشرب والأغراض المنزلية

بالرغم من الندرة الشديدة للمياه العذبة واعتمادها بشكل أساسي على الخزانات المائية العذبة المتجددة في سلطنة عمان إلا أن مصادرها متعددة ومتنوعة، ويبرز ذلك التنوع بتنوع وسائل استخراج وتوصيل المياه للمنازل سواء لاستخدامها للشرب أو للأغراض المنزلية. وقد صنفت مصادر المياه في سلطنة عمان حسب تعداد ٢٠١٠ إلى ما يلي:

١. شبكة مياه: إذا كان المسكن متصلاً بشبكة حكومية أو خاصة أقامتها إحدى الجهات الخاصة بهدف الربح. وحسب إحصاءات ٢٠١٠ فقد بلغ عدد توصيلات المياه في السلطنة حوالي (٢٩٠٧٦٠) توصيلة منها (٤,٥٣٪) في محافظة مسقط و(٢,١٢٪) في محافظة ظفار و(٣,٢٤٪) في باقي محافظات السلطنة. وبلغ الإنتاج الكلي للمياه من جميع شبكات التوزيع التابعة للحكومة حوالي (٤٥٢١٨) مليون جالون.

٢. نقاط مياه حكومية (ويشار إليها أحياناً بنقاط مياه عامة): عندما يكون مصدر المياه هو أي مشروع حكومي لتزويد التجمع السكاني بالمياه، غير أن إيصال هذه المياه للمسكن لا يكون عن طريق أنابيب موصلة للمسكن وإنما بطريقة أخرى كتقلها بناقلة مياه، أو حملها على ظهر الحيوانات، أو نقلها من قبل أفراد الأسرة أو بأي من الوسائل الأخرى. يذكر أنه تم إنشاء عدد (٨١) محطة تعبئة ناقلات جديدة عام ٢٠١٠ للاستفادة من مياه

**أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة الحقبة الممتدة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٥، عقداً دولياً للعمل بشأن الماء من أجل الحياة.**

التحلية والتقليل من استخدام المياه الجوفية.

٣. الآبار: تم تقسيم الآبار كمصدر مياه في مشروع التعداد الوطني إلى: بئر خاص بالمسكن وبئر خارج المسكن. وتشير البيانات إلى أن عدد الآبار الموجودة بالسلطنة حوالي (١٢٣) ألف بئر موزعة على (١٢٨) مستجماً مائياً، ويبلغ عدد الآبار المستخدمة للورد العام في مختلف ولايات السلطنة حوالي (١٢٩١) بئراً منها (١٢١١) بئر عاملة و(١٦١) بئر غير عاملة. وهي إما أن تكون آبار مفتوحة (ذات قطر كبير) أو آبار على هيئة ثقب (ذات قطر صغير) أو النوعين معاً (ثقب داخل بئر مفتوحة). وهي تمثل حوالي (٦٥٪) من طرق استغلال الموارد المائية العذبة. وتقوم سلطنة عمان بتدابير محكمة لمراقبة نوعية المياه العذبة عن طريق شبكة مراقبة المياه الجوفية التي تضم حوالي (٢١٠٧) بئراً موزعة على جميع مناطق السلطنة حيث يتم قياس مستويات وجود المياه بتلك الآبار ومدى تأثرها بالتلوث، وبالتالي العمل على إيجاد الحلول السريعة لمثل هذه المشاكل.

٤. الفلج: في حالة الحصول على المياه من فلج ونقلها للمسكن بأي وسيلة كانت. وتوجد بالسلطنة ثلاثة أنواع من الأفلاج (الداوودية والغيلية والعينية) ويبلغ عدد الأفلاج في السلطنة حوالي (٤١١٢) فلج منها ما يقارب (١٠٩٥) فلج منقطع الجريان و(٣٠١٧) فلج لا تزال تجري فيها المياه. تنتج جميع الأفلاج ما يقارب من (٦٨٠) مليون متر مكعب من الماء سنوياً.

٥. مياه معبأة: في حالة استخدام قوارير مياه الشرب التي تباع في الأسواق. وقد كشفت دراسة أجرتها منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، أن حجم الاستثمارات في دول مجلس التعاون في صناعة تعبئة المياه بلغ نحو (٤٤٤) مليون دولار في (١٠٦) مصنع عام ٢٠٠٣، وأشارت إلى أن السعودية تصدر قائمة الدول الخليجية في عدد مصانع إنتاج مياه الشرب المعبأة، بواقع (٦٠) مصنعاً، تليها الإمارات بعدد (٢٤) مصنعاً، ثم سلطنة عُمان بواقع (١٢) مصنعاً فتطر (٥) مصانع والبحرين (٤) مصانع والكويت مصنع واحد. ومن ناحية أخرى يبلغ نصيب الفرد في السلطنة من المياه المستوردة حوالي (١٦٥٢) متر<sup>٣</sup>/السنة.

## ٢-١-٢ مصادر مياه الشرب بمحافظات وولايات السلطنة

تعددت مصادر مياه الشرب بمحافظات وولايات السلطنة وتباينت فيما بينها. ويوضح الشكل رقم (٢-١) الحقائق التالية:

١. احتلت مصادر مياه الشرب بالأنايب العامة الموصلة للمنازل مركز الصدارة على مستوى السلطنة حيث بلغت (١,٠٣) مليون نسمة تمثل (٢٩,٥٪) من إجمالي المستفيدين من مياه الشرب في السلطنة وعددهم (٢,٢٥) مليون نسمة. ويشير ذلك إلى الاهتمام الحكومي بتوفير المياه المأمونة صحياً للمواطنين وسهولة الوصول إليها. ويأتي في المرتبة الثانية استخدام زجاجات المياه المعبأة والتي بلغ عدد مستخدميها (٦٦٧) ألف نسمة تمثل نسبتهم (٢٥,٦٪)، ثم تحتل نقاط المياه العامة المرتبة الثالثة في الاستخدامات المنزلية في الشرب حيث بلغ عدد مستخدميها (٥٩٥) ألف نسمة

**عدد الآبار الموجودة بالسلطنة حوالي (١٢٣) ألف بئر موزعة على (١٢٨) مستجماً مائياً، ويبلغ عدد الآبار المستخدمة للورد العام في مختلف ولايات السلطنة حوالي (١٢٩١) بئراً منها (١٢١١) بئر عاملة و(١٦١) بئر غير عاملة.**



## – محافظة مسقط

يوضح جدول (٢-٣) وشكل (٣-٢) أن زجاجات المياه (المياه المعبأة) أعلى نسبة استخدام حيث بلغت (٣, ٣٩٪) من إجمالي المحافظة تلتها أنابيب المياه العامة للشرب حيث بلغت (٢٨, ٣٧٪) وتأتي بعدهم نقاط المياه العامة (٣, ١٢٪) وتقل باقي المصادر في الاستخدام. وتحتل ولاية السيب المرتبة الأولى في عدد المستخدمين لمصادر مياه الشرب المختلفة حيث تضم (٢٨٨) ألف نسمة تمثل (٨, ٢٧٪) من إجمالي المحافظة تتوزع مصادرها على أنابيب المياه العامة التي احتلت المرتبة الأولى من حيث عدد المستخدمين والتي تغطي (١٣١) ألف نسمة تمثل (٤, ٤٥٪)، تليها من المصادر زجاجات المياه المعبأة حيث تغطي (٨٩) ألف نسمة تمثل (١, ٣١٪) من إجمالي الولاية، ثم نقاط المياه العامة والتي تمثل نسبتها (٩, ١٢٪) وتقل باقي المصادر الأخرى حتى تتلاشى في عدد المستخدمين لها مثل الفلج ويرجع ذلك إلى بُعد منطقة السيب عن مناطق وجود الأفلاج إلى جانب تحضر المنطقة ونموها.

تأتي ولاية بوشر في المرتبة الثانية حيث تضم (١٩٢) ألف نسمة تمثل (٢, ٢٥٪) من جملة مستخدمي مياه الشرب بالمحافظة، وتحتل استخدامات زجاجات المياه المعبأة المرتبة الأولى حيث تغطي (٩٠) ألف نسمة بنسبة (٩, ٤٦٪) من جملة المستخدمين على مستوى الولاية، وتأتي بعدها أنابيب المياه العامة حيث تغطي (٦٧) ألف نسمة بنسبة (٧, ٣٤٪)، وتأتي في المرتبة الثالثة نقاط المياه العامة والتي بلغ مستخدميها (١٦) ألف نسمة بنسبة (٣, ٨٪)، وتنخفض نسب باقي المصادر لتمثل نسب ضعيفة الاستخدام منها الأفلاج، والآبار الخاصة، وآبار خارج نطاق المنزل على الترتيب.

وتأتي ولاية مطرح في المرتبة الثالثة، حيث بلغ عدد مستخدمي مياه الشرب المنزلي (١٥٠) ألف نسمة تمثل (٧, ١٩٪) من جملة المستخدمين لمياه الشرب بالولاية وتتصدر زجاجات المياه المعبأة هذه المصادر بنسب (٤, ٥٤٪)، تليها أنابيب المياه العامة بنسبة (١, ٣٦٪)، ثم نقاط المياه العامة بنسبة (٣, ٤٪)، وتنخفض نسب مستخدمي باقي المصادر الأخرى من الآبار الخاصة والآبار خارج نطاق المنزل والأفلاج على الترتيب.

أما ولاية العامرات فهي تحتل المرتبة الرابعة ثم ولاية قريات. ومن الملاحظ تصدر نقاط المياه العامة ثم آبار خارج المنزل من حيث أكثر نسب المستخدمين في ولاية قريات، وتحتل ولاية مسقط ذيل القائمة بنسبة تصل إلى (٦, ٣٪) من إجمالي مستخدمي مياه الشرب بالمحافظة.

يعتمد ٣٩,٣٪ من سكان محافظة مسقط على زجاجات المياه المعبأة كمصدر لمياه الشرب.

جدول (١-٢) التوزيع العددي والنسبي لمصادر المياه المنزلية بولايات محافظة مسقط لتعداد ٢٠١٠

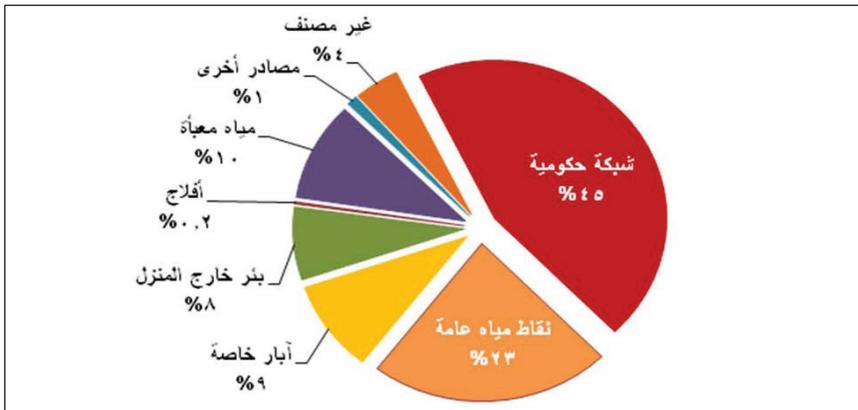
الولايات	شبكة مياه	نقطة مياه حكومية	بئر خاص بالمسكن	بئر خارج المسكن	فلج	مياه معبأة	مصادر أخرى	غير ميين	الإجمالي	العدد الإجمالي
مطرح	٣٦,١	٤,٣	٠,١	٠,٠	٠,٠	٥٤,٤	٠,١	٥,٠	١٠٠	١٥٠٠٦٧
بوشر	٣٤,٧	٨,٣	٠,١	٠,١	٠,١	٤٦,٩	٠,٣	٩,٥	١٠٠	١٩٢٠٧٩
السيب	٤٥,٤	١٢,٩	٠,٤	٢,٤	٠,٠	٣١,١	٠,٣	٧,٦	١٠٠	٢٨٧٦٢٧
العامرات	٤٢,١	٢٦,٥	٠,٣	٠,١	٠,١	٢٨,٥	٠,٤	٢,١	١٠٠	٥٨٣٩٩
مسقط	٣٣,٧	١٨,١	٠,٠	٠,٦	٠,٠	٢٨,٠	٠,١	٩,٤	١٠٠	٢٧٠٨٠
القريات	٩,١	٣١,٤	٢,٨	٢٥,١	٠,٨	٢٣,١	١,٣	٦,٤	١٠٠	٤٤٩٠١
الإجمالي	٣٨,٠	١٢,٣	٠,٤	٢,٤	٠,١	٣٩,٣	٠,٣	٧,١	١٠٠	٧٦٠١٥٢

## – محافظة شمال الباطنة

تحتل محافظة شمال الباطنة المرتبة الثانية في أعداد مستخدمي المياه المنزلية بمصادرها المختلفة حيث تضم (٤٨٣) ألف نسمة تمثل (١٧,٥)٪ من إجمالي السلطنة، وتتبين من تحليل الشكل (٢-٣) تصدر الأنابيب العامة باقي مصادر مياه الشرب بنسبة (٤٥,٣)٪ على مستوى المحافظة بولاياتها الست، وتأتي بعدها نقاط المياه العامة بنسبة (٢٣)٪ وتأتي الآبار الخاصة وبعدها الآبار خارج نطاق المنزل كمصادر لمياه الشرب.

تحتل محافظة شمال الباطنة المرتبة الثانية في أعداد مستخدمي المياه المنزلية بمصادرها المختلفة حيث تضم (٤٨٣) ألف نسمة تمثل (١٧,٥)٪ من إجمالي السلطنة. وتتبين من تحليل الشكل (٢-٣) تصدر الأنابيب العامة باقي مصادر مياه الشرب بنسبة (٤٥,٣)٪ على مستوى المحافظة بولاياتها الست، وتأتي بعدها نقاط المياه العامة بنسبة (٢٣)٪ وتأتي الآبار الخاصة وبعدها الآبار خارج نطاق المنزل كمصادر لمياه الشرب.

شكل (٢-٣) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب على مستوى محافظة شمال الباطنة وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



وتحتل ولاية صحار المرتبة الأولى في عدد مستخدمي مياه الشرب والذي بلغ ١٤٠ ألف نسمة تمثل (٢٩٪) من إجمالي المحافظة، تأتي مصادر الأنابيب العامة والتي تمثل (٤٦,٢٪) متصدرة باقي المصادر تليها زجاجات المياه المعبأة بنسبة (١٥٪)، ثم نقاط المياه العامة (١٤,٥٪)، والآبار خارج المنزل (٦,٦٪) تليها آبار خاصة (٦,٥٪) وتحتل المرتبة الأخيرة الفلج بنسبة (٢,٠٪) من إجمالي الولاية.

وتحتل المرتبة الثانية ولاية السويق وتضم (٢٢,١٪) من المستخدمين في المحافظة، وتأتي في مقدمة المصادر الأنابيب العامة وتمثل (٥٠,٣٪) من إجمالي المستخدمين في الولاية، تليها نقاط المياه العامة بنسبة (٢٢,٢٪)، ثم الآبار الخاصة (١٠,٥٪) وتقل نسب الآبار الخاصة ومستخدمي الأفلاج كمصادر لمياه الشرب في الولاية.

وتأتي ولاية صحم في المرتبة الثالثة بنسبة (١٩,٤٪) وتأتي أنابيب المياه العامة كمصدر أول لمياه الشرب تليها النقاط العامة، ثم الآبار الخاصة وتتوالى بعد ذلك باقي المصادر بنسب أقل.

وتحتل ولاية الخابورة المرتبة الرابعة حيث تضم (١٠,٨٪) من المستخدمين، تليها ولاية شناص (١٠,٦٪)، ثم لوي (٧٪) حيث تحتل بها نقاط المياه العامة كمصدر أول لمياه الشرب المنزلي تليها الأنابيب العامة.

## – محافظة الداخلية

تحتل محافظة الداخلية المرتبة الثالثة بين محافظات السلطنة حيث بلغ عدد مستخدمي مياه الشرب (٢٢٧) ألف نسمة تمثل (١١,٩٪) من إجمالي المستخدمين لمصادر مياه الشرب المختلفة في محافظات سلطنة عُمان، وقد تصدرت أنابيب المياه العامة مصادر مياه الشرب بمنطقة الداخلية بنسبة (٣٧٪)، تليها نقاط المياه العامة بنسبة (٢١٪)، ثم آبار خارج نطاق المنزل بنسبة (٩٪)، فالياه المعبأة بنسبة (٧,٨٪) ثم الآبار الخاصة والآبار خارج المنزل ولكل منهما (٥٪) ثم تأتي بقية المصادر بنسب أقل. ويوضح شكل (٢-٤) التوزيع النسبي لمستخدمي المصادر المختلفة لمياه الشرب لولايات محافظة الداخلية، وقد احتلت نزوى المرتبة الأولى في أعداد المستخدمين لمصادر مياه الشرب المختلفة حيث بلغ عددهم ٨٥ ألف نسمة بنسبة (٢٥,٩٪)، وتمثل الأنابيب العامة المرتبة الأولى بنسبة (٤٤,٥٪) من المستخدمين، تليها نقاط المياه العامة بنسبة (١٦,٩٪)، ثم زجاجات المياه المعبأة (١٢,٨٪)، تلتها مياه الآبار خارج المنزل بنسبة (١١,٤٪)، ثم الآبار الخاصة (٤,٥٪) وتقل باقي المصادر لتصل الأفلاج أدناها من حيث عدد المستخدمين.

واحتلت ولاية بهلا المرتبة الثانية بنسبة (١٧,٨٪) من إجمالي المستخدمين في المحافظة من بين ولايات منطقة الداخلية، تصدرت نقاط المياه العامة نسب المستخدمين حيث بلغت (٤٢٪)، يليها مصادر الأنابيب العامة والتي بلغت (٢٥,٤٪)، ثم آبار خاصة (٨,١٪) وتقل باقي مصادر مياه الشرب من حيث نسب المستخدمين وتأتي مياه الأفلاج كأقل المصادر استخداماً.

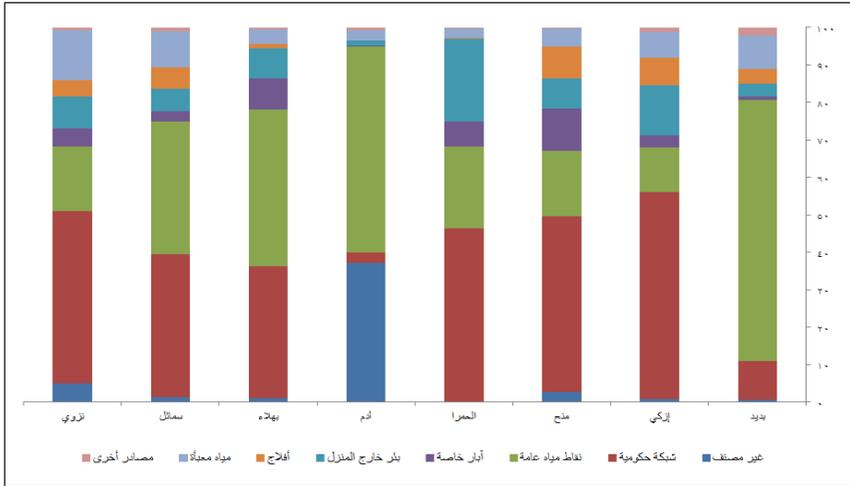
تحتل أنابيب المياه العامة المرتبة الأولى في مصادر مياه الشرب في محافظة الداخلية بنسبة (٣٧٪).

أما ولاية سمائل فجاءت في المرتبة الثالثة في أعداد المستخدمين لمصادر مياه

الشرب المختلفة بمحافظة الداخلية حيث تضم ٥٦ ألف نسمة تمثل (١, ١٧٪)، وجاءت مصادر المياه من الأنابيب العامة في المرتبة الأولى وتمثل (٢, ٢٨٪)، ثم نقاط المياه العامة حيث بلغت (٤, ٣٥٪)، تليها زجاجات المياه المعبأة وتمثل (٧, ٩٪)، وتوالت بعدها باقي المصادر حيث بلغ أدناها آبار خاصة (٦, ٢٪).

توالت بعد ذلك باقي الولايات حيث بلغت ولاية أزمي بحوالي ٤١ ألف نسمة تمثل (٧, ١٢٪) لتحتل المرتبة الرابعة بين ولايات المنطقة الداخلية وبلغ بها مستخدمو الأنابيب العامة (٥٥٪)، وتلتها آبار خارج المنزل (١, ١٣٪)، ثم نقاط المياه العامة (١, ١٢٪)، والأفلاج (٤, ٧٪). وجاءت ولاية آدم في المرتبة الخامسة لتمثل (٤, ٨٪) من إجمالي المستخدمين في المحافظة، وتليها ولاية بدبد (٦, ٧٪)، ثم ولاية الحمراء (٦, ٤٪).

شكل (٢-٤) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب المختلفة في ولايات محافظة الداخلية وفقاً لتعداد ٢٠١٠



## – محافظة ظفار

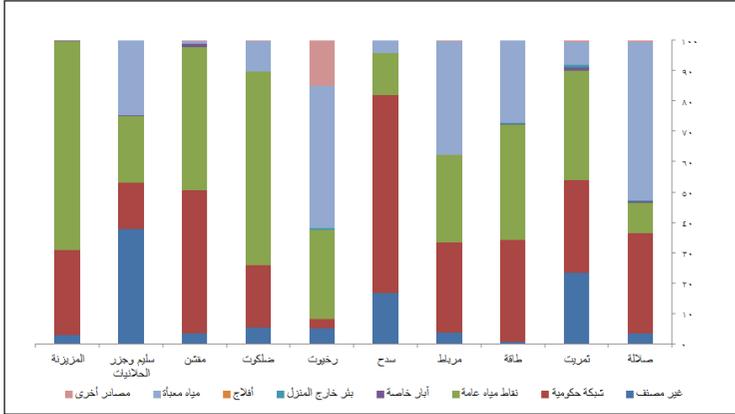
تأتي محافظة ظفار في المرتبة الرابعة حيث بلغ عدد مستخدمي مياه الشرب من جميع المصادر بها (٩٪) من إجمالي المستخدمين في السلطنة، وهي تتميز بارتفاع نسبة استخدامات زجاجات المياه المعبأة حيث بلغت نسبة مستخدميها (٦, ٤٢٪) من إجمالي المحافظة، ثم أنابيب المياه العامة بنسبة (٢, ٢٢٪)، يليها نقاط المياه العامة (٠, ١٨٪)، ويتضح من الشكل (٣-٦) أن مدينة صلالة

تعتمد في مياه الشرب على المياه المعبأة التي شكلت (٣, ٥٢٪) من المصادر المستخدمة تلاها الاعتماد على الشبكة الحكومية بنسبة (٢٣٪)، ويتضح انخفاض نسبة استخدام النقاط العامة كمصدر لمياه الشرب إلى (١, ١٠٪) فقط.

**تتميز محافظة ظفار بارتفاع نسبة استخدامات زجاجات المياه المعبأة حيث بلغت نسبة مستخدميها (٦, ٤٢٪) من إجمالي المحافظة، ثم أنابيب المياه العامة بنسبة (٢, ٢٢٪)، يليها نقاط المياه العامة (٠, ١٨٪).**

ويختلف الوضع في ولاية طاقة التي تأتي في المرتبة الثانية على مستوى المحافظة حيث تتصدر نقاط المياه العامة مصادر المياه بنسبة (٢٨,١٪) كمصدر لمياه الشرب تليها الشبكة الحكومية بنسبة (٢٤٪) فالمياه المعبأة بنسبة (٢٧,٣٪).

شكل (٢-٥) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب على مستوى ولايات محافظة ظفار وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



## – محافظة جنوب الشرقية

تحتل المحافظة المرتبة الخامسة على مستوى السلطنة من حيث عدد مستخدمي مياه الشرب بنسبة (٦,٨٪) وارتفعت بها أعداد المستخدمين لمياه الشرب من مياه معبأة والتي بلغت نسبتهم (٤٢,٤٪)، ثم شبكة مياه المنزل (٢٢,٢٪) ثم نقطة مياه حكومية المياه (٢٢,٣٪) كما يوضح ذلك شكل (٢-٧)، وتمثل ولاية صور أول الولايات بالمنطقة حيث بلغ نسبة مستخدميها لمصادر المياه (٤٢,٩٪)، ويرتفع فيها عدد مستخدمي زجاجات المياه ليصل (٦٨,٤٪) يليها نقاط المياه العامة (١٥,٥٪)، ثم أنابيب المياه العامة (١٣,٣٪).

واحتلت ولاية جعلان بني بوعلي المرتبة الثانية بنسبة (٢٢,٦٪)، وتتصدر الأنابيب العامة أعلى نسب من المستخدمين حيث بلغت (٣٨٪)، وتلتها نقاط المياه العامة (٢٧,٦٪)، ثم زجاجات المياه بنسبة (٢١,٤٪)، وتقل باقي المصادر الأخرى لتصل أداها نسبة مستخدمي مياه الأفلاج.

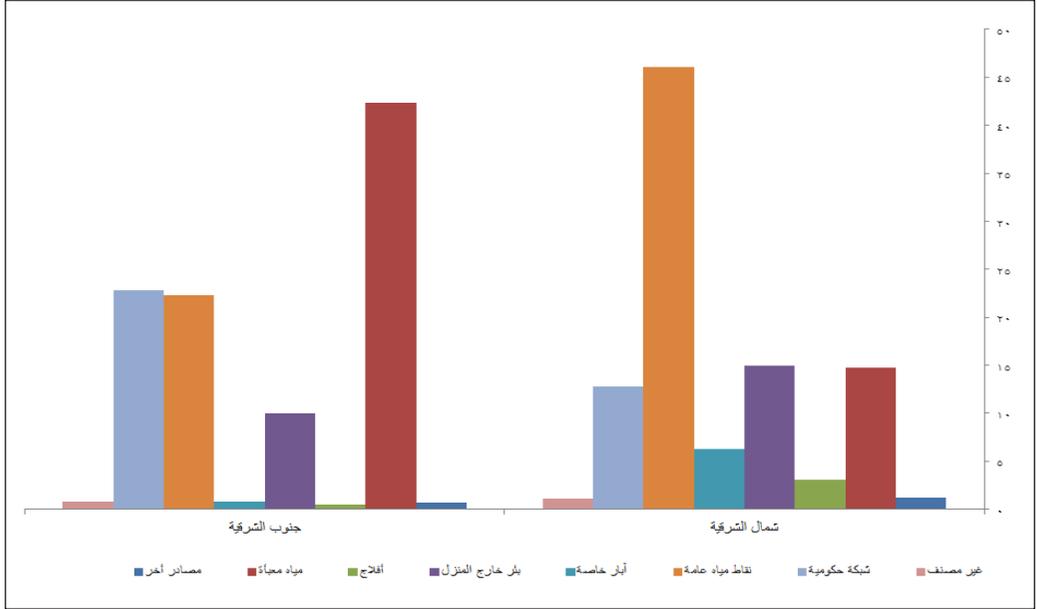
وتأتي بعد ذلك ولاية جعلان بني بوحسن بنسبة (١٦٪) من

إجمالي المستخدمين في المحافظة، وتتصدر الآبار خارج نطاق المنزل

نسب المستخدمين حيث بلغت (٣١,٣٪) يليها مستخدمي نقاط المياه العامة (٢٨٪)، ثم زجاجات المياه (١٨,٤٪)، وتخفض باقي أعداد المستخدمين في باقي ولايات شمال الشرقية لتصل أداها ولاية مصيره لتمثل (٥,٠٪) من إجمالي مستخدمي مصادر مياه الشرب المختلفة.

تحتل المحافظة المرتبة الخامسة على مستوى السلطنة من حيث عدد مستخدمي مياه الشرب بنسبة (٦,٨٪) وارتفعت بها أعداد المستخدمين لمياه الشرب من نقاط المياه العامة والتي بلغت نسبتهم (٤٥,٩٪).

شكل (٦-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في محافظتي شمال وجنوب الشرقية



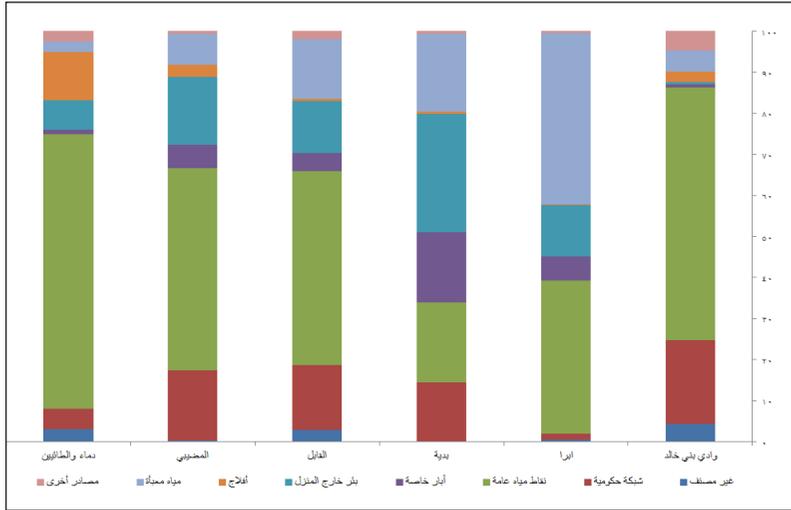
## – محافظة شمال الشرقية

تصدرت ولاية المضبيبي باقي الولايات لتحتل المرتبة الأولى بنسبة (٤٧,٤%) في أعداد المستخدمين حيث ترتفع فيها نقاط المياه العامة (٤٩,٢%)، ثم الأنابيب العامة (١٧,٢%).

احتلت المحافظة المرتبة السادسة بنسبة (٥,٩%) من إجمالي المستخدمين في السلطنة، وتصدرت نقطة مياه حكومية حيث بلغت نسبتها (٤٦,١%)، تلتها بئر خارج المساكن (١٥,٠%)، ثم مياه معبأة (١٤,٧%) من المستخدمين، ويوضح الشكل (٣-٨) التوزيع النسبي لمستخدمي مصادر المياه في كل ولاية منهم. وقد تصدرت ولاية المضبيبي باقي الولايات لتحتل المرتبة الأولى بنسبة (٢٧,٩%) في أعداد المستخدمين حيث ترتفع فيها نقاط المياه العامة (٤٩,٢%)، ثم الأنابيب العامة (١٧,٢%)، تليها آبار خارج نطاق المنزل (١٦,٥%) وتقل باقي مصادر المياه الأخرى لتحتل الأفلاج أدنى نسبة استخدام.

واحتلت ولاية إبراء المرتبة الثانية بنسبة (١١,٥%) من المستخدمين في المحافظة، وجاءت زجاجات المياه في المرتبة الأولى من المستخدمين (٤١,٧%)، تليها نقاط المياه العامة (٣٧,٤%)، ثم آبار خارج نطاق المنزل (١٢,٤%)، وتقل باقي المصادر في أعداد المستخدمين لتصل أدناها مصدر الأفلاج.

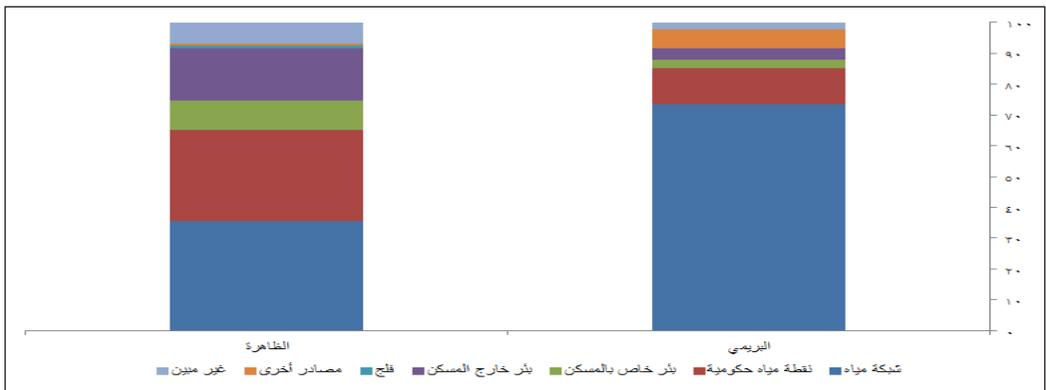
شكل (٧-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في ولايات محافظة جنوب الشرقية وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



## – محافظة الظاهرة

احتلت محافظة الظاهرة المرتبة السابعة بنسبة (٥, ٥%) من إجمالي المستخدمين لمصادر مياه الشرب المختلفة في محافظات السلطنة، وتصدرت نقاط المياه العامة مصادر مياه الشرب منها حيث تغطي (٩, ٢٣%) من المستخدمين، وتليها الأنابيب العامة (١, ٢٨%)، ثم آبار خارج نطاق المنزل (٥, ١٣%)، كما يشير إلى ذلك الشكل رقم (٣-٩).

شكل (٨-٢) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في محافظتي الظاهرة والبريمي وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



– وقد احتلت ولاية عبري المرتبة الأولى بين ولايات محافظة الظاهرة وتضم (٧, ٧٦%) من إجمالي المستخدمين في المحافظة، وتبلغ نسبة مستخدمي نقاط المياه العامة منها (٣٦%)، ثم الأنابيب العامة (١, ٢٨%)، تليها آبار خارج نطاق المنزل (١٠%)، ثم زجاجات المياه (٧, ٨%).

- وجاءت ولاية ينقل في المرتبة الثانية بنسبة (٩, ١١٪) من إجمالي المستخدمين في المحافظة، وتصدرت نقاط المياه العامة مستخدمى مياه الشرب بنسبة (٤, ٣٨٪)، تليها أنابيب المياه العامة (٥, ٢٤٪)، ثم آبار خارج نطاق المنزل (٥, ١٩٪)، تليها آبار خاصة (٦, ١٠٪).

- واحتلت المرتبة الأخيرة ولاية ضنك لتمثل (٣, ١١٪) من أعداد مستخدمي مصادر مياه الشرب المختلفة، وتصدرت أنابيب مياه الشرب العامة باقى المصادر بنسبة (٤, ٣١٪)، تليها آبار خارج نطاق المنزل (٣١٪)، ثم نقاط مياه عامة (٥, ١٥٪). تليها زجاجات المياه ثم آبار خاصة وتأتي الأفلاج في المرتبة الأخيرة.

## - محافظة البريمي

**ولاية البريمي يستخدم حوالي (٤٥٪) من السكان الشبكة الحكومية لمياه الشرب، وحوالي (٤٢٪) يستخدمون المياه المعبأة، و(٧,٧) نقاط المياه العامة.**

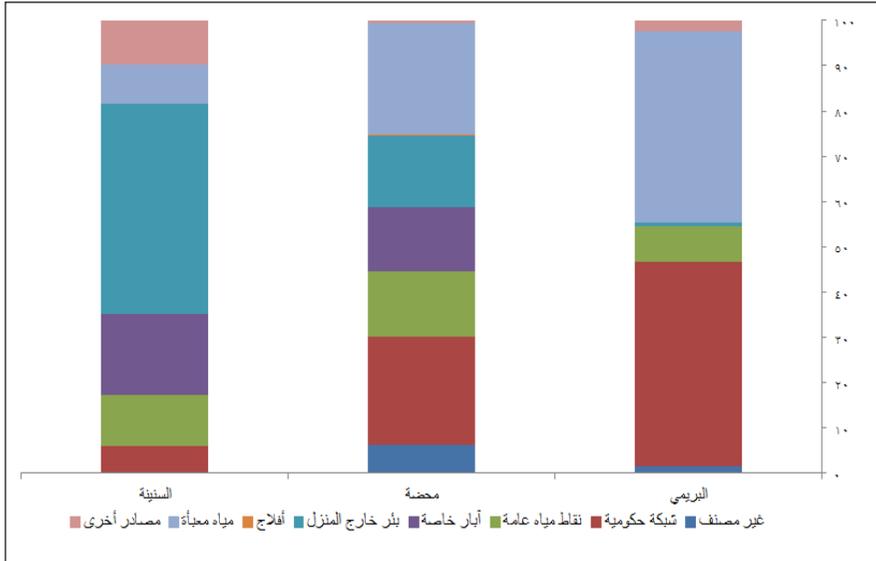
جاءت محافظة البريمي في المرتبة الثامنة بنسبة (٦, ٢٪)، ويوضح الشكل رقم (٢-٩) أن من أهم المصادر بها شبكة المياه الحكومية بنسبة (٤٢٪) ثم المياه المعبأة بنسبة (٤٠٪)، تليها نقاط المياه العامة بنسبة (٩٪)، بينما تراوحت مصادر مياه الشرب الأخرى بين (٢-٢٪). ويوضح شكل (٢-٩) التوزيع النسبي لمستخدمى مصادر المياه في ولايات محافظة البريمي، ويلاحظ أنه في ولاية

البريمي يستخدم حوالي (٤٥٪) من السكان الشبكة الحكومية لمياه الشرب، وحوالي (٤٢٪) يستخدمون المياه المعبأة، و(٧,٧) نقاط المياه العامة، وتشير هذه البيانات إلى الصعوبة التي تواجهها هذه الولاية في إمداد سكانها بمياه الشرب الطبيعية. لذا لا بد من وضع إستراتيجية مائية واضحة لتوفير المياه الجوفية الطبيعية المأمونة كميها للشرب وإدخالها ضمن منظومة الأمن المائي.

أما ولاية محضة الجبلية فتتوزع مصادر مياه الشرب بطريقة متوازنة إذ أن (٤٨٪) من السكان يعتمدون على الشبكة الحكومية والمياه المعبأة بنسبة (٢٤٪) لكل منهما. ويعتمد (٢٠٪) من السكان على الآبار سواء أكانت خارج المنزل أو خاصة. كما يعتمد (١٤٪) منهم على نقاط المياه العامة.

من ناحية أخرى ونظراً لظروفها الصحراوية والمسطحات الرملية نجد أن ولاية السنينة يعتمد حوالي (٦٤٪) من سكانها على الآبار سواء أكانت خارج المنزل (٤٦٪) أو خاصة (٨, ١٧٪) و(١١٪) على نقاط المياه العامة. ومن الملاحظ أن في محافظة البريمي هناك اعتماد واضح على مياه الشرب من مصادر أخرى أو غير مصنفة فهي تمثل حوالي (١٠٪) في ولاية السنينة و(٧٪) في ولاية البريمي، و(٤٪) في ولاية محضة.

شكل (٢-٩) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في ولايات محافظة البريمي وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



## محافظة الوسطى

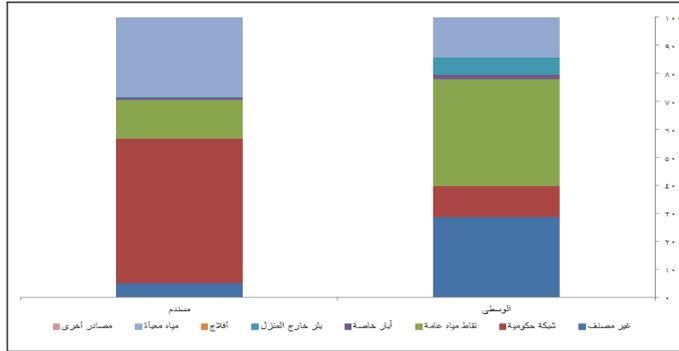
احتلت المحافظة المرتبة التاسعة بنسبة (١٥,٥٪) من إجمالي المستخدمين في السلطنة، ويشير الشكل (٢-١٠) إلى أن سكان المحافظة يعتمدون على نقاط المياه العامة بنسبة (٣٩٪)، وحوالي (٢٩٪) يعتمدون على مصادر مياه غير مصنفة، وفي الحقيقة يجب تتبع تلك المصادر وتصنيفها وضمان مأمونيتها وخلوها من الملوثات العضوية وغير العضوية. ومن ناحية أخرى يعتمد (١٤٪) من السكان على المياه المعبأة، و(١١٪) على الشبكة الحكومية، وتتنوع بقية النسب على الآبار خارج المنزل والخاصة. ويعود تدني نسب المياه الجوفية في المحافظة إلى أن معظم الأحواض المائية الجوفية في المحافظة إما أن تكون غير عذبة أو عميقة جداً وغير متجددة.

وعلى مستوى ولايات المحافظة نجد أن (٦٨٪) من سكان ولاية هيماء يعتمدون على مصادر غير مصنفة للحصول على مياه الشرب، و(١٥٪) يعتمدون على مياه الآبار، و(١٢,٦٪) على نقاط المياه العامة. ويعتمد (٧١٪) من سكان ولاية محوت على نقاط المياه العامة للحصول على مياه الشرب، و(٢٥٪) يعتمدون على المياه المعبأة.

**يعتمد سكان محافظة الوسطى على نقاط المياه العامة بنسبة (٣٩٪)، وحوالي (٢٩٪) يعتمدون على مصادر مياه غير مصنفة.**

ويعتمد سكان ولاية الدقم على مصادر متنوعة لمياه الشرب حيث (٣٦,٨٪) من المستخدمين يعتمدون على نقاط المياه العامة، و(٢٥٪) على الشبكة الحكومية، و(٢١٪) على المياه المعبأة، و(١٧٪) على مصادر غير مصنفة. وتمثل المصادر المائية غير المصنفة النسبة الأكبر لمياه الشرب في ولاية الجازر بنسبة (٣٥٪)، ويعتمد (٢٤٪) على نقاط المياه العامة، و(١٩٪) على الشبكة الحكومية، و(١٨٪) على المياه المعبأة.

شكل (٢-١٠) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في محافظتي الوسطى ومسندم وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



## – محافظة مسندم

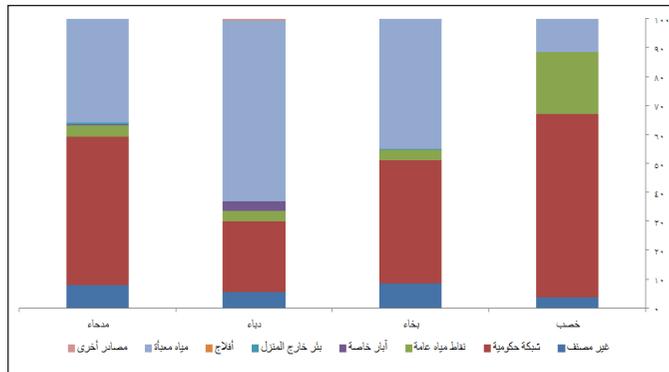
تعد محافظة مسندم الأقل سكاناً وتمثل (١,١%) من إجمالي المستخدمين بالمحافظات ومناطق السلطنة، ويعتمد سكانها بشكل كبير على شبكة المياه الحكومية بنسبة (٥٢%) لتوفير مياه الشرب، وتليها المياه المعبأة بنسبة (٢٨%)، فنقاط المياه العامة بنسبة (١٤%)، و(٥%) من السكان يعتمدون على مصادر غير مصنفة.

تعد محافظة مسندم الأقل سكاناً وتمثل (١,١%) من إجمالي المستخدمين بالمحافظات ومناطق السلطنة، ويعتمد سكانها بشكل كبير على شبكة المياه الحكومية بنسبة (٥٢%) لتوفير مياه الشرب، وتليها المياه المعبأة بنسبة (٢٨%)، فنقاط المياه العامة بنسبة (١٤%)، و(٥%) من السكان يعتمدون على مصادر غير مصنفة.

وعلى مستوى الولايات الشكل رقم (٢-١٢) يعتمد (٦٤%) من

سكان ولاية خصب على الشبكة الحكومية لتوفير مياه الشرب، و(٢١%) على نقاط المياه العامة، و(١١%) على المياه المعبأة. وفي ولاية بغاء يعتمد (٤٥%) على المياه المعبأة. ويعتمد (٦٢%) من سكان ولاية بغاء على المياه المعبأة، و(٤%) على نقاط المياه العامة. وفي ولاية مدحاء يعتمد (٥٢%) على شبكة المياه الحكومية، و(٣٦%) على المياه المعبأة، و(٨%) على مصادر غير مصنفة.

شكل (٢-١١) التوزيع النسبي لمصادر مياه الشرب في ولايات محافظة مسندم وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



## ٢-٢-٢ مصادر المياه المنزلية في محافظات وولايات السلطنة

ويعتبر توفير المياه المنزلية المأمونة من القضايا الصحية الهامة، حيث إن المياه المنزلية عادةً ما تكون سبباً في انتشار الأمراض المعدية والوبائية. وتتطلب عملية توفير المياه المنزلية للمناطق الحضرية والقرية نظام معقد من العمليات المتعلقة بالجمع والتخزين والتوزيع، وهذه عادةً ما تكون مسئولية المؤسسات الحكومية التي تتولى بعد ذلك عملية التخلص من ومعالجة مياه الصرف الناتجة عنها. وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها حكومة سلطنة عمان لتوفير المياه المنزلية المأمونة لجميع السكان، إلا أن الطبيعة التضاريسية والمناخ الجاف وقلة الموارد المائية السطحية والجوفية أدت إلى أن الكثير من التجمعات السكانية في السلطنة تحصل على مياهها المنزلية من مصادر مختلفة.

وسوف تعرض في الفقرات التالية مصادر المياه المنزلية في سلطنة عُمان حسب المحافظات والولايات بناءً على بيانات تعداد ٢٠١٠. ويوضح الجدول رقم (٣-٢) تعدد مصادر المياه المنزلية وتباين أعداد مستخدميها.

جدول (٢-٢) التوزيع العددي والنسبي لمصادر المياه المنزلية للأفراد حسب المحافظات لتعداد ٢٠١٠

المحافظات	شبكة مياه	نقطة مياه حكومية	بئر خاص بالمسكن	بئر خارج المسكن	فلج	مصادر أخرى	غير ميين	الإجمالي	العدد الإجمالي
مسقط	٦٩,٣	١٧,٩	٢,٨	٢,٦	٠,٠	٠,٣	٧,١	١٠٠,٠	٧٦٠١٥٣
ظفار	٦٠,٩	٢٢,٨	٣,٨	٤,٧	٠,٠	١,٩	٥,٨	١٠٠,٠	٢٤٨٤٤٠
مسندم	٧٥,٨	١٥,٠	٢,٩	١,٠	٠,٠	٠,٣	٤,٩	١٠٠,٠	٣١٠٤١
البريمي	٧٣,٥	١١,٨	٢,٥	٣,٨	٠,١	٦,٢	٢,١	١٠٠,٠	٧٢٦٥٩
الداخلية	٤٢,٩	٢١,٧	١١,٠	١٧,٧	٠,٩	٠,٩	٥,٠	١٠٠,٠	٣٢٦٦٢٢
شمال الباطنة	٣٨,٣	١٢,٧	٢٩,١	١٤,٦	٠,٤	٠,٦	٤,٣	١٠٠,٠	٤٨٢٨٣٨
جنوب الباطنة	٦٠,٩	١١,٩	١١,٩	٩,٤	٠,٦	٠,٣	٥,٠	١٠٠,٠	٢٨٨٩٧٠
جنوب الشرقية	٥٨,٢	٢٧,٤	٦,٩	٦,١	٠,٤	٠,٢	٠,٨	١٠٠,٠	١٨٨٠١٥
شمال الشرقية	١٦,١	٣٣,٢	١٤,٦	٢٨,٦	٤,٨	١,٧	١,١	١٠٠,٠	١٦٢٤٧١
الظاهرة	٣٥,٤	٢٩,٨	٩,٥	١٦,٩	٠,٨	٠,٩	٦,٧	١٠٠,٠	١٥١٦٣٢
الوسطى	١٤,٠	٥٤,٤	٠,٤	٢,٢	٠,٠	٠,٤	٢٨,٦	١٠٠,٠	٤٢٠٩٨
الإجمالي	٥٢,٧	١٩,٨	١٠,٧	١٠,٠	٠,٦	٠,٨	٥,٤	١٠٠,٠	٢٧٥٤٩٣٩

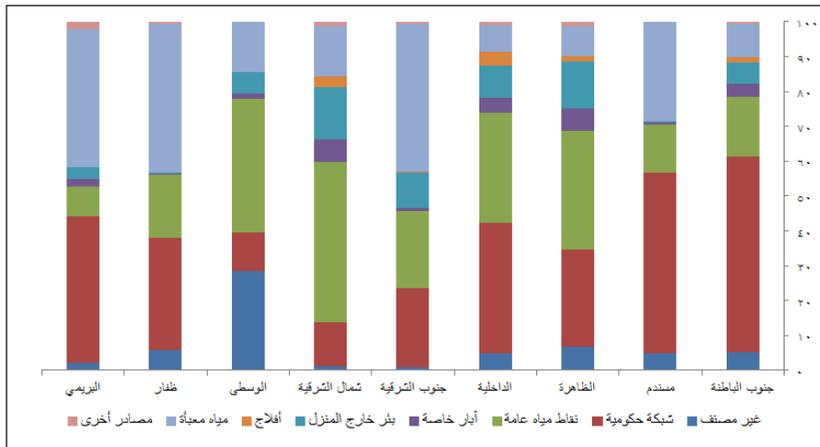
### ويتضح من تحليل بيانات الجدول الحقائق التالية:

- أن (٧, ٥٢٪) من سكان السلطنة يستخدمون الشبكة الحكومية لتوفير المياه المنزلية بينما يعتمد (٢١٪) على الآبار بنوعيتها حيث تمثل الآبار الخاصة بالمسكن- نسبة (٧, ١٠٪)، والآبار خارج المنزل نسبة (١٠٪)، وتشكل نقاط المياه العامة المصدر الثالث للحصول على المياه المنزلية بنسبة (٨, ١٩٪)، وتشير بيانات التعداد إلى أن (٤, ٥٪) من سكان السلطنة يعتمدون على مصادر غير مصنفة، وترتفع النسبة إلى أكثر من (٦٪) إذا ما أضيف إليها المصادر الأخرى. وفي الحقيقة أن ذلك يتطلب التحري الدقيق عن مصادر تلك المياه حيث أنها تدخل في كثير من الأعمال المنزلية، وقد تسبب في الكثير من المشاكل الصحية لسكان إذا ما احتوت على الملوثات العضوية والكيميائية. ومن ناحية أخرى فإنه على الرغم من انتشار نظام الأفلاج التي تتميز بعذوبة مياهها وتمثل جزءاً هاماً من المجتمعات العمانية إلا أنها لا يستخدمها سوى (٦, ٠٪) من السكان كمصدر لتوفير المياه المنزلية، ولا بد من وجود إستراتيجية واضحة لإدخال مياه الأفلاج كشريك في مصادر المياه المنزلية لتقليل الاعتماد على شبكة المياه الحكومية المعتمدة على محطات تحلية مياه البحر، والتي بدورها تزيد من الإنفاق الحكومي لتوفير المياه المنزلية حكومياً.

**تصدرت محافظة مسقط المستخدمين لمصادر المياه المنزلية بواقع ٢٧,٦٪ من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة**

- ويوضح الشكل (٢-١٢) أن محافظة مسقط قد تصدرت أعداد المستخدمين لمصادر المياه المنزلية والتي بلغت ٧٦٠ ألف نسمة تمثل نسبتهم (٦, ٢٧٪) من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة، وترتفع أعداد المستخدمين شبكة مياه حكومية والتي بلغت نسبتهم (٣, ٦٩٪)، تلتها نقاط المياه العامة (٩, ١٧٪)، ثم مستخدمي الآبار الخاصة (٧, ٢٪)، وتأتي في المرتبة الأخيرة مستخدمي مياه الأفلاج ومرد ذلك بُعد سكان المحافظة عن مناطق الأفلاج إلى جانب اتساع رقعة النطاق الحضري بالمحافظة.

شكل (٢-١٢) التوزيع النسبي لمصادر المياه المنزلية حسب المحافظات وفقاً لتعداد ٢٠١٠م



تحتل محافظة شمال الباطنة المرتبة الثانية حيث تضم (٤٨٣) ألف نسمة يمثلون (١٧,٥٪) من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة، وبلغت نسبة مستخدمي شبكة مياه حكومية (٣,٢٨٪) لتحتل المرتبة الأولى، ويليهما (١,٢٩٪) لمستخدمي الآبار الخاصة، ثم آبار خارج نطاق المنزل والتي بلغت (٦,١٤٪)، تليها نقاط مياه عامة بنسبة (٧,١٢٪)، وتتنخفض نسب مستخدمي مياه الأفلاج لتصل للحد الأدنى أنظر الشكل رقم (٢-١٢).

تأتي محافظة الداخلية في المرتبة الثالثة بحوالي (٣٢٧) ألف نسمة تمثل (١١,٩٪) من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة، وتمثل شبكة مياه حكومية أعلى نسبة مستخدميها حيث بلغت (٨,٤٢٪)، تليها نقاط المياه العامة بنسبة (٧,٢١٪)، ثم آبار خارج نطاق المنزل بنسبة مستخدميها بلغت (٧,١٧٪)، تليها آبار خاصة (١١٪)، وتتنخفض نسب مستخدمي باقي المصادر لتصل أدناها الأفلاج.

تحتل محافظة جنوب الباطنة المرتبة الرابعة بعدد مستخدميها بلغ (٢٨٩) ألف نسمة تمثل (١٠,٥٪) من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة، تصدر مستخدمي الشبكة العامة للمياه المنزلية أعداد المستخدمين حيث بلغت نسبتهم (٩,٦٠٪)، تليها آبار خاصة (٩,١١٪)، ثم نقاط المياه العامة (٩,١١٪)، وتليها آبار خارج نطاق المنزل وتمثل نسبتهم (٤,٩٪)، وتتنخفض نسب باقي المستخدمين لتصل أدناها مصدر مياه الأفلاج.

محافظة ظفار تأتي في المرتبة الخامسة في أعداد مستخدميها مصادر المياه المنزلية المختلفة حيث تضم (٢٤٨) ألف نسمة تمثل نسبتهم (٩٪) من إجمالي محافظات السلطنة، وتتصدر شبكة مياه المنزلية في محافظة ظفار حيث بلغت (٩,٦٠٪)، تليها نقاط المياه العامة (٨,٢٢٪)، وتتنخفض باقي المصادر الأخرى مثل الآبار خارج نطاق المنزل، تليها آبار خاصة ثم أدناها في الاستخدام الأفلاج.

وتمثل محافظة جنوب الشرقية المرتبة السادسة بعدد مستخدميها بلغ ١٨٨ ألف نسمة تمثل نسبتهم (٨,٦٪) من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة، وتفوقت أعداد المستخدمين للشبكة العامة حيث بلغت (٢,٥٨٪)، تليها نقاط المياه العامة (٤,٢٧٪)، ثم آبار خاصة (٩,٦٪)، تليها آبار خارج نطاق المنزل وتصل أدناها من المستخدمين مصادر مياه الأفلاج.

تحتل محافظة شمال الشرقية المرتبة السابعة بعدد مستخدميها بلغ (١٦٢) ألف نسمة تمثل (٥,٩٪) من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة، تأتي نقاط المياه العامة في مقدمة المصادر لمستخدمي المياه المنزلية بنسبة (٢,٢٣٪)، وتليها آبار خارج نطاق المنزل (٦,٢٨٪)، ثم شبكة عامة (١,١٦٪)، تليها آبار خاصة (٦,١٤٪)، وتحتل أدناها مصادر مياه الأفلاج.

محافظة الظاهرة تأتي بالمرتبة الثامنة وتمثل (٥,٥٪) من إجمالي المستخدمين على مستوى السلطنة، وتمثل الأنايب العامة المصدر الأول لمستخدمي المياه المنزلية، تليها نقاط المياه العامة، ثم آبار خارج نطاق المنزل وتتنخفض باقي المصادر.

وتحتل محافظة البريمي المرتبة التاسعة بنسبة (٦, ٢٪)، وترتفع بها نسب مستخدمي الشبكة العامة، تليها نقاط المياه العامة وتقل نسب باقي المصادر.

وتأتي محافظة الوسطى في المرتبة العاشرة بنسبة (٥, ١٪) من إجمالي المستخدمين لمصادر المياه المنزلية على مستوى مناطق ومحافظات السلطنة، وترتفع نسبة مستخدمي نقاط المياه العامة، وتليها شبكة المياه العامة وتقل باقي نسب المصادر الأخرى. وتحتل محافظة مسندم المرتبة الحادية عشر والأخيرة بنسبة (١, ١٪)، وتحتل مصادر مياه الأنابيب العامة المقدمة تليها نقاط المياه العامة وتقل نسب باقي المصادر لتحتل مياه الأفلاج أدنى مستوى.

#### ٢-٢-٣ تطور استخدام مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية بين تعدادي ٢٠٠٣ / ٢٠١٠

تعكس الزيادة في أعداد السكان مدى الطلب على زيادة الخدمات المقدمة لهم ومنها خدمة تجهيزات مصادر مياه الشرب من مصادرها المختلفة، ففي الجدول رقم (٣-٤) تتباين الزيادة في أعداد مستخدمي مصادر المياه بين التعدادين ٢٠١٠/٢٠٠٣ م. ويتضح من تحليل الجدول ارتفاع الطلب بين التعدادين على المياه المعبأة بمعدل تغير (١, ٨١) ثم استخدام الشبكة العامة لمياه الشرب حيث بلغ معدل التغير (٠, ٧٦). في حين تناقصت أعداد السكان المعتمدة على الآبار خارج نطاق المنزل بمعدل تغير (-٠, ٥٤)، تليها الأفلاج بمعدل تغير (-٠, ٢٤) والآبار الخاصة (-٠, ٠٥). ويشير ارتفاع اعتماد السكان على المياه المعبأة لأغراض الشرب إلى ارتفاع ثقة السكان بها مقابل انخفاض ثقتهم بالموارد المائية الطبيعية سواء المتعلقة بالمياه الجوفية أو بمياه الأفلاج والعيون وكذلك بالمياه التي توفرها الحكومة سواء على شكل شبكة أنابيب أو نقاط مياه عامة. ويؤكد ذلك معدل التغير الإيجابي في استخدام المياه المعبأة في معظم محافظات السلطنة، وقد جاءت محافظة شمال الشرقية من أكثر المحافظات اعتماداً عليها بمعدل تغير (٨, ١٠).



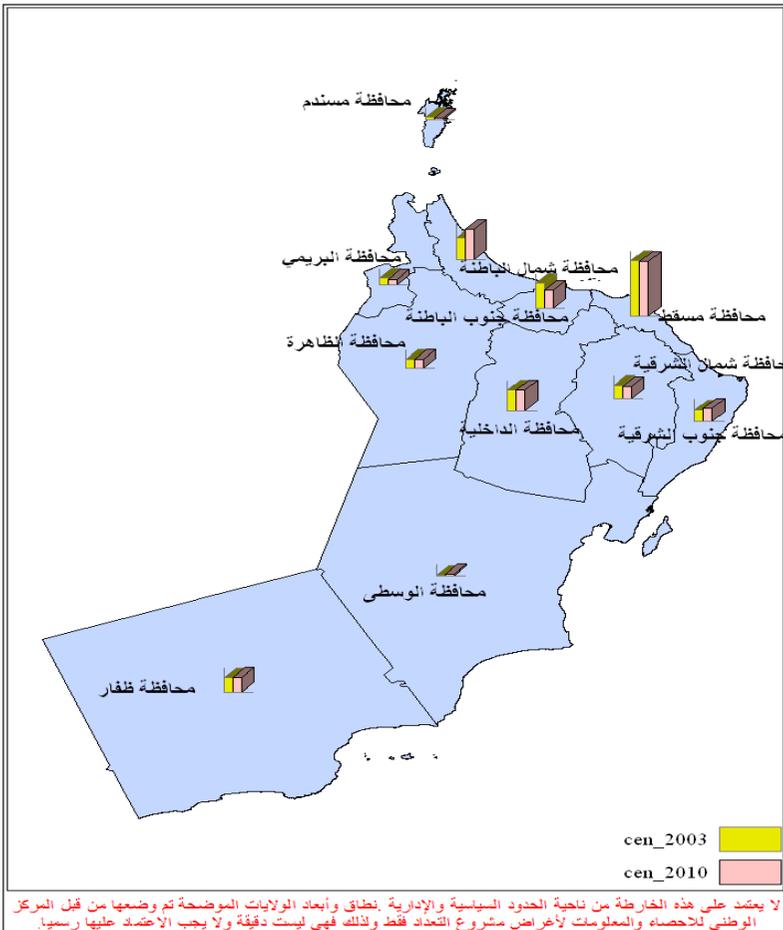
تابع جدول (٣-٢) التوزيع العددي والنسبي لمصادر المياه الشرب حسب بمحافظةات لتعدادي ٢٠٠٣ - ٢٠١٠

محافظة/ المناطق	شبكة مياه		نقطة مياه حكومية		بئر خاص بالسكن		بئر خارج السكن		فلج		مياه معبأة	
	٢٠٠٣	٢٠١٠	٢٠٠٣	٢٠١٠	٢٠٠٣	٢٠١٠	٢٠٠٣	٢٠١٠	٢٠٠٣	٢٠١٠	٢٠٠٣	٢٠١٠
السنوات	١٣٦٠٠٩	١٧٣٠٥	٤٩٧٧٦	١٣٦٤٠	١٠٠٩٦	٦٣٥٢١	١٨٤٧٤	٨٤٣١	٤٢٩٠	٧٥٦٨	٧٥٦٨	٢٧٣٦٤
	٢٠١٧	٢٠١٧	١٧٨٤٨	١٧٨٨	١٠٣٢٠	٧١٤٧٦	٢٤٣٥١	٥٢٧١	٤٨٨٨	٤١٢٧٤	٤١٢٧٤	٢٣٨٥٥
معدل التغير %	٢٠,١٧	٢٠,١٧	٤٤,٨١	٣,١٩٣	١١,٦٩٦	١١,٦٩٦	١٠٣,٦٥٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٤٩٩
جنوب الشرقية	٢٠٧٤٥	١٧٨٤٨	٤٨٣٢٤	٨٠٥	١٠٣٢٠	٧١٤٧٦	٢٤٣٥١	٥٢٧١	٤٨٨٨	٤١٢٧٤	٤١٢٧٤	٢٣٨٥٥
	٢٠١٧	٢٠١٧	١٧٨٤٨	١٧٨٨	١٠٣٢٠	٧١٤٧٦	٢٤٣٥١	٥٢٧١	٤٨٨٨	٤١٢٧٤	٤١٢٧٤	٢٣٨٥٥
معدل التغير %	٢٠,١٧	٢٠,١٧	٤٤,٨١	٣,١٩٣	١١,٦٩٦	١١,٦٩٦	١٠٣,٦٥٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٤٩٩
شمال الشرقية	٤٢٨٦٤	٥٨١٠٠	٤١٨٣٩	٨٤٧٤	١٥٠٥	٢٦٦٦٦	١٨٧٣٣	٥٠٦٩	٨٥٠	٦٧٥٠	٦٧٥٠	٧٩٦٥٠
	٢٠١٧	٢٠١٧	١٧٨٤٨	١٧٨٨	١٠٣٢٠	٧١٤٧٦	٢٤٣٥١	٥٢٧١	٤٨٨٨	٤١٢٧٤	٤١٢٧٤	٢٣٨٥٥
معدل التغير %	٢٧,٢٩	٢٧,٢٩	٤٤,٨١	٣,١٩٣	١١,٦٩٦	١١,٦٩٦	١٠٣,٦٥٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٤٩٩
الظاهرة	٤٢٥٤٩	٣٤٢٠٥	٥١٥١٠	١٠٤٩١	٩٥٧٣	٤٥٩٨٦	٢٠٤٨٩	٢٨٠٤	٢٥٠١	٤٣٥٣	٤٣٥٣	١٣٠٩٢
	٢٠١٧	٢٠١٧	١٧٨٤٨	١٧٨٨	١٠٣٢٠	٧١٤٧٦	٢٤٣٥١	٥٢٧١	٤٨٨٨	٤١٢٧٤	٤١٢٧٤	٢٣٨٥٥
معدل التغير %	١٠,٥٥	١٠,٥٥	٤٤,٨١	٣,١٩٣	١١,٦٩٦	١١,٦٩٦	١٠٣,٦٥٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٤٩٩
الوسطى	٤٥٨٤	٤٦٠١	١٦١٨١	٠	٥٦٢	٢٢	٢٦٧٤	٠	٠	٨٨٥	٨٨٥	١٠٢٣٢
	٢٠١٧	٢٠١٧	١٧٨٤٨	١٧٨٨	١٠٣٢٠	٧١٤٧٦	٢٤٣٥١	٥٢٧١	٤٨٨٨	٤١٢٧٤	٤١٢٧٤	٢٣٨٥٥
معدل التغير %	٢٠,١٢	٢٠,١٢	٤٤,٨١	٣,١٩٣	١١,٦٩٦	١١,٦٩٦	١٠٣,٦٥٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٤٩٩
الإجمالي	١٠٢٩٢٤٣	٣٩٥٥١١	٥٨٤٩٧٠	١٠٢٥٤٦	٩٧٤٧٨	٣٧٧٩٤٦	١٧١٥٩٣	٤١١١٢	٢٧٢٣٣	٢٣٧١٩٦	٢٣٧١٩٦	٦٦٦٨٢٠
	٢٠١٧	٢٠١٧	١٧٨٤٨	١٧٨٨	١٠٣٢٠	٧١٤٧٦	٢٤٣٥١	٥٢٧١	٤٨٨٨	٤١٢٧٤	٤١٢٧٤	٢٣٨٥٥
معدل التغير %	١٦,٧٦	١٦,٧٦	٤٤,٨١	٣,١٩٣	١١,٦٩٦	١١,٦٩٦	١٠٣,٦٥٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٧١٠	١٠,٤٩٩	١٠,٤٩٩

أما بالنسبة لمصادر المياه المنزلية فيتضح من الشكل (٣-١٤) أن الزيادة في أعداد مستخدمي مصادر المياه تتباين بين التعدادين ٢٠٠٣/٢٠١٠، ويتبين من التحليل أن معدل التغير العام بين التعدادين بلغ (٤, ٣١٪)، بفارق ٦٥٨ ألف نسمة. وتحتل المنطقة الوسطى أعلى نسبة تغير في أعداد المستخدمين والتي بلغت عام ٢٠٠٣ م، ٦ آلاف نسمة ارتفعت إلى ٤٢ ألف نسمة بنسبة تغير بلغ (٢, ٨٦٪). وجاءت بعد ذلك منطقة شمال الشرقية بعدد مستخدمي مصادر المياه المختلفة بلغ في تعداد ٢٠٠٣، ١٢٧ ألف نسمة وفي تعداد ٢٠١٠ بلغ ١٨٨ ألف نسمة بمعدل زيادة بين التعدادين بلغ (٣, ٢٢٪).

وتأتي محافظة مسقط في المرتبة الثالثة حيث بلغ مقدار الفرق بين التعدادين ١٨٩ ألف نسمة تمثل نسبة تغير بلغ (٨, ٢٨٪)، تليها محافظة ظفار بنسبة تغير بلغ (٩, ٢٣٪) ثم منطقة الداخلية (٤, ٢٢٪)، تأتي بعدها منطقة الظاهرة بنسبة (٢٢٪)، وتتساوي في نسبة الزيادة كل من منطقة شمال الباطنة وجنوب الباطنة والتي بلغت (٦, ٢٠٪)، ويقل معدلا التغير في كل من جنوب الشرقية ومحافظة البريمي ليلغا (٨, ٥٪)، (٢, ٤٪) على الترتيب.

شكل (٢-١٣) التوزيع العددي لمستخدمي مصادر المياه المنزلية حسب المحافظات وفقاً لتعدادي ٢٠٠٣ / ٢٠١٠



## ٢-٤ توزيع مستخدمي مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية حسب الحضر والقرى لعام ٢٠١٠

كان الحصول على المياه وتوفيرها في الماضي من أبرز العوامل الجغرافية المحددة لمواقع المراكز العمرانية، أما في الحاضر فإن توفيرها يعد عاملاً مؤثراً في نمو واتساع أحجام المراكز العمرانية وخاصة الحضرية، بسبب سهولة إيصال المياه إلى تلك المراكز من مناطق بعيدة عن أماكن إنتاجها.

وتتنوع وتتباين مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية فيما بينها فتزداد وتتناقص أعداد مستخدميها، وهذا يتوقف على مدى تقديم هذه الخدمة للمواطنين سواء في البيئات الحضرية أو في البيئات القروية، وسنحاول في الفقرات التالية إيضاح مستخدمي مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية في المجتمعات الحضرية والقروية في سلطنة عمان حسب بيانات التعداد لعام ٢٠١٠.

### مصادر مياه الشرب في الحضر والقرى

- بلغ أعداد سكان الحضر المستخدمين لمصادر مياه الشرب المختلفة ١, ٢ مليون نسمة تمثل نسبة (٣, ٧٥٪)، وبلغت أعداد سكان القرى ٦٨٠ ألف نسمة تمثل (٧, ٢٤٪).

- احتلت شبكة المياه العامة أعلى نسبة من مستخدمي مياه الشرب في الحضر حيث تخدم ٨٥١ ألف نسمة تمثل (٤١٪) من إجمالي مستخدمي مياه الشرب في هذا النطاق، بينما تعد مياه الأفلاج أقل المصادر استخداماً في الحضر حيث تغطي ١٠ آلاف نسمة تمثل (٥, ٠٪) من إجمالي المستخدمين في الحضر، ويرتفع عدد مستخدمي مياه الأفلاج في القرى ليصل إلى ١٧ ألف نسمة تمثل (٥, ٢٪).

- المياه المعبأة تأتي في المرتبة الثانية في أعداد المستهلكين في الحضر حيث بلغت نسبتهم (٢, ٢٩٪) لإجمالي مستخدمي مياه الشرب في الحضر، وتقل في نطاق القرى لتصل إلى (١, ٩٪).

احتلت شبكة المياه العامة أعلى نسبة من مستخدمي مياه الشرب في الحضر حيث تخدم ٨٥١ ألف نسمة تمثل (٤١٪) من إجمالي مستخدمي مياه الشرب في هذا النطاق.

- نقطة مياه حكومية تأتي في المرتبة الثالثة في النطاق الحضري بنسبة (٥, ١٥٪)، وتحتل المرتبة الأولى في القرى حيث تغطي (٣, ٤٠٪) من أعداد المستخدمين.

- بئر خارج المنزل يأتي في المرتبة الرابعة في النطاق الحضري بنسبة (٩, ٤٪)، ويأتي في المرتبة الثالثة في النطاق القروي حيث يغطي (٤, ١٠٪)، أما الآبار الخاصة فتحتل المرتبة الخامسة في النطاق الحضري

لتمثل (١, ٢٪)، ونفس المرتبة في القرى وتمثل (٩, ٤٪) من إجمالي المستخدمين في القرى.

جدول (٢ - ٤) التوزيع العددي والنسبي لمستخدمي مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية حسب الحضر والقرى لعام ٢٠١٠

المصدر/ النوع		حضر		قرى		الإجمالي	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مصادر مياه الشرب							
شبكة مياه	٨٥٠٥٢٦	٤١	١٧٨٧١٧	٢٦,٣	١٠٢٩٢٤٣	٢٧,٤	
نقطة مياه حكومية	٣٢٠٧٥٢	١٥,٥	٢٧٤٢١٧	٤٠,٣	٥٩٤٩٧٠	٢١,٦	
بئر خاص بالمسكن	٦٤٠١١	٣,١	٣٣٤٦٧	٤,٩	٩٧٤٧٨	٣,٥	
بئر خارج المسكن	١٠٠٦٩٢	٤,٩	٧٠٩٠١	١٠,٤	١٧١٥٩٣	٦,٢	
فلج	١٠١٢٤	٠,٥	١٧٠٩٩	٢,٥	٢٧٢٢٣	٠,١	
مياه معبأة	٦٠٥٠١٥	٢٩,٢	٦١٨٠٥	٩,١	٦٦٦٨٢٠	٢٤,٢	
مصادر أخرى	١١٠٩٤	٠,٥	٧٨٢٢	١,٢	١٨٩١٦	٠,٧	
غير مبين	١١٢٨٧٦	٥,٤	٣٥٨٢٠	٥,٣	١٤٨٦٩٦	٥,٤	
المجموع	٢٠٧٥٠٩١	١٠٠	٦٧٩٨٤٨	١٠٠	٢٧٥٤٩٣٩	١٠٠	
المصدر/ النوع							
مصادر مياه للاستخدام المنزلي							
شبكة مياه	١٢٥٨٠٩٦	٦٠,٦	١٩٣٩٤٨	٢٨,٤	١٤٥١٠٤٤	٥٢,٧	
نقطة مياه حكومية	٣٠١٤٥٨	١٤,٥	٢٤٤٦٤٩	٣٦,٠	٥٤٦١٠٧	١٩,٨	
بئر خاص بالمسكن	٢٢٣٠٢٧	١٠,٨	٧٢٠١٠	١٠,٦	٢٩٥٠٣٧	١٠,٧	
بئر خارج المسكن	١٦٢٣٣٢	٧,٩	١١٠٩٠٠	١٦,٣	٢٧٤٢٣٢	١٠,٠	
فلج	٢٨٢١	٠,١	١٣٨٦٤	٢,٠	١٦٦٨٥	٠,٦	
مصادر أخرى	١٣٤٨١	٠,٧	٩٦٥٧	١,٤	٢٣١٣٨	٠,٨	
غير مبين	١١٢٨٧٦	٥,٤	٣٥٨٢٠	٥,٣	١٤٨٦٩٦	٥,٤	
المجموع	٢٠٧٥٠٩١	١٠٠	٦٧٩٨٤٨	١٠٠	٢٧٥٤٩٣٩	١٠٠	

## المياه المنزلية في الحضر والقرى

تتصدر شبكة المياه مصادر المياه المنزلية في أعداد مستخدميها في الحضر والذي بلغ ١,٣ مليون نسمة تمثل نسبتهم (٦٠,٦٪) من إجمالي المستخدمين في السلطنة (جدول ٢-٥)، وتقل نسبياً في القرى حيث تغطي ١٩٣ ألف نسمة تمثل نسبتهم (٢٨٪) من إجمالي المستخدمين في القرى.

- تتصدر شبكة المياه مصادر المياه المنزلية في أعداد مستخدميها في الحضر والذي بلغ ١,٣ مليون نسمة تمثل نسبتهم (٦٠,٦٪) من إجمالي المستخدمين في السلطنة (جدول ٢-٥)، وتقل نسبياً في القرى حيث تغطي ١٩٣ ألف نسمة تمثل نسبتهم (٢٨٪) من إجمالي المستخدمين في القرى.

- تأتي في المرتبة الثانية نقاط المياه الحكومية (٥, ١٤٪) في النطاق الحضري، وتختلف في النطاق القروي حيث تمثل المرتبة الأولى حيث بلغت (٣٦٪) وهو ما يمثل أكثر من ثلث أعداد المستفيدين من هذه الخدمة في المناطق القروية.

- ويأتي الاعتماد على بئر خاص بالمسكن في الاستخدام المنزلي في المرتبة الثالثة في النطاق الحضري حيث بلغ (٨, ١٠٪)، ويمثل المرتبة الرابعة في القرى حيث بلغت نسبة مستخدميها (٦, ١٠٪). وتأتي الآبار خارج المسكن في المرتبة الرابعة في النطاق الحضري لتمثل (٩, ٧٪)، وتختلف في القرى لتمثل (٣, ١٦٪) وتأتي في المرتبة الثالثة في أعداد المستفيدين من هذه الخدمة.

- وتحل الأفلاج المرتبة الأخيرة في أعداد المستخدمين في الحضر حيث بلغت نسبتهم (١٤, ٠)، في حين ترتفع هذه النسبة في القرى لتصل إلى (٢, ٠٤٪). (جدول رقم ٢-٥)

### ٢-٥-٢ مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية موزعة حسب نوع المسكن ٢٠١٠

تتنوع المساكن في سلطنة عُمان وقد قسمت حسب تعداد ٢٠١٠ إلى فيلا وعربي، شقة، قروي، غرفة، عريش/صندقة، مسكن أثري، أخرى. وتباين مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية حسب كل نوع. ويوضح الجدول رقم (٢-٦) التوزيع النسبي للمساكن ومصدر المياه المستخدم فيها.

ومن تحليل بيانات الجدول يتضح أن:

- الشبكة العامة الأكثر استخداماً من الوحدات السكنية بمختلف أنواعها حيث تغطي (٤, ٣٧٪) من الوحدات السكنية تليها المياه المعبأة حيث تغطي (٢, ٢٤٪). ثم جاءت نقاط مياه عامة في المرتبة الثالثة بنسبة (٦, ٢١٪) تليها استخدامات مياه الآبار خارج نطاق المنزل والتي تمثل نسبتها (٢, ٦٪) ثم الآبار الخاصة (٥, ٢٪)، وتخفض باقي مصادر المياه الأخرى في الاستخدامات ومنها الأفلاج والتي تمثل نسبتها (١٪).

- تستخدم الفلل شبكة المياه العامة لأغراض الشرب في المقام الأول حيث بلغت النسبة (٣, ٤١٪) من إجمالي استخدامات الفلل، تليها المياه المعبأة حيث بلغت (٨, ٢٧٪) ثم نقاط المياه العامة (٣, ٢٠٪)، وتتناقص باقي المصادر حيث تمثل الآبار خارج نطاق المنزل نسبة (٧, ٥٪) يليها الآبار الخاصة (٢٪)، وتتناقص باقي مصادر مياه الشرب في الفلل والتي تبلغ أداها في الأفلاج حيث تبلغ (١٪).

- تعتمد أيضاً منزل عربي على الشبكة العامة لتوفير مياه الشرب حيث تغطي (١، ٤١٪) يليها نقاط المياه العامة بنسبة (٨، ٢٨٪)، وتأتي مصادر المياه المعبأة في المرتبة الثالثة حيث بلغت (٧، ١٤٪)، وتتخفف باقي مصادر مياه الشرب الأخرى حيث بلغت نسبة الآبار خارج نطاق المنزل (٨٪)، يليها آبار خاصة (٩، ٤٪) ثم الأفلاج (٤، ١٪).

- اختلفت استخدامات مصادر مياه الشرب بين ساكني الشقق حيث احتلت المياه المعبأة مركز الصدارة بنسبة (٥، ٥٨٪)، يليها استخدامات مياه الشرب من الشبكة العامة (٦، ٢١٪) تليها نقاط المياه العامة لتمثل نسبتها (٦، ٦٪) وتتخفف باقي نسب مصادر مياه الشرب الأخرى لتصل أداها الأفلاج بنسبة (١، ٠٪).

#### جدول (٢-٥) التوزيع النسبي للمساكن حسب مصادر مياه الشرب المنزلية ٢٠١٠

مصادر المياه									نوع المسكن
الإجمالي	غير ميين	مصادر أخرى	مياه معبأة	فلج	بئر خارج المسكن	بئر خاص بالمسكن	نقطة مياه حكومية	شبكة مياه	
١٠٠,٠	٠,٤	٠,٥	٢٧,٨	١,٠	٥,٧	٣,٠	٢٠,٣	٤١,٣	فيلا
١٠٠,٠	٠,٣	٠,٨	١٤,٧	١,٤	٨,٠	٤,٩	٢٨,٨	٤١,٢	عربي
١٠٠,٠	٠,٩	٠,٣	٥٨,٨	٠,١	١,٣	٠,٤	٦,٦	٣١,٦	شقة
١٠٠,٠	٠,٠	٢,٢	١٠,٥	٢,٣	١١,٧	٢,٥	٥٣,٧	١٦,١	قروي
١٠٠,٠	٠,٩	٢,٣	١٨,٨	٠,٧	١١,٩	١١,١	٢٤,٨	٢٩,٥	غرفة
١٠٠,٠	٠,٢	٤,٠	٩,٨	٠,٣	٩,٨	٢,٣	٥٠,١	٢٣,٥	عريش / صندق
١٠٠,٠	٠,٠	٢٣,٨	١٢,٤	١٤,١	٦,٤	٤,٧	١٥,١	٢٣,٥	مسكن أثري
١٠٠,٠	٦٩,١	٠,١	١,٩	٠,٠	٤,٣	٠,٨	٣,٩	١٩,٩	أخرى
١٠٠,٠	٥,٤	٠,٧	٢٤,٢	١,٠٠	٦,٢	٣,٥	٢١,٦	٣٧,٤	الإجمالي

- أما عن مصادر مياه الشرب في المنازل القروية فقد احتلت المرتبة الأولى نقاط المياه العامة والتي بلغت نسبة استخدامها (٧، ٥٣٪) من جملة الاستخدامات تليها الشبكة العامة (١، ١٦٪)، ثم آبار خارج نطاق المنزل (٧، ١١) تليها المياه المعبأة (٥، ١٠٪) وتتناقص باقي المصادر الأخرى لتصل أداها أيضاً الفلج (٣، ٢٪).

- وفي حالة السكن في الغرفة فقد تمثلت فيه استخدامات شبكة المياه العامة للشرب بأعلى نسبة بلغت (٥، ٢٩٪) يليها نقاط المياه العامة (٨، ٢٤٪) ثم المياه المعبأة (٨، ١٨٪) ثم آبار خارج نطاق المنزل وتمثل (٩، ١١٪) يليها استخدامات مياه الشرب من الآبار الخاصة حيث بلغت (١، ١١٪) وتحتل الأفلاج المرتبة الأخيرة.

**تتصدر نقاط المياه العامة  
مصادر المياه المنزلية في المنازل  
القريبة بنسبة (٥٣٪).**

- في حالة ما إذا كان نوع السكن العريش/ الصندوق فترتفع فيه نسب استخدامات سكان تلك الوحدات من مياه الشرب من نقاط المياه العامة حيث بلغت (١, ٥٠٪)، تليها شبكة المياه العامة (٥, ٢٣٪)، وتتساوى نسبة كل من آبار خارج نطاق المنزل والمياه المعبأة بنسبة (٨, ٩٪) لكل منهما، وتتناقص باقي مصادر المياه في هذا النوع من المساكن لتصل أدها من مياه الأفلاج.

- المساكن الأثرية تنوعت فيها مصادر مياه الشرب حيث احتلت المقدمة شبكة المياه العامة بنسبة (٥, ٢٣٪)، يليها نقاط المياه العامة (١, ١٥٪)، ثم الأفلاج بنسبة (١, ١٤٪)، ومرد هذا تواجد تلك المساكن بالقرب من نطاق الأفلاج. أما الوحدات السكنية الأخرى فتتنوع بها مصادر مياه الشرب، وتأتي في المقدمة شبكة المياه العامة ثم نقاط المياه العامة أيضاً.

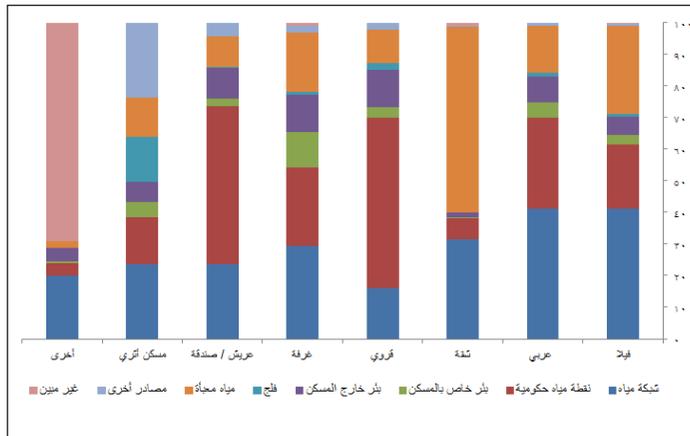
أما بالنسبة لمصادر المياه المنزلية فقد تبين من تحليل بيانات الشكل (٣-١٤) ما يلي:

- احتلال الشبكة العامة مركز الصدارة في الاستخدامات المنزلية حيث بلغت (٧, ٥٢٪) تلتها نقاط المياه العامة والتي بلغت نسبتها (٨, ١٩٪) تليها الآبار الخاصة (٧, ١٠٪) ثم الآبار خارج نطاق المنزل (١٠٪)، وتأتي في المؤخرة استخدامات مياه الأفلاج كمصدر لمياه الاستخدامات المنزلية.

- تنوعت استخدامات الوحدات السكنية المختلفة حسب نوع المسكن في مصادر إمدادها بالمياه ويتبين من تحليل بيانات الجدول أن نوع السكن من فيلا احتلت به شبكة المياه العامة مركز الصدارة بنسبة (٦, ٥٨٪) يليها نقاط المياه العامة (١, ٢٠٪) ثم آبار خارج نطاق المنزل (١٠٪) يليها آبار خاصة وتمثل نسبتها (٧, ٩٪) من الاستخدامات.

- أما عن نوع السكن من مسكن عربي احتلت أيضاً شبكة المياه العامة مركز الصدارة في الاستخدامات حيث بلغت (٦, ٤٦٪) يليها نقط المياه العامة (٦, ٢٢٪)، ثم الآبار الخاصة (١٦٪) يليها آبار خارج نطاق المنزل.

شكل (٢-١٤) التوزيع النسبي لمصادر المياه المنزلية حسب نوع المسكن ٢٠١٠م



- بالنسبة للسكان اللذين يسكنون الشقق، احتلت مصادر المياه من الشبكة العامة مركز الصدارة بنسبه مرتفعة جداً حيث بلغت (١، ٨٢٪)، وهي تعد أعلى النسب في الاستخدامات المنزلية في هذا النوع من السكن، يليها نقط مياه عامة (٦، ١١٪) وتنخفض باقي المصادر لتصل أدناها مياه الأفلاج.

**في المنزل العربي احتلت شبكة المياه العامة مركز الصدارة في الاستخدامات حيث بلغت (٦، ٤٦،٦٪) يليها نقط المياه العامة (٦، ٢٢،٦٪)، ثم الآبار الخاصة (١٦٪) يليها آبار خارج نطاق المنزل.**

- المنزل القروي يحظى بنسبة مرتفعة من نقط المياه العامة حيث بلغت

(٥، ٥١٪) يليها شبكة مياه (٧، ١٩٪) ثم بئر خارج نطاق المنزل وتمثل

نسبته (٤، ١٧٪) يليه بئر خاص (٧٪) وتنخفض باقي المصادر.

- سكن غرفة تنوعت مصادر المياه بها حيث بلغت أقصاها من شبكة المياه، والتي بلغت (٩، ٣٤٪) تليها نقط المياه

العامة بنسبة (١، ٢٢٪) ثم بئر خاص (٣، ١٩٪) وبئر خارج نطاق المسكن (٣، ١٨٪) ثم يأتي في المؤخرة مصادر مياه الفلج لتمثل (٢، ١٪) من استخدامات المياه المنزلية.

- العريشة/الصندوقة يستخدم سكانها مصادر المياه من نقط المياه العامة بنسبة (٢، ٥٢٪) وهي نسبة مرتفعة،

وتأتي بعدها شبكة المياه (٦، ٢٥٪)، يليها استخدامات المياه من الآبار خارج نطاق المنزل وتمثل (١٢٪)، ثم بئر خاص (٢، ٥٪).

- استخدامات المياه المنزلية في المنازل الأثرية احتلت شبكة المياه المرتبة الأولى في الاستخدامات بنسبة بلغت

(٩، ٣١٪) يليها الفلج بنسبة (٥، ٣١٪)، وهي نسبة مرتفعة، ومرد ذلك قرب هذه المساكن من نطاق مرور مسارات الأفلاج، ثم يأتي بعدها نقط المياه العامة بنسبة (١، ١٨٪)، يليها بئر خارج نطاق المنزل ثم تنخفض استخدامات الآبار الخاصة لتمثل (٧، ٠٪).

- وحدات سكنية أخرى تحظى بمصادر مياه من شبكة المياه حيث بلغت نسبتها (٣، ٢٤٪) وتنخفض باقي مصادر

المياه الأخرى.

## مصادر مياه الشرب والمياه المنزلية حسب الجنسية

تتعاظم أعداد المستهلكين للمياه بتزايد أعدادهم، ومع توافد أعداد كبيرة للعمل لبناء مشاريع التنمية وخاصةً بعد ظهور النفط الذي ساعد على زيادة المشاريع التنموية وخاصةً المشاريع طويلة الأجل ومنها الطرق والموانئ والمطارات والمستشفيات والمدارس وما إلى ذلك من مشاريع بناء تحتاج إلى أيدي عاملة، وارتفعت معدلات الطلب على استهلاك المياه، للعمل على توفيرها سواء كانت مياه سطحية أو مياه جوفية أو المياه المحلاة من مياه البحر (أعذاب المياه). ومن تحليل الشكل رقم (٢-١٦) الذي يبين أعداد المستخدمين لمياه الشرب من مصادرها المختلفة بين العمانيين والوافدين يتضح التالي:

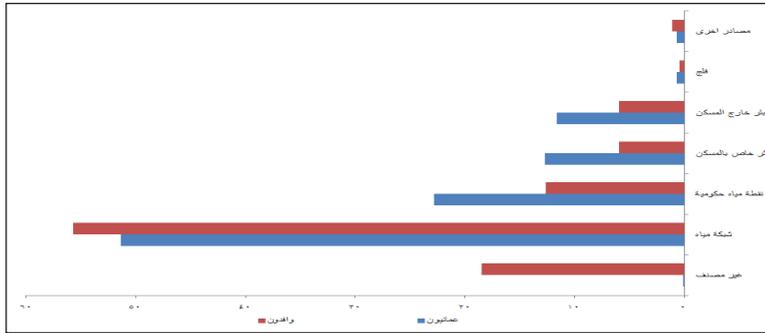
**بالنسبة لسكان اللذين يسكنون الشقق، احتلت مصادر المياه من الشبكة العامة مركز الصدارة بنسبه مرتفعة جداً حيث بلغت (٨٢,١%).**

١- تمثل نسبة العمانيين (٧١%) والوافدين (٢٩%) من سكان السلطنة، مما يتطلب من الحكومة اتخاذ إجراءات عديدة لتوفير المياه بشقيها ومن مصادرها المختلفة وخاصةً مع ما تمارسه الزيادات السكانية الطبيعية والعمالة الوافدة من ضغوطات على الموارد المائية في إقليم يتميز بسيطرة الجفاف على جل أراضيه.

٢- بالنسبة لمصادر مياه الشرب فإن العمانيين يستخدمون شبكة المياه العامة بنسبة (٣٩,٧%)، تليها نقاط مياه حكومية حيث بلغت نسبتها (٢٦%)، ثم المياه المعبأة (٢١,٥%) ثم الآبار خارج المسكن (٧%)، وتتناقص نسب باقي مستخدمي مصادر المياه الأخرى.

٣- أما الوافدون فحوالي (٢١,٧%) منهم يستخدمون شبكة المياه العامة، تليها استخدامات المياه المعبأة والتي بلغت نسبتها (٣٠,٧%)، ثم نقاط المياه الحكومية (١٠,٨%)، تليها بئر خارج المسكن (٤,٢%)، ثم بئر خاص (٢,٨%) وتتناقص باقي نسب المصادر الأخرى.

شكل (٢-١٥) التوزيع النسبي لمستخدمي مصادر مياه الشرب حسب الجنسية لتعداد ٢٠١٠م



بالنسبة لمستخدمي مصادر المياه المنزلية من العمانيين والوافدين يشير الجدول رقم (٢-٧) أن الشبكة العامة تمثل المصدر الرئيسي لذلك حيث يستخدمها (٥١,٤%) و(٥٥,٧%) على التوالي تليها نقاط المياه العامة بنسبة (٢٢,٨%) للعمانيين و(١٢,٦%) للوافدين، تليها بئر خاص بالمسكن بنسبة (١٢,٧%) للعمانيين، (٥,٩%) للوافدين، ثم بئر خارج المسكن بنسبة (١١,٦%) للعمانيين مقابل (٥,٩%) للوافدين والمصادر غير المصنفة بالنسبة للوافدين بنسبة (١٨,٥%).

جدول (٢-٦) التوزيع النسبي للعمانيين والوافدين حسب مصدر المياه المنزلية لتعداد ٢٠١٠م

المجموع	غير مصنفة	مصادر اخرى	فلج	بئر خارج المسكن	بئر خاص بالمسكن	نقطة مياه حكومية	شبكة مياه	
١٠٠,٠	٠,١	٠,٧	٠,٧	١١,٦	١٢,٧	٢٢,٨	٥١,٤	عمانيون
١٠٠,٠	١٨,٥	١,١	٠,٤	٥,٩	٥,٩	١٢,٦	٥٥,٧	وافدون



# الفصل الثالث

## ملخص لأهم النتائج

### ٣-١ النتائج:

خرجت الدراسة بعدد من النتائج أبرزها:

- تشمل الموارد المائية بالسلطنة نوعين رئيسيين هما: الموارد المائية التقليدية التي تشمل المياه السطحية والجوفية وتمثل حوالي (٨٤٪). والموارد المائية غير التقليدية وتشمل مياه التحلية ومياه الصرف الصحي المعالجة وتمثل حوالي (١٦٪) من جملة الموارد المائية.

١- يمكن تقسيم الموارد المائية التقليدية على النحو التالي

O الأمطار ويقدر متوسط إجمالي كمية الأمطار التي تسقط على السلطنة بحوالي (٩,٥) مليار م<sup>٣</sup> سنوياً يتبخّر منها حوالي (٨٠٪).

O تدفقات الأودية ويقدر المتوسط السنوي لجريان الأودية بالسلطنة بحوالي (٢١١) مليون م<sup>٣</sup>.

O المياه الجوفية العذبة وتساهم بحوالي (٨٥٪) من الموارد المائية في السلطنة.

O الأفلاج وهي تنتج ما يقارب من (٦٨٠) مليون متر مكعب من الماء سنوياً.

O العيون المائية ويصل عددها إلى حوالي (٦٨) عيناً مائياً.

O الآبار ويصل عددها إلى حوالي (١٦٧) ألف بئر.

O المياه الجوفية شبه المالحة إذ تبلغ سعتها التخزينية المقدرة حوالي ٢٢,٥ مليار م<sup>٣</sup>.

O البرك أو الأحواض وتقدر السعة التخزينية الإجمالية لتلك البرك المحصورة حوالي (٧٨) ألف م<sup>٣</sup>.

O السدود والتي احتجزت منذ إنشائها حوالي (٩٩٧) مليون متر مكعب. وهو ما يعادل (٧٨٪) من إجمالي كمية

التغذية الجوفية السنوية بالسلطنة والتي تبلغ (١,٢) مليار م<sup>٣</sup>.

٢- الموارد المائية غير التقليدية تشمل كل من:

O المياه المحلاة، وقد بلغ إجمالي عدد محطات التحلية بسلطنة عُمان (٩٤) محطة منها (٤٧) محطة لتحلية مياه

البحر و(٤٧) محطة لتحلية المياه الضاربة في الملوحة وتنتج هذه المحطات (١٩٧) مليون م<sup>٣</sup>/سنة.

O المياه المعالجة، ويوجد بالسلطنة (٣٦٠) محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي بمختلف مناطق السلطنة تتراوح

إنتاجيتها ما بين ٢٥ - ٢٠٠٠٠ م<sup>٣</sup>/يوم.

- بلغت كثافة الشبكات الهيدرولوجية حوالي (٤٦٤٠) نقطة مراقبة، بمعدل كثافة يصل الى نقطة مراقبة لكل

(٦٦,٧) كم٢. ولا شك أن تلك الجهود المبذولة لنشر الشبكة الهيدرولوجية ستؤدي الى جودة التقييم للموارد المائية والتنبؤ بالوضع المستقبلي لأغراض التنمية المستدامة للموارد المائية.

- بلغت كمية المياه المسحوبة حوالي (١,٢) مليار م٣ عام ١٩٩٠ ارتفعت إلى حوالي (١,٤) مليار م٣ عام ٢٠٠٥. والواضح أن مصادر المياه الحالية لا يمكن أن تلبى الطلب المستقبلي، وأن السلطنة ستواجه فعلياً أزمة مياه لا يمكن تجاوزها إلا بجهود مضاعفة تزيد بكثير عما يبذل حالياً. الأمر الذي يوحى بحدوث عجز مائي يتمثل في انخفاض مناسيب المياه الجوفية، وتردي نوعية المياه وجفاف العديد من الآبار والأفلاج وتداخل مياه البحر مع مكامن المياه الجوفية الساحلية.

- تتنوع وسائل استخراج وتوصيل المياه للمنازل سواء لاستخدامها للشرب أو للأغراض المنزلية. وقد صنفت مصادر المياه في سلطنة عمان حسب تعداد ٢٠١٠ إلى شبكة مياه، نقاط مياه حكومية، الآبار (بئر خاص بالمسكن وبئر خارج المسكن)، الفلج، مياه معبأة ومصادر أخرى.

- احتلت مصادر مياه الشرب بالأنابيب العامة الموصلة للمنازل مركز الصدارة بنسبة (٤,٢٧٪) من إجمالي المستفيدين من مياه الشرب المنزلية ومصادرها المختلفة. ويشير ذلك إلى الاهتمام الحكومي بتوفير المياه المأمونة صحياً للمواطنين وسهولة الوصول إليها.

- من الواضح أن سكان سلطنة عُمان يميلون إلى استخدام زجاجات المياه المعبأة بنسبة (٢٤٪)، وهي تحتل المرتبة الأولى من حيث الاستخدام في محافظة مسقط بنسبة تبلغ حوالي (٣٩٪)، وكذلك الحال في محافظة ظفار حوالي (٤٣٪). وفي حقيقة الأمر فإن الاعتماد على المياه المعبأة له آثاره الاقتصادية والبيئية على المجتمعات، فبالإضافة إلى أنها تشكل عبئاً على ميزانية الأسر فإن التخلص من الزجاجات البلاستيكية التي تعبأ بها المياه والمصنقات والأحبار تظل خطراً مقلقاً على البيئة.

- وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها حكومة سلطنة عمان لتوفير المياه المنزلية المأمونة لجميع السكان، إلا أن الطبيعة التضاريسية والمناخ الجاف وقلة الموارد المائية السطحية والجوفية أدت إلى أن الكثير من التجمعات السكانية في السلطنة تحصل على مياهها المنزلية من مصادر مختلفة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن (٥٣٪) من سكان السلطنة يستخدمون الشبكة الحكومية لتوفير المياه المنزلية بينما يعتمد (٢١٪) على الآبار وتشمل الآبار الخاصة بنسبة (١١٪) والآبار خارج المنزل بنسبة (١٠٪)، وتشكل نقاط المياه العامة المصدر الثالث للحصول على المياه المنزلية بنسبة (٢٠٪).

- تشير بيانات التعداد لعام ٢٠١٠ إلى أن (٥٪) من سكان السلطنة يعتمدون على مصادر غير مصنفة، وترتفع النسبة إلى أكثر من (٦٪) إذا ما أضيف إليها المصادر الأخرى. وهذا أمر مقلق فعدم معرفة مصدر المياه قد يتسبب في الكثير من المشاكل الصحية للسكان إذا ما احتوت المياه على الملوثات العضوية والكيميائية.

- على الرغم من انتشار نظام الأفلاج التي تتميز بعذوبة مياهها وتمثل جزءاً هاماً من المجتمعات العمانية إلا أنها لا يستخدمها سوى (٦, ٠%) من السكان كمصدر لتوفير المياه المنزلية.

- ارتفاع الطلب على استخدام الشبكة العامة لمياه الشرب بين التعدادين (٢٠١٠، ٢٠٠٣) حيث بلغ معدل التغير (٧٣, ٠%)، يليها استخدامات المياه المعبأة (٦٤, ٠)، وتأتي بعدها نقاط المياه العامة (٣٣, ٠)، وقد تناقصت معدلات تغير باقي المصادر في استخدامات المياه المنزلية ما بين التعدادين حيث تناقصت استخدامات آبار خارج نطاق المنزل ليبلغ معدل التغير (-٢, ١)، يليها الفلج (-٥, ٠)، وكذلك الآبار الخاصة (-٥, ٠).

- استحوذت شبكة المياه العامة على أعلى نسبة من مستخدمي مياه الشرب في الحضر (حوالي ٤١%)، وتحتل نقاط المياه العامة المرتبة الأولى في القرى حيث استحوذت على (حوالي ٤٠%) من أعداد المستخدمين. وكذلك الحال بالنسبة لمصادر المياه المنزلية.

- الشبكة العامة الأكثر استخداماً كمصدر لمياه الشرب أو الاستخدامات المنزلية في الوحدات السكنية بمختلف أنواعها حيث مثلت (٤, ٣٧%) و(٧, ٥٢%) على التوالي.

- يستخدم العُمانيون والوافدون شبكة المياه العامة كمصدر لمياه الشرب بنسبة (٧, ٣٩%) و(٧, ٣١%) على التوالي.

- بالنسبة لمستخدمي مصادر المياه المنزلية من العمانيين فإن الآبار الخاصة تمثل المصدر الرئيسي لتلك المياه حيث بلغت (٨٤%)، تليها استخدامات الآبار خارج المسكن، ثم نقاط مياه حكومية، تليها الأفلاج، ثم شبكة مياه. وتختلف مع الوافدين حيث أن أعلاها شبكة المياه الحكومية حيث تمثل (٦, ٣٠%)، تليها الأفلاج، ثم نقاط مياه حكومية، تليها الآبار خارج المسكن، ثم الآبار الخاصة.

INFO@NCSI.GOV.OM  
WWW.NCSI.GOV.OM

NATIONAL CENTRE FOR STATISTICS & INFORMATION  
P.O. BOX 848, MUSCAT 133 | SULTANATE OF OMAN

المركز الوطني للإحصاء والمعلومات  
ص.ب. ٨٤٨ | مسقط، ر.ب. ١٣٣، سلطنة عُمان



٩١٤٥٩١٤٥ (+٩٦٨)