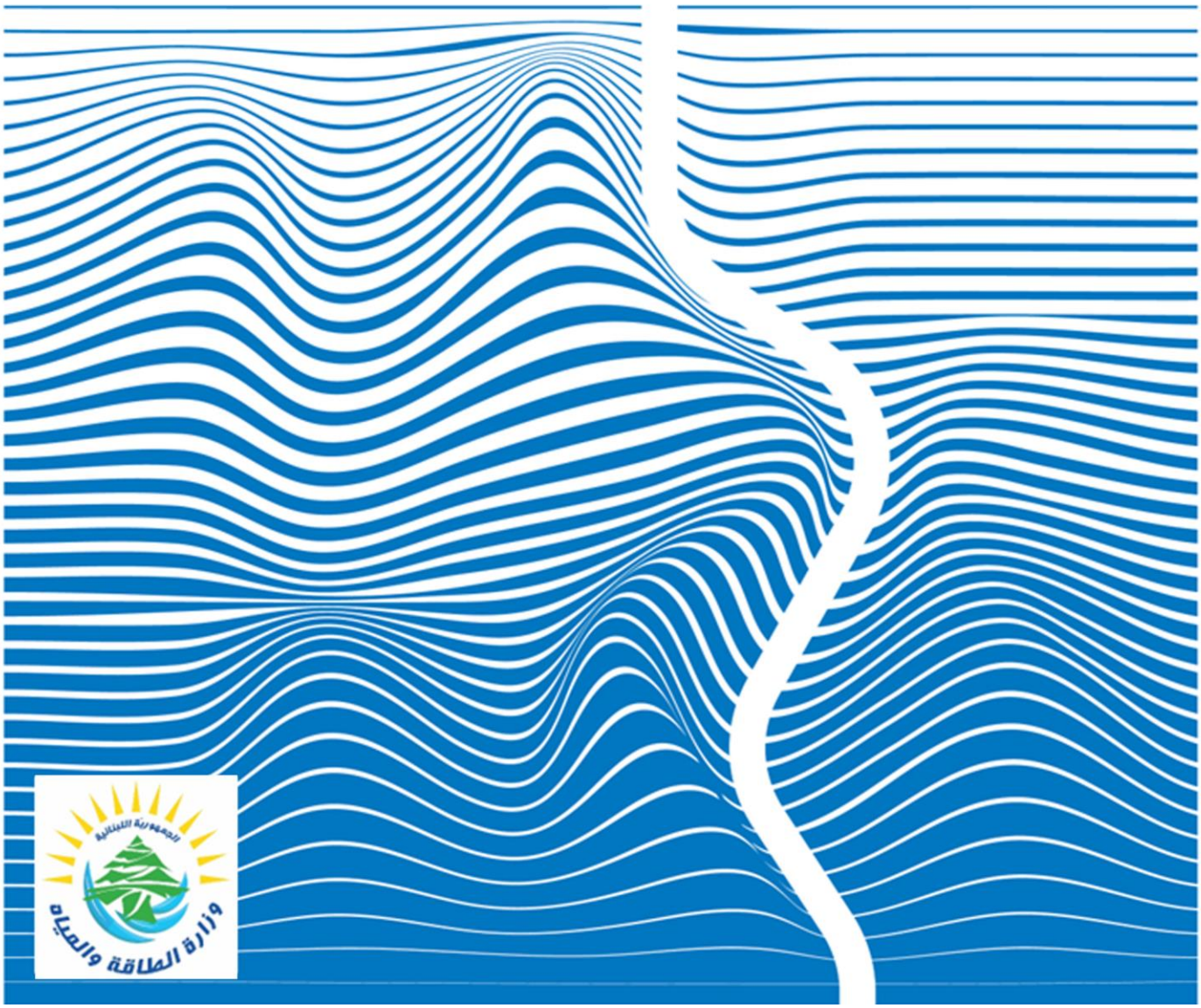
نحو قطاع مياه مستدام

الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه في لبنان 2024-2035

حزيران 2024



مقدمة

إنه لمن دواعي سرورنا أن نقدم الاستراتيجية الوطنية للمياه في لبنان للفترة الممتدة من 2024 حتى 2035، وهي نسخة معدلة من استراتيجية 2020، تم تنقيحها جزئياً لتعكس التغيرات في السياقات الوطنية والعالمية.

يواجه قطاع المياه حاليًا تحديات ضخمة بما في ذلك التدهور البيئي العالمي والمحلي السريع والتغير المناخي المتسارع والنمو السكاني والتحولات في القطاعات الاقتصادية. ويعتبر ضمان استدامة قطاع المياه الوطني ونموه من خلال استراتيجية متينة أمراً بالغ الأهمية في الوقت الحالي أكثر من أي وقت مضى.

وتلعب المياه دوراً محورياً في مستقبل لبنان وتنميته الاقتصادية، مما يجعل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه متجذرة في رؤية طموحة وشاملة تتماشى مع أهداف التنمية المستدامة ومبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. سيتطلب تنفيذ رؤيتنا بذل جهود استثنائية غير مسبوقة بهدف تطوير البنية التحتية لضمان الأمن المائي لبلدنا، وفي الوقت نفسه تحسين الأنظمة القائمة لضمان أعلى مستويات الجودة في تأمين الخدمة لجميع المواطنين. وتتمثل إحدى الأولويات الرئيسية للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه في ابتكار أدوات وعمليات الرصد الرقمي ودعم اتخاذ القرار والاستثمار فيها لتعزيز قدرة قطاع المياه على التكيّف مع تغير المناخ. ومع ذلك، لا يمكن تحقيق أي من ذلك، ما لم نقم ببناء مرافق مياه مستدامة من خلال تنفيذ الإصلاحات القانونية والمؤسساتية والمالية وتحسين إدارة الخدمات.

وأخيراً، نود أن نشكر كل من عمل على تحديث الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه، إذ انطلاقاً من أننا ندرك أهمية هذه المهمة المعقدة والمرضية في آن معاً. من المفترض أن تكون هذه النسخة المحدثة من الاستراتيجية مستنداً حياً خاضعاً للمراجعات الدورية من قبل الوزارة، والتي ستستند إليها هذه الاخيرة في جميع انشطتها في قطاع المياه.

ومع توافر هذه الاستراتيجية الوطنية للمياه الشاملة بين يدينا، إننا متفائلون بأن صانعي القرار والمواطنين على حد سواء سيتشاورون فيها بشكل متكرر وينفذون الخطط والمشاريع بما يتماشى معها، لضمان الوصول إلى الهدف النهائي للقطاع، الا وهو "الوصول الآمن والعادل إلى الخدمات لجميع اللبنانيين" بحلول عام 2035.

وزير الطاقة والمياه

د. وليد فياض

فهرس المحتويات

الموجز التنفيذي 1

1.1. نظرة عامة 1
1.2. خطة العمل الاستراتيجية 3

هيكلية الاستراتيجية 10

نظرة عامة 11

المقدمة 11
رؤية القطاع 11
مهمة القطاع 11
المبادئ التوجيهية 11
أهداف القطاع 13

الركيزة 1: تعزيز الأمن المائي 16

الوضع الحالي 16
مبادرات للتخفيف من تغير المناخ وزيادة الأمن المائي 17
المبادرة 1.1: زيادة قدرات التخزين الوطنية 18
المبادرة 1.2: مراقبة الموارد المائية 21
المبادرة 1.3: تحسين جودة المياه 22
المبادرة 1.4: وضع خطة لإدارة مياه الأمطار 23
المبادرة 1.5: تعزيز التغذية الطبيعية لطبقات المياه الجوفية 23
المبادرة 1.6: المشاركة في البحوث والابتكار 24
الركيزة 1 - خطة العمل 25

الركيزة 2: تحسين توفير الخدمات العامة 26

الطلب على المياه 26
الطلب على مياه الشرب 26
الطلب على مياه الري 27
الطلب المتوقع حسب القطاع (2024 - 2035) 29
توزيع المياه 29
التوزيع المتوقع حسب نوع المصدر (2020 - 2035) 30
الطلب مقابل العرض 31
مبادرات لتغطية فجوة البنية التحتية 32
المبادرة 2.1: تطوير خدمات توزيع المياه العامة 33
المبادرة 2.2: تطوير خدمات مياه الصرف الصحي العامة 34
المبادرة 2.3: تطوير خدمات الري العامة 35
الركيزة 2 - خطة العمل 36

الركيزة 3: المرافق المستدامة 37

الوضع الحالي 37

التحديات المالية والتجارية *37*
التحديات التشغيلية *38*
التحديات التنظيمية *38*
المبادرات المقترحة لتحقيق النمو المستدام 38
المبادرة 3.1: استرداد كامل التكاليف *39*
المبادرة 3.2: تطوير الأتمتة والرقمنة ومراقبة الأداء *39*
المبادرة 3.3: إعادة هيكلة الانظمة الداخلية لمؤسسات المياه *41*
المبادرة 3.4: تطوير وتنفيذ برنامج تغيير قطاع المياه *41*
الركيزة 3 - خطة العمل 44

الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة 46

الوضع الحالي 46
آليات التنسيق ادنى من المستوى الأمثل *46*
ضعف القدرة في المراقبة وإعداد التقارير وانخفاض مستوى الشفافية *47*
ضعف في تقديم الخدمات *47*
مبادرات لبناء الحوكمة الرشيدة 47
المبادرة 4.1: وضع إطار قانوني صلب *47*
المبادرة 4.2: تعزيز الرقابة على القطاع ورقمنة إجراءات وزارة الطاقة والمياه *48*
المبادرة 4.3: توحيد انشطة القطاع *48*
المبادرة 4.4: التواصل مع المواطنين *49*
الركيزة 4 - خطة العمل 50

قائمة الجداول

جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 3
جدول 2 قائمة السدود العاملة في عام 2024 18
جدول 3 توليد الطاقة الكهرومائية الإضافية المحتملة بحلول عام 2035 19
جدول 4 قائمة السدود ذات الأولوية (2024 - 2035) 20
جدول 5 الركيزة 1 - خطة العمل 25
جدول 6 عدد سكان لبنان في عام 2020 26
جدول 7 الطلب الحالي على مياه الري———— 27
جدول 8 التنمية المقترحة للأراضي الصالحة للري والمشاريع المرتبطة بها 28
جدول 9 الموارد المائية المتوفرة والمستثمرة في عام 2020 30
جدول 10 تطور مزيج إمداد المياه (2024 - 2035) 30
جدول 11أهداف البنية التحتية بحلول عام 2035 33
جدول 12 الركيزة 2 - خطة العمل 36
جدول 13 الركيزة 3 - خطة العمل 44
جدول 14 الركيزة 4 - خطة العمل 50

قائمة الرسوم البيانية

رسم بياني 1 الميزان المائي الوطني (2020) 16
رسم بياني 2 نظرة شاملة على نظام المعلومات الهيدرولوجية المتكامل 21
رسم بياني 3 الطلب المتوقع (2024 – 2035) 29
رسم بياني 4 المزيج المتوقع لتوزيع المياه من مصادر مختلفة (2024 - 2035) 31
رسم بياني 5 توقعات الطلب مقابل العرض (2020-2035) 31
رسم بياني6 معدل التحصيل لكل مؤسسة مياه من 2019 إلى 2023 37
رسم بياني7 الوضع الحالي للموارد البشرية في مؤسسات المياه (2020) 38
رسم بياني 8 تطور برنامج التحول قطاع المياه (2024 - 2035) 42
رسم بياني 9 إطار التنسيق الحالي لقطاع المياه 46

الموجز التنفيذي

1.1. نظرة عامة

تهدف هذه الاستراتيجية الوطنية إلى وضع قطاع المياه في لبنان على مسار النمو المستدام، وهي تنطوي على مبادرات عملية وشفافة وواضحة لإصلاح القطاع، والتي بدونها سيستمر ضعف أداء قطاع المياه مما يعيق التشغيل الناجح للاستثمارات القائمة والجديدة.

تستند هذه الاستراتيجية إلى الاستراتيجية الوطنية المحدّثة لقطاع المياه لعام 2020، وخطط تعافي قطاع المياه والصرف الصحي لعام 2022 التي تم إعدادها بالتعاون مع الوكالة الفرنسية للتنمية في إطار البرنامج الممول من الاتحاد الأوروبي، والاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه لعام 2012 التي وافق عليها مجلس الوزراء. وتعطي هذه الاستراتيجية الأولوية للإصلاحات المؤسساتية والقانونية والتدخلات الفعالة لتأمين خدمات محسنة، مع استهداف الاستدامة المالية والتخفيف من آثار تغير المناخ على قطاع المياه والتكيف معها.

ترتكز الاستراتيجية على الركائز الأربع الرئيسية التالية، مما يسمح للقطاع بتحقيق أهدافه النهائية بحلول عام 2035:

الركيزة 1: تعزيز الأمن المائي

- بحلول عام 2035، زيادة السعة التخزينية الوطنية للمياه إلى 838 مليون متر مكعب.
- بحلول عام 2035، تشغيل نظام إدارة البيانات والمراقبة بشكل كامل في الوزارة.
- بحلول عام 2035، تحقيق الامتثال الكامل لتدابير تحسين جودة المياه ومنع التلوث على النحو المحدد في قانون المياه.
- بحلول عام 2035، تخصيص المياه بشكل مناسب يسمح بزيادة القدرة الإنتاجية المتاحة للطاقة الكهرومائية من 282 ميغاوات إلى 325 ميغاوات.

الركيزة 2: تحسين توفير الخدمات العامة

- بحلول عام 2035، سيتمكن 90% من السكان من الحصول على خدمات المياه المقدمة من القطاع العام بشكل منتظم وكافٍ (تغطي شبكة مياه الشرب حاليًا 80% من المستخدمين مع تزويد متقطع).
- بحلول عام 2035، ستُجمع 60٪ من مياه الصرف الصحي للسكان وستعالج من خلال أنظمة تُدار من القطاع العام (تغطي شبكة مياه الصرف الصحي حاليًا 60٪ من المستخدمين ويتم معالجة 8٪ فقط من الكميات المولدة إلى مستويات ثانوية).
- بحلول عام 2035، ستتحسن فعالية الري من 8400 م3/هكتار/سنة إلى 6720 م3/هكتار/سنة (أي فعالية من 60% إلى 75%)، وستزداد الأراضي القابلة للري من 100,000 هكتار إلى 138,000 هكتار.

الركيزة 3: المرافق المستدامة

- بحلول عام 2028، ستُسترد التكاليف التشغيلية لخدمات المياه والصرف الصحي من خلال تعديل التعرفة وزيادة التحصيل (80%) والاشتراك (75%) وخفض كلفة الإنتاج.
- بحلول عام 2028، سيكون برنامج تحول قطاع المياه قد بدأ في تمويل تحول القطاع.
- بحلول عام 2030، ستخصّص 15% من الايرادات السنوية لمؤسسات المياه بغية الاستثمار في تطوير الخدمات.
- بحلول عام 2035، ستخفّض نسبة المياه المهدورة بنسبة 25 % (من المعدل الوطني المقدر حاليًا بنسبة 50%).
- بحلول عام 2035، ستخفّض تكلفة الطاقة بنسبة 30% من خلال اعتماد تقنيات فعالية الطاقة والممارسات المستدامة، بما في ذلك تعزيز مصادر الطاقة المتجددة في قطاع المياه المرتبطة بتحسين البنية التحتية لتخزين المياه.
- بحلول عام 2035، سيكون التحول الرقمي لمؤسسات المياه قد تحقق بالكامل.

الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة

- بحلول عام 2030، ستتحقق الإصلاحات القطاعية المتعلقة بالحوكمة وإدارة الأداء والمراقبة والتقييم في وزارة الطاقة والمياه بالكامل.
- بحلول عام 2035، ستتحقق الحلول الرقمية والتقنيات المتقدمة لاتخاذ القرارات القائمة على البيانات في وزارة الطاقة والمياه بالكامل.

تشمل شروط التنفيذ الناجحة لهذه الاستراتيجية تأمين العوامل الرئيسية التالية:

- الموارد البشرية الكافية للإشراف الفعّال على تطبيقها. ويشمل ذلك موظفين مؤهلين قادرين على إدارة وتنفيذ مختلف جوانب الاستراتيجية، من التخطيط إلى التنفيذ إلى المراقبة.
- المساعدة الفنية لدعم ومرافقة وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه في تعزيز قدرات موظفيها في إدارة تطبيق الاستراتيجية بفعالية.
- الدعم من قبل الجهات المعنية في قطاع المياه والجهات المانحة من خلال تمويل الاستراتيجية ومواءمة انشطتهم مع أولوياتها.
- الدعم السياسي على المستويين الوطني والمحلي لتسهيل تنفيذ السياسات والتشريعات والمشاريع المرتبطة بالاستراتيجية وحشد الدعم العام للمبادرات الواردة فيها.

1.2. خطة العمل الاستراتيجية

جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه

	القيمة التقديرية لغاية عام 2035 (دولار أميركي)
الركيزة 1: تعزيز الأمن المائي	1 080 000 000
الركيزة 2: تحسين توفير الخدمات العامة	1 350 000 000
الركيزة 3: المرافق المستدامة	180 000 000
الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة	10 600 000
	2 620 600 000

(راجع التفاصيل أدناه)

جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه - تفاصيل الركيزة 1

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 1: تعزيز الأمن المائي			
1.1 زيادة السعة التخزينية الوطنية			
1.1.1 استئناف بناء سدود الأولوية 1 - الدفعة 1: بسري وجنة وبقعاتا والمسيلحة وبلعة	2030	وزارة الطاقة والمياه	595 000 000
1.1.2 تأمين الأموال وتنفيذ سدود الأولوية 1 - الدفعة 2: البارد، والعاصي المرحلة الأولى، والعزونية والشومرية (كفرصير)	2035	وزارة الطاقة والمياه	441 000 000
1.1.3 تأمين الأموال وتنفيذ سدود الأولوية 2 - الدفعة 3: نورا التحتا، ودار بعشتار، وعاصي المرحلة 2، ويونين، وماسا، وإبل السقي، والخردلي، والدامور ومعاصر الشوف	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه	*1 335 000 000*
1.2 مراقبة الموارد المائية			
1.2.1 إعداد إدارة مركزية للبيانات ونظام المعلومات الهيدرولوجية المتكاملة في الوزارة	2030	وزارة الطاقة والمياه	16 000 000
1.2.2 تطوير بروتوكولات وإجراءات للنقل الرقمي للبيانات من محطات الأرصاد الجوية ومحطات القياس الهيدرومترية ومحطات رصد المياه الجوفية إلى مركز بيانات الوزارة.	2030	وزارة الطاقة والمياه	
1.2.3 توسيع شبكة المحطات، بما في ذلك محطات الأرصاد الجوية والهيدرومترية ومحطات رصد المياه الجوفية، لتغطية الموارد في مختلف المناطق	2035	وزارة الطاقة والمياه	
1.3 تحسين جودة المياه			
1.3.1 تصميم وتنفيذ إطار شامل لمراقبة جودة المياه السطحية والمياه الجوفية ومياه الري	2030	وزارة الطاقة والمياه	- -
1.3.2 تطوير وتنفيذ تدابير مكافحة التلوث في مصادر المياه ومناطق إعادة الشحن	2024-2035	وزارة الطاقة والمياه	- -
1.3.3 إكمال رسم الخرائط الجيولوجية والهيدروجيولوجية وتطوير خطط سلامة المياه على المستوى الوطني.	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	5 000 000
1.4 تطوير خطة لإدارة مياه الأمطار			
1.4.1 تحديد تدابير إدارة مياه الأمطار وتحديد مسؤوليات الجهات المعنية ووضع خطة لإدارة مياه الأمطار.	2026	وزارة الطاقة والمياه	3 000 000
1.5 تعزيز التغذية الطبيعية لطبقات المياه الجوفية			
1.5.1 تقييم وتنفيذ أعمال إعادة تغذية مستودعات المياه الجوفية الطبيعية عبر الأنهر والوديان الرئيسية	2035	وزارة الطاقة والمياه	20 000 000
1.6 المشاركة في البحث والابتكار			
1.6.1 إنشاء برنامج الابتكار والبحث في مجال قدرة قطاع المياه على التكيف	2030	وزارة الطاقة والمياه	- -
الركيزة 1 - القيمة التقديرية حتى عام 2035			**1 080 000 000**

جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه - تفاصيل الركيزة 2

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 2: تحسين توفير الخدمات العامة			
2.1 تطوير خدمات تزويد المياه العامة			
2.1.1 ستكمال المخططات التوجيهية للمياه	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	2 000 000
2.1.2 تنفيذ المشاريع - الأولوية 1	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	55 000 000
2.1.3 تنفيذ المشاريع - الأولوية 2	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	765 000 000
2.1.4 تنفيذ المشاريع - الأولوية 3	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	*460 000 000*
2.2 تطوير خدمات الصرف الصحي العامة			
2.2.1 استكمال المخططات التوجيهية للصرف الصحي	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	1 000 000
2.2.2 تنفيذ المشاريع - الأولوية 1	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	65 000 000
2.2.3 تنفيذ المشاريع - الأولوية 2	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	338 000 000
2.2.4 تنفيذ المشاريع - الأولوية 3	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	*2 000 000 000*
2.3 تطوير خدمات الري العامة			
2.3.1 استكمال المخططات التوجيهية للري	2030	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	2 000 000
2.3.2 تنفيذ المشاريع - الأولوية 1	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	7 000 000
2.3.3 تنفيذ المشاريع - الأولوية 2	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	116 000 000
2.3.4 تنفيذ المشاريع - الأولوية 3	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	*1 637 000 000*
الركيزة 2 – القيمة التقديرية حتى عام 2035			**1 350 000 000**

جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه - تفاصيل الركيزة 3

			(دولار أمريكي)
الركيزة 3: المرافق المستدامة			
3.1 التوصل للاسترداد الكامل للتكاليف			
3.1.1 اعتماد استراتيجية التعرفة الحديثة	2024	مؤسسات المياه	- -
3.1.2 إجراء إحصاء للزبائن وتحديث قاعدة بياناتهم	2026	مؤسسات المياه	5 000 000
3.1.3 الحصول على الأموال والدعم من الجهات المانحة والحكومة لسد فجوة استرداد التكاليف	2024-2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه والحكومة	- -
3.1.4 زيادة معدل التحصيل ليصل إلى 80%	2028	مؤسسات المياه	- -
3.1.5 زيادة معدل الاشتراك ليصل إلى 75%	2028	مؤسسات المياه	- -
3.1.6 تطوير وتنفيذ استراتيجية خفض نسبة المياه المهدورة بنسبة 25%	2035	مؤسسات المياه	- -
3.1.7 زيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة وأساليب التخزين الفعالة إلى 30%	2035	مؤسسات المياه	- -
3.2 تطوير الأتمتة والرقمنة ومراقبة الأداء			
3.2.1 تطوير قياس المياه بالعدادات على كافة المستويات		مؤسسات المياه	
- الإنتاج بنسبة 100%	2029	مؤسسات المياه	20 000 000
- مناطق التوزيع بنسبة 40% بنسبة 60%	2029 2035	مؤسسات المياه مؤسسات المياه	50 000 000
- على مستوى المشتركين (بهدف التجربة) بنسبة 15% بنسبة 40%	2029 2035	مؤسسات المياه مؤسسات المياه	25 000 000
3.2.2 تنفيذ التحول الرقمي في مؤسسات المياه - المرحلة 1: إعداد خارطة طريق للتحول الرقمي - المرحلة 2: تنفيذ الرقمنة، بما في ذلك الأتمتة وأنظمة سكادا وتخطيط موارد المؤسسات	 2024 2024 2035	 مؤسسات المياه مؤسسات المياه	 0 80 000 000
3.2.3 وضع هيكلية موحدة للتقارير السنوية لمؤسسات المياه مع مؤشرات الأداء الرئيسية التي سيتم رصدها	الربع الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	- -
3.2.4 تقييم ومراجعة العقود القائمة على مؤشرات الأداء مع المشغلين من القطاع الخاص	2030	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	0
3.2.5 تطوير إطار عمل تنظيمي للتعاقد مع المؤسسات العامة	2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	0
3.3 إعادة هيكلة التنظيم الداخلي لمؤسسات المياه			
3.3.1 إصدار مراسيم تنظيمية منقحة لمؤسسات المياه	2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	0
3.3.2 وضع الهياكل التنظيمية المنقحة للمؤسسات المياه قيد التنفيذ	2025	مؤسسات المياه	- -
3.3.3 تعيين موظفين فنيين متخصصين ومؤهلين بعد إجراء التعديلات التشريعية والتنظيمية المناسبة	2025	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	- -
3.3.4 طوير خطط ملائمة لتعزيز القدرات	2025	مؤسسات المياه	- -

جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه - تفاصيل الركيزة 3 (تابع)

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 3: المرافق المستدامة - تابع			
3.4 تطوير وتنفيذ برنامج التحول في قطاع المياه			
3.4.1 إعداد وتطوير المبادئ التوجيهية وإطار العمل التشغيلي للبرنامج	2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.2 إنشاء برنامج التحوّل في قطاع المياه	2025	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.3 توفير الدعم اللازم لمؤسسات المياه لتطوير خطط عملها لمدة 3 سنوات	2025	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.4 تعديل أولويات التمويل بناءً على النتائج المحققة ومؤشرات الأداء الرئيسية التي تم تحقيقها	2026-2030	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.5 ضمان الانتقال السلس إلى نماذج التمويل الذاتي المستدام لمؤسسات المياه	*2030-2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
الركيزة 3 القيمة التقديرية حتى عام 2035			**180 000 000**

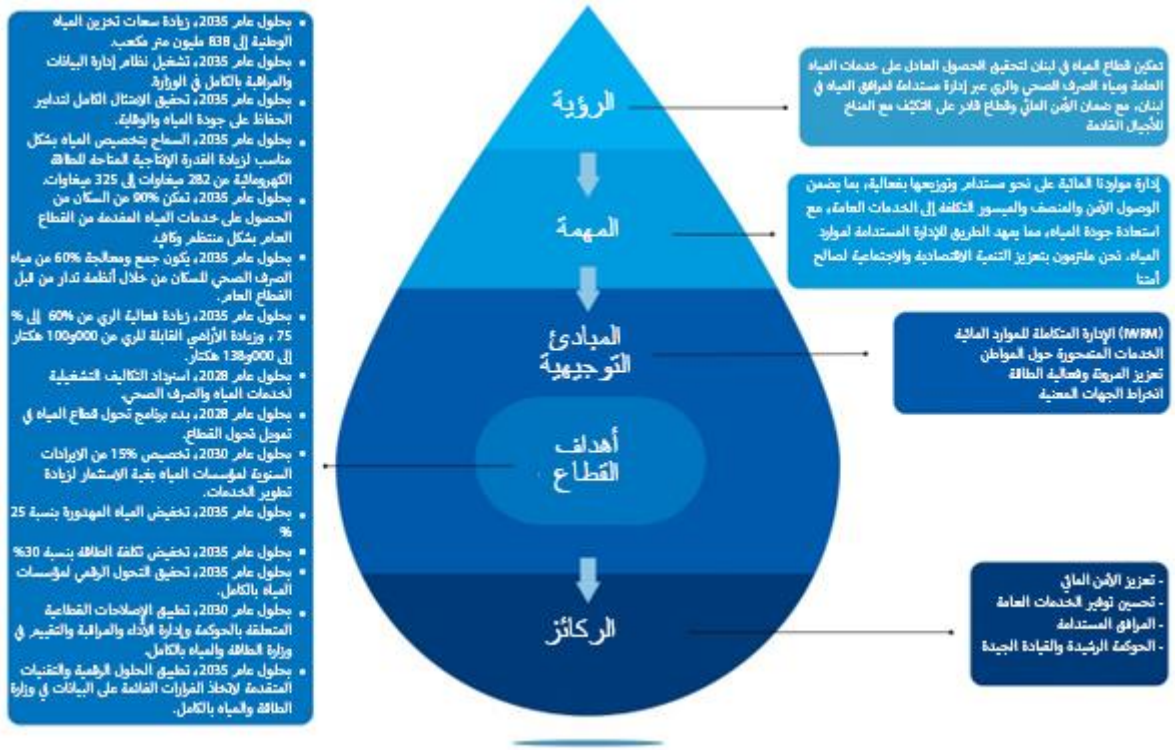
جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه - تفاصيل الركيزة 4

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة			
4.1 إنشاء إطار قانوني صلب			
4.1.1 إعداد واعتماد وتنفيذ مراسيم قانون المياه (الدفعتان 1 و2)	الربع الأول من 2025	وزارة الطاقة والمياه	250 000
4.1.2 إعداد الدراسات وإجراء الاستبيانات اللازمة لمراسيم الدفعة 3، وإصدار المراسيم	الربع الأول من 2027	وزارة الطاقة والمياه	5 000 000
4.1.3 مراجعة وإصدار التعديلات التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالحوكمة والتنظيم الداخلي لمؤسسات المياه	النصف الأول من 2024	مؤسسات المياه	200 000
4.1.4 تنقيح واعتماد المراسيم التنظيمية الجديدة لمؤسسات المياه	النصف الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	150 000
4.1.5 وضع هيكلية جديدة للأجور والتعويضات	2025	مؤسسات المياه	- -
4.1.6 تقييم التنظيم الداخلي لوزارة الطاقة والمياه واختصاصاتها واقتراح خطة لإعادة التنظيم القدرات وبنائها	النصف الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه	150 000
4.1.7 مراجعة وتعديل المهام الإشرافية لوزارة الطاقة والمياه	النصف الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2 تعزيز الرقابة على القطاع ورقمنة إجراءات وزارة الطاقة والمياه			
4.2.1 إنشاء وحدة تنفيذ الاستراتيجية ومراقبتها في الوزارة	الربع الثاني من 2024	وزارة الطاقة والمياه	950 000
4.2.2 إنشاء وحدة مراقبة قطاع المياه داخل وزارة الطاقة والمياه	2027	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2.3 إنشاء إطار عمل إشرافي جديد لوزارة الطاقة والمياه	النصف الأول من 2025	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2.4 إنشاء وحدة مكلفة بمراقبة أداء مؤسسات المياه داخل إدارة الوصاية في وزارة الطاقة والمياه	2026	وزارة الطاقة والمياه	150 000
4.2.5 وضع إطار عمل للتدقيق الخارجي وتقييم أداء مؤسسات المياه	النصف الأول من 2026	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2.6 وضع خارطة طريق التحول الرقمي لوزارة الطاقة والمياه لتطوير قدراتها على توليد البيانات وجمعها وإدارتها ونشرها على المستوى الوطني.	تهاية 2024	وزارة الطاقة والمياه	250 000
4.2.7 تنفيذ التحوّل الرقمي في وزارة الطاقة والمياه	2030	وزارة الطاقة والمياه	3 000 000

جدول 1 خطة عمل الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه - تفاصيل الركيزة 4 (تابع)

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة - تابع			
4.3 توحيد انشطة القطاع			
4.3.1 تحديد واعتماد إطار عمل موحد بقيادة الوزارة	النصف الثاني من 2026	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.3.2 تحديد أداة رصد موحدة لجميع مشاريع القطاع	الربع الثاني من 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.3.3 تطوير برمجة الوزارة المتعدد السنوات (3 سنوات) بما يتماشى مع الأهداف المحددة في هذه الاستراتيجية	النصف الثاني من 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.3.4 تأمين الدعم لاستمرارية الحوار داخل القطاع تحت قيادة الوزارة	2024-2035	وزارة الطاقة والمياه+ donors	- -
4.3.5 إنشاء مجموعات عمل موضوعية	الربع الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
4.3.6 وضع الأسس اللازمة للبدء باجراء مراجعة سنوية للقطاع	حزيران 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.4 التواصل مع المواطنين			
4.4.1 تحديد هيكلية نموذج التقرير السنوي لوزارة الطاقة والمياه	تهاية 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.4.2 تطوير استراتيجية تواصل لوزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه	2025	وزارة الطاقة والمياه	500 000
4.4.3 تصميم وإطلاق حملة تواصل وطنية لرفع الوعي حول قطاع المياه	2026	وزارة الطاقة والمياه	
الركيزة 4 - القيمة التقديرية حتى عام 2035			**10 600 000**

هيكلية الاستراتيجية



نظرة عامة

المقدمة

على الرغم من وفرة الموارد المائية مقارنة بمعظم البلدان المجاورة، يواجه قطاع المياه في لبنان تحديات كبيرة وطارئة. فان الضغط الديموغرافي غير المسبوق الناجم عن تدفق النازحين السوريين إلى لبنان، وتدهور نوعية المياه بسبب التلوث وعدم معالجة مياه الصرف الصحي، والتأثيرات المتسارعة للتغير المناخي على كمية المياه ونوعيتها وتوزيعها الجغرافي، والهشاشة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية العامة في البلاد التي وصلت إلى نقطة الانهيار الحرجة في عام 2019، تشكل التحديات الأكثر تأثيراً على مدى السنوات الاثنتي عشرة الماضية.

ومع ذلك، تؤمن وزارة الطاقة والمياه بأن المياه هي المورد الطبيعي الوحيد المتاح في لبنان، وبالتالي فهي مفتاح التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة. ولهذا السبب، تمهد هذه الاستراتيجية الطريق لتسريع التقدم نحو قطاع مياه وطني أقوى وأكثر مرونة واستدامة.

رؤية القطاع

تمكين قطاع المياه في لبنان من توفير خدمات المياه العامة ومياه الصرف الصحي والري بشكل عادل من خلال مرافق المياه المدارة بشكل مستدام، مع ضمان الأمن المائي للأجيال القادمة وقطاع قادر على التكيف مع تغير المناخ.

مهمة القطاع

إدارة الموارد المائية على نحو مستدام وتوزيعها بفعالية، بما يضمن الوصول الآمن والمنصف والميسور التكلفة إلى الخدمات العامة، مع استعادة جودة المياه، مما يمهد الطريق للإدارة المستدامة لموارد المياه. تلتزم الوزارة تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية لصالح الوطن.

المبادئ التوجيهية

تساعد أربعة مبادئ إرشادية بتحقيق مهمة القطاع:

1. الإدارة المتكاملة للموارد المائية

تعزز الإدارة المتكاملة للموارد المائية التطوير والادارة المنسقة للموارد المائية من أجل توفير أقصى درجات الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية بطريقة منصفة من دون المساس باستدامة النظم الإيكولوجية الحيوية. ويعزز قانون المياه 2020/192 الإدارة المتكاملة للموارد المائية في إطار مفهوم "الإدارة المستدامة للمياه" وتطوير مخططات الأحواض، ويتطلب اعتماد هذا النهج بشكل نهائي في السياسات المائية، حيثما أمكن.

ورغم أن النقص الحالي في توافر بيانات الموارد المائية، لا يسمح للوزارة بالتخطيط على أساس متطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية في قانون المياه، إلا أن هذه الأخيرة تصمم مشاريعها التنموية وآليات إدارتها

من منظور متكامل، وتدعم مؤسسات المياه وغيرها من الجهات المعنية لتوجيه عملها بما يتماشى مع هذا النهج. لذلك، فمن المهم جداً إنشاء نظام موحد لإدارة البيانات ودعم اتخاذ القرار كأداة أساسية نحو إدارة متكاملة متينة للموارد المائية.

2. الخدمات المتمحورة حول المواطن

تنص المادة 2 من قانون المياه بوضوح على ما يلي:" لكل إنسان الحق الأساسي في الحصول على المياه الكافية لتلبية احتياجاته، كشرط أساسي للعيش بكرامة، بما في ذلك الصرف الصحي."

تتمحور هذه الاستراتيجية حول استدامة الخدمات العامة لضمان حقوق المواطنين في الحصول على خدمات مائية ملائمة. وعلى الرغم من أن تطوير البنية التحتية يهدف إلى توفير فرص وصول أفضل للمواطنين، إلا أنه لا يمكن استعادة استدامة الخدمات والثقة بين المواطنين ومؤسسات المياه الا من خلال بناء مؤسسات مرنة ومعالجة الجوانب المالية والتجارية والمؤسساتية وبناء القدرات في القطاع. ولذلك، فإن المشاريع التي يتم الترويج لها في إطار هذه الاستراتيجية تعالج جميع هذه الجوانب باعتبارها مكونات أساسية وحتمية لتطوير البنية التحتية.

وبالإضافة إلى حق المواطنين في الحصول على خدمات مائية محسنة عبر القطاع العام، على المواطنين الالتزام بدفع بدل الخدمات المقدمة. وتنص المادة 2 على ما يلي "كل ذلك مقابل دفع رسوم الاشتراك في استخدام المياه". وتعتبر هذه العلاقة المتبادلة السبيل الوحيد لتحقيق استمرارية القطاع.

3. مرونة الطاقة وفعاليتها

يواجه لبنان، كما حال العديد من دول العالم، آثار تغير المناخ وارتفاع تكاليف الطاقة. لذلك ينبغي أن تستهدف الجهود المبذولة زيادة مرونة القطاع وفعالية الطاقة.

تتمثل المرونة في زيادة قدرة القطاع على مراقبة كمية ونوعية الموارد المائية، مما يسمح له بتحسين الأمن المائي للبلاد، خاصة من خلال زيادة قدراته التخزينية بطريقة علمية قائمة على البراهين.

تتحقق فعالية الطاقة من خلال زيادة اعتماد القطاع على مصادر الطاقة المتجددة - خاصة الطاقة الشمسية ومشاريع الطاقة الكهرومائية المخصصة لقطاع المياه.

تؤدي الممارسات الفعالة لتزويد المياه من خلال نظام العدادات والأتمتة والرقمنة الشاملة للمؤسسة إلى خفض نسبة المياه المهدورة وتعزيز الاستدامة المالية للقطاع، وتحسين تكاليف التشغيل وكذلك الكميات المنتجة.

4. التزام الجهات المعنية

- مشاركة المستخدمين: سيتم تصميم المشاريع في القطاع وتنفيذها باستخدام نهج تشاركي. إذ تعتبر مشاركة المستخدمين أساسية لبلوغ الهدف العام المتمثل في إنشاء خدمات مستدامة حيث أنها حيوية لضمان الرغبة

في دفع بدل الخدمات، فضلاً عن قبول الناس للقيود المرتبطة باستخدام الأراضي وتخصيص الموارد المائية. ويراعي المبدأ العام لتصميم مشاريع قطاع المياه وتنفيذها في المقام الأول احتياجات المستخدمين.

- التوافق والتنسيق بين الجهات المعنية: يوجد حالياً العديد من الجهات المعنية الحكومية وغير الحكومية العاملة في قطاع المياه، وينبغي النظر إلى هذا التنوع كمصدر قوة. ومع ذلك، قد تختلف النُهج بشكل كبير من جهة معنية إلى آخرى، مما قد يؤدي إلى عدم الترابط وإهدار الموارد المتاحة وضعف تبادل البيانات والمعرفة. تحدد الوزارة القواعد والنهج المشتركة التي يجب أن تتبناها جميع الجهات المعنية وتتطلب آلية حوار مدروسة جيداً ضمن القطاع لضمان توافق جميع الجهات المعنية مع استراتيجيتها وسياساتها.

أهداف القطاع

في أعقاب الأزمات المتعددة التي عصفت بلبنان منذ عام 2019 والتي أدت إلى تدهور مستوى الخدمات، تشير التقديرات إلى أنه، في الوقت الحالي، لا يحصل أكثر من 50% من السكان على خدمات المياه العامة بشكل منتظم وكافٍ وأن أقل من 25% من السكان يحصلون على خدمات مياه الصرف الصحي المقبولة. وبما أنه من غير المرجح أن يصل لبنان إلى غايات الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة بحلول عام 2030، فإن هذه الاستراتيجية تحدد الأهداف العامة الواجب تحقيقها بحلول عام 2035 بما يتناسب مع السياق الحالي للبلاد واستنادًا إلى فرضية توفير الموارد اللازمة خلال فترة تنفيذ الاستراتيجية.

تصنّف أهداف القطاع وفق 4 ركائز على النحو التالي:

الركيزة 1: تعزيز الأمن المائي

- بحلول عام 2035، زيادة السعة التخزينية الوطنية للمياه إلى 838 مليون متر مكعب.
- بحلول عام 2035، تشغيل نظام إدارة البيانات والمراقبة بشكل كامل في الوزارة.
- بحلول عام 2035، تحقيق الامتثال الكامل لتدابير تحسين جودة المياه ومنع التلوث على النحو المحدد في قانون المياه.
- بحلول عام 2035، تخصيص المياه بشكل مناسب يسمح بزيادة القدرة الإنتاجية المتاحة للطاقة لكهرومائية من 282 ميغاوات إلى 325 ميغاوات[1].

[1] المرجع : بيان سياسة وزارة الطقة والمياه لشهر آذار 2022

الركيزة 2: تحسين توفير الخدمات العامة

- بحلول عام 2035، سيتمكن 90% من السكان من الحصول على خدمات المياه المقدمة من القطاع العام بشكل منتظم وكافٍ (تغطي شبكة مياه الشرب حاليًا 80% من المستخدمين مع تزويد متقطع).
- بحلول عام 2035، ستُجمع 60٪ من مياه الصرف الصحي للسكان وستعالج من خلال أنظمة تدار من قبل القطاع العام (تغطي شبكة مياه الصرف الصحي حاليًا 60٪ من المستخدمين ويتم معالجة 8٪ فقط من الكميات المولدة إلى مستويات ثانوية).
- بحلول عام 2035، ستتحسن فعالية الري من 8400 م3/هكتار/سنة إلى 6720 م3/هكتار/سنة (أي من 60% من الفعالية إلى 75%)، وستزداد الأراضي القابلة للري من 100,000 هكتار إلى 138,000 هكتار.

الركيزة 3: المرافق المستدامة

- بحلول عام 2028، ستُسترد التكاليف التشغيلية لخدمات المياه والصرف الصحي من خلال تعديل التعرفة وزيادة التحصيل (80%) والاشتراك (75%) وخفض تكلفة الإنتاج.
- بحلول عام 2028، سيكون برنامج تحول قطاع المياه قد بدأ تمويل تحول القطاع.
- - بحلول عام 2030، ستخصّص 15% من الايرادات السنوية لمؤسسات المياه بغية الاستثمار في تطوير خدمات.
- بحلول عام 2035، سيتم تخفيض المياه المهدورة[2] بنسبة 25 % (من المعدل الوطني المقدر حاليًا بنسبة 50%).
- بحلول عام 2035، سيتم تخفيض تكلفة الطاقة بنسبة 30% من خلال اعتماد تقنيات فعالية الطاقة والممارسات المستدامة، بما في ذلك تعزيز مصادر الطاقة المتجددة في قطاع المياه المرتبطة بتحسين البنية التحتية لتخزين المياه.
- بحلول عام 2035، سيتحقق التحول الرقمي لمؤسسات المياه بالكامل.

[2] لا تتضمن نسبة الـ 50% من المياه المهدروة احجام المياه المفوترة لكن غير المحصلة، إذ انها تحتسب على انها فواتير غير محصلة والتي تشكل معدل التحصيل. اذا تم دمج الحجمين في مؤشر واحد، عندها ترتفع نسبة المياه المهدورة الى نحو 65%.

الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة

- بحلول عام 2030، ستطبق الإصلاحات القطاعية المتعلقة بالحوكمة وإدارة الأداء والمراقبة والتقييم في وزارة الطاقة والمياه بالكامل.
- بحلول عام 2035، ستطبق الحلول الرقمية والتقنيات المتقدمة لاتخاذ القرارات القائمة على البيانات في وزارة الطاقة والمياه بالكامل.

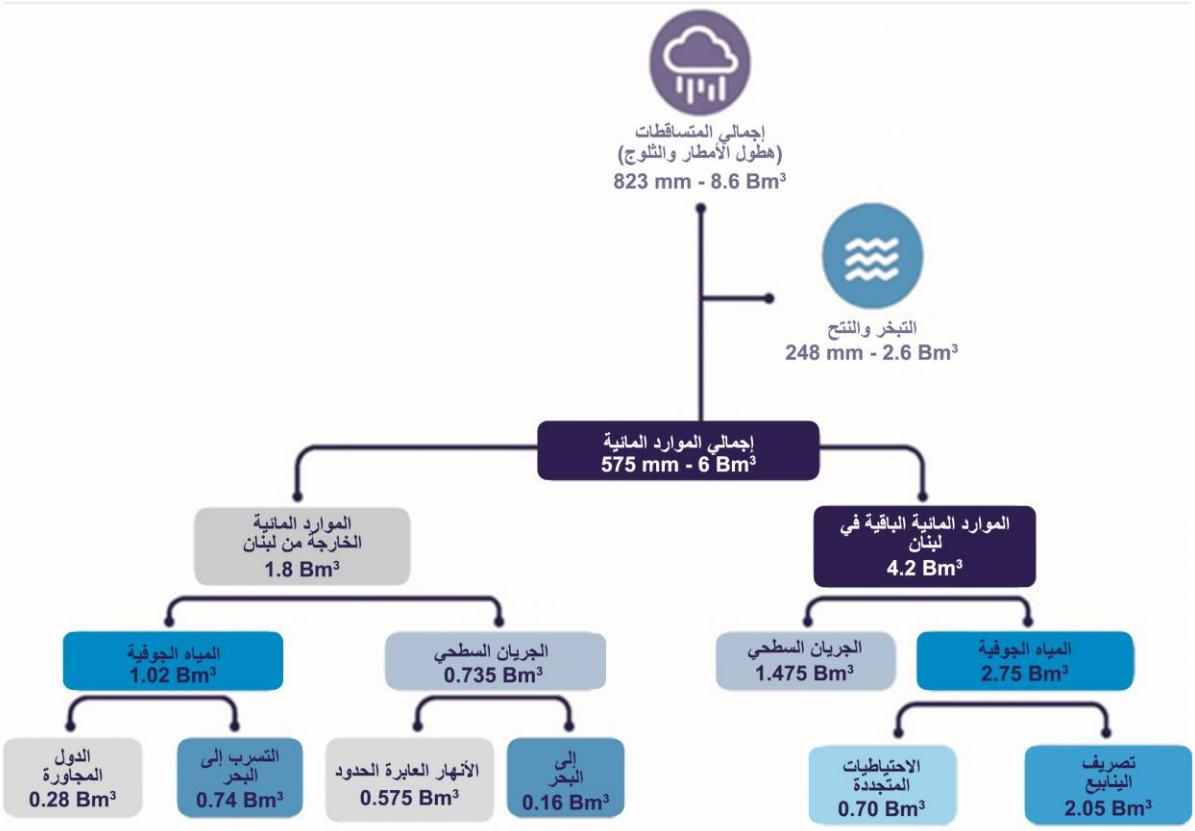
وفي حين أن أهداف هذه الاستراتيجية تصب مباشرة في الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة، إلا أنها تساهم أيضًا في تحقيق الأهداف 2 (القضاء على الجوع) و7 (الطاقة النظيفة والميسورة التكلفة) و13 (العمل المناخي) و14 (الحياة تحت الماء) و15 (الحياة في البرّ) و17 (الشراكات من أجل تحقيق الأهداف).

في الأقسام التالية، نوضح بالتفصيل الوضع الحالي للركائز الأربع ونحدد المبادرات والإجراءات التي سيتم اتخاذها لتحقيق الأهداف المحددة أعلاه.

الركيزة 1: تعزيز الأمن المائي

الوضع الحالي

على الرغم من أن ضعف نظام مراقبة الموارد المائية في لبنان يجعل من الصعب تطوير ميزان مائي دقيق على مستوى البلاد استناداً إلى هطول الأمطار الحالي، إلا أن التقديرات تشير إلى أن لبنان يمتلك حوالي 6 مليارات متر مكعب من موارد المياه العذبة المتاحة سنوياً. ومع ذلك، يعاني لبنان من مستوى مرتفع نسبياً من الإجهاد المائي الذي من المرجح أن يزداد في السنوات القادمة. يمكن أن تكون الموارد المائية كافية لتغطية جميع الاحتياجات المستقبلية، ولكن فقط إذا أديرت هذه الموارد المائية بشكل أفضل.



رسم بياني 1 الميزان المائي الوطني (2020)

تقوم هذه الاستراتيجية بتحديث الميزان السنوي المائي الوارد في الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه لعام 2012 (التي استندت إلى مراجعة منظمة الأغذية والزراعة لعام 2008 حيث قدرت نسبة التبخر والنتح بنسبة 50%). وتبلغ النسبة المقدرة لإجمالي الخسائر (التبخر والنتح والخسائر الأخرى) 30% أي ما يعادل 2,579 مليون متر مكعب، وهي أقرب إلى أرقام التبخر والنتح الحقيقي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لعام 2014 والتي

تتراوح بين 16% و26% من إجمالي هطول الأمطار. وقد اعتمدت نفس أرقام منظمة الأغذية والزراعة لعام 2008 لتدفق المياه الخارجة من لبنان، حيث يقدر إجمالي تدفق المياه السطحية الخارجة من لبنان بحوالي 735 مليون م3/ السنة، منها 160 مليون م3 إلى البحر، ويقدر إجمالي تدفق المياه الجوفية الخارجة من لبنان بحوالي 1020 مليون م3/ السنة منها 740 مليون م3 إلى البحر.

وبالتالي، فإن الموارد المائية الباقية في لبنان هي 4,225 مليون م3/سنة منها 700 مليون م3 كاحتياطي مياه جوفية ديناميكي، 2,050 مليون م3 كتصريف ينابيع و1,475 مليون م3 كجريان سطحي مقدرة من متوسط التدفقات التي تم قياسها من قبل الخدمة الهيدرومترية التابعة للمصلحة الوطنية لنهر الليطاني بين عامي 1990 و2013 وغيرها من السجلات الهيدرومترية الخاصة.

باختصار، يقدر التبخر والنتح الحقيقي بحوالي 30% من إجمالي هطول الأمطار، وإجمالي الجريان السطحي داخل لبنان وخارجه بحوالي 25% وتسرب المياه الجوفية بحوالي 45%.

وتجدر الإشارة إلى أنه لا ينبغي اعتماد الميزان المائي السنوي لخطط إدارة المياه على المستوى الوطني. وبدلاً من ذلك، ينبغي أن تستند خطط إدارة المياه على ميزانيات المياه المقدرة على صعيد الاحواض المائية كجزء من نهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

مبادرات للتخفيف من تغير المناخ وزيادة الأمن المائي

تُظهر المقارنة بين توقعات نهاية القرن والفترة الأساسية الممتدة بين عامي 1986 - 2005 أن ارتفاع درجات الحرارة قد يصل إلى 3.2 درجة مئوية. كما تشير إلى انخفاض في هطول الأمطار بنسبة تتراوح بين 4% و11% (اعتمادًا على سيناريو تغير المناخ المتوقع)، مما يشير إلى ظروف أكثر جفافًا وأيام جفاف أكثر تواليًا، وبالتالي إلى موسم جفاف صيفي أطول.

سيترافق هذا الانخفاض الضئيل نسبيًا في هطول الأمطار مع ارتفاع في حدوث عواصف ونوبات الأمطار الغزيرة التي ستقلل من تسرب المياه. سيؤدي هذا المزيج من انخفاض هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة إلى مناخ أكثر حرارة وجفافاً. بعبارة أخرى، ستؤدي عواقب التأثير المتسارع لتغير المناخ إلى زيادة الإجهاد المائي في لبنان. علاوة على ذلك، في ظل ارتفاع درجة حرارة المناخ، من المتوقع أن تتغير ديناميكيات الكتل الثلجية مما يؤدي إلى تحول باتجاه المزيد من الجريان السطحي مقارنة بالمساهمة الحالية للكتل الثلجية في تغذية المياه الجوفية وتصريف الينابيع.

يُظهر الميزان المائي الوطني وجود كميات كبيرة من المياه السطحية غير المستثمرة، والتي عندما تقترن بتأثيرات التغير المناخي والتحول في مواسم الأمطار والجفاف، فضلاً عن نوبات هطول الأمطار الشديدة، توجه الاستراتيجية طبيعياً نحو زيادة قدرات التخزين الوطنية، حيثما كان ذلك ممكناً من الناحية الفنية والمالية والبيئية. ومع ذلك، فان هذه المبادرة غير قائمة بذاتها. وبغية التوصل إلى نهج شامل للأمن المائي، ولضمان أن يكون القطاع مستعداً بشكل جيد لمواجهة الآثار المتعددة لتغير المناخ على توافر الموارد المائية، تركز هذه الاستراتيجية على ثلاث مبادرات رئيسية إضافية وهي: رصد الموارد المائية، والتخفيف ومنع تلوث المياه،

والاستثمار في الابتكارات التكنولوجية لفعالية استخدام المياه. وستساعد هذه المكونات المترابطة الموصوفة فيما يلي على تحسين مرونة قطاع المياه بشكل عام.

المبادرة 1.1: زيادة قدرات التخزين الوطنية

يعتبر التخزين السطحي من اولويات هذه الاستراتيجية. إن بناء مرافق التخزين، حيثما كان ذلك ممكناً من الناحية المالية والتقنية والبيئية، هو التدبير الرئيسي الموصى به لتلبية الاحتياجات المائية. تأتي نسبة كبيرة من موارد المياه في لبنان من المياه السطحية التي تصب في الأنهر، وبالتالي فإن مرافق التخزين السطحية المصممة بشكل جيد أمر لا مفر منه لضمان الاستخدام الأمثل لهذه المياه. تلعب السدود والبحيرات دوراً حاسماً في توفير المياه لأغراض الشرب والري، مما يخفف من الضغط الذي يمارس حالياً على المياه الجوفية.

تقدر السعة التخزينية الحالية للمياه في لبنان بـ 232 مليون متر مكعب (ثابت) و315 مليون متر مكعب (ديناميكي)، وهي بعيدة عن تلبية الطلب المتزايد وبناء القدرة الكافية على الصمود في وجه المخاطر الناجمة عن تأثيرات تغير المناخ. هناك العديد من مشاريع السدود قيد التنفيذ حاليًا في لبنان، ولكن، على الرغم من قرب اكتمالها، فقد تم تعليق بعض الأعمال منذ عام 2020، بسبب نقص التمويل. لذلك فإن الأولوية هي استكمال جميع المشاريع القائمة. إن استكمال السدود التسعة التي تم تحديدها كأولوية من شأنه أن يزيد من سعة تخزين المياه في لبنان إلى 838 مليون متر مكعب بحلول عام 2035.

يسمح بناء السدود بتحقيق زيادة في إنتاج الطاقة الكهرومائية، وهذا يصب مباشرة في أهداف سياسة وزارة الطاقة والمياه في مجال الكهرباء الصادر في اذار 2022، والذي يتوخى إضافة محتملة تبلغ 112 ميغاوات مولدة من مصادر الطاقة الكهرومائية.

جدول 2 قائمة السدود العاملة في عام 2024

	التخزين (مليون متر مكعب)		الارتفاع (م)	وجهة الاستعمال	المستفيد
	ثابت	ديناميكي			
سد شبروح	9	11	65	شرب/ ري	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
بحيرة بلوط	0,5	0,5	15	شرب/ ري	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
بحيرة القيسماني	1	1	15	شرب	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
سد بريصا	0,8	0,8	35	ري	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
بحيرة الكواشرة	0,4	0,4	11	ري	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
بحيرة اليمونة	1,5	1,5	7	الري	مؤسسة مياه البقاع
سد القرعون	220	300	62	شرب/ ري/ طاقة كهرومائية	المصلحة الوطنية لنهر الليطاني
	233.2	**315.2**			

جدول 3 توليد الطاقة الكهرومائية الإضافية المحتملة بحلول عام 2035

(الموافق لتشغيل سدود الدفعتين 1 و2 - راجعوا الجدول رقم 4 أدناه)

محطة الطاقة الكهرومائية	ميغاوات/ساعة/سنة	ميغاوات
نهر البارد - مجرى النهر	11	1.3
سد المسيلحة	3	3.
جنة - مجرى النهر (الذروة)	207	24
بقعاتا - مجرى النهر (الذروة)	129	15
سد الشومرية	19	2
	369	42.6

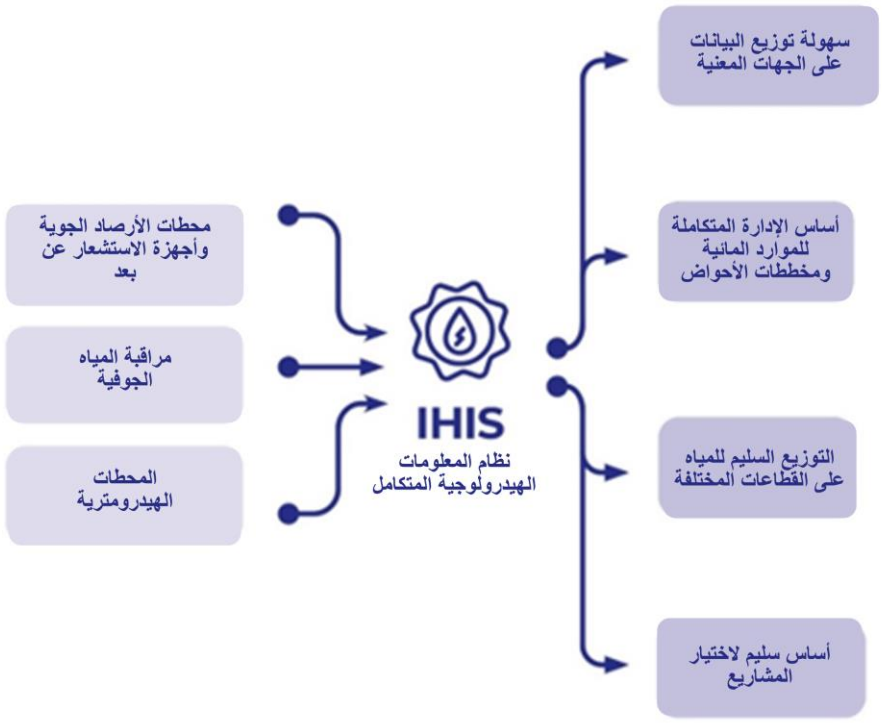
جدول 4 قائمة السدود ذات الأولوية (2024 - 2035)

	التخزين (مليون متر مكعب)		الارتفاع (م)	وجهة الاستعمال	المستفيد
	ثابت	ديناميكي			
الدُفعة الأولى : السدود التي سيتم إنجازها بحلول عام 2030					
بحيرة بقعاتا	6	12	72	شرب	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
سد جنة	38	95	160	شرب/ ري/ طاقة كهرومائية	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
بحيرة المسيلحة	6	12	35	شرب/ ري	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
سد بلعة	1.2	2.2	35	شرب	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
سد بسري	125	125	73	شرب/ ري	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
مجموع الدُفعة الأولى ←	**176.2**	**246.2**			
الدُفعة اثانية : السدود التي سيتم إنجازها بحلول عام 2035					
العازونية	4	4	-	شرب/ ري	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
الشومرية	28	120	60	شرب/ ري/ طاقة كهرومائية	المصلحة الوطنية لنهر الليطاني مع مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
نهر البارد	37	90	-	شرب/ ري	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
عاصي المرحلة الاولى	-	63	10	ري	مؤسسة مياه البقاع
مجموع الدُفعة الثانية ←	**69**	**277**			
مجموع الدُفعةين الأولى و الثانية ←	**245.2**	**523.2**			
الدُفعة الثالثة : السدود التي سيتم إنجازها بعد عام 2030					
دار بعشتار	7	- -	- -	شرب/ ري	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
إبل السقي	50	- -	- -	شرب/ ري	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
الدامور	42	- -	- -	شرب/ ري	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
عاصي المرحلة الثانية	15	- -	- -	ري	مؤسسة مياه البقاع
نورا التحتا	35	- -	- -	شرب/ ري	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
سد يونين	5.8	- -	- -	`	مؤسسة مياه البقاع
ماسا	8	- -	- -	ري	مؤسسة مياه البقاع
الخردلي	128	- -	- -	شرب/ ري	المصلحة الوطنية لنهر الليطاني مع مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
معاصر الشوف	2.2	- -	- -	شرب	مؤسسة مياه لبنان الشمالي
مجموع الدُفعة الثالثة ←	**293**	- -			
المجموع العام (بما في ذلك السدود العاملة في عام 2024) ←	**771**	**1131***			

* لا يشمل الدفعة 3 حيث لا تتوفر بيانات عنها بعد

المبادرة 1.2: مراقبة الموارد المائية

تتوفر العديد من الدراسات والتقديرات في هذا القطاع، وتقوم العديد من المؤسسات العامة والخاصة بمراقبة المياه السطحية والغطاء الثلجي وهطول الأمطار، كما جرت محاولات عديدة لمراقبة المياه الجوفية. ينبغي جمع كل هذه البيانات وتركيزها في الوزارة من خلال إنشاء نظام شامل لإدارة البيانات، وهو نظام المعلومات الهيدرولوجية المتكامل (IHIS). يلعب مثل هذا النظام دورًا استراتيجيًا في عملية صنع القرار لأنه يستند إلى بيانات علمية حقيقية، ويتيح التخطيط السليم للبنية التحتية، ويوفر للمواطنين والجهات المعنية سهولة الوصول إلى معلومات موثوقة. لا يمكن اتخاذ قرارات فعالة بشأن الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وإدارة الفيضانات والجفاف، ومواقع السدود وجدواها، واستخراج المياه الجوفية، وحصاد مياه الأمطار، وتخصيص الموارد المائية للقطاعات الاقتصادية إلا إذا توفرت بيانات موثوقة ومحدثة. كما يدعم نظام المعلومات المتكامل للموارد المائية التزامات لبنان بالاتفاقيات والمبادرات الدولية مثل المساهمة المحددة وطنياً في إطار اتفاقية باريس.



رسم بياني 2 نظرة شاملة على نظام المعلومات الهيدرولوجية المتكامل

لا تغطي محطات القياس الحالية جميع الموارد المائية المتوفرة في جميع أنحاء لبنان؛ لذلك من الضروري توسيع شبكات محطات الأرصاد الجوية ومحطات القياس الهيدرومترية ومحطات رصد الكتل الثلجية والأمطار ومحطات رصد المياه الجوفية. وسيتم نقل البيانات من هذه الشبكات رقمياً إلى مركز البيانات في الوزارة حيث تتم معالجتها وتحليلها بشكل كامل من خلال نظام مخصص لدعم اتخاذ القرار.

المبادرة 1.3: تحسين جودة المياه

تتصدر جودة المياه أولويات الوزارة خلال السنوات المقبلة، لما لها من تأثير كبير على الصحة العامة. يوضح قانون المياه رقم 2020/192 في عدة مواد أهمية جودة المياه وسلامتها، ويحدد المسؤوليات وينشئ الآليات. وبحلول أوائل عام 2025، سيتم وضع خطة وطنية مفصلة لمراقبة جودة المياه، تتضمن العناصر التالية:

الحوكمة:

- تحديد مسؤوليات المؤسسات العامة المختلفة في ما يتعلق بجودة المياه، بدءاً بالوزارة ومؤسسات المياه، وكذلك وزارة البيئة ووزارة الصحة العامة ووزارة الصناعة ووزارة الزراعة ودور البلديات.
- وضع آليات لتفعيل معايير ليبنور لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.
- تحديد مسؤوليات المجتمع الدولي في ادارة ومراقبة جودة المياه في مخيمات اللاجئين والمخيمات غير الرسمية.

خطة المراقبة:

- إنشاء إطار شامل لمراقبة جودة المياه السطحية والمياه الجوفية ومياه الري ضمن نظام إدارة البيانات في الوزارة.
- إنشاء آليات وتحديث المختبرات لتفعيل معايير ليبنور لمياه الشرب لعام 2016 على مستوى مؤسسات المياه.

المُلوّث يدفع:

- إنشاء آليات لمحاسبة المسؤولين عن الانشطة الملوثة وفقًا لمبدأ " المُلوِّث يدفع" المنصوص عليه في قانون المياه.

خطط سلامة المياه:

- إنشاء برامج تدريب الموظفين لتحديد مصادر التلوث ووضع خطط سلامة المياه (بما يتماشى مع المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية لعام 2017).
- وضع آليات لتحديد مناطق الحماية حول مصادر المياه وفقًا للمادة 84 من قانون المياه.

البنية التحتية:

- وضع جدول زمني واضح لبناء واستكمال أنظمة مياه الصرف الصحي، مع مراعاة معايير ليبنور لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، حيثما أمكن.
- تجهيز مختبرات مؤسسات المياه وتدريب موظفيها على معايير ليبنور لمياه الشرب لعام 2016. في الوقت الحالي، لا تستطيع مؤسسات المياه تطبيق معايير ليبنور لجودة مياه الشرب لعام 2016، والتي تغطي جميع أنواع المخاطر المحتملة، وذلك بسبب نقص المعدات والخبرات المختبرية. ويتمثل هدف عام 2035 في تحقيق 95% من الامتثال لمعايير الجودة وتحديث خطط سلامة المياه بانتظام.

المبادرة 1.4: وضع خطة لإدارة مياه الأمطار

إن لبنان معرضٌ بشكل خاص لأنماط هطول امطار متغيرة ولعواصف اكثر تواتراً وشدةً كأحد الآثار الرئيسية لتغير المناخ. يمكن أن تؤدي هذه التغييرات إلى تفاقم التحديات الحالية لإدارة مياه الأمطار، مما يزيد من مخاطر الفيضانات والانجراف وتلوث المياه.

على الرغم من أن هذه مسؤولية مشتركة بين وزارات عدة، إلا أن قانون المياه رقم 2020/192 حدد الصلاحيات المتعلقة بإدارة مياه الأمطار بخصوص الإدارة السليمة للموارد المائية ومخاطر الفيضانات وجودة المياه. يتسبب جريان مياه الأمطار في حدوث فيضانات تهدد الحياة في المناطق القاحلة في البقاع، كما تلحق الضرر بالممتلكات حول ضفاف الانهر. تؤدي مياه الأمطار غير المدارة إلى فقدان الموارد المائية الثمينة في البحر وتؤثر بشدة على حياة المواطنين. فهي تحمل الملوثات مثل الرواسب والحطام والزيوت والمواد الكيميائية من المناطق الحضرية والصناعية إلى المسطحات المائية. ويشكل هذا الأمر مصدر قلق كبير، إذ يمكن أن تؤدي الملوثات إلى تدهور جودة المياه والإضرار بالنظم الإيكولوجية المائية، مما يسبب مخاطر على الصحة العامة والبيئة.

يجب تعزيز التنسيق بين الوزارات والبلديات والجهات المعنية الاخرى بإدارة مياه الأمطار، وتلتزم الوزارة بالشروع في مناقشات استباقية لتحديد نهج شامل لمعالجة التحديات المتعلقة بمياه الأمطار. تشمل هذه التدابير:

1. -تحديد المناطق المعرضة للفيضانات والانجراف وتلوث المياه وتقييم المصادر المحتملة وحجم الجريان السطحي لمياه الأمطار،
2. وضع خطة لإدارة مياه الأمطار تراعي حلول البنية التحتية الرمادية (الهندسية) والخضراء (الطبيعية)،
3. سن تشريعات وأنظمة تستهدف على وجه الخصوص إدارة مياه الأمطار والفيضانات،
4. إنشاء برنامج مراقبة شامل لتتبع جودة مياه الأمطار وكميتها، فضلاً عن أداء البنية التحتية لإدارة مياه الأمطار

المبادرة 1.5: تعزيز التغذية الطبيعية لطبقات المياه الجوفية

ستقوم الوزارة بإعداد برنامج مطور لإعادة التغذية الطبيعية لطبقات المياه الجوفية الرئيسية المغذية للينابيع المستخدمة للتزويد بالمياه العامة.

يهدف هذا البرنامج إلى تحديد المواقع المحتملة لطبقة المياه الجوفية الطبيعية من المياه السطحية والأمطار وذوبان الثلوج، من أجل تخزين المياه الجوفية خلال فصل الشتاء، واستخدامها خلال مواسم الركود (الصيف والخريف). ويشمل ذلك إجراء تقييمات ودراسات استقصائية على طول الأنهر والوديان الرئيسية في لبنان، لتحديد المواقع التي يمكن تنفيذ سدود التحكم فيها.

قبل تنفيذ هذه الاشغال، سيتم تنفيذ مجموعة من الاجراءات، بما في ذلك:

- جمع البيانات الجيولوجية والهيدروجيولوجية
- جمع البيانات الهيدرومترية

- اختيار الينابيع الرئيسية في محيط هذه الأنهر
- تحديد طبقات المياه الجوفية التي تغذي هذه الينابيع
- إجراء مسوحات جيولوجية مفصلة بمقياس 20,000/1 للمناطق التي توجد فيها هذه الينابيع
- تحليل البيانات واختيار المواقع المحتملة في هذه الأنهر حيث يمكن أن تكون المياه السطحية المتدفقة مرتبطة بطبقات المياه الجوفية التي تغذي هذه الينابيع
- اختبارات التتبع لتأكيد وجود الوصلات الجوفية
- تقييم حجم المياه السطحية التي يمكن إعادة تغذيتها
- تحديد أولويات المواقع
- إعداد التصاميم التفصيلية ووثائق المناقصة وجدول الكميات التفصيلي للأشغال المحددة.

المبادرة 1.6: المشاركة في البحوث والابتكار

ستتعاون الوزارة مع المؤسسات الأكاديمية والمنظمات الخاصة لإنشاء برنامج للابتكار والبحوث في مجال مرونة المياه في لبنان. يهدف هذا البرنامج إلى تطوير حلول مبتكرة وملائمة للبنان. وستوضع خطط التعاون مع المؤسسات الأكاديمية ومراكز الأبحاث المعنية لتحسين تركيز العمل ومجالات التفكير والإجراءات المشتركة.

تشمل مجالات البحث الرئيسية، على سبيل المثال لا الحصر: تعزيز أداء ومرونة توزيع المياه وأنظمة الصرف الصحي الجماعية وغير الجماعية،

1. تكييف تقنيات الري لتقليل نسبة "المياه لكل محصول"،
2. استكشاف إمكانية إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في جميع أنحاء البلاد،
3. تطوير تقنيات لحلول معالجة مياه الصرف الصحي منخفضة التكلفة والقائمة على الطبيعة،
4. إدارة دورة المياه في المناطق الحضرية الكثيفة،
5. مراقبة جودة المياه (بما في ذلك استخدام مصادر متعددة لجمع البيانات المتعلقة بها)،
6. حصاد مياه الأمطار على المستويين المنزلي والمجتمعي،
7. إعادة استخدام الرواسب في العمليات الزراعية،
8. إعادة التغذية الاصطناعية لطبقات المياه الجوفية.

إن برنامج مرونة المياه في لبنان موجه نحو تحقيق النتائج وسينفذ بدعم من المنظمات العامة والخاصة الموجهة نحو البحث والابتكار في لبنان والخارج.

الركيزة 1 - خطة العمل

جدول 5 الركيزة 1 - خطة العمل

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 1: تعزيز الأمن المائي			
1.1 زيادة السعة التخزينية الوطنية			
1.1.1 استئناف بناء سدود الأولوية 1 - الدفعة 1: بسري وجنة وبقعاتا والمسيلحة وبلعة	2030	وزارة الطاقة والمياه	595 000 000
1.1.2 تأمين الأموال وتنفيذ سدود الأولوية 1 - الدفعة 2: البارد، والعاصي المرحلة الأولى، والعزونية والشومرية (كفرصير)	2035	وزارة الطاقة والمياه	441 000 000
1.1.3 تأمين الأموال وتنفيذ سدود الأولوية 2 - الدفعة 3: نورا التحتا، ودار بعشتار، وعاصي المرحلة 2، ويونين، وماسا، وإبل السقي، والخردلي، والدامور ومعاصر الشوف	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه	*1 335 000 000*
1.2 مراقبة الموارد المائية			
1.2.1 إعداد إدارة مركزية للبيانات ونظام المعلومات الهيدرولوجية المتكاملة في الوزارة	2030	وزارة الطاقة والمياه	16 000 000
1.2.2 تطوير بروتوكولات وإجراءات للنقل الرقمي للبيانات من محطات الأرصاد الجوية ومحطات القياس الهيدرومترية ومحطات رصد المياه الجوفية إلى مركز بيانات الوزارة.	2030	وزارة الطاقة والمياه	
1.2.3 توسيع شبكة المحطات، بما في ذلك محطات الأرصاد الجوية والهيدرومترية ومحطات رصد المياه الجوفية، لتغطية الموارد في مختلف المناطق	2035	وزارة الطاقة والمياه	
1.3 تحسين جودة المياه			
1.3.1 تصميم وتنفيذ إطار شامل لمراقبة جودة المياه السطحية والمياه الجوفية ومياه الري	2030	وزارة الطاقة والمياه	- -
1.3.2 تطوير وتنفيذ تدابير مكافحة التلوث في مصادر المياه ومناطق إعادة الشحن	2024-2035	وزارة الطاقة والمياه	- -
1.3.3 إكمال رسم الخرائط الجيولوجية والهيدروجيولوجية وتطوير خطط سلامة المياه على المستوى الوطني.	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	5 000 000
1.4 تطوير خطة لإدارة مياه الأمطار			
1.4.1 تحديد تدابير إدارة مياه الأمطار وتحديد مسؤوليات الجهات المعنية ووضع خطة لإدارة مياه الأمطار.	2026	وزارة الطاقة والمياه	3 000 000
1.5 تعزيز التغذية الطبيعية لطبقات المياه الجوفية			
1.5.1 تقييم وتنفيذ أعمال إعادة تغذية مستودعات المياه الجوفية الطبيعية عبر الأنهر والوديان الرئيسية	2035	وزارة الطاقة والمياه	20 000 000
1.6 المشاركة في البحث والابتكار			
1.6.1 إنشاء برنامج الابتكار والبحث في مجال قدرة قطاع المياه على التكيف	2030	وزارة الطاقة والمياه	- -
الركيزة 1 - القيمة التقديرية حتى عام 2035			**1 080 000 000**

الركيزة 2: تحسين توفير الخدمات العامة

يهدف تحديث الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه إلى تحديد المشاريع التي ينبغي تنفيذها لسد الفجوات بين ما تم تنفيذه وما يجب تنفيذه لتغطية احتياجات السكان من التزويد بمياه الشرب وجمع مياه الصرف الصحي ومياه الري. تستهدف الاستراتيجية الاحتياجات المتوقعة في عام 2035. لذلك، من الضروري تقييم عدد السكان والاحتياجات المستقبلية للفرد الواحد بمستوى مقبول من الدقة من أجل تحديد الحلول المتعلقة بها واقتراح مشاريع فعالة من حيث التكلفة.

استناداً إلى إحصاءات الإدارة المركزية لعام 2019 وأرقام البنك الدولي لعام 2021 حول عدد السكان المقيمين على الأراضي اللبنانية، قُدّر عدد سكان لبنان بحوالي 6.9 مليون نسمة. كما وتستند التقديرات المتعلقة بالطلب على المياه إلى خبرة القطاع الخاص والقطاع العام المتراكمة عبر السنوات، لاسيما من خلال المشاريع التجريبية التي نفذت في مناطق مختلفة من لبنان. وتعتبر الأرقام في هذا القسم موثوقة بما فيه الكفاية لتشكل أساساً متيناً لغايات هذه الاستراتيجية.

الطلب على المياه

الطلب على مياه الشرب

يقدر عدد سكان لبنان الحالي بحوالي 7 ملايين نسمة، ويشمل هذا الرقم اللاجئين الفلسطينيين والنازحين السوريين.

جدول 6 عدد سكان لبنان في عام 2020

اللبنانيون	اللاجئون الفلسطينيون	النازحون السوريون	المجموع
4,842,050	250,562	1,800,000	6,892,612

واستناداً إلى متوسط معدل النمو السنوي المفترض للبنانيين البالغ 1.5% في المناطق الريفية و0.75% في المناطق الحضرية، ومعدل نمو سنوي مفترض للنازحين السوريين واللاجئين الفلسطينيين بنسبة 2%، من المتوقع أن يرتفع إجمالي عدد السكان الموجودين في لبنان ليصل إلى حوالي 9 ملايين نسمة بحلول عام 2035.

إن الحسابات الرئيسية المتعلقة باستهلاك المياه هي:

- متوسط الاحتياجات المائية في جميع أنحاء البلاد (بما في ذلك الخسائر المادية بنسبة 25% والاستهلاك غير المنزلي بنسبة 20%): 200 لتر للفرد الواحد في اليوم الواحد،
- تدفق مياه الصرف الصحي المنتجة: 80% من الاحتياجات المائية (باستثناء الخسائر المادية)،
- التسرب: 10% من مياه الصرف الصحي المنتجة.

وطالما ما زال لبنان يستضيف لاجئين ونازحين، فمن المهم احتساب تأثيرهم على الميزان المائي الوطني على الرغم من أن استهلاكهم لا يؤخذ بعين الاعتبار في الموازين المائية على مستوى المناطق والنظام. وُضعت الافتراضات التالية:

- بالنسبة للنازحين السوريين الذين يعيشون في المخيمات غير الرسمية، فإن المياه المخصصة التي يتم توفيرها لخزانات المياه في الموقع هي 50 لتر/فرد/يوم ،
- بالنسبة للاجئين الفلسطينيين الذين يعيشون في المخيمات والنازحين السوريين الذين يعيشون خارج المخيمات غير الرسمية ويستفيدون من الشبكة العامة، فإن المياه المخصصة لهم هي: 80 لتر/ فرد /يوم (بما في ذلك الخسائر والاستهلاك غير المنزلي).

الطلب على مياه الري

استنادًا إلى جردة مخططات الري في جميع أنحاء البلاد، تبلغ مساحة الأراضي المروية حاليًا حوالي 100,000 هكتار.

في ظل ظروف الري السائدة حاليًا، مع الأخذ بعين الاعتبار خسائر الشبكة وممارسات الري، تبلغ فعالية الري حوالي 50 إلى 60%. يبلغ متوسط احتياجات مياه الري للهكتار على المستوى الوطني حوالي 8,400 متر مكعب/هكتار/سنة.

جدول 7 الطلب الحالي على مياه الري

`	المساحه المروية (هكتار)	المعدل المتداول في لبتان (متر مكعب/هكتار/سنة)	اجمالي الاحتيلجات (مليون متر مكعب/سنة)
مؤسسة مياه لبنان الشمالي	23 600	7.500 (معظم المنطقة ساحلية)	177
مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان	5 835	6.500 (معظم المنطقة على علو مرتفع)	38
مؤسسة مياه البقاع والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني	66 115	9.000 (معظم المنطقة داخلية / جاقة)	595
مؤسسة مياه لبنان الجنوبي والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني	4 210	7.500 (معظم المنطقة ساحلية)	32
المجموع	**100 000**	**8.435** (متوسط الاحتياجات من مياه الري)	**842**

تشير التقديرات إلى أن المساحات المروية ستغطي 138,000 هكتار في عام 2035، مع ارتفاع نسبة فعالية الري من 60% إلى 75% عقب تطوير ممارسات الري في المزارع وإعادة تأهيل أو بناء شبكات نقل خرسانية أو بالأنابيب واحواض المياه.

إن تطوير الري في المستقبل مشروط بـ 1) تنفيذ مشاريع جديدة، و2) تأمين موارد مائية جديدة مثل مرافق التخزين وآبار المياه.

سيسمح بناء المشاريع المقترحة بري 38,000 هكتار إضافي على المستوى الوطني، كما هو مبين في الجدول 8 أدناه.

لذلك، تبلغ احتياجات مياه الري الحالية على المستوى الوطني 842 مليون م3 وستصل إلى 927 مليون م3 في عام 2035، في حال نفذ المشروع المقترح.

من ناحية أخرى، يُظهر التعداد الوطني الزراعي لعام 2010 (وزارة الزراعة، 2010) أن 50% فقط من المساحة المروية تُزود من المياه السطحية الطبيعية بينما يتم تزويد الباقي من المياه الجوفية "الباهظة الثمن" أو من بحيرات التلال. كما يُظهر أيضاً أن 65% من المساحات المروية تُروى بشكل دائم في حين أن الـ 35% المتبقية تُروى جزئياً. ولذلك، تشير التقديرات إلى أن حوالي 75% من الاحتياجات الحالية من مياه الري، أي حوالي 630 مليون م3 هي حاليا مؤمنة للري، وتعكس الرقم الفعلي/الحقيقي لاستهلاك مياه الري في جميع أنحاء البلاد. ويقدر أن 315 مليون متر مكعب من هذه الـ 630 مليون متر مكعب تغطيها المياه السطحية والباقي من المياه الجوفية.

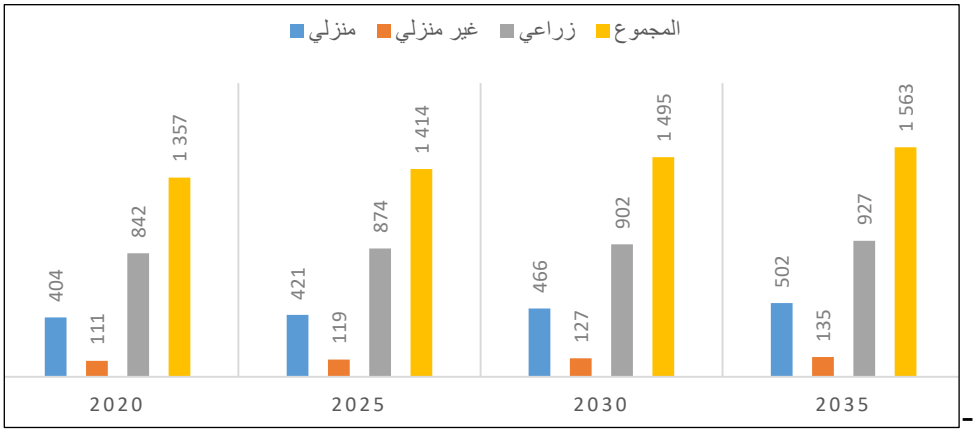
جدول 8 التنمية المقترحة للأراضي الصالحة للري والمشاريع المرتبطة بها

مشاريع الري الجديدة المقترحة	مساحة الأراضي الصالحة للري (هكتار)	الاولوية
مؤسسة مياه لبنان الشمالي		
سد نورا التحتا	4 200	3
سد دار بعشتار		2
بحيرات جبلية	730	1-3
	4 930	
مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان		
بحيرات جبلية	730	2
	730	
مؤسسة مياه البقاع		
سدود العاصي	6 000	1-2
سد ماسا	1 200	3
سد يونين	1 600	3
	8 800	
مؤسسة مياه لبنان الجنوبي والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني		
قناة 800	13 250	1-2
سد الخردلي	1 300	2
سد الشومرية	4 000	2
سد إبل السقي	3 800	2
بحيرات جبلية	1 235	2
	23 585	
المجموع (مدور)	**38 000**	

الطلب المتوقع حسب القطاع (2024 - 2035)

استناداً إلى حسابات الميزان المائي على مستوى نظام المياه، والتباين الموسمي الديناميكي في عدد سكان الريف، والافتراضات المذكورة أعلاه للأراضي القابلة للري، يمكن تقسيم الطلب السنوي المتوقع على المياه في عام 2035 على النحو التالي:

- **الطلب على المياه المنزلية:**	706 مليون متر مكعب
- **الطلب على المياه غير المنزلية:**	101 مليون متر مكعب
- **الطلب على المياه الزراعية:**	927 مليون متر مكعب
- **إجمالي الطلب على المياه في البلاد:**	1,734 مليون متر مكعب



رسم بياني 3 الطلب المتوقع (2024 – 2035)

توزيع المياه

وفقًا لتقديرات الميزان المائي الوطني، تبلغ كمية المياه المتوفرة حاليًا من مختلف أنواع الموارد 4,225 مليون متر مكعب، لا يُستخدم منها سوى 1,912 مليون متر مكعب.

وتقدر كميات المياه المتجددة السنوية المتاحة بحوالي 2,050 مليون م3 على شكل ينابيع، و1,475 مليون م3 على شكل أنهر، و700 مليون م3 من احتياطي المياه الجوفية (الآبار العامة والخاصة).

جدول 9 الموارد المائية المتوفرة والمستثمرة في عام 2020

-	الموارد المتاحة (مليون متر مكعب/سنة)	الموارد المستثمرة (مليون متر مكعب/سنة)
الأنهر	1475	14
الينابيع	2050	594
مخزون المياه الجوفية (الآبار العامة والخاصة)	700	900
السدود (ثابتة)	-	314 (232)
المجموع	**4225**	**1912**

تتوخى الاستراتيجية التدابير التالية للاستفادة الفضلى من الموارد المتاحة:

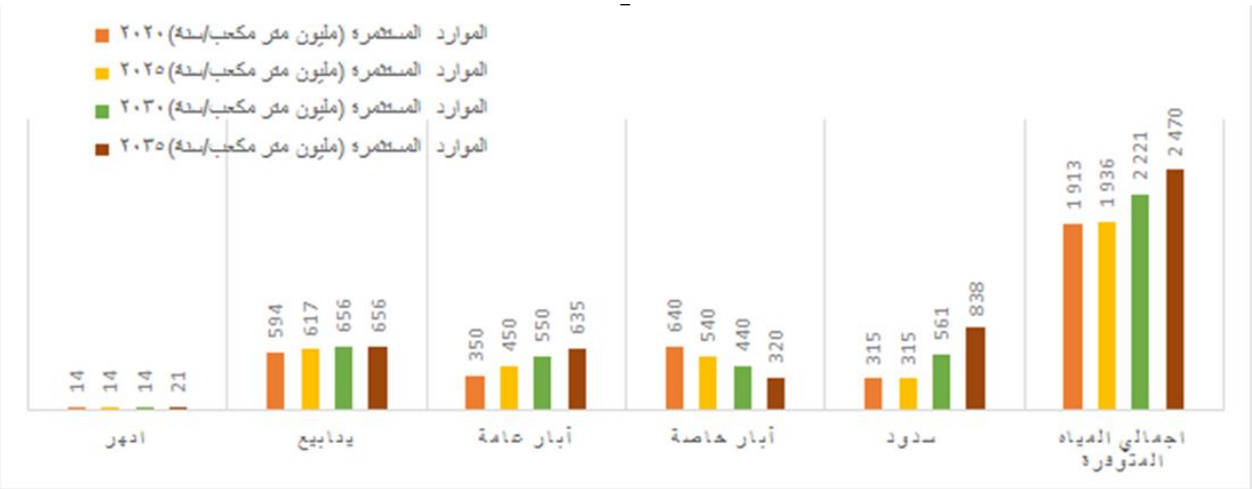
سيتم تحسين استغلال الموارد المستخرجة من الينابيع إما عن طريق الاستخدام المباشر أو عن طريق جمعها في السدود؛ وستزداد الموارد من الآبار العامة بمقدار 100 مليون متر مكعب كل خمس سنوات بينما سيتم تخفيض الاستخراج من الآبار الخاصة بمقدار 100 مليون متر مكعب لتصل إلى نصفها في عام 2035؛ وستتم زيادة تخزين السدود وفقًا لقائمة السدود ذات الأولوية في هذه الاستراتيجية.

التوزيع المتوقع حسب نوع المصدر (2020 - 2035)

ستصل الموارد المائية المستخدمة المتوقعة في عام 2035 إلى 2470 مليون متر مكعب، موزعة على النحو التالي:

جدول 10 تطور مزيج إمداد المياه (2024 - 2035)

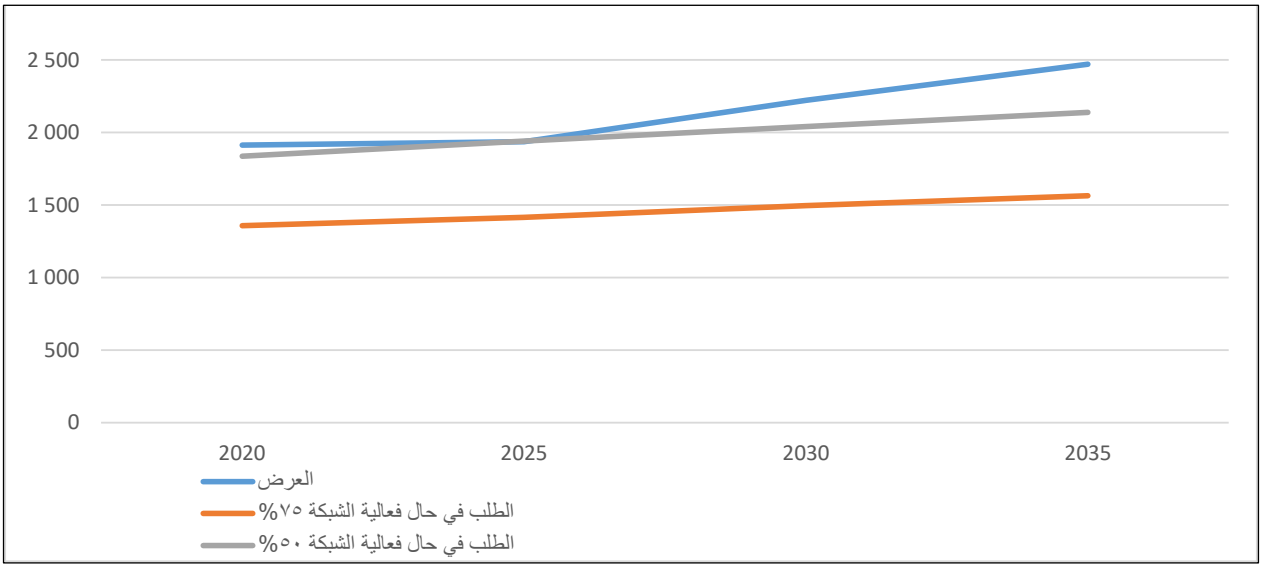
الموارد المستثمرة (مليون متر مكعب/السنة)				
المصدر	2020	2024	2030	2035
الأنهر	14	14	14	21
الينابيع	594	617	656	656
الآبار العامة	350	450	550	635
الآبار الخاصة	640	540	440	320
سدود (ديناميكية)	315	315	561	838
المجموع	**1913**	**1936**	**2221**	**2470**



رسم بياني 4 المزيج المتوقع لتوزيع المياه من مصادر مختلفة (2024 - 2035)

الطلب مقابل العرض

يتجاوز توزيع المياه المتوقع (بافتراض 25٪ من الخسائر المادية) الطلب السنوي بنسبة 20٪ إلى 25٪ بين امي 2020 و2035. مما يوحي بتلبية الطلب دائماً على الرغم من الضغوطات العديدة التي تمارس على الموارد المائية في لبنان.



رسم بياني 5 توقعات الطلب مقابل العرض (2020-2035)

ومع ذلك، فإن التوزيع الطبيعي غير المتوازن للموارد المتاحة في جميع أنحاء البلاد، والتأثيرات الحالية والمتوقعة لتغير المناخ في توافر المياه، والافتقار إلى أنظمة توزيع فعالة، يجعل إدارة الموارد المائية أمراً صعباً، وهناك خسائر كبيرة بسبب عمليات التوصيل غير القانونية. وبالتالي، إذا لم تُبذل جهود لزيادة الموارد وتحسينها وإدارة الاستهلاك بشكل صحيح، فمن المرجح أن تعاني بعض المناطق اللبنانية من نقص حاد في المياه. ولذلك فمن المهم للغاية تعزيز التخزين السطحي، وإعادة تأهيل وحصر الينابيع، وتحسين كميات المياه القابلة للاستثمار واستخراج المياه الجوفية بما يتلاءم مع الكميات القابلة لإعادة التغذية، ومعالجة مياه الصرف الصحي السائلة (البلدية والنفايات الصناعية والتصريفات الزراعية والنفايات الصلبة) وإعادة استخدامها في الري.

يتأثر الطلب والتوزيع المتوقع تأثرًا كبيرًا بفعالية الشبكة. ويشكل انخفاض نسبة المياه المهدورة من 50 % إلى 75 % نموذجاً أفضل على المستوى الوطني، غير ان موازين المياه المحلية تشكل المؤشرات الصحيحة للاحتياجات وهي ضرورية لتقييم أفضل للاستثمارات المطلوبة.

مبادرات لتغطية فجوة البنية التحتية

تستعرض الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه جميع احتياجات المياه ومياه الصرف الصحي والري. وتقوم بتقييم الأنظمة التشغيلية الحالية وتحدد الفجوات التي يجب سدّها من أجل تغطية احتياجات السكان. تترجم هذه الثغرات إلى مشاريع داخل القطاعات الثلاثة، ويتم تصنيف هذه المشاريع حسب الأولوية من حيث الاولوية والتأثير على الخدمات. هناك مستويان من الأولويات خلال فترة الاستراتيجية. تمتد الأولوية الاولى من 2024 إلى 2030، والأولوية الثانية من 2031 إلى 2035. أما استثمارات الأولوية الثالثة فلها تاريخ مستهدف متأخر عن فترة تنفيذ الاستراتيجية، ولكن يُشار إليها تحسباً ولغاية الشمولية.

وتجدر الإشارة إلى أنه سيتم استكمال و/أو تحديث المخططات التوجيهية لتوزيع المياه ومياه الصرف الصحي والري لضمان تغطية البلد بأكمله وتحديد أولويات جميع الاستثمارات باستخدام معلومات موثوقة وحديثة عن الأنظمة الموجودة.

يتمثل الهدف الأساسي لهذه الركيزة في تحقيق الأهداف التالية بحلول عام 2035:

- حصول 90% من السكان على خدمات المياه المقدمة من القطاع العام بشكل منتظم وكافٍ (من تغطية شبكة مياه الشرب بنسبة 80% مع تزويد متقطع).

- تجميع 60% من مياه الصرف الصحي للسكان ومعالجتها من خلال أنظمة يديرها القطاع العام (من 60% تغطية شبكة مياه الصرف الصحي و8% كميات معالجة)

- تحسين فعالية الري من 8400 م3 /هكتار/سنة إلى 6720 م3/هكتار/سنة (من 60% إلى 75%)، وزيادة الأراضي القابلة للري من 100,000 هكتار إلى 138,000 هكتار.

المبادرة 2.1: تطوير خدمات توزيع المياه العامة

تماشياً مع مبدأ "الخدمة المتمحورة حول المواطن" واحتياجات إصلاح القطاع، تعطى الأولوية القصوى للمشاريع التي تعطل إنجازها أو إعادة تأهيلها أو تحسينها بسبب الانهيار المالي لعام 2019 والتي تؤثر سلباً على الاستدامة المالية لمؤسسات المياه. تُمنح الأولوية للمشاريع التنموية التي تستهدف تحسين الوصول إلى خدمات المياه وفقًا للمعايير التالية.

الأولوية 1: التركيز على المناطق ذات الكثافة السكانية العالية

- تطوير الموارد المائية وتوسيعها وإعادة تأهيلها لتغطية الطلب على مياه الشرب، مع التركيز على أنظمة المياه التي لديها ميزان مائي سلبي في عام 2020.
- تحسين قدرات تخزين المياه بالتوازي مع تركيب أنظمة الطاقة الشمسية عند المصدر حيثما كان ذلك ممكناً من الناحيتين التقنية والمالية.
- إعادة تأهيل خطوط أنابيب النقل وشبكات التوزيع لزيادة قدراتها وتوسيع نطاق تغطيتها وخفض نسبة المياه المهدورة.

الأولوية 2 و 3: التركيز على المناطق الأقل كثافة سكانية

- تطوير الموارد المائية وتوسيعها وإعادة تأهيلها لتغطية الطلب على مياه الشرب، مع التركيز على أنظمة المياه التي لديها ميزان مائي سلبي في عام 2030.
- تحسين قدرات تخزين المياه بالتوازي مع تركيب أنظمة الطاقة الشمسية عند المصدر حيثما كان ذلك ممكناً من الناحيتين التقنية والمالية.
- إعادة تأهيل خطوط أنابيب النقل وشبكات التوزيع لزيادة قدراتها وتوسيع نطاق تغطيتها وخفض نسبة المياه المهدورة.

جدول 11 أهداف البنية التحتية بحلول عام 2035

	خطوط النقل (كلم)	خزانات (عدد)	آبار (عدد)	محطات ضخ (عدد)	شبكات التوزيع (كلم)
مؤسسة مياه لبنان الشمالي	367	51	29	2	803
مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان	421	139	36	17	3 268
مؤسسة مياه لبنان الجنوبي	623	200	17	15	- -
مؤسسة مياه البقاع	483	169	110	16	1 072
المجموع	**1 894**	**559**	**192**	**50**	**5 143**

المبادرة 2.2: تطوير خدمات مياه الصرف الصحي العامة

يركز تحديد أولويات الاستثمارات بالنسبة لمياه الصرف الصحي على تحسين وإعادة تأهيل الأنظمة الحالية ومحطات المعالجة وزيادة عدد التوصيلات المنزلية.

الأولوية 1: التركيز على المناطق ذات الكثافة السكانية العالية والحرجة بيئيًا

- - إعادة تأهيل وتشغيل محطات معالجة مياه الصرف الصحي القائمة ; استكمال شبكات مياه الصرف الصحي المتصلة بمحطات معالجة مياه الصرف الصحي القائمة؛ ربط المنازل بالشبكات القريبة.
- - توسيع وإعادة تأهيل وتحديث محطات معالجة مياه الصرف الصحي الرئيسية التي لا تتمتع بقدرة معالجة كافية للتعامل مع تدفق مياه الصرف الصحي الحالية.
- - فصل شبكات مياه الصرف الصحي عن شبكات مياه الأمطار.
- - تطوير مبادئ توجيهية لجمع الرواسب والتخلص منها ومعالجتها بشكل مناسب، وتطوير مرافق تجريبية لمعالجة الرواسب.
- - تطوير مشاريع تجريبية لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المُعالجة لتلبية الاحتياجات البلدية أو لزوم الري.

الأولوية 2: التركيز على المناطق الأقل كثافة سكانية

- - إنشاء محطات جديدة لمعالجة مياه الصرف الصحي وشبكات الصرف الصحي في الأحياء الأكثر اكتظاظاً.
- - توسيع وتحديث محطات معالجة مياه الصرف الصحي القائمة التي لا تتمتع بقدرة معالجة كافية للتعامل مع تدفقات مياه الصرف الصحي الحاصلة في المستقبل القريب.

الأولوية 3: التركيز على المناطق النائية

- - إنشاء أنظمة جديدة لمياه الصرف الصحي في المناطق الأقل اكتظاظاً وتركيب وحدات صرف صحي لامركزية حيثما كان ذلك مناسباً.
- - تركيب وحدات صغيرة لمعالجة مياه الصرف الصحي في المناطق النائية باستخدام تقنيات فعالة ومنخفضة التكلفة.
- - تطوير مشاريع تجريبية لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في المناطق الحضرية (في المناطق الاكثر اكتظاظاً) أو احتياجات الري (في المناطق الأقل اكتظاظاً).

المبادرة 2.3: تطوير خدمات الري العامة

تعتبر الزراعة المستهلك الرئيسي للمياه، لذا ينبغي إيلاء اهتمام خاص لترشيد استخدام هذا المورد الحيوي. ويشمل ذلك الإدارة الفعالة للمياه السطحية وحماية احتياطي المياه الجوفية. ويعتمد تطوير البنية التحتية للري على الميزان المائي المقدر لكل مخطط، وقد تم تفسيره على هذا النحو:

- - يشير العجز المائي الحاد إلى الحاجة إلى توفير موارد مائية جديدة عن طريق زيادة حصاد المياه من خلال تعزيز البحيرات الجبلية.
- - يمكن تخفيف العجز المائي المحدود من خلال تحديث الشبكة عن طريق :
  - إعادة تأهيل وتحديث البنية التحتية الحالية للري من أجل تقليل خسائر المياه،
  - تحسين فعالية المياه من خلال تحديث مرافق تجميع المياه وتحويلها،
  - إصلاح القنوات الخرسانية المتضررة وتحويل القنوات الترابية إلى قنوات خرسانية.
- - تخزين المياه بواسطة السدود عندما يكون الفائض الناتج عن الميزان المائي ملحوظاً

وتعتمد استدامة هذه الاستثمارات على وجود آلية تنسيق قوية مع وزارة الزراعة لتكييف الممارسات الزراعية بحيث يتم الحفاظ على كمية الموارد ونوعيتها، لا سيما في سياق تغير المناخ.

الأولوية 1: التركيز على تحسين الفعالية

- - إعادة تأهيل وتحديث أنظمة الري القائمة، وإصلاح الهياكل الخرسانية المتضررة، وتحويل القنوات الترابية إلى قنوات خرسانية.
- - تنمية الموارد المائية عن طريق زيادة حصاد مياه الأمطار وتخزينها من خلال تعزيز البحيرات الجبلية وسدود الري ذات الأولوية.
- - تحديث أنظمة الري في المزارع لتحسين استخدام المياه.
- - الإسراع في تحديث أو تنفيذ محطات معالجة مياه الصرف الصحي وفقًا لمعايير إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة المعتمدة من قبل ليبنور، وذلك بالتزامن مع معايير اختيار المحاصيل.

الأولوية 2 و3: التركيز على تطوير مصادر جديدة

- - تحويل أنظمة القنوات المفتوحة إلى نظام أنابيب مضغوطة لتعزيز تحديث أنظمة الري في المزارع.
- - تطوير الموارد المائية عن طريق زيادة حصاد مياه الأمطار وتخزينها من خلال تعزيز البحيرات الجبلية وسدود الري ذات الأولوية.
- - التوسع في تحديث أنظمة الري في المزارع والري بالطاقة الشمسية لتحسين استخدام المياه وفعالية الطاقة.
- - زيادة إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الري.

الركيزة 2 - خطة العمل

جدول 12 الركيزة 2 - خطة العمل

(راجع الجدول 11)

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 2: تحسين توفير الخدمات العامة			
2.1 تطوير خدمات تزويد المياه العامة			
2.1.1 ستكمال المخططات التوجيهية للمياه	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	2 000 000
2.1.2 تنفيذ المشاريع - الأولوية 1	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	55 000 000
2.1.3 تنفيذ المشاريع - الأولوية 2	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	765 000 000
2.1.4 تنفيذ المشاريع - الأولوية 3	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	*460 000 000*
2.2 تطوير خدمات الصرف الصحي العامة			
2.2.1 استكمال المخططات التوجيهية للصرف الصحي	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	1 000 000
2.2.2 تنفيذ المشاريع - الأولوية 1	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	65 000 000
2.2.3 تنفيذ المشاريع - الأولوية 2	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	338 000 000
2.2.4 تنفيذ المشاريع - الأولوية 3	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	*2 000 000 000*
2.3 تطوير خدمات الري العامة			
2.3.1 استكمال المخططات التوجيهية للري	2030	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	2 000 000
2.3.2 تنفيذ المشاريع - الأولوية 1	2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	7 000 000
2.3.3 تنفيذ المشاريع - الأولوية 2	2035	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	116 000 000
2.3.4 تنفيذ المشاريع - الأولوية 3	*ما بعد 2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	*1 637 000 000*
الركيزة 2 – القيمة التقديرية حتى عام 2035			**1 350 000 000**

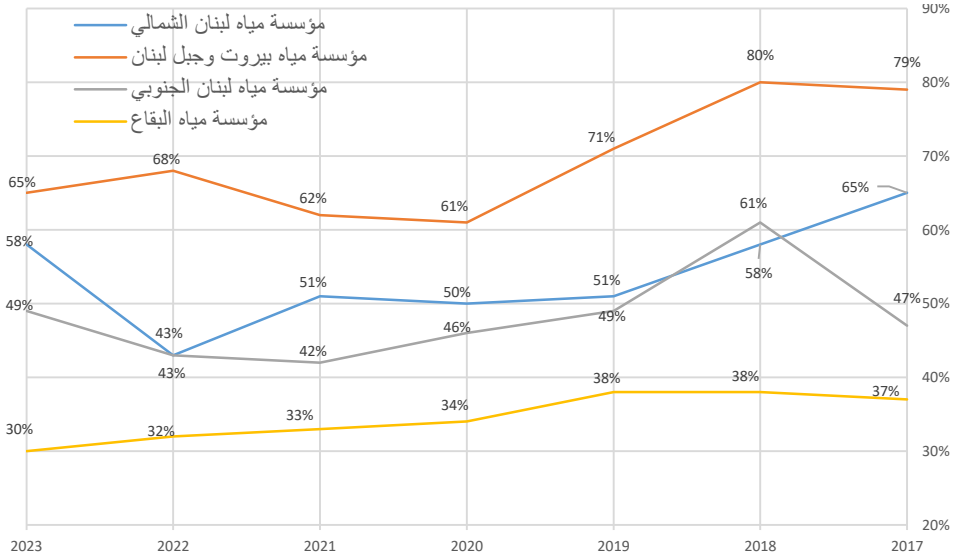
الركيزة 3: المرافق المستدامة

الوضع الحالي

تواجه مؤسسات المياه حالياً العديد من التحديات التي تبطئ نموها لتصبح من المرافق المستدامة التشغيل، ويمكن تلخيصها على النحو التالي:

التحديات المالية والتجارية

- **انخفاض معدل التحصيل** الذي يتراوح بين 30% و65% (المتوسط الوطني: 45%). يتسبب هذا المعدل المنخفض بمشاكل حادة في التدفق النقدي مما يؤثر على القدرات التشغيلية والاستثمارية لمؤسسات المياه.
- **ارتفاع تكاليف التشغيل** بسبب ارتفاع استهلاك الطاقة، وعدم فعالية تصميم المنشآت وممارسات التصليح والصيانة غير المناسبة، مما يحد من قدرة مؤسسات المياه على التطور والاستثمار.
- **عدم كفاية معدلات الاشتراكات:** عدم اكتمال قواعد بيانات الزبائن، وجود تباين بين عدد الزبائن الرسمي والعدد الفعلي للأشخاص المستفيدين من المياه المزودة من خلال أنظمة التوزيع.
- **عدم ملاءمة التعرفة:** لا يسمح نموذج التعرفة الثابتة بالإضافة إلى مستويات التعرفة الحالية، التي تأثرت بانخفاض قيمة الليرة اللبنانية، لمؤسسات المياه بتحقيق التعادل المالي وضمان تقديم خدمات موثوقة.
- **ضعف قدرات الرصد والإبلاغ مما يؤدي إلى ضعف الشفافية المالية**، بسبب عدم وجود تقارير موحدة وتدقيق خارجي سنوي للبيانات المالية لمؤسسة المياه ودفاتر حساباتها. ويؤدي ذلك إلى نقص الشفافية المالية حول وضعها المالي، مما يعيق قدرة الوزارة على مراقبة المرافق ومقارنة أدائها بشكل صحيح وعادل.



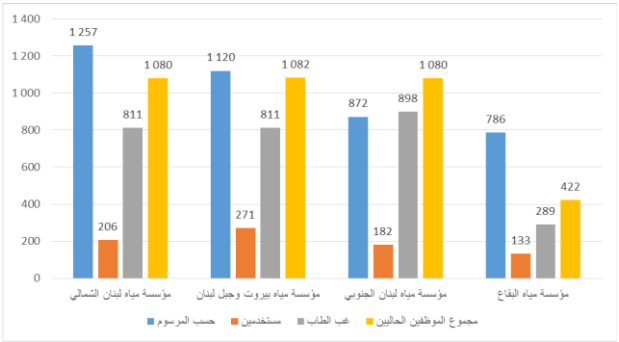
رسم بياني6 معدل التحصيل لكل مؤسسة مياه من 2019 إلى 2023

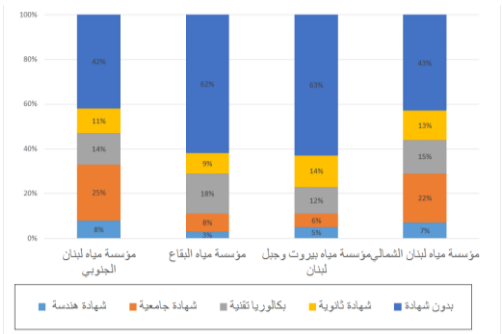
التحديات التشغيلية

- **ارتفاع استهلاك الطاقة** وعدم فعالية تصميم المنشآت وجدول التصليح والصيانة غير الملائم، تؤدي جميعها إلى ارتفاع تكلفة التشغيل.
- **عدم وجود إطار عمل لمراقبة الأداء** نظراً لعدم وجود بيانات موثوقة فضلاً عن الافتقار إلى الأدوات والعمليات الرقمية.
- **عدم وجود إدارة للمياه المهدورة**: إن الافتقار إلى إدارة المياه المهدورة ومراقبة المصادر له تأثير تقني (عدم وجود قياس مناسب للمياه المهدورة) وتأثير مالي (عدم القدرة على تحديد مجالات تحسين تحصيل الإيرادات والنفقات التشغيلية بدقة).
- **عدم وجود ترتيبات تعاقدية مناسبة** بين مؤسسات المياه والجهات المعنية من القطاع الخاص أو المؤسسات العامة الأخرى. وقد اتخذت الوزارة خطوات لإضفاء الطابع الرسمي على إطار التعاقد القائم على الأداء، ليتم اعتماده من قبل جميع الجهات المعنية مع تقسيم واضح للأدوار والمسؤوليات. تفتقر مؤسسات المياه إلى المهارات الفنية الداخلية للإشراف على المشغّلين من القطاع الخاص أو العام بشكل صحيح.

التحديات التنظيمية

- **التنظيم الداخلي القديم**، والإجراءات البيروقراطية المُرهِقة والافتقار إلى الهيكلية الداخلية واستقلالية التوظيف.
- **نقص الموارد البشرية المتخصصة**: لا تعكس الهياكل التنظيمية التفويضات القانونية لمؤسسات المياه في جميع القطاعات الثلاثة (المياه ومياه الصرف الصحي والري). إن العدد القانوني للموظفين مرتفع وغالبيتهم من العمال. يقل التركيز على الإدارة الوسطى (للعمل على النُّهج الاستراتيجية) والخبرات المتخصصة (للعمل على تحسين الأداء).





رسم بياني 7 الوضع الحالي للموارد البشرية في مؤسسات المياه (2020)

المبادرات المقترحة لتحقيق النمو المستدام

لمواجهة هذه التحديات، ستقوم مؤسسات المياه بإجراء إصلاحات داخلية هيكلية وإجراءات تشغيلية بدعم من الوزارة وشركاء القطاع الدوليين.

المبادرة 3.1: استرداد كامل التكاليف

ستسترد مؤسسات المياه جميع النفقات التشغيلية بحلول عام 2028 من خلال:

- تعزيز فعالية إدارة الخدمات.
- خفض تكاليف التشغيل.
- زيادة التعرفة والانتقال إلى استراتيجية التسعير التصاعدي.
- زيادة معدلات التحصيل والاشتراكات.

لمساعدة مؤسسات المياه على تقليل نفقاتها التشغيلية، ستُعطى الأولوية للحد من استهلاك الطاقة. ستجري مؤسسات المياه عمليات تدقيق منتظمة لفعالية الطاقة بهدف تحديد التحسينات المحتملة. حيثما كان ذلك ممكنًا تقنيًا ومبررًا اقتصاديًا، ستزيد مؤسسات المياه من استخدام الطاقة الشمسية لضمان وصول نسبة الطاقة الشمسية إلى 20% في عام 2028 و30% بحلول عام 2035. وأخيراً، سيتم إجراء تقييمات للطاقة الكهرومائية على الأنظمة القائمة. ومع ذلك، وتماشيا مع أهداف الاسترداد التي حددتها هذه الاستراتيجية، ستحرص الوزارة على أن تكون مؤسسات المياه أول المستفيدين من سعر كهرباء تفضيلي اذا سمح وضع قطاع الكهرباء بذلك.

ستُحدّث مؤسسات المياه قواعد بيانات زبائنها باستخدام نتائج الاحصاء الوطني للزبائن. وستتم مراجعة فئات الزبائن من أجل تحسين هيكلية التعرفة. ستسعى مؤسسات المياه إلى تحديد التوصيلات غير القانونية وزيادة معدلات الاشتراك والتحصيل. كما ستنفذ حملات توعية عامة تدعمها الوزارة على المستوى الوطني.

تتمثل أهداف عام 2028 في ما يلي:

- زيادة معدل التحصيل على المستوى الوطني إلى 80%
- زيادة معدل الاشتراك على المستوى الوطني إلى 75%
- خفض معدل المياه المهدورة على المستوى الوطني بنسبة 15%

إلى جانب زيادة تعرفة المياه، ستحدّث مؤسسات المياه هيكلية التعرفة والانتقال من التعرفة الثابتة الحالية إلى تعرفة أكثر تصاعدية، باستخدام فئات زبائن محددة بشكل مناسب لتحسين إيراداتها.

ستطور استراتيجية التعرفة في العام 2024 التي تأخذ بعين الاعتبار المبادئ المالية والتشغيلية والاجتماعية للمياه ومياه الصرف الصحي والري، وتتماشى مع الهدف العام المتمثل في تحقيق الاستدامة المالية.

المبادرة 3.2: تطوير الأتمتة والرقمنة ومراقبة الأداء

سيتم اعتماد وتنفيذ إطار مراقبة الأداء الذي حددته الوزارة. وستقوم مؤسسات المياه بمراقبة جميع مؤشرات الأداء الرئيسية وإعداد تقارير عنها وتطوير أدوات وعمليات مراقبة مناسبة. بالنسبة لإعداد التقارير، ستعتمد مؤسسات المياه نموذج التقارير السنوية المنصوص عليه في المراسيم التطبيقية لقانون المياه رقم 2020/192.

سيبدأ إطلاق التحول الرقمي لمؤسسات المياه في أوائل عام 2024 لتمكينها من تحديث وأتمتة العمليات وزيادة القدرة على إعداد التقارير. يهدف التحول الرقمي للمؤسسات إلى تنظيم عملية تطوير مؤسسات المياه لتصبح منشآت مكتفية ذاتياً وممولة تمويلاً كافياً من خلال هيكلية تعرفة مناسبة تستند إلى مبادئ تجارية وهندسية وتشغيلية وإدارية ومالية أفضل. وسيتحقق ذلك من خلال منصة رقمية تضم أنظمة إدارة المياه المؤتمتة التي تعالج البيانات المجمعة من المؤشرات المتكاملة لإنتاج وسيلة ذكية لاتخاذ القرارات. ستعمل تدفقات العمل والعمليات المصممة مسبقًا على تعزيز الفعالية وخفض التكاليف بشكل مستقل. في عام 2024، سيتم وضع خارطة طريق استراتيجية محددة التكاليف ومرحلية للتحول الرقمي لمؤسسات المياه وتنفيذ كامل الأنشطة المخطط لها للفترة الممتدة حتى عام 2035.

كجزء من التحول الرقمي لمؤسسات المياه ولإجراء مراقبة أداء النظام، ستحتاج مؤسسات المياه إلى إدخال العدادات تدريجياً على كافة المستويات. سيصبح العداد الحجمي إلزاميًا لجميع أنظمة توزيع المياه الجديدة (بما في ذلك الأنظمة المعاد تأهيلها)، سواء على مستوى المصدر أو على امتداد الشبكات، ولجميع المستهلكين الصناعيين وكبار المستهلكين. وبالنسبة لجميع الأنظمة القائمة، سيتم إدخال العداد على مرحلتين:

2024 – 2029 : المرحلة التحضيرية

- وضع عدادات على المصادر ومنشآت إنتاج المياه بنسبة 100%
- وضع عدادات على نطاق الشبكات (بما في ذلك الدراسات التحضيرية وأعمال البناء) بنسبة 40%
- وضع عدادات للمستهلكين الصناعيين والسياحيين وكبار المستهلكين بنسبة 100%
- - وضع عداد محلي على أساس تجريبي، من دون تغيير في التعرفة، لجمع البيانات وتحليلها ووضع تعريفات جديدة بنسبة 15%

2030 – 2035: مرحلة التوسع

- وضع عداد كلي بنسبة 100% (المصادر والإنتاج ومنشآت التخزين)
- وضع عداد على نطاق الشبكات بنسبة 60% لجميع أنظمة المياه
- وضع عداد محلي بنسبة 40%، مما يعني تركيب 10,000 عداد جديد لكل شبكة مياه في السنة؛ مع التركيز على المناطق ذات الكثافة السكانية العالية

وأخيراً، ستقوم مؤسسات المياه بتوسيع نطاق استخدام نموذج العقود القائمة على الأداء عند تعيين مشغلين من القطاع الخاص أو العام. وسيتم التوسع في تبني العقود القائمة على الأداء بعد مراقبة وتقييم للتنفيذ تستند إلى المعايير الرئيسية التالية:

- على المدى القصير (بحلول عام 2025)، سيُراجع شكل التعاقد الحالي بين مؤسسات المياه والمشغلين من القطاع الخاص وستقدم عقود طويلة الامد قائمة على الأداء، خاصة لإدارة مياه الصرف الصحي. ومن المهم أن تتلقى مؤسسات المياه دعمًا محددًا لتطوير هذا الإطار الجديد والإشراف على التنفيذ السليم للعقود من قبل المشغلين من القطاع الخاص. ينبغي تعيين موظفين مؤهلين للقيام بعمليات الشراء والإشراف الفني على المدى القصير.

- على المدى المتوسط (بحلول عام 2030)، ستُقيّم هذه العقود وتُراجع لأغراض تحسينها. وفي الوقت نفسه، ستُعدل جميع المواد التنظيمية لضمان فعالية واستدامة هذا الإطار التعاقدي.

- على المدى الطويل (بحلول عام 2035)، يُفترض أن يصبح نموذج العقد المعتمد المعيار السائد.

في ما يتعلق بتطوير العقود بين مؤسسات المياه والمؤسسات العامة، سيُعتمد الإطار التنظيمي لهذا الإجراء، وستصادق الوزارة ومؤسسات المياه على نموذج العقد بحلول النصف الأول من عام 2024.

المبادرة 3.3: إعادة هيكلة الانظمة الداخلية لمؤسسات المياه

يعدّ الأداء العام لمؤسسات المياه أمراً استراتيجياً لاستدامة القطاع، وتعدّ إعادة هيكلة الانظمة الداخلية لمؤسسات المياه أمراً أساسياً لتعزيز الأداء. وسيتم ذلك من خلال الإجراءات التالية:

- مراجعة واعتماد مراسيم تنظيمية جديدة لمؤسسات المياه لضمان التطوير الفعال واستقلالية أكبر وإدارة قائمة ى الأداء.

- مراجعة وتقييم حوكمة مؤسسات المياه ونظامها الداخلي وتنفيذ عملية إعادة تنظيم شاملة وخطط بناء القدرات. ويشمل ذلك تحديد هيكلية تنظيمية جديدة لمؤسسات المياه وتمكين مؤسسات المياه من استخدام المزيد من الموظفين الفنيين المؤهلين (المتخصصين في كشف التسرب وإدارة محطات معالجة مياه الصرف الصحي، على سبيل المثال) والسماح بتسريح الموظفين حيثما ومتى اقتضى الأمر.

- وضع سياسة جديدة للأجور ومراجعة هيكلية رواتب موظفي مؤسسة المياه.

المبادرة 3.4: تطوير وتنفيذ برنامج تغيير قطاع المياه

يهدف قطاع المياه إلى تحقيق التحول من خلال تطبيق إصلاحات حيوية لازمة لتحقيق التعافي المالي المستدام.

ولتحقيق هذا الهدف، ستُدعم مؤسسات المياه بآلية برمجة مرنة ومبتكرة تعزز تنفيذ تدابير التحول المطلوبة. وسيتخذ ذلك شكل برنامج تحول قطاع المياه الذي سيطوّر وينفذ في إطار هذه الاستراتيجية.

الغاية من برنامج التحول

يتمثل أحد أهداف قطاع المياه في استرداد تكاليف التشغيل لضمان تقديم خدمات مناسبة للمستخدمين بحلول عام 2028. ويتحقق ذلك عن طريق زيادة التحصيل والاشتراكات، إلى جانب التعديل المناسب للتعرفة والتخفيض

الفعال للمياه المهدورة. وبمجرد تحقيق التعافي، ستوجه الجهود نحو تحقيق استقرار الوضع المالي لمؤسسات المياه، تليها مرحلة تطويرية حتى عام 2035.

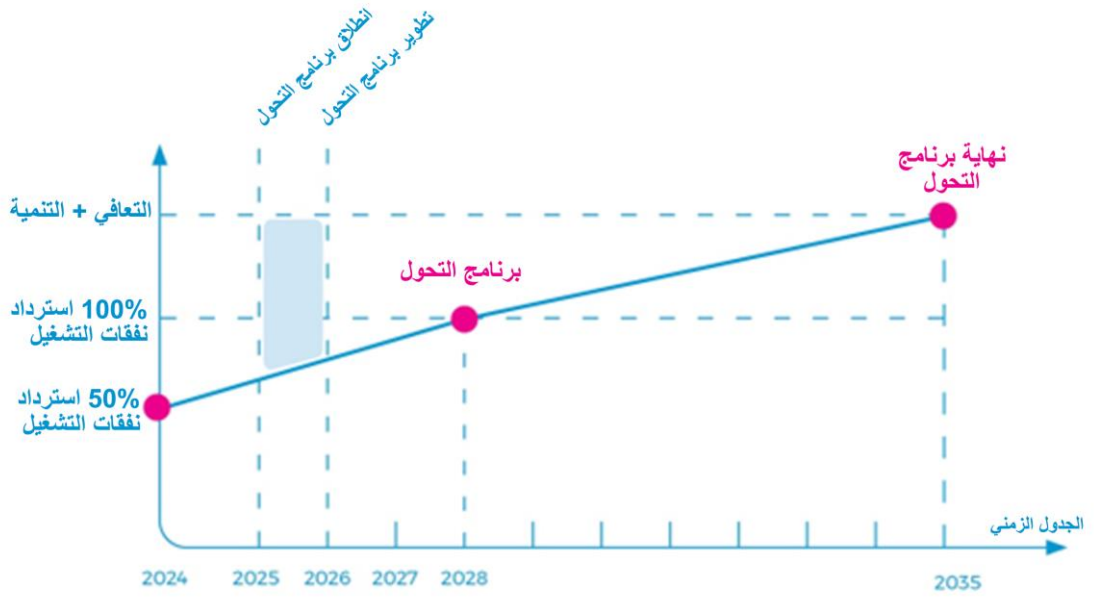
يهدف برنامج التحول إلى تزويد مؤسسات المياه بالموارد اللازمة لتنفيذ أولوياتها الإصلاحية التشغيلية الرئيسية: الحد من المياه المهدورة وتحسين فعالية الطاقة وزيادة معدلات التحصيل والاشتراك وتنفيذ التحول الرقمي وإكمال إعادة الهيكلة الداخلية وتعيين موظفين متخصصين وضمان بيئة عمل مناسبة وتنمية القدرات.

الجدول الزمني للتنفيذ

- 2024 إعداد وتطوير المبادئ التوجيهية وإطار العمل التشغيلي.
- 2025 إعداد برنامج التحول ودعم مؤسسات المياه في وضع خطط العمل الخاصة بها الممتدة على ثلاث سنوات.
- 2026 تطوير برنامج التحول بشكل كامل وتجهيزه للتنفيذ.
- 2026-2030 مرحلة التوسيع باستخدام نهج قائم على النتائج.
- 2030-2035 تنفيذ استراتيجية انهاء الدعم الخارجي

آلية التمويل

سيتألف برنامج التحول من الأنشطة التي تستهدف تحول القطاع، والتي تنعكس في خطط أعمال مؤسسات المياه. ستمول هذه الأنشطة عبر مساهمات من جميع الجهات المانحة الراغبة العاملة في أنشطة القطاع. ويمكن تعديل المساهمات بما يتماشى مع الوضع المالي للقطاع والتقدم المحرز نحو تحقيق الاستدامة المالية وتقديم الخدمات على النحو الأمثل.



رسم بياني 8 تطور برنامج التحول قطاع المياه (2024 - 2035)

إجراءات التنفيذ

تشمل القواعد التي تحكم تنفيذ برنامج التحول وإدارته ما يلي:

- سيظل برنامج التحول نشطًا طوال فترة الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه
- يُطوّر برنامج التحول بالكامل في عام 2026 ويكون جاهزًا للتنفيذ.
- سيتولى إدارة برنامج التحول فريق ثالث تعينه الوزارة.
- ستستضيف الوزارة فريقاً متخصصاً للمساعدة الفنية لدعم مؤسسات المياه في التنفيذ الفعال لأنشطة برنامج التحول وضمان موأمتها مع الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه.
- ستُخصص الأموال لمؤسسات المياه بناءً على مؤشرات الأداء الرئيسية وأهداف الأداء.
- سيجرى تدقيق مستقل لبرنامج التحول سنوياً.
- ستشمل أنشطة برنامج التحول أنشطة التخطيط وبناء القدرات (بما في ذلك تعيين موظفين متخصصين) وتكاليف الاستثمار المتعلقة بالتحول.
- سيقدم برنامج التحول تقريراً إلى لجنة توجيهية (تضم ممثلين عن الوزارة ومؤسسات المياه الأربع وشركاء القطاع الدوليين المختارين) على أساس ربع سنوي.

ويوفر برنامج التحول وسيلة استراتيجية لضمان وجود دعم مالي طويل المدى لرحلة التعافي وتحوّل القطاع.

الركيزة 3 - خطة العمل

جدول 13 الركيزة 3 - خطة العمل

			(دولار أمريكي)
الركيزة 3: المرافق المستدامة			
3.1 التوصل للاسترداد الكامل للتكاليف			
3.1.1 اعتماد استراتيجية التعرفة الحديثة	2024	مؤسسات المياه	- -
3.1.2 إجراء إحصاء للزبائن وتحديث قاعدة بياناتهم	2026	مؤسسات المياه	5 000 000
3.1.3 الحصول على الأموال والدعم من الجهات المانحة والحكومة لسد فجوة استرداد التكاليف	2024-2028	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه والحكومة	- -
3.1.4 زيادة معدل التحصيل ليصل إلى 80%	2028	مؤسسات المياه	- -
3.1.5 زيادة معدل الاشتراك ليصل إلى 75%	2028	مؤسسات المياه	- -
3.1.6 تطوير وتنفيذ استراتيجية خفض نسبة المياه المهدورة بنسبة 25%	2035	مؤسسات المياه	- -
3.1.7 زيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة وأساليب التخزين الفعالة إلى 30%	2035	مؤسسات المياه	- -
3.2 تطوير الأتمتة والرقمنة ومراقبة الأداء			
3.2.1 تطوير قياس المياه بالعدادات على كافة المستويات		مؤسسات المياه	
- الإنتاج بنسبة 100%	2029	مؤسسات المياه	20 000 000
- مناطق التوزيع بنسبة 40% بنسبة 60%	2029 2035	مؤسسات المياه مؤسسات المياه	50 000 000
- على مستوى المشتركين (بهدف التجربة) بنسبة 15% بنسبة 40%	2029 2035	مؤسسات المياه مؤسسات المياه	25 000 000
3.2.2 تنفيذ التحول الرقمي في مؤسسات المياه - المرحلة 1: إعداد خارطة طريق للتحول الرقمي - المرحلة 2: تنفيذ الرقمنة، بما في ذلك الأتمتة وأنظمة سكادا وتخطيط موارد المؤسسات	 2024 2024 2035	 مؤسسات المياه مؤسسات المياه	 0 80 000 000
3.2.3 وضع هيكلية موحدة للتقارير السنوية لمؤسسات المياه مع مؤشرات الأداء الرئيسية التي سيتم رصدها	الربع الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	- -
3.2.4 تقييم ومراجعة العقود القائمة على مؤشرات الأداء مع المشغلين من القطاع الخاص	2030	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	0
3.2.5 تطوير إطار عمل تنظيمي للتعاقد مع المؤسسات العامة	2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	0
3.3 إعادة هيكلة التنظيم الداخلي لمؤسسات المياه			
3.3.1 إصدار مراسيم تنظيمية منقحة لمؤسسات المياه	2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	0
3.3.2 وضع الهياكل التنظيمية المنقحة للمؤسسات المياه قيد التنفيذ	2025	مؤسسات المياه	- -
3.3.3 تعيين موظفين فنيين متخصصين ومؤهلين بعد إجراء التعديلات التشريعية والتنظيمية المناسبة	2025	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	- -
3.3.4 طوير خطط ملائمة لتعزيز القدرات	2025	مؤسسات المياه	- -

جدول 13 الركيزة 3 - خطة العمل (تابع)

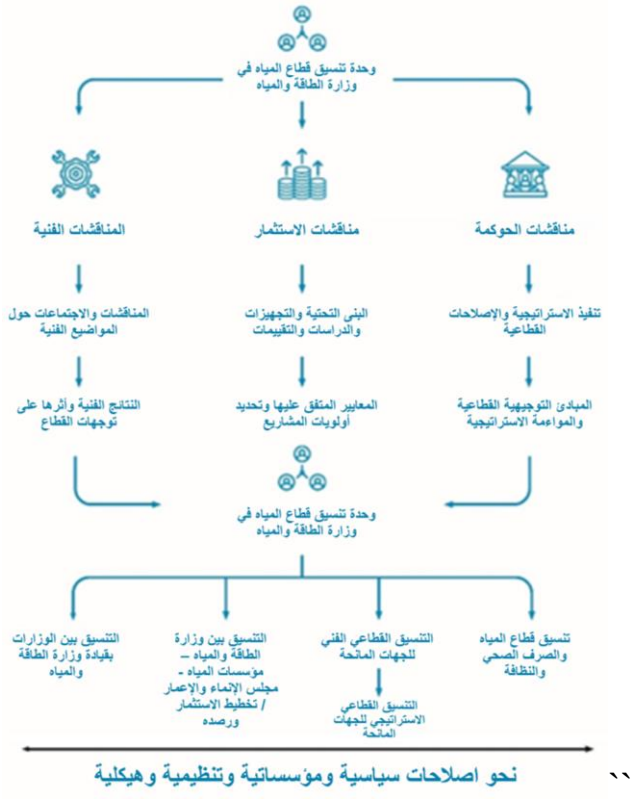
الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 3: المرافق المستدامة - تابع			
3.4 تطوير وتنفيذ برنامج التحول في قطاع المياه			
3.4.1 إعداد وتطوير المبادئ التوجيهية وإطار العمل التشغيلي للبرنامج	2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.2 إنشاء برنامج التحوّل في قطاع المياه	2025	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.3 توفير الدعم اللازم لمؤسسات المياه لتطوير خطط عملها لمدة 3 سنوات	2025	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.4 تعديل أولويات التمويل بناءً على النتائج المحققة ومؤشرات الأداء الرئيسية التي تم تحقيقها	2026-2030	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
3.4.5 ضمان الانتقال السلس إلى نماذج التمويل الذاتي المستدام لمؤسسات المياه	*2030-2035*	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
الركيزة 3 القيمة التقديرية حتى عام 2035			**180 000 000**

الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة

الوضع الحالي

آليات التنسيق ادنى من المستوى الأمثل

تعمل العديد من الجهات المعنية في قطاع المياه في لبنان كالمؤسسات العامة الوطنية (الوزارة، مؤسسات المياه، مصلحة نهر الليطاني، مجلس الإنماء والإعمار، ووزارات أخرى مثل وزارة الزراعة ووزارة التربية) والسلطات العامة المحلية (البلديات)، فضلاً عن المنظمات غير الحكومية الوطنية والدولية، وشركاء التنمية الثنائية والمتعددة الأطراف، ومؤسسات الأمم المتحدة، والجمعيات، والمشغلين من القطاع الخاص. ويمثل التنسيق بين الجهات المعنية في هذا القطاع تحدياً، حيث أن العديد منهم لديهم مناهجهم وأولوياتهم ومجالات تركيزهم، ودورات إعداد الموزانة، فضلاً عن إعداد المشاريع وآليات التنفيذ والمعايير الفنية للبنية التحتية. وتؤدي هذه الاختلافات إلى ضعف الشفافية والمساءلة تجاه المؤسسات العامة. يمنح قانون المياه قدراً كبيراً من الرقابة على القطاع وسلطة الإدارة للوزارة، التي طورت آلية تنسيق شاملة إلا أنها لا تزال تكافح للقيام بدورها الكامل نظراً لنقص القدرات (خاصة في ما يتعلق بالمراقبة والتقييم والاتصال). يوضح الرسم البياني رقم 9 أدناه إطار التنسيق الحالي لقطاع المياه.



رسم بياني 9 إطار التنسيق الحالي لقطاع المياه

ضعف القدرة في المراقبة وإعداد التقارير وانخفاض مستوى الشفافية

من ناحية أخرى، تفتقر الوزارة ومؤسسات المياه، التي تمثل جوهر إدارة القطاع ومراقبته، إلى القدرة المؤسساتية والأدوات الفنية اللازمة لإجراء المراجعات الفنية وإعداد التقارير المناسبة. وبالتالي، فإن بيانات القطاع غير مكتملة، وتنطوي على العديد من الفروقات ولا تسمح بالمراقبة المنهجية.

كما ان شفافية القطاع تعيقها أيضًا البيانات غير الكافية وغير الموثوقة المتوفرة للمستخدمين، مما يوسع فجوة الثقة بين المواطنين ومؤسسات المياه ويؤثر سلبًا على الاستمرارية المالية للقطاع.

ضعف في تقديم الخدمات

يعيق تعدد التحديات قدرة قطاع المياه على تقديم الخدمات بفعالية. وهي تتراوح ما بين إطار قانوني غير مكتمل وغير موحد، وموارد بشرية غير مكتملة وغير مؤهلة وذات اجور زهيدة، وضعف في المنحى التجاري المتمحور حول خدمة المواطن، وأطر مالية غير مستقرة. ان أداء مؤسسات المياه أدنى من المعايير المعترف بها عالمياً لمرافق المياه التي يديرها القطاع العام، بحيث يؤثر نقص المياه على الزبائن في جميع القطاعات.

مبادرات لبناء الحوكمة الرشيدة

لتحقيق رقابة أفضل على القطاع، تحدد الاستراتيجية أربع مبادرات تساعد الوزارة ومؤسسات المياه للقيام بدورها على أكمل وجه.

المبادرة 4.1: وضع إطار قانوني صلب

ينتج عن تعدد التشريعات التي تحكم القطاع تداخلات وتناقضات وتضارب. من أجل تحقيق الأداء الوظيفي السليم لقانون المياه رقم 2020/192، أجرت الوزارة مراجعة معمقة لجميع القوانين المتعلقة بالمياه المعمول بها وجمعتها في وثيقة واحدة متناسقة. ومع ذلك، لن تكون قابلة للتطبيق بالكامل إلا بعد تطوير المراسيم التطبيقية لقانون المياه والموافقة عليها.

كما يتعلق الإطار القانوني بالمراسيم التنظيمية لمؤسسات المياه التي تم وضعها في عام 2005 استنادًا إلى القانون 2000/221، والتي سيتم مراجعتها وتحديثها لضمان مواءمتها مع الوضع الحالي.

ستجري الوزارة مراجعة شاملة لأدوار ومسؤوليات الجهات المعنية الوطنية في ما يتعلق بمشاركتهم في قطاع المياه. وستساهم الموافقة على المراسيم التطبيقية لقانون المياه في هذا التوضيح بشكل كبير.

كما سيساعد تطوير وتنظيم العلاقة التعاقدية بين السلطات العامة والمؤسسات الخاصة على تحسين حوكمة القطاع.

وتتمثل هذه المبادرة في تقييم الهياكل التنظيمية الداخلية للوزارة ومؤسسات المياه تمهيداً لإعادة هيكلتها بما يسمح لها بتنفيذ مهامها القانونية وفقاً للقوانين التي تنظم قطاع المياه. وسيتم استكمال ذلك بخطط لبناء القدرات وبرامج تدريبية لموظفيها.

المبادرة 4.2: تعزيز الرقابة على القطاع ورقمنة إجراءات وزارة الطاقة والمياه

إن إعداد التقارير المنتظمة والبيانات ذات الجودة العالية أمران أساسيان لضمان قدرة الوزارة على اتخاذ قرارات مدروسة وقائمة على الأدلة وإدارة القطاع بفعالية. كما أنها أفضل طريقة لضمان مساءلة القطاع وتعزيز الشفافية. لذلك، ستتم مراجعة وتحديث المهام الاشرافية للوزارة.

وستشرف الوزارة على أداء مؤسسات المياه استناداً إلى مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسية المتفق عليها بين الكيانين، وسيتم دمجها في التقارير السنوية لهذه الأخيرة.

كما سيتم وضع إطار عمل للتدقيق الخارجي المستقل السنوي لمؤسسات المياه.

ستتم بلورة وتنفيذ خارطة طريق لعملية التحول الرقمي بهدف تحقيق النتائج التالية:

1. أتمتة جميع العمليات وتدفقات العمل المتعلقة بملفات الاستملاك، للسماح بعلاقة أكثر سلاسة وشفافية مع المواطنين والمؤسسات الأخرى،
2. إنشاء مركز بيانات يمكن للمواطنين الوصول إليه عبر الإنترنت وربطه بالمراكز الرقمية في مؤسسات المياه،
3. توليد جميع بيانات توافر المياه على المستوى الوطني وجمعها وإدارتها ونشرها رقميًا،
4. الشروع في ارشفة الملفات الموجودة.

تهدف الاستراتيجية إلى تطوير أدوات رقمية وعمليات مؤتمتة في الوزارة ومؤسسات المياه لإعداد تقارير سريعة وموثوقة ومراقبة النتائج، مع المثابرة على تحقيق الهدف النهائي الذي يقوم على توفير خدمات موثوقة ومستدامة للمواطنين. ولهذه الغاية، سيتم إنشاء وحدات مخصصة داخل الوزارة ومؤسسات المياه وتدريبها وتزويدها بأجهزة الكمبيوتر والبرامج اللازمة.

المبادرة 4.3: توحيد انشطة القطاع

من اجل قيادة القطاع بفعالية، تتطلع الوزارة إلى إنشاء إطار تدخل موحد يحدد مبادئ وأولويات انشطة القطاع. وسيبرم جميع الشركاء الراغبين في تنفيذ مشاريع قطاع المياه اتفاقية إطار التدخل الموحد مع الوزارة و/أو مؤسسات المياه، من خلال التوقيع على مذكرة تفاهم كدليل على قبول أولويات القطاع ومبادئه التوجيهية والالتزام بها.

تتمثل المبادئ الرئيسية لإطار التدخل الموحد في ما يلي:

- إعادة التأكيد على مركزية التخطيط الاستراتيجي على المستوى الوطني.
- الالتزام بإطار المراقبة التي تضعه الوزارة، بما في ذلك الالتزام بالمؤشرات المشتركة لجميع المشاريع وإعداد تقارير منتظمة تقدمها الجهات المعنية إلى الوزارة باستخدام مؤشرات متطابقة عبر منصة إلكترونية مخصصة لهذه الغاية.

- تنسيق مشاريع الشركاء مع برمجة وموازنة الوزارة ومؤسسات المياه المتعددة السنوات (ثلاث سنوات) بما يتماشى مع الأهداف المحددة في استراتيجية المياه الوطنية.
- تحديد مبادئ الانشطة وتوحيدها لضمان التخصيص السليم للأموال من أجل تحول القطاع، بالإضافة إلى اعتماد نهج يركز على تحسين الخدمات بدأً من تصميم المشاريع حتى تنفيذها.
- تنسيق مبادرات الجهات المعنية المتعددة وتحديد الأولويات، لا سيما تلك التي تمزج بين أدوات التمويل، أو تخلق أدوات تمويل مشتركة أو تجمع الموارد المالية.
- تسهيل الحوار ضمن القطاع وتعزيزه بين الوزارة ومؤسسات المياه والشركاء الفاعلين في القطاع من خلال مجموعات العمل الموضوعية ومنصات التنسيق الأخرى التي أنشأتها الوزارة لمعالجة المواضيع الرئيسية المتعلقة بتنفيذ الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه.
- المراجعة السنوية للقطاع الذي تعده الوزارة وتجريه، بالتنسيق الوثيق مع مؤسسات المياه، ومن خلال موارد المساعدة الفنية حسب الحاجة. ستتم مشاركة نتائج هذه المراجعة السنوية مع جميع الجهات المعنية قي القطاع وستؤثر على البرمجة القطاعية والموازنة للسنوات الثلاث التالية.

المبادرة 4.4: التواصل مع المواطنين

لن يكون التركيز فقط على العلاقة المؤسساتية بين الوزارة ومؤسسات المياه، بل أيضاً على التواصل بين القطاع والمواطنين أو المستخدمين النهائيين للخدمات العامة. إن بناء علاقة ثقة أمر أساسي لاستدامة الخدمات. وفي هذا الصدد، تحدد الاستراتيجية الأنشطة ذات الأولوية التالية:

- تصميم وإطلاق حملة تواصل وطنية لقطاع المياه.
- تحسين محتوى المواقع الإلكترونية الحالية، وتطوير منصات التواصل الاجتماعي وتحسين التواصل مع المستخدمين.
- نشر التقارير السنوية لمؤسسات المياه على الموقع الإلكتروني للوزارة وفقًا للمادة 78 من قانون المياه 2020/192.
- تنفيذ حملات التواصل والتوعية مع المدارس بما يتماشى مع برنامج " تخضير التعليم " التابع لوزارة التربية والتعليم العالي.

كما هو منصوص عليه في المادة 79 من قانون المياه رقم 2020/192، ستُعد الوزارة وتنشر في الجريدة الرسمية تقريرًا سنويًا عن القطاع يحتوي على الأرقام الرئيسية والبيانات المتعلقة به. سيتضمن التقرير إجراءات القطاع والبيانات النوعية والكمية ومعلومات عن البرامج والمشاريع الحالية. كما سيبين التقرير التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف المحددة في الاستراتيجية. وسيُرفع هذا التقرير إلى مجلس النوّاب وسيصب مباشرة في المراجعة السنوية للقطاع.

الركيزة 4 - خطة العمل

جدول 14 الركيزة 4 - خطة العمل

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة			
4.1 إنشاء إطار قانوني صلب			
4.1.1 إعداد واعتماد وتنفيذ مراسيم قانون المياه (الدفعتان 1 و2)	الربع الأول من 2025	وزارة الطاقة والمياه	250 000
4.1.2 إعداد الدراسات وإجراء الاستبيانات اللازمة لمراسيم الدفعة 3، وإصدار المراسيم	الربع الأول من 2027	وزارة الطاقة والمياه	5 000 000
4.1.3 مراجعة وإصدار التعديلات التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالحوكمة والتنظيم الداخلي لمؤسسات المياه	النصف الأول من 2024	مؤسسات المياه	200 000
4.1.4 تنقيح واعتماد المراسيم التنظيمية الجديدة لمؤسسات المياه	النصف الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه	150 000
4.1.5 وضع هيكلية جديدة للأجور والتعويضات	2025	مؤسسات المياه	- -
4.1.6 تقييم التنظيم الداخلي لوزارة الطاقة والمياه واختصاصاتها واقتراح خطة لإعادة التنظيم القدرات وبنائها	النصف الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه	150 000
4.1.7 مراجعة وتعديل المهام الإشرافية لوزارة الطاقة والمياه	النصف الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2 تعزيز الرقابة على القطاع ورقمنة إجراءات وزارة الطاقة والمياه			
4.2.1 إنشاء وحدة تنفيذ الاستراتيجية ومراقبتها في الوزارة	الربع الثاني من 2024	وزارة الطاقة والمياه	950 000
4.2.2 إنشاء وحدة مراقبة قطاع المياه داخل وزارة الطاقة والمياه	2027	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2.3 إنشاء إطار عمل إشرافي جديد لوزارة الطاقة والمياه	النصف الأول من 2025	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2.4 إنشاء وحدة مكلفة بمراقبة أداء مؤسسات المياه داخل إدارة الوصاية في وزارة الطاقة والمياه	2026	وزارة الطاقة والمياه	150 000
4.2.5 وضع إطار عمل للتدقيق الخارجي وتقييم أداء مؤسسات المياه	النصف الأول من 2026	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.2.6 وضع خارطة طريق التحول الرقمي لوزارة الطاقة والمياه لتطوير قدراتها على توليد البيانات وجمعها وإدارتها ونشرها على المستوى الوطني.	تهاية 2024	وزارة الطاقة والمياه	250 000
4.2.7 تنفيذ التحوّل الرقمي في وزارة الطاقة والمياه	2030	وزارة الطاقة والمياه	3 000 000

جدول 14 الركيزة 4 - خطة العمل (تابع)

الأنشطة	التاريخ المتوقع	المرجع	القيمة المقدرة (دولار أمريكي)
الركيزة 4: الحوكمة الرشيدة والقيادة الجيدة - تابع			
4.3 توحيد انشطة القطاع			
4.3.1 تحديد واعتماد إطار عمل موحد بقيادة الوزارة	النصف الثاني من 2026	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.3.2 تحديد أداة رصد موحدة لجميع مشاريع القطاع	الربع الثاني من 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.3.3 تطوير برمجة الوزارة المتعدد السنوات (3 سنوات) بما يتماشى مع الأهداف المحددة في هذه الاستراتيجية	النصف الثاني من 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.3.4 تأمين الدعم لاستمرارية الحوار داخل القطاع تحت قيادة الوزارة	2024-2035	وزارة الطاقة والمياه+ donors	- -
4.3.5 إنشاء مجموعات عمل موضوعية	الربع الأول من 2024	وزارة الطاقة والمياه و مؤسسات المياه وجهات مانحة	- -
4.3.6 وضع الأسس اللازمة للبدء باجراء مراجعة سنوية للقطاع	حزيران 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.4 التواصل مع المواطنين			
4.4.1 تحديد هيكلية نموذج التقرير السنوي لوزارة الطاقة والمياه	تهاية 2024	وزارة الطاقة والمياه	- -
4.4.2 تطوير استراتيجية تواصل لوزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه	2025	وزارة الطاقة والمياه	500 000
4.4.3 تصميم وإطلاق حملة تواصل وطنية لرفع الوعي حول قطاع المياه	2026	وزارة الطاقة والمياه	
الركيزة 4 - القيمة التقديرية حتى عام 2035			**10 600 000**