



المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأردني
Economic & Social Council of Jordan



المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأردني

تقرير حالة البلاد 2020

محور القطاعات الأوليّة

المياه





5.....	الملخص التنفيذي
7.....	أولاً: جائحة كورونا وأثرها على القطاع
14.....	ثانياً: قطاع المياه ما بعد الجائحة - الخطوات المستقبلية
18.....	ثالثاً: أولويات القطاع في معالجة آثار الجائحة
19.....	رابعاً: موازنة قطاع المياه (التخطيط المالي للقطاع)
22.....	خامساً: الواقع المائي في الأردن (الموازنة المائية)
23.....	سادساً: متابعة التوصيات التي قُدمت في تقرير حالة البلاد لعام 2019
28.....	سابعاً: توصيات قطاع المياه
30.....	المراجع:



الملخص التنفيذي

كان لجائحة كورونا آثار ملموسة على قطاع المياه من الناحيتين المالية والتشغيلية وأيضاً من جانب استدامة الخدمات وسد الفجوة بين العرض والطلب، إلا أن تلك الآثار لم تنتج أضراراً دائمة على القطاع مقارنة مع قطاعات أخرى، كما أن بعض الآثار عكست قدرة القطاع على الاستمرار رغم سلبيتها.

يعاني قطاع المياه قبل انتشار جائحة كورونا من زيادة الطلب على المياه من قبل جميع القطاعات (قطاع الصناعة، قطاع السياحة، القطاع التجاري، والقطاع المنزلي)، ويواجه القطاع فجوةً بين حجم الطلب والقدرة على التزويد. وقد تفاقمت هذه الفجوة بسبب التغيرات الديموغرافية في ظل النمو السكاني والهجرات السكانية من القرى والأرياف إلى المدن، وأيضاً بسبب الهجرات السكانية من دول الجوار (اللجوء)، خاصة على ضوء التدفق المفاجئ الكبير الذي شهده الأردن خلال الأعوام الثمانية الأخيرة متمثلاً بتوافد 1.4 مليون سوري نصفهم ممن سُجّلوا على أنهم لاجئون، مما ساهم في زيادة الإنفاق الرأسمالي والجاري في قطاع المياه، بالإضافة إلى زيادة استهلاك المياه.

وقد بُذل قدر كبير من الاستثمار لتعزيز منظومات المياه ومعالجة المياه العادمة لمواجهة الارتفاع السكاني المفاجئ الذي تجاوز 30% في بعض المناطق المخدومة (اللجوء السوري 11%) مع الإشارة إلى أن تحدي الفاقد المائي وتحدي العجز المالي في ظل ضعف الموارد المالية ما يزالان من أبرز التحديات، ويتمثل ذلك في تغطية كلف التشغيل والصيانة، فقد دفعت زيادة التعرفة الكهربائية على قطاع المياه إلى الاقتراض لتغطية النفقات، إذ بلغت كلف الطاقة حوالي 50% من كلف التشغيل والصيانة، وأدى ذلك إلى تراجع نسبة تغطية كلف التشغيل والصيانة إلى أقل من 85% في عام 2019.

جاءت جائحة كورونا بأثرها السلبي من حيث زيادة الضخ على المياه الجوفية تماشياً مع زيادة الطلب على المياه وخصوصاً في القطاع المنزلي، إذ إن القراءات الأولية أشارت إلى زيادة في الطلب بنسبة 10% في فترة الإغلاق، والتي أدت بدورها إلى زيادة فاقد المياه (فاقد المياه هو الفرق بين الكمية الإجمالية للمياه المنتجة أو التي تُضخ في الشبكات لتزويد المشتركين بها، وبين المياه المستهلكة بشكل مشروع وقانوني عند وصولها إلى المشتركين من خلال عداداتهم) في شبكات المياه مترافقاً مع زيادة استهلاك الطاقة الكهربائية.

كما ساهمت الجائحة من خلال الإغلاق في زيادة تأخر بعض المشاريع الرأسمالية التي تعد متأخرة في ذاتها وتحمل تحدياتها معها. كما زاد الإنفاق الجاري لتغطية الزيادة في استهلاك المواد الكيميائية في محطات الصرف الصحي لمعالجة مياه الصرف الصحي من أجل ضمان عدم انتقال العدوى وعدم بقاء فيروس "كورونا" المستجد في المياه المعالجة.



ولا بد من الإشارة إلى أن قطاع المياه كان يعمل بطاقة 50% من إجمالي الكوادر الوظيفية خلال الجائحة، استجابة لأوامر الدفاع وللحفاظ على سلامة العاملين، حيث كان التركيز على ضمان إستمرارية خدمات المياه والصرف الصحي بكفاءة وفعالية متضمنا ضمان تسلسل العمليات التنفيذية الخاصة بخدمات المياه والصرف الصحي.

أولاً: جائحة كورونا وأثرها على القطاع

كان الهدف الرئيسي لجميع شركات القطاع خلال زمن الجائحة، ضمان استدامة تزويد المواطنين بمياه الشرب، ثم الحفاظ على قدرات القطاع في التعامل مع المياه المعالجة الناتجة عن محطات الصرف الصحي، وما تزال الإجراءات الخاصة بالإجراءات الوقائية مستمرة، وهي أيضاً ضمن الشروط والمواصفات المحددة لذلك وتمتثل إلى معايير الجودة العالمية.

لقد أعادت جائحة كورونا تنبيه العالم بأسره إلى أهمية توفير خدمات المياه والصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة تحقيقاً للهدف السادس من أهداف خطة التنمية المستدامة لعام 2030. وقد جاءت الاستجابة بمصادقة وزارة المياه والري (من خلال مجلس الوزراء) على مبادرة الشراكة "الصرف الصحي والمياه للجميع" بالتعاون منظمة الأمم المتحدة للطفولة ومنظمة الصحة العالمية، في شهر تموز 2020. والهدف الرئيس من المصادقة هو التركيز على المعايير ذات الفعالية من ناحية الكلف، لضمان استمرار تقديم خدمات المياه والصرف الصحي خلال أزمة كورونا وما بعدها. ولعل من أبرز نقاط الاستفادة من هذه المبادرة، توفير المزيد من التمويل للقطاع، وحشد الجهود الدولية، والاستفادة من التنسيق الدولي ومن التجارب العالمية في مكافحة الجائحة.

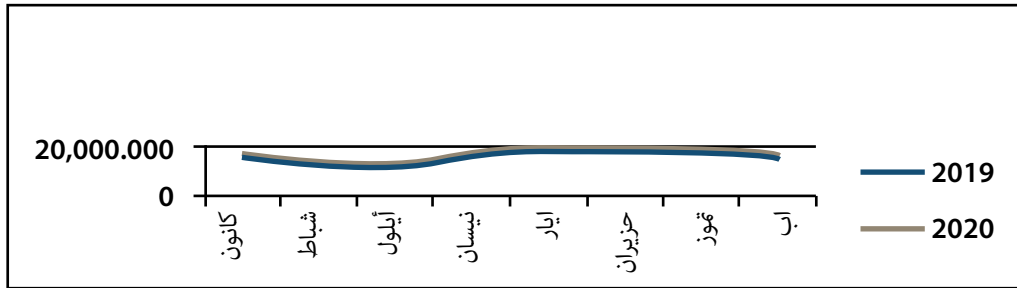
لقد أوضحت منظمة الصحة العالمية أن اتباع سبل الوقاية أفضل طريقة للحماية من الفيروس، وحدّرت المنظمة الدول من بعض التخوفات بشأن إمكانية انتقال المرض من خلال المياه، وذلك بحسب بعض الدراسات العالمية والآراء العلمية، ومن هنا تم اعتماد معايير مواد التعقيم التي اعتمدها الوزارة.

وقد زادت وزارة المياه والري الرقابة والحملة التفتيشية خلال فترة الإغلاق، واستخدمت طائرات مسيرة لرد أي اعتداءات قد تحصل وخصوصاً على الخطوط الناقلة لمياه الديسي، واستمر التعاون بين الوزارة وشركات التوزيع وسلطة وادي الأردن مع الجهات المعنية منذ بداية الجائحة لضمان وصول المياه إلى المناطق المعزولة وعدم انقطاعها، وأعدت خطط لتشغيل المياه وتوزيعها في جميع مناطق المملكة وضمان استدامة عمل فرق التشغيل والصيانة خلال فترات الإغلاق.

وقد تُعزى زيادة الطلب المنزلي على المياه في فترة الإغلاق (مع الإشارة إلى أن التقديرات الأولية عند بداية الجائحة أشارت إلى نسبة ارتفاع بمقدار 40%)، إذ تم إعادة التقدير خلال فترة الإغلاق وبلغت النسبة حوالي 10%) إلى تغير نمط السلوك لدى المواطنين في ما يتعلق باستهلاك المياه، بينما حدث تراجع طفيف ومؤقت في استهلاك القطاعات الأخرى بسبب الإغلاق. وكان الارتفاع الأبرز في الطلب في مدينة عمان بسبب الكثافة

السكانية، إذ يُظهر الشكل رقم (1) ارتفاع حجم الاستهلاك من 37 مليون م³ إلى 41 مليون م³ خلال الأشهر الثلاثة الأولى لأزمة كورونا (من شهر آذار إلى شهر أيار 2020). إن زيادة الطلب على المياه خلال العطل أمر شائع، إلا أن الجائحة أثرت إيجاباً، فالوضع الطبيعي يقتضي زيادة الاستهلاك بسبب متطلبات التعقيم واستخدامات المياه من قبل المواطنين في العطل، إلا أن نسبة الزيادة البالغة 9% فعلياً نسبة قليلة، ولم تكن ذات أثر كبير لكون الارتفاع كان متوقعاً.

الشكل رقم (1):
التزود المائي لمحافظة العاصمة (2019-2020)



ومن جهة أخرى حصلت بعض الانقطاعات للمياه في العديد من المناطق، فعلى سبيل المثال حدث في محافظة الطفيلة 120 عطلاً خلال فترة الجائحة ضمن المعدلات الطبيعية، وقدمت الوزارة جهداً واضحاً ضمن إمكانياتها لتأمين العديد من المناطق التي عانت من عدم وصول المياه خلال فترة الإغلاق وتأمين مخيمات اللجوء السوري بصهاريج المياه.

الجدول رقم (1):
التزود المائي للمملكة لعام 2019

المجموع	آب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	آذار	شباط	كانون الثاني	الحافظة
132,544,997	17,915,012	18,600,377	17,899,908	17,860,466	16,255,523	14,698,513	13,694,287	15,620,911	العاصمة
40,742,253	5,617,615	5,720,173	5,556,823	5,516,285	5,051,183	4,495,608	4,122,948	4,661,618	الزرقاء
35,503,410	4,876,574	4,859,969	4,901,918	4,834,338	4,294,092	4,050,104	3,662,073	4,024,344	اريد
19,469,222	2,544,920	2,581,095	2,558,976	2,709,516	2,380,606	2,411,182	2,016,552	2,266,375	المفرق
29,874,667	4,144,399	4,073,353	3,959,423	3,836,252	3,713,152	3,631,040	3,098,263	3,418,785	البلقاء
16,239,737	2,209,774	2,231,298	2,194,305	2,285,251	2,124,328	1,764,440	1,733,451	1,696,890	الكرک
5,459,658	785,260	788,436	853,209	805,296	730,056	471,143	471,991	554,267	الطفيلة
10,955,115	1,450,041	1,453,046	1,482,676	1,403,240	1,347,864	1,299,281	1,263,863	1,255,104	معان
6,393,776	903,752	921,130	833,969	859,262	777,368	700,589	683,870	713,836	جرش
4,266,423	696,570	678,569	639,651	618,859	465,835	436,267	339,387	391,285	عجلون
6,729,344	1,093,472	1,021,912	1,011,305	993,670	807,278	499,725	1,044,615	257,367	مادبا
9,090,285	1,373,545	1,130,367	1,225,792	1,266,620	1,088,029	960,967	1,018,343	1,026,622	العقبة
317,268,887	43,610,934	44,059,724	43,117,954	42,989,055	39,035,314	35,418,859	33,149,643	35,887,404	المجموع (م ³)

الجدول رقم (2):
التزود المائي للمملكة لعام 2020

المجموع	آب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	آذار	شباط	كانون الثاني	الحافظة
135,080,001	17,267,069	18,627,897	18,500,000	18,500,000	18,500,000	12,868,724	14,008,720	16,807,592	العاصمة
39,969,346	5,325,488	5,591,999	5,700,000	5,700,000	5,700,000	3,636,436	3,747,858	4,567,566	الزرقاء
35,617,152	4,973,757	4,885,541	4,800,000	4,800,000	4,800,000	3,841,879	3,624,230	3,891,745	إربد
20,041,502	2,419,366	2,608,090	2,592,687	2,899,124	2,500,000	2,628,070	2,004,263	2,389,902	المفرق
31,842,048	4,481,390	4,271,016	4,219,213	4,109,921	4,093,314	3,655,312	3,325,586	3,686,296	البيضاء
17,181,650	2,658,401	2,366,349	2,263,563	2,451,375	2,536,907	1,754,468	1,550,301	1,600,286	الكرك
7,177,849	753,647	1,239,853	1,281,695	1,176,725	831,559	424,951	646,260	823,159	الطفية
12,354,015	1,600,066	1,499,211	1,703,897	1,492,977	1,326,113	1,478,770	1,650,114	1,602,870	معان
7,556,336	1,016,602	1,105,901	1,003,288	1,094,153	938,672	811,400	735,210	851,110	جرش
4,841,136	870,327	821,057	829,798	825,434	400,000	374,187	316,132	404,203	عجلون
7,395,388	1,088,899	965,615	1,027,791	1,091,418	895,769	349,203	1,856,831	119,861	مادبا
9,252,622	1,352,463	1,009,013	1,258,862	1,462,855	1,090,899	902,900	1,190,141	985,490	العقبة
328,309,048	43,807,475	44,991,542	45,180,794	45,603,982	43,613,232	32,726,300	34,655,644	37,730,079	المجموع (م ³)

إن زيادة الاستهلاك المائي نتيجة الإغلاقات وإجراءات العزل والحاجة إلى التنظيف والتعقيم في ظل الجائحة بشكل دائم، زادت من الضغط على مصادر المياه الرئيسية والتي تعاني أصلاً من تراجع، فأدى ذلك إلى توسع الفجوة بين العرض والطلب، بخاصة مع اضطرار المواطنين إلى البقاء في المساكن لساعات طويلة، كما تسبب في إحلال عادات اجتماعية وأنماط استهلاكية جديدة بدل تلك القديمة، إلا أن هذه العادات والأنماط لم تكتمل بمحاولة الحفاظ على استخدام المياه وترشيد استهلاكها، بل عززت لدى بعضهم سلوك التبذير وعدم المبالاة بأهمية المياه. وقد شكل ذلك تحدياً كبيراً وصعوبة بالغة خاصة في ظل محدودية الموارد.

وعلى المستوى العملي، أدى ذلك إلى زيادة الضخ الجائر، وإلى زيادة كميات المياه العادمة التي تنساب إلى محطات معالجة مياه الصرف، الأمر الذي يستوجب استمرارية إمدادات المواد الكيميائية اللازمة لفحص المياه ومياه الصرف الصحي ومعالجتها بكفاءة، إذ يضاف 1 مليون لتر من هذه المواد لكل لتر من المياه المعالجة.

وعلى مستوى الاستجابة لتخفيف آثار الجائحة على المواطنين في فترة الإغلاق، أُجّلت عمليات التحصيل والفوترة وذلك تماشياً مع الإجراءات الحكومية للتخفيف على المواطنين (إذ كانت نسبة التحصيل في فترة الإغلاق تقارب الصفر)، وأدى ذلك إلى نقص في السيولة، وانعكس على زيادة العجز بين الكلف والإيرادات خلال فترة الإغلاق، إلا أن الشركات المزودة استمرت في عملها، وقد استُرد جزء كبير من الاشتراكات فور العودة التدريجية للقطاعات في شهر حزيران من خلال منافذ التحصيل وأدوات الدفع الإلكتروني، علماً أن اشتراكات المياه تُدفع بشكل ربعي كل ثلاثة أشهر، وقد انخفض تحصيل الفواتير لجميع المشتركين للربع الثاني من عام 2020 بنسبة 30% مقارنة مع الربع الأول من العام، حيث أن الانخفاض كان في التحصيلات ولم ينعكس على المبالغ المستحقة والمتحققة على المشتركين.

لقد ساهمت الجائحة في تأخر العمل في بعض المشاريع الاستراتيجية التي طال انتظارها سنوات عديدة في قطاع المياه، كمشروع الناقل الوطني لتحلية ونقل المياه من العقبة إلى عمان، ومشروع وادي العرب في مرحلته الثانية، إذ مُدّدت فترة عطاء تقييم المقاولين الأولي من شهر حزيران إلى شهر أيلول بسبب الإغلاقات في معظم الدول والتي انعكست سلباً على قدرة الشركات والائتلافات على تحضير وثائق التأهيل المسبق ضمن الفترات الزمنية المطلوبة، مع التأكيد أن أوامر الدفاع حصرت التركيز على المهام والأدوار الضرورية. وتجدر الإشارة إلى استمرار تبني الوزارة لمشروع الناقل الإقليمي لأهمية المشروع الاستراتيجية ولضمان توفر مصادر مائية جديدة وحماية البحر الميت، حيث أن مشروع الناقل الوطني لا يلغي مشروع الناقل الإقليمي.

ومع ما تشهده بعض المصادر المائية من تراجع، فمن الضروري الإسراع بتشغيل المرحلة الثانية من مشروع جر مياه وادي العرب بطاقة 5 ملايين م³ إضافية من مياه الشرب كمرحلة أولى للبدء بتزويد محافظات الشمال (إذ تم تأخير افتتاح المشروع من شهر آذار إلى شهر تشرين الثاني من العام نفسه بسبب الإغلاقات المتكررة)، وكذلك إعداد الخطط والبرامج لتزويد المزارعين باحتياجاتهم لأغراض الزراعة من المياه المعالجة، إذ يعاد استخدام ما نسبته 90% من المياه المعالجة. ومن الجدير بالذكر أن كميات المياه المخصصة للزراعة انخفضت نتيجة للإغلاق خلال فترة الجائحة، لعدم حصول صغار المزارعين على تصاريح للتنقل.

كما تأخر تأمين التمويل اللازم من المانحين والمقدرة قيمته بـ 30 مليون دولار أميركي، للبدء بتنفيذ مشروع محطة معالجة مياه سد الوالة، ولك لحل مشكلة توقف الضخ إلى محافظة مادبا خلال موسم الشتاء المقبل، إلا أن الأمر استُدرِك في شهر حزيران، ووُضع مقترح المشروع ضمن مقترح القرض الإطاري مع البنك الاستثماري الأوروبي.

وقد أثرت الجائحة على سرعة استكمال حفر الآبار الجديدة في خان الزبيب (مشروع الشيدية-الحسا) وتجهيزها بعد التوقف الذي فرضته أزمة كورونا، وتوقف العمل في حفر هذه الآبار، كما تأخر تركيب أنظمة المعالجة في بعض الآبار للاستفادة من مياهها، وما زالت الجهات المعنية تعمل على معالجة أي تأخير خلال فترة الإغلاق ومحاولة الإسراع في التنفيذ لإنجاز المشاريع ضمن المواعيد المخططة لها.

وبشأن المشاريع المستقبلية، ما زالت الوزارة تسعى إلى تبني مشاريع تطوير المصادر المائية، مثل مشروع مياه الأزرق المالحة، ومشروع شرق العاقب، إذ يُناقش حالياً تمويل المشروعين من خلال بنك الإعمار الألماني وبنك الاستثمار الأوروبي، وسيُطرح عطاء تقييم المقاولين لمشروع مياه الأزرق المالحة (الخط الناقل) في نهاية عام 2020.

وعلى الصعيد الإداري واللوجستي خلال فترة الإغلاق، أعدت وزارة المياه والري وسلطة المياه وشركات المياه خططاً لتنظيم عمل الموظفين عن بعد وبالتناوب، لضمان استمرار تقديم خدمات المياه والصرف الصحي بالشكل الأمثل، وللتواصل المستمر مع المركز الوطني لإدارة الأزمات بشكل مستمر وعلى مدار 24 ساعة من خلال ضابط ارتباط لهذه الغاية، إذ أصدرت الوزارة التصاريح اللازمة للموظفين تماشياً مع قرارات الدفاع المعمول بها، بالإضافة إلى إلزام جميع الموظفين المناوبين بمعايير التباعد الاجتماعي والنظافة الصحية، وأيضاً تعقيم جميع أماكن العمل في مؤسسات القطاع. وانعكس كل ذلك في الخطط التشغيلية الطارئة المعدة من الوزارة للتعامل مع جائحة كورونا لضمان استدامة خدمات المياه وخدمات الصرف الصحي. وما زالت الوزارة تعتمد على هذه الخطط مع تحديثها تماشياً مع أي ظروف أو مستجدات.

أ- تأثير الوضع المالي للقطاع متضمناً كلف التشغيل والصيانة

عانى قطاع المياه من زيادة في كلف التشغيل والصيانة تماشياً مع زيادة الضخ لتغطية الارتفاع الحاد في الطلب على المياه، إذ عانى قطاع المياه من:

1. ارتفاع في استهلاك الطاقة الكهربائية (الزيادة الشهرية في كلفة الطاقة الكهربائية حوالي 2 مليون دينار خلال فترة الجائحة) تماشياً مع الزيادة الحاصلة في الطلب على المياه. وقد تحمّل القطاع كلفة صهاريج المياه لضمان استمرارية توفير المياه، وبلغت قيمة تحمّله 0.6 دينار/ م³.
2. التراجع الحاد في الإيرادات الخاصة بشركات المياه وسلطة المياه، خصوصاً في فترة الإغلاق الشامل، وأيضاً في ضوء تأجيل الوزارة للفوترة والتحصيل من المشتركين، إذ بلغت نسبة الانخفاض في التحصيل 39.5% في شركة مياه العقبة، و15% في سلطة المياه.
3. زيادة كلفة المواد الكيميائية اللازمة للتعقيم والمعالجة، وذلك بهدف زيادة إمدادات المياه بكفاءة وفعالية، مما أدى إلى زيادة تبلغ حوالي 0.1 دينار/ م³ على إمدادات المياه الإضافية.
4. زيادة في كلفة النظافة والتطهير ومعدات الحماية الشخصية، إذ استدعى العمل في ظل جائحة كورونا الحفاظ على تعقيم أماكن العمل، وتزويد الموظفين بمعدات الوقاية الشخصية، وضمان ظروف النظافة المناسبة.
5. الغرامات المترتبة عن عدم دفع المستحقات المالية للعديد من المشاريع، وخصوصاً مشاريع (BOT)، إذ ترتب على شركة مياه العقبة مبلغ يقدر بـ 123 ألف دينار كغرامات بسبب تأخر دفع مستحقات المقاولين.
6. خفّضت وزارة المالية الموازنات الرأسمالية والجارية بسبب الجائحة، ما انعكس سلباً على قطاع المياه، إذ وصلت نسبة الانحراف في المشاريع الرأسمالية والتمويلية من القروض إلى حوالي 47%، كما تأخرت الحوالات من وزارة المالية لتغطية نفقات مشاريع (BOT) خلال فترة الحجر والإغلاق التي استمرت ثلاثة أشهر. واضطرت الوزارة لإيقاف المناقشات المالية ضمن الموازنات، والذي بدوره انعكس سلباً على توفير المخصصات وقدرة الوزارة على دفع مستحقات مشاريع (BOT).
7. زيادة فاقد المياه بنسبة 3% نتيجة لزيادة الضغوط في شبكات المياه وزيادة فترات إمدادات المياه، إذ إن زيادة الضخ تؤدي إلى زيادة إجهاد شبكات المياه والمضخات والذي ينعكس بدوره على زيادة الفاقد.

8. تماشياً مع أوامر الدفاع، أوقفت التعيينات في قطاع المياه، ما أدى إلى التأثير السلبي في بعض عمليات القطاع، ومثال على ذلك تمديد عطاء تشغيل محطة للصرف الصحي في منطقة شرق جرش لمدة سنة إضافية، إذ كان من المخطط أن تقوم شركة مياه اليرموك بمباشرة عمليات التشغيل ابتداء من شهر تموز 2020.

ب- أثار الجائحة غير المباشر على القطاع

بالإضافة إلى التأثيرات المباشرة، هناك تأثيرات غير مباشرة من المتوقع أن تظهر نتيجة للوضع التشغيلي الراهن، ويمكن تلخيص آلية هذه التأثيرات على النحو التالي:

1. كلفة نضوب الموارد المائية: تؤدي زيادة كميات إمدادات المياه إلى الحد الأقصى إلى استنزاف مصادر المياه الشحيحة في الأردن، الأمر الذي يتطلب التعويض عن طريق تحلية مياه البحر وضخها للمستهلكين، والتي تكلف بحد أدنى 1.5 دينار/م³.
2. زيادة في الاهتلاك في عمر المضخات والمرافق والشبكات بسبب زيادة الضغط على شبكه المياه وبسبب تشغيل المضخات والمرافق بأقصى طاقة وتحت حالة الطوارئ، وبالتالي الحاجة إلى صيانة إضافية بكلفة تقدر بنحو ضعف المستوى الحالي.

ثانياً: قطاع المياه ما بعد الجائحة - الخطوات المستقبلية

ما زالت وزارة المياه والري مستمرة بتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للمياه والسياسات التابعة لها، لتعزيز وضمان أمن التزود بالمياه، وضمان وصول المياه إلى المشتركين بعدالة، وتحسين خدمات الصيانة والتشغيل، واستدامة المصادر وحمايتها، والاستمرار بتطبيق خطط حماية الخطوط والمحطات، ورفع مستوى خدمات المياه والصرف الصحي والاستدامة المالية.

كما أن الوزارة مستمرة في تحديث الخطة الاستراتيجية الشاملة الثالثة، وذلك استجابة للتحديات الكبيرة التي تواجه قطاع المياه، مع الأخذ بعين الاعتبار أثار الجائحة على القطاع وانعكاسها على أداء مؤسساته. وقد قامت الوزارة بخطوة أولية متضمنة إجراء تقييم أولي لجميع المصادر المائية تُبين واقع المياه الجوفية والسطحية في ظل ازدياد الطلب، واستمرار تأثير التغييرات المناخية، والآثار المستمرة للجوء السوري خاصة على مناطق الشمال، والحاجة إلى مصادر مائية لجميع الاستعمالات.

وفي ضوء جائحة كورونا، فإن قطاع المياه مستمر بتنفيذ أولوياته من خلال:

1. الإسراع في تنفيذ المشاريع المائية الاستراتيجية، التي ستسهم في تطوير الواقع المائي، وتعزيز أمن التزود بالمياه، وتحسين خدمات الصرف الصحي. ومن هذه المشاريع: المشروع الوطني لتحلية ونقل المياه من العقبة إلى عمان (AAWDC)، وهو "الناقل الوطني" وأضح مشروع في تاريخ المملكة للمياه على نظام (BOT) بالشراكة مع القطاع الخاص المحلي والدولي. وسيساهم هذا المشروع بسد جزء من عجز ونقص المياه بحلول مائة مستدامة، والحد من انخفاض مستوى المياه الجوفية. كما تسعى الوزارة إلى تنفيذ وتطوير العديد من مشاريع المصادر المائية، مثل مشروع آبار حسان، ومشروع مياه الأزرق، ومشروع مياه شرق العقاب. وتهدف هذه المشاريع إلى تعزيز التزويد المائي لمحافظة العاصمة ومحافظات الشمال.

2. أعدت الوزارة هيكلية تعرفه المياه من خلال توحيد التعرّف ما بين شركات المياه وإدارات المياه التابعة لسلطة المياه، وتم تفعيل ذلك ابتداء من مطلع حزيران 2020. وتهدف هذه الخطوة إلى تسهيل عملية نقل إدارات المياه إلى الشركات، وتعزيز الإيرادات بشكل عام. كما انتهى من إعداد مشروع قانون المياه الذي يتضمن مقترحات حول دمج سلطة المياه مع الوزارة، إلى جانب إنشاء وحدة تنظيمية تعنى بمهام الرقابة على أداء شركات المياه.

3. في ما يخص مشاريع الحصاد المائي، تعمل الوزارة على التوسع في مشاريع الحصاد المائي، إذ تهدف خطتها الاستراتيجية إلى زيادة القدرة التخزينية في السدود والحفائر في مناطق المملكة ورفعها إلى 400 مليون م³ بحلول عام 2025، وقد تم تجهيز وبناء 20 من الحفائر الجديدة في مناطق مختلفة من المملكة بطاقة نحو 1.5 مليون م³. ويوضح الجدول رقم (3) الحفائر التي جُهزت وسعة كل منها. وتعمل الوزارة على تطوير آليات الحصاد المائي في مناطق المملكة، لكون الحصاد المائي يعد ركيزة أساسية في توفير مصادر المياه، وتغذية المياه الجوفية، وتوفير المياه لمناطق البادية من خلال إنشاء السدود والبرك والحفائر، وبالتالي زيادة كميات المياه المتوفرة والمجموعة من مياه الأمطار للاستفادة منها على مدار السنة في مختلف الاستخدامات؛ سواء للشرب أو للري أو لسقاية المواشي.

الجدول رقم (3):
الحفائر التي أُنجزت في المملكة خلال عام 2019 وسعاتها

الرقم	اسم الحفيرة	الحافظة	السنة	سعة التخزين (م ³)
1	مدك جضيعة	معان	2019	100000
2	أبوقرذية	معان	2019	100000
3	قاع أبو الحصين 2	المفرق	2019	100000
4	المريغة الشمالية	المفرق	2019	100000
5	الصالحية 3	العقبة	2019	50000
6	سحبان	العقبة	2019	52000
7	البستانة 1	المفرق	2019	50000
8	هقيش 3	المفرق	2019	50000
9	عنقا 2	المفرق	2019	50000
10	شبيكة 1	المفرق	2019	50000
11	غدير الطلبة	العاصمة	2019	50000
12	المديسيسيات 3	العاصمة	2019	50000
13	حاجز الجناب	العاصمة	2019	50000
14	المعاشي 2	الزرقاء	2019	50000
15	شعيب القشة 2	الزرقاء	2019	50000
16	الغدفة 4	الزرقاء	2019	100000
17	سد القطرانة	العاصمة	2019	40000
18	وادي حصيدة 2	معان	2019	50000
19	تنظيف سد أبو صوانة	الزرقاء	2019	30000
20	القوية 3	العقبة	2019	50000
21	القوية 4	العقبة	2019	50000
22	سد عنيزة	المفرق	2019	180000
23	القوية 3 + 4	العقبة	2019	70000
	المجموع			1,522,000

أما بالنسبة للحصاد المنزلي، فقد جُهز في عام 2019 كتيب الحصاد المنزلي على المستوى الوطني (لأمانة عمّان وجميع البلديات)، وجرى تدريب كوادر البلديات في مطلع عام 2020 على آلية تطبيق الكتيب (تطبيق التعليمات)، وتم التواصل مع وزارة الإدارة المحلية (وزارة البلديات سابقاً) بخصوص إدخال تعديل على قانون البلديات يُلزم بوجود خزان للحصاد المنزلي بدلاً عن الغرامة.

وتسعى الوزارة إلى تقليل الفاقد في المياه، وهناك نوعان من الفاقد؛ الأول هو الفاقد الفني الذي تتم خسارته من خلال كسور الشبكات أثناء ضخ المياه وجريانها فيها، والذي يعادل 50% من إجمالي نسبة الفاقد الإجمالي. والثاني هو الفاقد الإداري الناتج عن التقصير في القراءة الحقيقية لعدادات الاستهلاك والاستعمال غير المشروع للمياه (منها السرقات) والذي يعادل 50% من إجمالي نسبة الفاقد الإجمالي. ويمكن تقليل الفاقد من خلال تبني العديد من مشاريع التأهيل والصيانة لشبكات المياه، بالإضافة إلى إشراك القطاع الخاص بعقود الأداء من خلال السير بمشروع (Performance Based Contract) مع شركة مياه الأردن (مياها)، والذي يهدف إلى تقليل الفاقد الإداري والفني في بعض المناطق الإدارية التابعة للشركة (تمت الإحالة في شهر تموز 2020 لثلاث سنوات).

وتبنت الوزارة مشاريع استبدال عدادات ذكية (Smart Meters) بالعدادات القديمة، إذ تم تركيب حوالي 10 آلاف عداد من أصل 40 ألف عداد). وقد حقق هذا نتائج ذات أثر ملحوظ في خفض فاقد المياه، إذ كانت نسبة الانخفاض في الفاقد حوالي 2% لمناطق العقبة، وحوالي 7% لمناطق العاصمة، وتم تقسيم المناطق (ZONE) ومناطق (DMA District Meter Area).

وتم السير في تنفيذ مشاريع تقليل الفاقد ضمن مجال عمل شركة مياه الأردن (مياها) من خلال التعاون مع البنك الدولي (المشروع ما زال في مرحلة الإعداد والدراسات التفصيلية لبيان نسبة تخفيض الفاقد المتوقعة).

كما تعمل الوزارة على تعزيز استغلال المصادر المائية غير التقليدية والمتمثلة في مشاريع المياه المالحة (مثل مشروع آبار حسيبان، ومشروع الأزرق)، وتعزيز استغلال المياه المعالجة في الأنشطة الزراعية، لتقليل الضخ الجائر من المياه الجوفية لغايات الزراعة.

وتستمر الوزارة في تكثيف حملات إحكام السيطرة بالتعاون مع الأجهزة المعنية لوقف الاعتداءات على خطوط المياه، وكذلك تبني تكنولوجيا مراقبة الكاميرات ومراقبة خط مياه الديسي بشكل رئيسي من خلال خدمة تشغيل طائرة من دون طيار (UAV) بالإضافة إلى (Drones) من خلال التعاون الفعال مع مركز الملك عبد الله الثاني للتطوير والتدريب (كادبي)، إذ يتم تنسيق حملة مراقبة جوية عن بعد (طائرة من دون طيار)، وجمع وتحليل البيانات التي توفرها المراقبة الجوية وإبلاغ الأجهزة الأمنية المعنية بأي معلومات في هذا المجال.

ثالثاً: أولويات القطاع في معالجة آثار الجائحة

أعدت وزارة المياه والري وثيقة تبين أثر جائحة كورونا اقتصادياً على قطاع المياه (The financial impact of the Coronavirus crisis on the water sector)، وشكلت لجنة لمراجعة مخرجات الدراسة وآليات التعامل مع المقترحات الواردة بها، إذ تتضمن الوثيقة آلية التعامل مع آثار الجائحة على قطاع المياه في السنوات المقبلة.

وتسعى الوزارة إلى تبني مفهوم التعامل مع حالات الطوارئ بشكل استراتيجي من خلال إعداد خطط طوارئ للتعامل مع الظروف الاستثنائية بالتعاون مع الجهات المانحة، من خلال توفير قطع الغيار لضمان استمرارية عمليات الصيانة وبشكل فعال وكفى.

كما قامت الوزارة بالعديد من الخطوات التنظيمية والهيكلية التي تتماشى مع التوجهات المتعلقة بدمج سلطة المياه بالوزارة، والمتمثلة في نقل إدارات المياه في محافظات الجنوب من خلال عقود إدارة إلى شركة مياه العقبة، إذ تهدف هذه الخطوة إلى ضمان وزيادة كفاءة وفعالية تقديم خدمات المياه والصرف الصحي.

يضاف إلى ذلك أن الوزارة أجرت العديد من التنقلات الداخلية لضمان الاستمرارية في تقديم الخدمات واستجابة لقرارات الدفاع المتعلقة بإيقاف التعيينات.

وتسعى الوزارة إلى تعزيز الشراكات مع القطاع الخاص من أجل ضمان كفاءة وفعالية الخدمات في العديد من الجوانب، ومن ذلك أن شركة مياه اليرموك نفذت بالتشارك مع القطاع الخاص مشروع التحصيلات الخاصة بالصرف الصحي في محافظة إربد، ويجري التوسع في المشروع لشمول مناطق إضافية في المحافظة وفي محافظتي جرش وعجلون.

وتعمل الوزارة على مأسسة عملية التعامل مع الطوارئ والظروف الاستثنائية من خلال خطط استجابة تتسم بالمرونة والشمولية وتتضمن الجوانب التشغيلية والبشرية والمالية، مع ضمان انسجامها مع الخطط الاستراتيجية للقطاع من خلال استحداث إدارة الأزمات في وزارة المياه والري.

وتسعى الوزارة إلى تعزيز التواصل والتعاون مع الجهات المانحة لضمان الحصول على التمويل في الوقت المناسب والبدء في تنفيذ المشاريع بأسرع وقت ممكن وضمان استمرارية تنفيذها. كما تواصلت الوزارة مع الجهات المانحة خلال المراحل الأولى للجائحة من أجل توفير قطع غيار لضمان استمرارية عمليات الصيانة والتشغيل بشكل كفؤ وفعال، وذلك لنقص الموارد المالية في تلك الفترة بسبب تراجع التحصيلات المالية لمؤسسات قطاع المياه.

وتسعى الوزارة إلى تبني مفاهيم التشارك مع القطاعات الأخرى التي يؤثر عملها على قطاع المياه، مثل قطاع الطاقة، إذ تم تعزيز الترابط ما بين القطاعين على المستوى

الاستراتيجي من خلال إنشاء فريق استراتيجي يتضمن الأمناء العاميين في القطاعين وذلك لتحقيق الأمن المائي وأمن التزود بالطاقة، إذ يعمل الفريق على العديد من الدراسات المتعلقة بالقطاعين من خلال دراسة إمكانية تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة متمثلة بمحطات التخزين.

رابعاً: موازنة قطاع المياه (التخطيط المالي للقطاع)

واجه القطاع تخفيضات في الموازنات الرأسمالية والجزائية بسبب جائحة كورونا بنسبة 20%، وانعكس ذلك على التدفقات المالية، والتأخر في دفع المستحقات المالية للمشاريع قيد التنفيذ، ما أدى إلى تحقق غرامات على شركات المياه.

وواجهت شركة مياه العقبة انخفاضاً بنسبة 60% في الموازنة الرأسمالية لعام 2020، والذي انعكس سلباً على قدرة الشركة على تنفيذ المشاريع الرأسمالية. كما واجهت شركات المياه تخفيضات في النفقات الجارية وتراجعا في الإيرادات المحصلة بسبب الإغلاق، ما أثر على الخطوات قصيرة المدى الخاصة بالبرامج والمشاريع.

إن معالجة التحديات لا تقف عند تنفيذ المشاريع الرأسمالية، بل تشمل أيضاً إيجاد إطار شمولي في هذه المشاريع يحقق العائد والجدوى الاقتصادية منها لتصبح ملموسة في الكلف، ومن هذه الزاوية فإن الارتباط بين قطاعي الطاقة والمياه رئيسي، فهناك مثلاً فائض في الطاقة الكهربائية يبحث الأردن عن تصديره، وفي الوقت نفسه يعاني قطاع المياه من ارتفاع كلفة الطاقة الكهربائية، حيث تم إنشاء فريق عمل على مستوى الأمناء العاميين لمناقشة التوجهات الاستراتيجية لقطاعي المياه والطاقة، ويتم حالياً مناقشة بعض المشاريع المتعلقة بإدارة الأحمال والتخزين، بالإضافة إلى خفض 10 فلسات من تعرفه الطاقة الكهربائية لصالح قطاع المياه مقابل إلغاء مشروع الألواح الشمسية في منطقة الضليل.

إن التداخل بين القطاعين يتجاوز حاجز التبادل ليشمل النظرة المستقبلية، فلا بد أن يكون قطاع المياه هو المستفيد الأول والأكبر من مشاريع الطاقة المتجددة، لانعكاس ذلك في ديمومة القطاع.

إن تطوير العمل المشترك هو المأمول من القطاع في مرحلة ما بعد الجائحة، فلا يمكن النظر إلى مشروع تحلية المياه مثلاً دون إعادة النظر في الكلف وإدخال أدوات الطاقة المتجددة، والأ سيبقى المشروع يراوح مكانه بكلف عالية وتنفيذ غير دقيق يحمل الجميع أعباء إضافية.

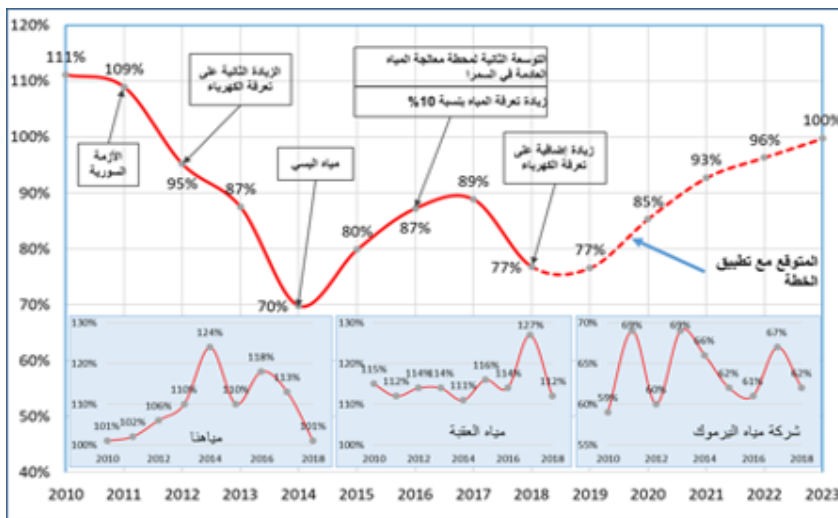
وقد وزعت أرقام الموازنة لوزارة المياه والري على مسربين للنفقات؛ الأول استخدام السلع والخدمات والدعم لوحدات حكومية عامة/ رأسمالية ونفقات رأسمالية أخرى وأجهزة

وآليات ومعدات ومخزونات، والتي رصد لها **17.1** مليون دينار. بينما يأتي المسرب الثاني للنفقات الجارية التي رُصد لها في مشروع قانون الموازنة **1.8** مليون دينار، وهي تضم الرواتب والأجور والعلاوات ومساهمات الضمان الاجتماعي واستخدام السلع والخدمات وبنفقات أخرى جارية. كما بلغت مخصصات سلطة المياه **364** مليون دينار توزعت إلى **101.1** مليون دينار نفقات جارية، و**263** مليون دينار نفقات رأسمالية.

وقامت الوزارة بتحديث تقرير تقليل الخسائر لقطاع المياه متضمناً العديد من الخطوات والأنشطة المتعلقة بتعزيز الإيرادات، والمتمثلة بخفض حسابات الذمم المترتبة على مشتركى المياه والصرف الصحي، ورفع نسبة التحصيل من خلال مشاركة القطاع الخاص، وتقليل الخسائر من خلال مشاريع رفع الكفاءة ومشاريع الطاقة المتجددة. كما تضمن التقرير إعادة هيكلة تعرفه المياه، بهدف الوصول إلى نسبة **100%** لتغطية الكلف للنفقات الجارية في عام **2023**. وقد بلغت نسبة تغطية كلف التشغيل والصيانة لعام **2019** مقارنة بالإيرادات في قطاع المياه حوالي **84%** (الشكل رقم 2) متضمنة مشاريع (BOT)، لكن الإيرادات تمثل في الواقع **54%** فقط من إجمالي الكلف الكلية، إذ يوجد انخفاض مقلق في استرداد الكلف منذ عام **2005**، ويرجع ذلك في الأساس إلى أسباب منها ارتفاع نسبة الفاقد الإداري والفني، والحاجة إلى الصيانة الوقائية والعلاجية مقابل فترات الاسترداد ومعدلات الاهتلاك، والاستثمارات الكبيرة في مشاريع التزويد المائي ومعالجة مياه الصرف الصحي والتي لم تتماشى مع الزيادات في كلف الخدمات.

الشكل رقم (2):

نسبة تغطية كلف التشغيل والصيانة مقارنة بالإيرادات



الجدول رقم (4) :
استرداد كلف التشغيل والصيانة المتوقعة بعد تنفيذ خطة العمل

نسب الإنفاق الكلية	2020/7/31 - 1/1		مخصصات عام 2020				البرنامج		
	منح	قروض	تمويل داخلي	إجمالي الإنفاق	منح	قروض		تمويل داخلي	إجمالي الإنفاق
%40	161,388	814,763	2,402,115	3,378,265	250,000	3,500,000	4,800,000	8,550,000	تعزيز مؤسسية القطاع والحاكمية الرشيدة
%61	1,000,000	135,127	71,657,792	79,897,362	4,000,000	2,800,000	117,139,622	130,939,622	برنامج تطوير وجلب مصادر مياه جديدة
%39	1,186,255	2,039,346	12,148,820	15,374,421	9,800,000	8,550,000	20,800,000	39,150,000	إنشاء وتطوير محطات معالجة للمياه العادية ومشاريع برنامج شبكات الصرف الصحي
%14	1,464,209	3,835,027	21,700	6,252,551	24,550,000	15,350,000	6,009,378	45,909,378	مشاريع رفع كفاءة أنظمة تزويد وتوزيع المياه للأغراض المنزلية والصناعية والتجارية (الخطوط الناقلة بين المحافظات، تأهيل شبكات المياه في المحافظات، تقليل الفاقد وتأهيل محطات الضخ)
%100				450,000				450,000	تحسين كفاءة الطاقة وإدخال الطاقة المتجددة
%47	3,811,852	6,824,263	86,230,426	105,352,599	38,600,000	30,200,000	148,749,000	224,999,000	المجموع

خامساً: الواقع المائي في الأردن (الموازنة المائية)

بلغ مجموع الكميات المستخدمة من المياه في عام 2019 حوالي 1108.54 مليون م³ بزيادة، مقدارها حوالي 32 مليون م³ مقارنة بعام 2018. إذ بلغت كميات المياه للاستخدامات البلدية حوالي 497.37 مليون م³ وبنسبة 44.9 %، وبلغت كميات المياه للاستعمالات الزراعية حوالي 564.22 مليون م³ وبنسبة 50.9%. أما بالنسبة لكميات المياه للاستعمالات الصناعية، فبلغت 36.88 مليون م³ وبنسبة 3.3%، في حين بلغت كميات المياه لاستعمالات المناطق النائية والثروة الحيوانية 10.07 مليون م³ وبنسبة 0.9% من جميع الاستعمالات. ويبين الجدول رقم (5) ملخصاً للموازنة المائية لعام 2019.

الجدول رقم (5):
ملخص الموازنة المائية لعام 2019 (مليون م³)

الاستعمالات (مليون م ³)					المصادر
مجموع الاستعمالات	المناطق النائية والثروة الحيوانية	الري	الصناعة	البلدية والسياحية	
344.12	8.1	187.82	7.66	140.54	المياه السطحية
159.9	0	157.4	2.5	0	المياه العادمة المعالجة
601.4	1.97	219	25.41	355.02	المياه الجوفية
3.12	0	0	1.31	1.81	تحلية مياه البحر
1108.54	10.07	564.22	36.88	497.37	المجموع

الجدول رقم (6):
نسبة فاقد المياه (2020-2028)

2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	المحافظة
30	31	31	32	33	33	34	35	35	عجلون
37	38	38	39	40	41	42	42	43	العاصمة
20.6	20.8	21.0	21.3	21.5	21.7	21.9	22.1	22.3	العقبة
60	61	63	64	65	66	68	69	71	البلقاء
43	43	44	45	46.2	47.1	48.1	49.0	50.0	إربد
28	28	29	29	29	29	30	31	31	جرش
56	58	59	60	61	62	64	65	66	الكرك
61	63	64	65	67	68	69	71	72	معان
37	38	39	40	40	41	42	43	44	مأدبا
60	61	63	64	65	67	68	69	71	المفرق
49	50	51	52	53	54	55	56	58	الطفيلة
50	51	52	53	54	56	57	58	59	الزرقاء

وتبقى مسألة معالجة الفاقد الذي يحاول القطاع ضبطه من أبرز الأولويات الإستراتيجية للمرحلة المقبلة، فهذا هو الأساس في خفض الكلف، والاستفادة من المياه بشكل كفو، وتقليل الهدر الحاصل. مع الإشارة إلى أن التراجع الطفيف في نسبة الفاقد وصولاً إلى حوالي 46% مع التأكيد على تبني الوزارة العديد من التوجهات الإستراتيجية في تقليل الفاقد مثل مشاركة القطاع الخاص على أساس العقود المبنية على الأداء وأيضا مشاركة القطاع الخاص في زيادة كفاءة التحصيل للفواتير الخاصة لحسابات المدينين، وتبني التكنولوجيا والتقنيات الحديثة مثل العدادات الذكية.

سادساً: متابعة التوصيات التي قدمت في تقرير حالة البلاد لعام 2019

جدول رقم (7):

متابعات توصيات تقرير حالة البلاد لعام 2019

الرقم	أبرز توصيات تقرير حالة البلاد لعام 2019	الإجراءات المتخذة من طرف الجهات المعنية
1	إعداد قانون مياه جديد، وإعادة هيكلة قطاع المياه تماشياً مع الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه.	أعدت وزارة المياه والري مشروع قانون المياه الجديد، ويقوم ديوان التشريع والرأي بمراجعة النصوص القانونية وتوافقها مع الممارسات العالمية.
2	تحسين مكونات الحوكمة الرشيدة وأسسها، وإجراء القياسات الدورية لتحري التقدم في هذا المجال.	عملت الوزارة على توحيد تعرفه المياه بين الشركات وسلطة المياه لضمان المساواة في خدمات المياه والصرف الصحي، وبدئ منذ مطلع حزيران 2020 في تنفيذ التعرّف الموحدة، وبعد هذا الإجراء ضرورياً لمعالجة التشوهات الهيكلية في تعرفه المياه السابقة، وأيضاً لضمان كفاءة الموارد المائية في قطاع المياه. مع التأكيد أن مكونات الحوكمة تتضمن المحافظة على حقوق المواطنين المتعلقة بالتعرفة وتوحيدها. كما يعدّ توحيد التعرّف خطوة أولية وضرورية لتسهيل عملية دمج المحافظات، خصوصاً محافظات الجنوب، في شركة مياه العقبة.
3	إنشاء هيئة تنظيم لقطاع المياه، لتنظيم العمل في ما بين وزارة المياه والري والشركات والمستهلك.	تم إلغاء سلطة المياه، ودمجها بوزارة المياه والري، ونقل صلاحية مراقبة أداء الشركات إلى وحدة في الوزارة (كخطوة أولية، على أن يتم لاحقاً منحها الاستقلال المالي والإداري) تتولى متابعة وتقييم أداء الشركات المملوكة للوزارة، إضافة إلى نقل صلاحية إدارة المهام ذات الطبيعة التجارية كمشاريع (BOT) إلى تلك الشركات بما يضمن استمرارية الرقابة عليها من طرف جهة رسمية قانونية واحدة، ويحقق ضمان المراقبة والالتزام بتطبيق الأعمال المنشودة من تلك الجهات.
4	منح شركات المياه الاستقلالية الإدارية والمالية ومحاسبتها وفقاً لمؤشرات الأداء الواردة في الاتفاقيات والعقود المبرمة.	أنشئت في الوزارة وحدة ترتبط بالوزير، تهدف إلى متابعة وتقييم أداء الشركات من خلال مؤشرات أداء معتمدة محددة مسبقاً. إذ إن متابعة وتقييم الأداء لا يتم إلا من خلال ضمان وجود استقلالية في صنع القرارات ضمن شركات المياه.

<p>تخصص الوزارة من خلال سلطة وادي الأردن، كمية من المياه للزراعة، من خلال اتفاقيات ثنائية مع جمعيات مستخدمي المياه، ويتم مراجعة هذه الاتفاقيات سنوياً. مع الإشارة إلى أن وجود توجه استراتيجي بدمج جمعيات المياه وصولاً إلى ثلاث جمعيات مياه إقليمية.</p>	<p>قوتنة جمعيات مستخدمي المياه في وادي الأردن.</p>	<p>5</p>
<p>سيركز مشروع قانون المياه الجديد على حلول غير تقليدية لمشكلة المياه، وبأساليب ابتكارية، وقد أعلنت الوزارة مؤخراً البدء بتنفيذ المرحلة الأولى من مشروع تحلية ونقل المياه من العقبة إلى محافظات المملكة.</p>	<p>توفير مصادر مائية جديدة، والتوسع في استغلال المياه غير التقليدية.</p>	<p>6</p>
<p>يتم متابعة الاتفاقيات مع دول الجوار، ويتم مراجعة الإجراءات المتعلقة بإدارة موارد المياه المشتركة من خلال لجان مشتركة وعقد اجتماعات دورية وتوقيع مذكرات تفاهم. على سبيل المثال وقّعت مذكرة تفاهم مع سنغافورة في عام 2019، وهناك اتفاقية مع العراق قيد التوقيع.</p>	<p>مراجعة اتفاقيات المياه المشتركة واتفاقيات التعاون الثنائي، وتفعيل عمل اللجان ودعمها بالخبرات الوطنية، وتنفيذ هذه الاتفاقيات.</p>	<p>7</p>
<p>يتم متابعة اتفاقيات المياه المشتركة مع السعودية وإسرائيل، أما الجانب السوري فالاتفاقية معه متوقفة بسبب الوضع الراهن، ومن المتوقع استئناف الاجتماعات الأردنية-السورية المشتركة نهاية عام 2020. مع الإشارة إلى أنه يجري متابعة أي أمور طارئة قد تحصل بين الجانبين أولاً بأول.</p>	<p>تعظيم الاستفادة من المياه المشتركة من خلال متابعة الاتفاقيات المبرمة مع دول الجوار (الاتفاقية مع السعودية، والاتفاقية مع سوريا، والاتفاقية مع إسرائيل)، وتطوير دبلوماسية الحوار مع هذه الدول.</p>	<p>8</p>
<p>أفرد قانون المياه الجديد نصاً بالعقوبات التي تُفرض على من يعتدي على مصادر المياه، عوضاً عن وجود هذه العقوبات في نظام.</p>		
<p>كما تقوم وزارة المياه بتكثيف حملات الرقابة على مصادر المياه، من خلال حملة إحكام السيطرة على مصادر المياه للحد من الاعتداءات على المياه، بالإضافة إلى استمرار عملها بتطوير الشبكات، والحد من الفاقد الفني والإداري، إلى جانب إجراءاتها في توعية المزارعين باستخدام التقنيات الحديثة، وحماية مصادر المياه من التلوث، وزيادة حجم المياه الناجمة عن المصادر غير التقليدية من خلال المياه المعالجة.</p>		
<p>كما أطلقت الوزارة حملتها لإحكام السيطرة على مصادر المياه في عام 2013 للحد من عمليات الحفر المخالف والاعتداءات على شبكات المياه ومصادر المياه، حفاظاً على الثروة المائية. وتمت أتمتة شبكة مراقبة القياس لمصادر المياه المحلية، ووضع خطط إدارة خاصة لضمان تطبيق مبدأ الحد الآمن في استخراج المياه الجوفية.</p>	<p>العمل على استدامة المصادر الحالية، والحد من الضخ الجائر للمياه الجوفية وحمايتها من التلوث.</p>	<p>9</p>
<p>وأطلقت الوزارة التعليمات المعدلة لتعليمات المصادر المائية لسنة 2019 والتي تهدف بشكل رئيس إلى إضافة السند التشريعي لتضمين خريطة حساسية المياه الجوفية للتلوث والأحكام المتعلقة بها، وتهدف هذه التعليمات إلى تسهيل القرارات عند ترخيص أي منشأة أو نشاط أو مشروع من شأنه تهديد نوعية مصادر المياه، كما تُستخدم في تحديد استعمال الأراضي والمخططات الشمولية للمملكة.</p>		

<p>تنفذ وزارة المياه والري حملات أمنية بالتعاون مع الأجهزة المعنية في وزارة الداخلية ومديرية الأمن العام، لوضع حد للاعتداءات المستمرة على مصادر وخطوط المياه الرئيسية، وضبط الآبار المخالفة وردمها، وذلك في سياق حملة إحكام السيطرة التي بدأت في عام 2013.</p>	<p>تأهيل عدد من الآبار، ووقف المخالفات القانونية لحفر الآبار غير المرخصة، وإغلاق هذه الآبار.</p>	<p>10</p>
<p>تنفذ وزارة المياه والري حملات أمنية بالتعاون مع الأجهزة المعنية في وزارة الداخلية ومديرية الأمن العام لوضع حد للاعتداءات المستمرة على مصادر وخطوط المياه الرئيسية، وخاصة منظومة مياه الديسي، وذلك في سياق حملة إحكام السيطرة التي بدأت في عام 2013.</p> <p>وكانت هذه الحملة وما تزال إحدى أولويات الحكومة، إذ تم حتى نهاية عام 2019 ردم 1.145 ألف بئراً مخالفة، وحجز 71 حفارة مخالفة، وضبط وإزالة 51.414 ألف اعتداء على خطوط وشبكات المياه، إضافة إلى ضبط وإزالة 2.18 ألف اعتداء على أراضي الخزينة في وادي الأردن و19.947 ألف اعتداء على قناة الملك عبد الله.</p>	<p>إجراء التقييم لحملة إحكام السيطرة ونتائجها المائية والمالية.</p>	<p>11</p>
<p>تنفيذ مشروع يهدف إلى تخفيض نسبة الفاقد من المياه، وذلك باستبدال عدادات ذكية بالعدادات القديمة، إذ حقق هذا المشروع نتائج مبهره في خفض فاقد المياه في عدد من مناطق العاصمة والعقبة، وتم تقسيم المناطق (ZONE) ومناطق (District Meter Area/ DMA) لتحسين التوزيع والضغوط المناسبة، بحيث يتم تزويد المناطق بطريقة الانسياب الطبيعي بدلاً من الضخ، مما يقلل الفاقد، ويحسن التزويد، ويخفض كلفة الطاقة والصيانة، ويرفع مستوى الإيرادات، ويديم عمر الشبكات.</p>	<p>تحسين شبكات التوزيع وخطوط نقل المياه لتقليل الفاقد الفني من المياه.</p>	<p>12</p>
<p>تم الانتهاء من سد وادي رحمة بسعة 500 ألف م³ بكلفة 6 ملايين دينار، وبُدئ بتنفيذ تعليية سد الوالة بإضافة 10-15 مليون م³، بالإضافة إلى إنجاز العديد من الحفائر الترابية بسعة إجمالية تبلغ حوالي 1.5 مليون م³.</p>	<p>زيادة السعة التخزينية لمصادر المياه السطحية من خلال إنشاء المزيد من السدود والبرك والحفر، إذ سيتم إنشاء عدد من السدود الكبيرة والمتوسطة والصغيرة والترابية بهدف زيادة المخزون المائي، إذ ستزيد السعة التخزينية للسدود إلى 400 مليون م³ عام 2025.</p>	<p>13</p>

<p>تمضي الوزارة بتنفيذ مشاريع عدة لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي واستصلاح المياه العادمة لاستخدامها في الزراعات المقيدة، إذ بلغت كمية المياه المعالجة والمستخدمة 160 مليون م³.</p> <p>ومن المشاريع قيد التنفيذ: تأهيل وتوسعة محطات الرمثا ومادبا والخربة السمرا وإربد المركزية والشلالة ووادي العرب والكرك.</p> <p>كما تم تنفيذ ما جاء في سياسة إدارة مياه الصرف الصحي اللامركزية كمحطات مكملية للمحطات الكبيرة ولما لها من دور كبير في المستقبل بتخفيف العبء المادي وحماية المصادر المائية من التلوث، مثل محطة مديرية الأمن العام اللامركزية لمعالجة المياه العادمة وإعادة استخدامها، والتي تعد من أنجح المحطات في الأردن.</p>	<p>التوسع في إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الإنتاج الزراعي، وتوفير المياه اللازمة للأغراض الصناعية والاقتصادية الأخرى.</p>	<p>14</p>
<p>تسعى الوزارة إلى نقل إدارة وتشغيل محافظات الجنوب (الكرك، والطفيلة، ومعان) إلى شركة مياه العقبة، وتعمل الوزارة مع الجهات المانحة على تهيئة أنظمة المياه والصرف الصحي في هذه المحافظات ليصار إلى نقلها إلى شركة مياه العقبة على أساس عقود التشغيل والإدارة.</p> <p>كما تعمل الوزارة على دراسة تنفيذ مهام التشغيل والصيانة لمحطات الصرف الصحي من قبل القطاع الخاص لجميع محطات الصرف الصحي في جميع مناطق المملكة، بدءاً من محطات الصرف الصحي في محافظات الشمال.</p>	<p>التوسع في مشاركة القطاع الخاص والتحول التدريجي للعمل على أسس تجارية.</p>	<p>15</p>
<p>أحيل عطاء لتشغيل آبار مياه تخدم 6 جمعيات زراعية تعاونية في وادي عربة، لتشغيل الآبار في منطقة وادي ضحل على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وفق أنظمة حديثة.</p> <p>كما أحيل مشروع بناء محطة في منطقة الديسي على مبدأ العبور بقدر 24 ميغا واط سنوياً لتغذية جزء من أحمال الكهرباء في الديسي.</p>	<p>إدخال الطاقة المتجددة في إنتاج المياه ونقلها لتقليل الكلف.</p>	<p>16</p>
<p>تنفيذ مشروع كفاءة استخدام الطاقة بتمويل من بنك التنمية الألماني (KfW) لتحسين أداء المضخات ورفع كفاءتها، ما من شأنه تقليل كلف الطاقة على شركات المياه، وتخفيف آثار تغير المناخ.</p>	<p>تحسين كفاءة استخدام الطاقة في مرافق المياه.</p>	<p>17</p>

<p>أنشئت محطة جديدة شمال شرق محافظة البلقاء بطاقة استيعابية تقدّر بـ 36 ألف م³ في اليوم قابلة للتوسع إلى 54 ألف م³ في اليوم، وستزوّد هذه المحطة بتقنية تسمح بإنتاج الطاقة الكهربائية من الغاز الحيوي المنتج من عملية المعالجة ومن الطاقة الهيدروليكية للمياه المعالجة المتدفقة خارج المحطة، وستغطي الطاقة الكهربائية المنتجة حوالي 75% من الاحتياجات التشغيلية للمحطة، ومن المتوقع أن تخدم زهاء 220 ألف نسمة من سكان المنطقة خلال السنوات المقبلة.</p> <p>وأُحيلت عطاءات لمشروع تنفيذ شبكات للصرف الصحي في مناطق البقعة وعين الباشا، من خلال تنفيذ ثلاث حزم، تشمل الحزمة الأولى تنفيذ مشروع للصرف الصحي في منطقة موبص وأبو نصير، وتشمل الثانية تنفيذ مشروع في مناطق صافوط وأم الدنانير، وتشمل الثالثة تنفيذ مشروع في منطقة قاقيش والخرشة، إذ سيتم تنفيذ شبكات رئيسية وخطوط ناقلة وشبكات فرعية لخدمة هذه المناطق وإعادة تأهيل أجزاء من شبكة الصرف الصحي في مخيم البقعة.</p> <p>كما نُفذ مشروع إعادة تأهيل وتوسعة محطة تنقية السلط المركزية، ورفع طاقتها إلى 22,500 ألف م³ يومياً.</p>	<p>تحسين خدمات الصرف الصحي.</p>	<p>18</p>
<p>أصدرت وزارة المياه والري كتيباً خاصاً بحصاد مياه الأمطار وتفعيله من أسطح المنازل والزاميته.</p> <p>كما استُبدلت عدادات ذكية بعدّادات المياه القديمة في كل من العقبة وعمان.</p> <p>وتم تطبيق مشاريع في مجال كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، إذ ركّب نظام توليد الحرارة والكهرباء (CHP Unit) لتوليد الطاقة الكهربائية في محطات الصرف الصحي.</p> <p>وتمت دراسة إمكانية توليد الطاقة الكهربائية من خلال (Plan Hydro Power).</p> <p>كما استُحدثت لجنة متلازمة المياه والطاقة (Nexus Committee)، وذلك لبحث سبل استغلال مصادر المياه والطاقة.</p> <p>وقام مشروع التقنيات المائية المبتكرة (WIT) باستحداث مشروع القروض الدوّارة الحسنة، وتم تنفيذه في الشمال، إذ استُهدفت جمعيات في المشرق وعجلون لتنفيذ مشاريع تهدف إلى ترشيد المياه، وتعزيز السلوك الاجتماعي الإيجابي نحو المياه، وبناء حوار مجتمعي يشجع على تبني الممارسات والتقنيات الموفرة للمياه.</p>	<p>تسخير الريادة والابتكار للنهوض في قطاع المياه وتسهيل إجراءات تبنيهما وقياس كفاءتهما في أوجه منها: إدارة الطلب، وتقليل فاقد المياه، وكفاءة استغلال الطاقة والطاقة المتجددة بأنواعها، ومعالجة مياه الشرب والمياه العادمة، والحصاد المائي، والاستشعار عن بعد، وأنظمة التحكم والسيطرة، والتكنولوجيا في الزراعة المروية.</p> <p>وتبني المبادرات التي تقلل استخدام المياه، مثل الأكوابونيكس والهايذروبونيكس وأنظمة الري، وكل ما يؤدي إلى ترشيد استهلاك المياه وتعظيم الإنتاجية والعوائد.</p>	<p>19</p>

أعدت خطة العمل التنفيذية المتعلقة بمشروع النمو الأخضر لقطاع المياه بالتعاون والتنسيق مع المعهد العالمي للنمو الأخضر. وتغطي الخطة المشاريع المختلفة ما بين عامي 2021 و2025.

وينقسم مشروع النمو الأخضر لقطاع المياه إلى جزأين رئيسيين: يمثل الأول خطة عمل المشروع، ويتصل الثاني بالجانب التمويلي الهادف لإمكانية تنفيذ تلك المشاريع.

وتشمل الخطة التنفيذية حوالي 15 خطة عمل مستقبلية، بما يتواءم مع رؤية قطاع المياه حول مشروع النمو الأخضر والهادفة لتأمين تمويل مستقبلي لدعم هذه الخطة.

وتهتم خطة العمل بمجالات عدة في قطاع المياه: منها المياه العادمة، وبناء السدود، وإعادة استخدام المياه في الزراعة، وكفاءة استخدام المياه في القطاعات الزراعية والمنزلية والصناعية، وتقليل الفاقد من شبكات المياه، إلى جانب استخدام الطاقة المتجددة، ورفع كفاءة استخدام الطاقة لتقليل كلفة الطاقة المستخدمة في قطاع المياه وكفاءة الطاقة نفسها في عمليات الضخ.

وتضمنت مشاريع القطاع المائي التي شملتها الخطة: مشروع زيادة ورفع القدرة الاستيعابية لمحطة معالجة المياه العادمة في مادبا، وبناء محطة تنقية مياه عادمة لتحسين خدمة المنطقة الجنوبية في العقبة، بالإضافة لمحطة جديدة في منطقة برقرش في شمال المملكة.

ويسعى مشروع النمو الأخضر لتحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية في الأردن، ويعد أساس المشروع المعهد العالمي للنمو الأخضر، الذي كان له الدور الأساسي في تمويل مشروع إعداد الخطة، وبالتعاون مع وزارة البيئة اعتباراً من عام 2017.

ويتم التنسيق مع الجهات المعنية من خلال تبادل البيانات والمعلومات والدراسات والتقارير والاجتماعات الدورية، ومن أبرز هذه الجهات: الجمعية العلمية الملكية، والجامعة الأردنية/ مركز المياه والطاقة.

20 وضع الخطط التنفيذية للتكيف مع التأثير السلبي للتغير المناخي، ومنها نقل تجارب العالم في إدارة الجفاف وإدارة الفيضانات، والتي تتطلب تحديد المسؤوليات ووسائل الاتصال في حالة حدوث الفيضانات، وتأهيل البنى التحتية لمياه الأمطار لاستيعاب الكميات التي تهطل بوفرة في وقت قصير.

سابعاً: توصيات قطاع المياه

تسعى الوزارة إلى ضمان استدامة خدمات المياه والصرف الصحي ما بعد جائحة كورونا من خلال التركيز على رفع كفاءة أنظمة المياه وأنظمة الصرف الصحي وتطوير مصادر مائية جديدة، وأيضاً العمل على ضمان الاستدامة المالية للقطاع من خلال إعداد خطة واضحة المعالم للأعوام الخمسة المقبلة وصولاً إلى عام 2025، والتركيز على مشاركة القطاع الخاص في تنفيذ العديد من المشاريع. وأيضاً ضمان استمرارية وصول المياه

لجميع المستهلكين وضمن المعايير المطلوبة. بالإضافة إلى ذلك، تسعى الوزارة إلى ضمان عدم تأثر فترات الإغلاق المستقبلية على خطوط المياه ومتابعة الاعتداءات في حال حصولها.

وبناء على تحليل الواقع الراهن والوضع المستقبلي لقطاع المياه في الأردن، يمكن إيراد التوصيات التالية:

1. تعزيز الترابط على المستوى الاستراتيجي بين قطاع المياه من جهة وقطاعي الطاقة والزراعة من جهة أخرى، وذلك لتحقيق الأمن المائي وأمن التزود بالطاقة والأمن الغذائي.
2. معالجة الفاقد والذي تصل نسبته إلى 48% من كمية المياه، وهو ما يساهم في الحد من الهدر المائي بسبب الاستعمالات غير المشروعة والفاقد الإداري، إلى جانب خفض الكلفة المالية العالية للفاقد، خاصة أن جزءاً كبيراً من الفاقد هو مياه معالجة.
3. تحمّل الشركات التابعة لوزارة المياه كلف التشغيل والصيانة، وخاصة كلفة الطاقة الكهربائية، وأن لا تعتمد على الوزارة لتغطية هذه الكلف.
4. تعزيز المصادر المائية وتطويرها، وهذا يتضمن المصادر غير التقليدية، كتحلية مياه البحر ومعالجة المياه المالحة.
5. تعزيز مشاركة القطاع الخاص في مشاريع المياه، وخاصة في ما يرتبط بفاقد المياه، لما لذلك من أثر في توفير المياه، وكذلك تعزيز مبدأ الشراكة في تشغيل محطات الصرف الصحي.
6. التركيز على رفع كفاءة محطات المياه والصرف الصحي.
7. دراسة إمكانية تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة المتمثلة بمحطات التخزين وبالتشارك مع قطاع الطاقة.
8. التوسع في استخدام المياه المعالجة لغايات الزراعة.
9. استكمال استحداث وتطوير قاعدة بيانات على مستوى قطاع المياه، والعمل على ربطها مع المؤسسات ذات العلاقة، مثل: دائرة الإحصاءات العامة، والأرصاد الجوية، والوزارات ذات العلاقة.
10. تعزيز مؤسسة العمل في إدارة المياه المشتركة، بحيث يتم تحسين المؤشرات 2 و5 و6 من مؤشرات التنمية المستدامة، وتفعيل الاتفاقيات على الجانب السوري، وكذلك تعزيز مفهوم دبلوماسية المياه.



المراجع:

1. الاستراتيجية الوطنية للمياه (2016-2025).
2. سياسات قطاع المياه.
3. تقرير حالة البلاد لعام 2019 (مراجعة قطاع المياه).
4. الموازنة المائية 2019.
5. خطة العمل الهيكلية المرجعية لخفض الخسائر في قطاع المياه - الإصدار الثالث للخطة (المراجعة الثانية).