

إنجازات قطاع المياه

التأسيس

كانت إمارة شرق الأردن تفتقر إلى شبكات المياه وخدمة الصرف الصحي، حيث كان المواطنون في عمان يحصلون على مياه الشرب من الينابيع المنتشرة حول المدينة، ومن سيل عمان ونبعة رأس العين، حيث يتم نقل المياه على ظهور الدواب أو يقوم بتوزيعه السقاؤون على ظهور الدواب، للبيوت والمنازل القريبة من سيل عمان ونبعة، وأبار جمع مياه الأمطار، واستمر الحال على ذلك حتى وصول الملك المؤسس إلى عمان في آذار 1921، حيث تم وضع حراس على جنبات السيل لمنع تلويثها والمحافظة على سلامتها، وهذا الحال ينطبق على جميع مناطق الإمارة في حينه.

وفي نهاية عام 1927 ونتيجة لزيادة أعداد السكان وقيامهم بغسل الأواني والملابس على ضفاف السيل، مما تسبب بتلوث المياه وظهور إصابات بمرض التيفوئيد، سارعت البلدية إلى تنفيذ أول مشروع للمياه في عمان، خاصة بعد الثورة السورية (1925-1927) وتوافد مئات المهاجرين، من خلال تعميق مجرى السيل ووضع الحراسة لمنع تلويث المياه. وفي عام 1928 شرعت بلدية عمان بتنفيذ مشروع بناء خزان في رأس العين وتمديد الأنابيب لإيصال المياه لعدد من الأحياء، وقامت بتركيب عدد من صنابير المياه في أحياء متفرقة من بلدة عمان، يقوم الناس بتعبئة المياه منها، وبعد ذلك أنشأت ثلاثة خزانات للمياه، الأول في جبل اللويبة، والآخران في جبل عمان، الذي كان يعج بالحياة، حيث تم إنجازها واستكمال تنفيذها عام 1930. كما استخدمت تقنية جر مياه الصرف الصحي في مدينة السلط ومعالجتها بطريقة طبيعية بدائية، وفي عام 1932 تم توسيع شبكة المياه لهذه المناطق، أما في المناطق الأخرى، فكان الناس يعتمدون على جمع مياه الأمطار وتخزينها في الآبار واستخدامها للشرب وسقاية مواشيهم، وجميع الزراعات كانت تعتمد إما على الينابيع المجاورة أو على مياه الأمطار، واستمر الحال على ذلك حتى عهد الاستقلال.

سجلت حصة الفرد في الأردن عام 1946 نحو (3400) متر مكعب، وتم توجيه الجهود للحد من معاناة المواطنين الذين يقطعون مسافات للحصول على احتياجاتهم من الينابيع والآبار المنتشرة في مختلف المناطق، حيث تم البدء بحفر عدد من الآبار. ونظرا لأن الزراعة المروية في وادي الأردن مستمرة منذ أوائل الخمسينيات، وإدراكا لأهمية المياه والغذاء، تم الشروع بتأمين مصدر مائي حيوي، حيث بدأت الحكومة ببناء (قناة الغور الشرقية) عام 1958 والتي يبلغ طولها حاليا (110) كيلو متر، من العدسية شمالا إلى السويمة جنوبا، بغية توفير مياه الري للزراعة بكفاءة عالية واستخدام الأساليب الحديثة لري الأراضي الزراعية لإنتاج محاصيل مبكرة، مستفيدة من المناخ الفريد الذي يتميز به وادي الأردن وتأمين احتياجات الشرب المتزايدة.

البناء

وفي عام 1951 تم إقرار نظام مراقبة نوعية المياه من قبل وزارة الصحة بهدف إجراء الدراسات المائية وحفر الآبار وتوفير مصادر مائية في البلديات المختلفة. وعام 1960 تم إنشاء سلطة المياه المركزية وتم إنشاء أول نظام لجمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها، حيث أقيمت أول محطة لمعالجة المياه العادمة باستخدام الطريقة التقليدية بطاقة (60) ألف متر مكعب يوميا لخدمة نحو (300) ألف نسمة، وهي محطة عين غزال لمعالجة المياه العادمة، ويتم تصريف المياه من المحطة إلى مجرى سيل الزرقاء.

وفي عام 1965 تم إلغاء سلطة المياه المركزية وسلطة قناة الغور الشرقية، وأنشئت بدلا منهما سلطة المصادر الطبيعية، رافقها قيام (مؤسسة الروافد) لاستغلال مياه نهر الأردن التي تبنت مشروع سد خالد ومشروع الأغوار في وادي الأردن،

وتعثرت بسبب حرب حزيران عام 1967، وبعد استكمال أعمال بناء القناة، تم تأسيس آلاف المزارع الصغيرة التي تعتمد على نظام الزراعة المكثفة والمختصة بإنتاج الخضروات والفواكه لتأمين احتياجات المواطنين والأسواق المجاورة، حيث تم تأمين ري نحو (13,500) هكتار في مناطق شمال وادي الأردن، وتم ري (4,200) هكتار في جنوب الوادي، رافقه ذلك الاستمرار بتطوير وسائل الري والاستغلال الأمثل لمصادر المياه الجوفية، لتزويد المدن التي أصبحت تتوسع بشكل ملحوظ كعمان والزرقاء وإربد. وقد حملت التطورات الحياتية والاقتصادية والديمقراطية ضغوطات متزايدة على الموارد المائية في الأردن، حيث عمدت الدولة الأردنية في عام 1977 وبالتعاون مع الحكومة الألمانية بإجراء تقييم شامل للموارد المائية، وتم تنفيذ مشروع سحب كميات مياه بواسطة الأنابيب من حوض الأزرق لغايات الشرب.

أنشئت سلطة وادي الأردن عام 1977 بموجب قانون تطوير وادي الأردن المؤقت، وتبعتها سلطة المياه والتي أنشئت عام 1983 وفقاً لقانون سلطة المياه المؤقت رقم 34 لعام 1983 لتكون مؤسسة مستقلة مالياً وإدارياً باسم سلطة المياه، وانتقلت جميع المسؤوليات التي كانت تقوم بها كل من سلطة مياه ومجاري عمان، ومؤسسة مياه الشرب، سلطة المصادر الطبيعية، مديرية دراسات المياه، مديرية الحفريات، سلطة وادي الأردن، مديرية علم المياه (الهيدرولوجي)، مديرية السدود، أقسام المياه والمياه العادمة، أقسام المياه في بلديات المملكة، إلى أن أقيمت وزارة ذات سيادة (وزارة المياه والري) عام 1988.

تنبهت الحكومة الأردنية مبكراً للضغط المتزايد على مصادر المياه الجوفية، حيث بقيت جميع إمدادات المياه للمدن والقرى والأرياف تعتمد على مصادر جوفية سواء للأغراض البلدية أو الصناعية، إذ شرعت سلطة المياه منذ بواكير عهدها عام 1985 بمعالجة (50) مليون متر مكعب من المياه السطحية في قناة الملك عبدالله لغايات الشرب وتم زيادتها لاحقاً إلى نحو (90) مليون متر مكعب.

ومنذ عام 1980 وخلال العقد الدولي لمياه الشرب (1980-1990) أقيمت العديد من مشروعات المياه والصرف الصحي وتم تأمين خدمة المياه لنحو (75%) من سكان المناطق الحضرية واتخاذ إجراءات للحد من تلوث المياه الجوفية والسطحية، وعملت وزارة المياه والري على تطوير الموارد المائية المتاحة واستغلالها على الوجه الأمثل واعتماد تقنيات متطورة وحديثة لمعالجة مياه الصرف الصحي، وتم البدء بتنفيذ محطة مياه زي عام 1982 وتم تشغيل أكبر مصدر مائي لمياه الشرب في حينه في المملكة عام 1985 لتزويد العاصمة عمان و(30%) من احتياجات محافظة البلقاء وبطاقة (250) ألف متر مكعب يومياً حالياً من المياه النقية المطابقة للمواصفة الأردنية لمياه الشرب.

وبالرغم من إن الأردن من أفقر الدول بالمصادر المائية في العالم، ورغم تفاقم التحديات وما شكلته الأزمات الإقليمية والدولية من أعباء جسيمة على مصادر المياه، إلا أن الأردن استطاع أن يضاعف جهوده لتمكين المواطن من الحصول على احتياجاته المائية ضمن قاعدة الاستهلاك الأمثل واستثمار كل نقطة مياه متاحة.

التعزيز

وارتفع التزويد المائي لغايات الشرب من (237.4) مليون متر مكعب عام 1999 إلى نحو (470) مليون متر مكعب عام 2019، كما وصلت نسبة تغطية خدمات المياه إلى حوالي (94%) مع الإشارة إلى الزيادة السكانية الطبيعية وغير الطبيعية في المملكة، حيث بلغ عدد السكان عام 1999 نحو (5) ملايين نسمة (أي ضعف العدد) عن العام 1979 البالغ (2,133) مليون نسمة، وتزايدت أعداد الأسر بشكل كبير من (316) ألف أسرة عام 1979 إلى (816) ألف أسرة عام 1999. وقفزت كميات مياه الصرف الصحي المعالجة نتيجة لذلك من حوالي (30) مليون متر مكعب عام 1999 إلى نحو (180) ألف متر مكعب عام 2019 وبنسبة تغطية بلغت (65%)، وانخفضت نسبة الفاقد عن عام 1999 البالغة (54%) إلى حوالي (46%) عام 2019.

ومنذ عام 1999، سرعت الحكومة من جهودها لتنفيذ العديد من المشاريع الإستراتيجية المهمة وعملت على تطوير مصادر المياه السطحية واستغلالها لجميع الأغراض، مثل مشروع الزارة ماعين بطاقة (45) مليون متر مكعب بقيمة (89) مليون دينار، والشروع بتأهيل شبكات مياه في مناطق متعددة بقيمة نحو (300) مليون دينار، أهمها مشاريع تحسين شبكات مياه

الشمال بقيمة (24) مليون دينار وإقليم الجنوب (24) مليون دينار ومشروع تأهيل شبكات العاصمة عمان بقيمة نحو (250) مليون دينار عام 2004 وكذلك الزرقاء بنحو (15) مليون دينار، إضافة لتنفيذ شبكات لخدمة مناطق جديدة بقيمة نحو (21) مليون دينار، وتنفيذ مشروع جر مياه الديسي عام 2013 بقدرة إنتاجية (100) مليون متر مكعب وبكلفة نحو مليار دولار على نظام الـ (BOT) ولمدة 25 عام.

كما تم تحلية ومعالجة مصادر مائية متعددة، وكذلك مشروع جر مياه سد الموجب لتزويد مناطق جنوب الكرك ومشروع جر مياه سد كفرنجة، وتحلية مياه البحر الأحمر في العقبة لتزويد العقبة والاستثمارات السياحية بطاقة (5) ملايين متر مكعب سنويا عام 2017، وتنفيذ حزمة من الخطوط الناقلة مثل مشروع خط ناقل أم اللولو - حوفا، والخط الناقل من خزان أبو علندا إلى محطة مياه خو، وخط ناقل خو- الزعتري، كذلك أطلقت وزارة المياه والري إستراتيجيتها لتزويد محافظات الشمال للأعوام (2017-2028) لمواجهة الأعباء التي خلفتها أزمة اللجوء السوري ورفع الطلب إلى مستويات قياسية بكلفة (305) مليون دينار لتوفير نحو (50) مليون متر مكعب إضافي من المياه، وقد أسهمت هذه المشاريع برفع كفاءة التزويد المائي في جميع المحافظات،

حيث يقدر الإنفاق الحكومي على مشاريع المياه منذ عام 1999 بنحو (6) مليارات دينار أردني، وبدأت الوزارة بتنفيذ مشروع جر مياه وادي العرب / المرحلة الثانية الاستراتيجية عام 2015 لنقل 30 مليون متر مكعب من المياه لغايات الشرب للمناطق الشمالية، ودشن جلالة الملك عبدالله الثاني تشغيل المشروع نهاية عام 2020.

في مجال الصرف الصحي، تم تنفيذ عدد من المشروعات بهدف المحافظة على البيئة وحماية المياه الجوفية، حيث تم بناء محطة الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة والتي بدأت العمل عام 1985 بنظام المعالجة الطبيعية في الأحواض المائية المكشوفة وتم تحويلها إلى محطة ميكانيكية عام 2008، وتم إجراء التوسعة للمحطة / المرحلة الثانية عام 2015 لرفع طاقتها إلى 365 ألف متر مكعب يوميا والتي تعالج أكثر من 70% من المياه العادمة في المملكة.

كما تم إنشاء محطة تنقية ناعور ووادي السير في عام 1988 ومحطة تنقية كفرنجة والكرك والمفرق وجرش والطفيلة والبدء عام 2014 بتنفيذ محطة تنقية جنوب عمان بطاقة (52) ألف متر مكعب التي افتتحت عام 2016، ومحطات الشلالة والشونة الشمالية ليصل عدد محطات الصرف الصحي العاملة في الأردن إلى (32) محطة تعمل بطرق ميكانيكية وطبيعية تعالج نحو (235) مليون متر مكعب سنويا وتوفر نحو (180) مليون م متر مكعب سنويا من المياه المعالجة في الوقت الحالي والتي تستخدم في الزراعات المقيدة.

وأطلقت وزارة المياه والري عام 2017 إستراتيجيتها للصرف الصحي بكلفة (930) مليون دينار لخدمة مناطق جديدة بخدمات الصرف الصحي وتحسين الواقع البيئي، إضافة إلى تنفيذ العديد من شبكات الصرف الصحي في مناطق متفرقة وبكلفة ناهزت (200) مليون دينار.

ويعد الأردن واحدا من أكثر الدول كفاءة بالحصاد المائي، فقد تم تنفيذ خطة للتوسع بطاقة التخزين الرئيسية في السدود لرفعها من (175) مليون متر مكعب عام 1999 إلى (336,4) مليون متر مكعب حيث تم بناء سدود الموجب والوحدة والوالة كفرنجة وزرقاء ماعين والتتور واللجون وبكلفة نحو (250) مليون دينار والشروع بتنفيذ إستراتيجية زيادة الطاقة التخزينية في السدود لتصل إلى (400) مليون متر مكعب بحلول العام 2025، حيث تم إنجاز تغطية سد الوالة من (9) مليون متر مكعب إلى (25) مليون متر مكعب وسد ابن حماد بطاقة (4) مليون متر مكعب وسد الفيضان (3,4) مليون متر مكعب وسد رحمة (400) ألف متر مكعب، إضافة إلى تنفيذ العديد من مشاريع الحصاد المائي تمثلت بتنفيذ (42) سد صحراوي جديد بطاقة تخزين (61,4) مليون متر مكعب وبكلفة (10) ملايين دينار وكذلك تنفيذ (215) حفيرة ترابية بسعة (17) مليون متر مكعب، ليصل عدد السدود الصحراوية والحفائر إلى (410) سد صحراوي وحفيرة وإجمالي التخزين في السدود الصحراوية والحفائر بطاقة (122) مليون متر مكعب، بالإضافة إلى العمل على تطوير الزراعة في وادي الأردن من خلال تنفيذ عدد من مشاريع الري، حيث بلغت المساحة المغطاة بهذه المشاريع (300) ألف دونم في وادي الأردن، وتنظيم وتوزيع الوحدات

الزراعية والسكنية على أهالي الوادي حيث تم توزيع 10 آلاف وحدة زراعية و50 ألف وحدة سكنية وتهيئة بيئة استثمارية في منطقة البحر الميت.

وأدركت وزارة المياه والري أهمية خفض كلف الطاقة، حيث تم تنفيذ العديد من مشاريع كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة مثل مشروع كفاءة الطاقة في محطات الضخ ومحطات الصرف الصحي وتعد محطة تنقية الخربة السمرا من المحطات الرائدة عالميا في الاكتفاء بالطاقة الكهربائية المتجددة والنظيفة وبنسبة تزيد عن 88% من احتياجات المحطة.

وفي مجال الرقابة على جودة ونوعية المياه، فإن مختبرات سلطة المياه تطبق أعلى المعايير التي تضمن تحقيق رقابة صارمة ودورية على فحوصات المياه بمختلف أنواعها الكيميائية والجرثومية وغيرها، وكذلك تطبيق خطة آمنة لسلامة مياه الشرب التي تعد الأولى من نوعها في المنطقة العربية، وبرنامج تتبع قطرة المياه من المصدر وحتى عداد المواطن بهدف الحفاظ والتأكد من سلامة نوعية المياه والمياه المعالجة ومراقبة المصادر المختلفة، وقد حصلت مديرية المختبرات والنوعية في سلطة المياه على شهادة الاعتماد الوطني الأردنية وفق المواصفة الدولية (17025IOS) من مؤسسة المواصفات والمقاييس والتي تعد خطوة مهمة توزاي شهادات الاعتماد الدولية العالمية، وتعد النتائج التي تحققتها المختبرات المركزية تضاهي مثيلاتها العالمية من حيث الجودة والحرفية، وقد كانت سباقة في الحصول على شهادة الاعتماد من هيئة الاعتماد البريطانية UKAS التي تعد واحدة من أفضل المؤسسات العالمية في تقييم المختبرات الدولية منذ عام 2005، وتستقبل أقسام المختبرات المركزية أكثر من 40 ألف عينة ويتم إجراء أكثر من 100 ألف فحص وتغطيتها حسب متطلبات المواصفة 100% كما أن كل عينة يجري لها 116 فحصا مختلفا معتمدا من قبل هيئة الاعتماد البريطاني UKAS، وتتابع المختبرات مشاريع بحثية مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومع الجمعية العربية لمراقف المياه (أكوا) وتدريب طلبة الجامعات محليا وإقليميا كونه مركز تدريب إقليمي معتمد من الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية.

وفي مجال حماية مصادر المياه أطلقت الوزارة عام 2013 حملة إحكام السيطرة على مصادر المياه من أجل منع الاعتداءات على المصادر المائية حيث تم ردم أكثر من (1200) بئر مخالفة وضبط (80) حفارة مخالفة وإزالة ما يزيد على (44) ألف اعتداء على خطوط المياه ونحو (18,700) اعتداء على قناة الملك عبدالله وإحالة مئات القضايا للمحاكم.

كما تم إنشاء مركز التحكم والسيطرة لمراقبة مصادر المياه المختلفة وجميع المنشآت المائية وحمايتها من الاعتداءات وتنفيذ عدد من أنظمة التحكم المتطورة (SCADA) لتحسين التزويد وزيادة فاعلية كفاءة التشغيل للمصادر المائية المختلفة وتنفيذ مشروع مراقبة مصادر المياه الجوفية والسطحية عن بعد، إضافة إلى أنه تم اختيار وزارة المياه والري كمرجعية على المستوى الإقليمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDGS) الصادرة عن الأمم المتحدة، وكذلك تطوير قواعد فنية ومواصفات قياسية للأدوات والقطع الصحية المستخدمة للمياه وإدراج مواصفاتها في الكود الموحد للمياه والصرف الصحي، وإدراج معايير كفاءة استخدام المياه في عدد من الجوائز محليا ودوليا، مثل جائزة الملك عبدالله الثاني للتميز، وإعداد عدد من الكتيبات لأفضل الممارسات للفئات المستهدفة السكنية والمستشفيات والفنادق والمكاتب التجارية والمباني المرتفعة والحدائق، وتنفيذ برامج تدريبية للعديد من المهندسين الخريجين وتدريب مهندسي البلديات على مبادئ حدائق الندرية المنزلية.

وتنفذ الوزارة حملات متعددة للتوعية بأهمية المحافظة على المياه في مختلف القطاعات، وتنسق مع الجهات ذات العلاقة لجعل المواصفات القياسية للأدوات و قطع المياه الصحية إلزامية بهدف التوفير في كميات المياه المستهلكة، كما وتم إنجاز تعليمات جمع مياه الأمطار واعتمادها من قبل أمانة عمان الكبرى ويجري متابعة تعميم التجربة في جميع أنحاء المملكة.