الاستراتيجية العربية للأمن المائي
في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة (2030)
نسخة محدَّثة

2022

لجنة تحديث الإستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية، لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية، للتنمية المستدامة (2020 - 2030):

1. الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه (AMWC)
2. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (ACSAD)
3. المجلس العربي للمياه (AWC)
4. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة – المكتب الإقليمي للشرق الأوسط (FAO/RNE)
5. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (ESCWA)
6. مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا (CEDARE)
7. الأمم المتحدة للبيئة – المكتب الاقليمي لغرب آسيا (UN-Environment)
8. المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA)
9. مكتب منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة الإقليمي في الدول العربية - مكتب الكتلة لمصر والسودان وليبيا (UNESCO)
10. الشبكة العربية للبيئة والتنمية (RAED)
11. الجمعية العربية لمرافق المياه (ACWUA)

فريق لجنة تحديث الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية، لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية، للتنمية المستدامة (2020 - 2030):

1. الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه (الدكتور حمو العمراني)
2. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة – أكساد (الدكتور إيهاب جناد – الدكتور يوسف مرعي)
3. المجلس العربي للمياه (الدكتور حسين إحسان العطفي)
4. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة – المكتب الإقليمي للشرق الأوسط (الدكتور محمد ابراهيم الحمدي)
5. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الدكتور زياد خيَّاط)
6. مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا (الدكتور خالد محمود أبو زيد)
7. الأمم المتحدة للبيئة – المكتب الاقليمي لغرب آسيا (الدكتورة عطاف شحادة)
8. المركز الدولي للزراعة الملحية (الدكتور خليل أحمد عمار)
9. مكتب منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة الإقليمي في الدول العربية - مكتب الكتلة لمصر والسودان وليبيا (الدكتور بشر إمام)
10. الشبكة العربية للبيئة والتنمية (الدكتور عماد الدين عدلي)
11. الجمعية العربية لمرافق المياه (المهندس خلدون الخشمان)

ملخص

تمثل النسخة المحدثة من الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية، لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية، للتنمية المستدامة (2030) تطويراً لوثيقة الاستراتيجية الأصلية بعد انقضاء المرحلة الأولى من التنفيذ، والدخول في المرحلة الثانية، وإنفاذاً لقرار المجلس الوزاري العربي للمياه، المتخذ خلال الدورة التاسعة للمجلس، المنعقدة في السادس من يوليو/ تموز 2017، بخصوص "الطلب من المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة للتنسيق مع أعضاء اللجنة التي أعدت استراتيجية الأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة، للعمل على تحديث الاستراتيجية، بما يتواءم مع المستجدات الإقليمية والدولية، وكذلك المنظمات العربية والاقليمية ومؤسسات المجتمع المدني الراغبة في المشاركة بالتحديث"

استند تحديث الاستراتيجية من ناحية على الملاحظات التي وردت إلى المركز العربي – أكساد من الجهات المعنية بالتحديث، ومن ناحيةٍ أخرى على مرجعياتٍ عربيةٍ وإقليمية ودولية متعددة، مثل ميثاق جامعة الدول العربية، والقرارات الصادرة عن مؤتمرات القمة (استراتيجية العمل الاقتصادي العربي المشترك حتى عام 2000، واستراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين 2005–2025)، والبرنامج العالمي للتنمية المستدامة (تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة حتى عام 2030)، واستراتيجيات المياه الوطنية، والاستراتيجيات الإقليمية والدولية، ذات الصلة بالمنطقة العربية (البرنامج الهيدرولوجي العالمي–IHP، والمبادرة الإقليمية، حول ندرة المياه في الشرق الأدنى وشمال افريقيا، التي أطلقتها منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة /الفاو، عام 2013، والمبادرة الإقليمية، بشأن تقييم آثار تغير المُناخ في الموارد المائية، وقابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية – RICCAR).

تتكون الوثيقة المحدثة من الاستراتيجية من خمسة فصولٍ رئيسية، يتناول الفصل الأول منها مبررات الاستراتيجية، ومرجعياتها، أما الفصل الثاني فيعرض الهدف الرئيس من الاستراتيجية، وأهم الغايات. أما الفصل الثالث فيقدم محاور الاستراتيجية، ويحدد الفصل الرابع الإطار الزمني لتنفيذ الاستراتيجية، وفي الختام يعرض الفصل الخامس أهم النتائج المتوقعة من تنفيذ الاستراتيجية.

لا تمثل النسخة المحدثة من الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية، لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية، للتنمية المستدامة (2030)، كما النسخة الأصلية وثيقة ملزمة للدول العربية،

بل هي وثيقة إرشادية برؤية مستقبلية، وُضعت لتحقيق استدامة الموارد المائية، وحمايتها، بما ينعكس إيجاباً في تحقيق الأمنين المائي والغذائي المنشودين في المنطقة العربية، على المستويين الوطني والإقليمي.

المحتويات

خلفية

الفصل الأول– مقدمة

1.1. مبررات الاستراتيجية

2.1. مرجعيات الاستراتيجية

الفصل الثاني– أهداف الاستراتيجية

1.2. الهدف الرئيس

2.2. الغايات

الفصل الثالث– محاور الاستراتيجية

1.3. تأسيس نظام معلوماتي متكامل، حول الموارد المائية في المنطقة العربية.

1.1.3. الحصول على المعلومات المائية، وإدارتها.

2.1.3. تبادل المعلومات.

3.1.3. تقييم الموارد المائية.

2.3. ترسيخ مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وحوكمتها.

1.2.3. المحاسبة المائية.

2.2.3. تعزيز دور البحث العلمي، ونقل المعرفة، والتقانة الحديثة وتوطينها.

3.2.3. الترابط بين الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة، في إطار تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

4.2.3. رفع كفاءة وإنتاجية المياه، والتقييم الاقتصادي لاستخداماتها.

5.2.3. تعزيز استخدام، ونشر تقانات حصاد مياه الأمطار.

6.2.3. تطوير المؤسسات، وبناء القدرات البشرية، وتفعيل التشريعات والقوانين المائية.

7.2.3. التوسع في استخدام المياه غير التقليدية.

8.2.3. رفع الوعي العام، حول قضايا المياه والبيئة، وترسيخ أخلاقيات المياه.

9.2.3. دعم المشاركة الشعبية، ومشاركة المرأة والقطاع الخاص، في تنمية الموارد المائية، وادارتها، وحمايتها.

10.2.3. توفير التمويل اللازم للمشاريع المائية.

11.2.3. مواجهة الآثار الناجمة عن جائحة كورونا (Covid 19).

3.3. تغير المُناخ في المنطقة العربية.

1.3.3. اتجاهات تغير المُناخ، وآثاره في الموارد المائية.

2.3.3. إجراءات التكيف مع آثار تغير المُناخ في قطاع المياه.

4.3. حماية الحقوق المائية العربية، وتعزيز دبلوماسية المياه.

1.4.3. المياه المشتركة بين الدول العربية.

2.4.3. المياه المشتركة مع دولٍ غير عربية.

3.4.3. المياه في الأراضي العربية المحتلة.

4.4.3. دبلوماسية المياه.

5.3. الحماية من الكوارث الناجمة عن المياه في المنطقة العربية.

1.5.3. الحماية من الجفاف والفيضانات والأمراض المنقولة بالمياه.

2.5.3. التنبؤ بالكوارث، والتخطيط للتخفيف من مخاطرها.

6.3. المياه والاستدامة البيئية.

1.6.3. المياه والبيئة.

2.6.3. إدارة نوعية المياه.

7.3. التنفيذ والمتابعة والتقييم.

1.7.3. أولويات تنفيذ الاستراتيجية.

2.7.3. الخطة التنفيذية للاستراتيجية.

3.7.3. التكامل بين الاستراتيجية، والاستراتيجيات العربية ذات الصلة.

4.7.3. الحاجة للمتابعة والتقييم.

5.7.3. ماهية المتابعة والتقييم.

6.7.3. مؤشرات المتابعة والتقييم.

7.7.3. المبادئ الأساسية لإعداد نظام متابعة وتقييم الاستراتيجية.

الفصل الرابع– الإطار الزمني للاستراتيجية.

الفصل الخامس– النتائج المتوقعة.

خلفية

تخضع الموارد المائية في المنطقة العربية لعوامل متعددة تجعل من إتاحتها للاستخدام المستدام، وحمايتها، والمحافظة عليها تحدياً كبيراً، بات التغلب عليه يحتل موقعاً رئيساً على سلم القضايا الاستراتيجية الملحة، التي تواجه عموم المنطقة. وتتحكم هذه العوامل في وجود الموارد، وكميتها ونوعيتها، وتوزعها، وطرائق استثمارها والانتفاع بها.

تكون هذه العوامل إما طبيعية يفرضها الموقع الجغرافي، والوضع التضريسي، وتتمثل بسيطرة المُناخ الجاف وشبه الجاف على معظم أرجاء الدول العربية، وينتج عنها تدني المعدلات السنوية للهطولات المتساقطة بشكلٍ عام، وعدم انتظام توزعها، وارتفاع معدلات التبخر، وضآلة الجريانات السطحية، وقلة تغذية المياه الجوفية، والحساسية العالية لآثار تغير المُناخ الراهنة والمستقبلية. يُضاف إلى ذلك، النسبة الكبيرة للمياه الدولية المشتركة في الموازنات المائية، للعديد من الدول العربية.

أو تكون عوامل تؤثر في استخدام الموارد المائية، وتتمثل بازدياد عدد السكان، وتوفير متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وبالسياسات المائية المتبعة، والقدرات المؤسسية والفنية والعلمية والتشريعية والمالية المتوافرة، وبوقوع جزءٍ هام من المياه العربية تحت سيطرة الاحتلال الإسرائيلي.

وإزاء هذا الوضع، وإدراكاً لأهمية المياه في المنطقة العربية كمدخلٍ أساسي من مدخلات التنمية الشاملة المستدامة، أصدرت القمة العربية الاقتصادية والاجتماعية المنعقدة في الكويت عام 2009 القرار رقم 8 د.ع (1) – ج 4، تاريخ 2009/01/20، المتضمن تكليف القمة للمجلس الوزاري العربي للمياه بوضع استراتيجية للأمن المائي العربي، تساعد في مواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة، وقد كلف المجلس الوزاري بدوره المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة – أكساد، بإعداد مقترح وثيقة لهذه الاستراتيجية.

وبناءً على التكليف أعد المركز العربي – أكساد، بالتعاون مع لجنة خبراء من الدول والمنظمات العربية هذا المقترح بصيغته النهائية تحت عنوان "**الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة، 2020-2030**". وقد اعتُمدت الاستراتيجية أولاً من المجلس الوزاري العربي للمياه، في دورته الثالثة المنعقدة خلال شهر حزيران/

يونيو 2011 في جمهورية مصر العربية، ثم من القمة العربية المنعقدة بدورتها (32) في بغداد – جمهورية العراق، يوم 2012/03/29.

وبعد إنجاز الصياغة النهائية للاستراتيجية، واعتمادها رسمياً، أصدر المكتب التنفيذي للمجلس الوزاري العربي للمياه القرار رقم (ق 34– ا 5 م ت م – 2012/01/18)، القاضي بتشكيل لجنةٍ تكونت من الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، ومركز الدراسات المائية والأمن المائي العربي، والمجلس العربي للمياه، وجمهورية العراق، ومركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا، ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/المكتب الإقليمي لغرب آسيا، والوكالة الألمانية للتعاون الدولي، ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة – المكتب الإقليمي للشرق الأوسط، والمركز الدولي للزراعة الملحية، وكانت مهمة اللجنة وضع مسودة الخطة التنفيذية لمتابعة إنجاز "**الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة، 2020–2030**"، مع الوضع بالحسبان مشاريع الإدارة المتكاملة للموارد المائية المعتمدة من قبل المجلس الوزاري، على أن يتولى المركز العربي – أكساد مهمة المتابعة والتنسيق بين أعضاء هذه اللجنة.

قام المركز العربي – أكساد مع الشركاء في اللجنة المشكلة، بإعداد الخطة التنفيذية للاستراتيجية، وقد جرى اعتمادها بصيغتها النهائية من قبل المجلس الوزاري العربي للمياه في دورته السادسة، المنعقدة خلال شهر أيار/ مايو 2014، في دولة قطر.

لقد حُدد الإطار الزمني للاستراتيجية بمدة عشرة أعوام (2020 – 2030)، مع اعتماد مؤشرات لتقييم العمل المنجز في إطار النشاطات المدرجة ضمن خطتها التنفيذية كل خمس سنوات. وبناءً عليه أصدر المجلس الوزاري العربي للمياه في دورته التاسعة المنعقدة في 6 تموز/ يوليو 2017، بجمهورية مصر العربية، قراراً طلب فيه من المركز العربي – أكساد، التنسيق مع أعضاء اللجنة، التي أعدت "**الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة، 2020–2030**"، للعمل على تحديث الاستراتيجية، بما يتواءم مع المستجدات

الإقليمية والدولية، ودعوة المنظمات العربية والإقليمية ومؤسسات المجتمع المدني الراغبة، للمشاركة في التحديث.

وخلال الدورة العاشرة للمجلس الوزاري العربي للمياه، المنعقدة في الثاني من شهر أيار/ مايو 2018، بدولة الكويت، قام المركز العربي – أكساد، بتقديم مقترحاته، ومقترحات أعضاء اللجنة التي أعدت الاستراتيجية، ومقترحات عددٍ من المنظمات العربية، لتحديث الاستراتيجية، بالإضافة للمشاريع التي جرى إنجازها ضمن نشاطات خطتها التنفيذية، ونسب التقدم المحرز في تنفيذ الخطة. واستناداً على ذلك كُلفت الأمانة الفنية للمجلس بتعميم مقترح التحديث على الدول العربية، لإبداء الملاحظات بشأنها، وموافاة المركز العربي – أكساد بها، في موعدٍ أقصاه نهاية شهر تموز/ يوليو 2018، والطلب من المركز إعادة صياغة النسخة الأولية من تحديث الاستراتيجية وفقاً لملاحظات الدول، لعرضها على اللجنة الفنية العلمية الاستشارية للمجلس.

الفصل الأول– مقدمة

1.1. مبررات الاستراتيجية

تواجه الموارد المائية في المنطقة العربية سلسلة طويلةً من التحديات، التي بات أمر التصدي لها في مقدمة الأولويات الوطنية والاقليمية، والتي يجب أن تولى اهتماماً خاصاً، يضمن تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، سيما وأن هذه التحديات تطورت في العقود الأخيرة إلى مرحلةٍ من التعقيد والخطر، بحيث لم يعد الاعتماد على حلولٍ واستجابات تقليدية، أو تدريجية كافياً لمواجهتها.

تتعدد وتتنوع التحديات للمياه العربية، وفيما يأتي أهمها:

1. **شُح الموارد المائية المتاحة:** ظل شُح المياه سمةً بارزةً من سمات المنطقة العربية على مر تاريخها، ولا تتعدى هذه الموارد حالياً حدود 260 مليار متر مكعب في العام، ويأتي هذا الشُح نتيجة:
   - الموقع الذي يشغله معظم أراضي المنطقة العربية في أقاليم مُناخية جافة وشبه جافة، تتصف عموماً بتدني معدلات الهطولات المتساقطة، وعدم انتظامها توزعها، وارتفاع معدلات التبخر، وبالتالي ضآلة الجريانات السطحية، وقلة تغذية طبقات المياه الجوفية.
   - الحساسية العالية تجاه تغير المُناخ، فالدول العربية تقع ضمن الدول الأكثر تأثراً بالمخاطر الناجمة عن آثاره سواء الراهنة أو المستقبلية، التي ستشكل بلا شكٍ أكبر الضغوطات على الموارد المائية المتاحة، حيث من المتوقع أن يتراجع حجم المتجدد منها بمعدل 20% بحلول عام 2030، نتيجة انخفاض المعدلات السنوية للهطول المطري، وأن يرتفع في الوقت عينه الطلب المنزلي والزراعي على المياه، وأن يزداد تكرار وشدات وفترات موجات الجفاف، وذلك بسبب ارتفاع درجات الحرارة، وازدياد معدلات التبخر. يُضاف إلى ما سبق أن تغير المُناخ سيزيد من ارتفاع مستوى سطح مياه البحر، مما يزيد من مخاطر غمر دلتات الأنهار، وزيادة ملوحة المناطق الساحلية، وهجرة السكان، كما أن ارتفاع منسوب سطح مياه البحر مقروناً بتراجع كميات المياه المتدفقة إليه من الأنهار الساحلية بسبب تغير المُناخ، سيسمح لموجات المد بدفع المياه المالحة باتجاه منابع هذه الأنهار، ويمكن لذلك أن يتسبب بارتفاع ملوحة جزءٍ من مياهها، والمياه الجوفية المتصلة بها.

2. النسبة الكبيرة للمياه الدولية المشتركة في الموازنات المائية لعددٍ من الدول العربية، فأكثر من 65% من الموارد المائية المتجددة في المنطقة العربية هي مياه دولية مشتركة تنبع من خارج حدود المنطقة. من جهةٍ أخرى تتشاطأ الدول العربية نفسها في عددٍ من الأحواض السطحية أو الجوفية. والملاحظ هنا أن جزءً كبيراً من المياه الدولية المشتركة عربياً أو مع دول الجوار، لا يخضع حتى الآن لأي اتفاقيات، تحدد حصص الدول المتشاطئة منها، أو توزع المنافع الممكنة عليها، أو تضع آليات فاعلة لإدارتها بشكلٍ مشترك.
3. **تزايد الطلب على المياه:** مقابل ندرة الموارد المائية في المنطقة العربية، فإن الطلب عليها في تزايدٍ مستمر، بسبب الحاجة لتغطية المتطلبات السكانية والتنموية منها، في ظل ارتفاع معدل النمو السكاني، الذي يُعد واحداً من العوامل الرئيسية التي تضغط على المياه المتاحة لتوفير مياه الشرب، من جهة، ومن جهةٍ أخرى لتحقيق الأمن الغذائي، وتوفير الاستقرار الاجتماعي، وبلوغ أهداف التنمية المستدامة.

قُدر المعدل السنوي لتزايد عدد سكان الدول العربية أثناء الفترة 2001 – 2016 بنحو 2.20%، بينما بلغ على مستوى العالم 1.25% فقط. وتشير الاحصائيات إلى تناقصٍ واضحٍ في عدد سكان الريف العربي خلال الأربع عقودٍ الأخيرة. فبعد أن كانت نسبتهم تساوي 61.20% من إجمالي عدد السكان عام 1970، فقد تراجعت حتى 41.23% عام 2016. ويعود ذلك لتزايد هجرة السكان من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية نتيجة اختلال التوازن التنموي بين هذه المناطق، لصالح الثانية منها.

وليس من المبالغة القول إن التزايد المتسارع لعدد السكان في الدول العربية، بمعدلاتٍ تفوق معدلات النمو الاقتصادي، ومعدلات زيادة إنتاج الغذاء، مع غياب الإدارة السليمة للموارد البشرية، يُعد العامل الأكثر تأثيراً في استنزاف الموارد الطبيعية المتوافرة فيها، وعلى رأسها المياه، وفي عرقلة عملية التطوير والتنمية، بكافة جوانبها الاقتصادية والاجتماعية والصحية والخدمية.

لقد أدى تزايد الطلب على الموارد المائية إلى استخدام المنطقة العربية مياهاً أكثر من المتاح لديها على أساسٍ متجدد، مما أدى إلى أن نصف استخدامات المياه الحالية في بعض الدول العربية تجاوز الحدود المستدامة، وإلى ظهور عجزٍ مائي كبير تمثل في تراجع نصيب الفرد السنوي من المياه العذبة المتجددة إلى أقل من 1000 متر مكعب، في 19 دولةٍ عربية، وإلى أقل من 500

متر مكعب في 13 دولة عربية، وهو ما يعني وجود نحو 392 مليون نسمة من سكان المنطقة العربية يعيشون في بلدانٍ تعاني من ندرةٍ مائية، أو من ندرةٍ مائية مطلقة. وسيؤدي هذا التراجع في المستقبل إلى تضاؤل إمكانية الحصول على المياه الكافية لتغطية الاحتياجات الأساسية، ولاسيما لأغراض الشرب والاستخدامات المنزلية، فضلاً عن الاحتياجات اللازمة للاستخدامات المنتجة، وفي مقدمتها الزراعة.

4. **ضعف مستوى إدارة الموارد المائية:** إلى جانب محدوديتها، وتذبذب المتاح منها بسبب المياه الدولية المشتركة، والآثار السالبة لتغير المُناخ، لا زالت الموارد المائية في الدول العربية، رغم الجهود الكبيرة المبذولة لتحسين إدارتها، وترشيد استخداماتها ضمن الإمكانات المتوافرة، وتحت الظروف الطبيعية السائدة، تعاني من تدني مستوى هذه الإدارة، ويُعزى ذلك للأسباب الآتية:

- لا زال تطبيق المحاسبة المائية، باعتبارها عنصراً أساسياً من عناصر الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ومكوناً حيوياً للسياسات وبرامج العمل الرامية إلى معالجة ندرة المياه يواجه في الدول العربية كثيراً من التعثر، الذي يحول دون أن تلعب المحاسبة الدور المأمول منها، في توفير فهمٍ شاملٍ لعناصر الموازنات المائية (محلياً ووطنياً واقليمياً)، يضم العرض والطلب، بالإضافة للأبعاد المكانية والزمانية المرتبطة بها. ومن أبرز أسباب التعثر عدم كفاية شبكات الرصد المائي، وقلة البيانات والمعلومات المائية المتاحة، وندرة اتباع نظمٍ مناسبة لإدارتها، فضلاً عن غياب قاعدة معلوماتٍ مشتركة مقبولة من الأطراف المشاركة في عملية صنع القرار.
- الغياب النسبي لتطبيق النهج التكاملي في إدارة المياه على المستويات كافةً، وعدم توفير المتطلبات اللازمة لتطبيق الحوكمة المائية بفاعلية، فضلاً عن القصور في معالجة تعقيدات الترابط بين المياه والغذاء والطاقة.
- ضعف التواصل والتنسيق بين القطاعات ذات الصلة، مما يعيق التنمية الشاملة المتكاملة، ويزيد من مخاطر ندرة المياه.
- القصور في تطبيق مبدأ التشاركية في الإدارة، لضمان حقوق أصحاب المصلحة في المشاركة باتخاذ القرارات ذات الصلة.
- غياب أو ضعف الإطار المرتبط بالقوانين والسياسات المائية، وضعف التنسيق والتعاون الإقليمي في هذا المجال.

- عدم كفاية القدرات البشرية والمؤسسية، والتداخل أحياناً في مسؤوليات وصلاحيات الأجهزة المعنية بقضايا المياه.
- عدم كفاية الموارد والقدرات والمؤسسات اللازمة للبحث العلمي، وغياب التنسيق، والتعاون بين الكيانات البحثية القائمة.
- ضعف البنى التحتية للمياه عموماً، وعدم تشغيل القائم منها بفاعلية، مما يجعلها عاجزةً عن تلبية الاحتياجات المتزايدة للتنمية والخدمات. يُضاف إلى ذلك تباطؤ نقل وتوطين وتطوير التقانات الحديثة.
- انخفاض مستويات الوعي العام، والتعليم، والتدريب في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية على المستويين الوطني والإقليمي، وذلك لجهة ارتباطها بالقضايا الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والسياسية.
- وجود جزءٍ كبير من الموارد المائية العربية في مجارٍ مائية دولية مشتركة، وعدم التمكن من الحصول على الحصة المنصفة والمعقولة من مياه هذه المجاري، مع ضعف مستويات التنسيق والتعاون العربي في هذا المجال.

وقد أدت هذه الأسباب إلى تدني كفاءة استخدام الموارد المائية المتاحة، وتناقص كمياتها، وإلى تراجع جودتها، وانخفاض إنتاجيتها الاقتصادية، إضافة لتدهور التربة والنظم البيئية السائدة، وترافق كل ذلك بارتفاع تكلفة إتاحة المياه، سواء كانت تقليدية أم غير تقليدية، فضلاً عن التكلفة الاجتماعية المتمثلة بهجرة الأراضي الزراعية، والأخطار المتوقعة على الصحة العامة.

إن إدارة الموارد المائية بناءً على أساليب علمية صحيحة، لا بد أن تساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالدول العربية، وذلك لجهة خفض مستويات الفقر، وتحقيق الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة، وتنمية الصناعة، ودعم إجراءات التكيف مع تغير المُناخ. كما يمكنها أن تعزز كثيراً علاقات التعاون والتكامل بين هذه الدول.

5. **المياه تحت الاحتلال:** تمثل المياه في الأراضي العربية الواقعة تحت الاحتلال الإسرائيلي في كلٍ من فلسطين، والجولان السوري، وجنوب لبنان واحداً من الأخطار، التي تهدد الأمن القومي عموماً، والأمن المائي خصوصاً، حيث تسيطر سلطات الاحتلال على جميع الموارد المائية في هذه

المناطق، وتحرم سكانها الأصليين – إلا في حدودٍ ضيقةٍ جداً – من استخدامها. وبذا تصادر حقهم في استثمار مواردهم الطبيعية، وتنمية مجتمعاتهم المحلية.

إن الاحتلال الإسرائيلي بممارسته هذه يخالف نصوص القوانين والاتفاقيات والقرارات الدولية ذات الصلة، الصادرة عن منظمة الأمم المتحدة، والأجهزة التابعة لها، والتي تؤكد على عدم شرعية احتلال أراضي الغير، فضلاً عن عدم استغلال مواردها الطبيعية بما فيها التربة والمياه.

لقد بُذل الكثير من الجهود لمعالجة هذه القضية والتغلب على آثارها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الناجمة عنها. لكن النتائج المستخلصة من ذلك لا زالت حتى الآن دون المستوى المأمول، والمطلوب حشد المزيد من الإمكانات والقدرات اللازمة، للتحرك بفاعليةٍ أكبر على أكثر من صعيد.

6. **ضآلة تمويل المشاريع المائية:** يحتاج تصميم وتنفيذ وتشغيل المشاريع المائية، ولاسيما الكبيرة منها، كالسدود، وشبكات الري والصرف، ومحطات التحلية، وشبكات الإمداد بمياه الشرب لتكاليف مالية باهظة. ورغم ذلك قطع عددٌ من الدول العربية شوطاً كبيراً في تمويل إقامة مثل هذه المشاريع، التي ساهمت إلى حدٍ كبير في توفير جزءٍ من متطلبات الأمن المائي، والأمن الغذائي، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية. من جهةٍ أخرى عملت حكومات هذه الدول على تقديم الدعم المالي لاستخدام المياه، والخدمات المرتبطة بها، ولاسيما في القطاع الزراعي. وقد أدى ذلك، في ظل ضعف آليات الرصد، وعدم خلق حوافز لاستخدام المياه بكفاءة إلى الإفراط في استعمال الموارد المائية الشحيحة أصلاً، وإلى تقويض الاستدامة المالية لتلك الخدمات.

ونتيجة العجز المالي، الذي بدأ يشهده العديد من الدول العربية، بفعل أسبابٍ مختلفة، فإن إمكاناتها، لجهة تمويل صيانة وتشغيل المنشآت المائية القائمة، أو بناء منشآتٍ جديدة بدأت تتناقص، مما فاقم في تراجع إمكانية توفير الموارد المائية كماً ونوعاً، في الوقت الذي لا زالت جهات القطاع الخاص تتردد في توظيف رؤوس أموالها ضمن قطاع المياه، لدواعٍ تتعلق بشكلٍ رئيس بتأخر الحصول على العوائد الربحية من الأموال، التي توظف في المشاريع المائية، مقارنةً مع مشاريع القطاعات الأخرى.

7. **ضعف دور البحث العلمي في إدارة قطاع المياه، وتطويره:** رغم وجود مؤسسات علمية، ومراكز بحثية مختلفة في الدول العربية، ورغم ما قدمت من إنجازات، إلا أن دورها في إدارة وتطوير قطاع الموارد المائية لا زال دون المستوى المطلوب في معالجة المشاكل الراهنة، واقتراح الحلول الناجعة

لها، وفي رفع درجة الاستعداد لمواجهة التحديات المتوقعة مستقبلاً، ولاسيما المتعلقة بالتلازم بين الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة، وبآثار تغير المُناخ، وإدارة المياه الدولية المشتركة، وجودة المياه، وإدارة المياه في ظروف الهشاشة وعدم الاستقرار، وبنقل وتطوير التكنولوجيات الحديثة، التي تساهم في زيادة إمدادات المياه، ورفع كفاءة استخداماتها، وخفض تكاليف إتاحتها. ويمكن أن يُعزى ذلك إلى جملة أسبابٍ، أهمها عدم كفاية القدرات البشرية والمؤسسية المتخصصة في مجال المياه، وضآلة الإمكانات المالية المخصصة لأغراض البحث العلمي. إضافةٍ لقلة التنسيق بين الكيانات البحثية القائمة على المستويين المحلي والإقليمي.

2.1. مرجعيات الاستراتيجية

1.2.1. ميثاق جامعة الدول العربية، والقرارات الصادرة عن مؤتمرات القمة:

لقد أكدت جامعة الدول العربية منذ نشأتها على ضرورة تحقيق التكامل بين أعضائها، وقد برز ذلك في ميثاقها أولاً، وفي القرارات الصادرة عن مؤتمرات القمة لاحقاً. ففي ميثاقها جاء التأكيد على ضرورة العمل على تحقيق التكامل السياسي والاقتصادي والاجتماعي والثقافي والتكنولوجي بين الدول الأعضاء في الجامعة، أما لجهة قرارات مؤتمرات القمة، فقد استمرت عبر جميع دورات انعقادها في الدعوة للعمل العربي المشترك، في سبيل تنمية عربية مستقرة. ومن أهم هذه القرارات:

أ. القرار الصادر عن مؤتمر القمة العربية المنعقد بدورته الحادية عشرة، بعمان في المملكة الأردنية الهاشمية عام 1980، المتضمن المصادقة على وثيقة "استراتيجية العمل الاقتصادي العربي المشترك حتى عام 2000"، التي مثلت نقطة تحولٍ تاريخي في المسيرة الاقتصادية العربية، بحكم أنها انطلقت من ضرورة أن تواجه التحديات الاقتصادية والاجتماعية، من خلال جهدٍ عربيٍ مشترك فاعل، وفي إطار رؤيةٍ عربيةٍ شاملة، واعتمدت المدخل التخطيطي القومي بالنسبة للقطاع الاقتصادي المشترك، والمدخل الإنمائي للتكامل الإنتاجي، كمنهجيةٍ لتنظيم وتنمية الموارد العربية في القطاع المشترك/ وترشيد استخدامها.

ب. القرار الصادر عن مؤتمر القمة العربية المنعقد بدورته التاسعة عشرة، بالرياض في المملكة العربية السعودية عام 2007، المتضمن الموافقة على استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة

للعقدين (2005–2025)، واعتبارها جزءاً من الاستراتيجية المشتركة للعمل الاقتصادي والاجتماعي العربي.

تتلخص الرؤية المستقبلية لهذه الاستراتيجية، بالوصول إلى زراعة عربية ذات كفاءة اقتصادية عالية في استخدام الموارد، قادرةٍ على تحقيق الأمن الغذائي في الوطن العربي، وتوفير سبل الحياة الكريمة للعاملين في القطاع الزراعي. وينبثق عن هذه الرؤية خمسة أهدافٍ رئيسية طويلة الأجل، تتمثل في اتباع منظور تكاملي في استخدامات الموارد الزراعية العربية، والوصول إلى سياسة زراعية عربية مشتركة، وزيادة القدرة على تأمين الغذاء الآمن للسكان، وتحقيق استدامة الموارد الزراعية العربية، وتعزيز الاستقرار في المجتمعات الريفية العربية.

ت. القرار الصادر عن القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية الأولى، المنعقدة في دولة الكويت عام 2009، المتضمن تكليف المجلس الوزاري العربي للمياه، بوضع إستراتيجية للأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة، إضافةً للموافقة على مشروع الإدارة المتكاملة للموارد المائية، لتحقيق تنمية مستدامة في المنطقة العربية.

2.2.1. البرنامج العالمي للتنمية المستدامة (2016–2030)

في عام 2015 انعقد مؤتمر قمة التنمية المستدامة بمقر الأمم المتحدة في نيويورك، وأصدر برنامجاً عالمياً جديداً للتنمية المستدامة تحت عنوان " تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة حتى عام 2030".

ينطبق هذا البرنامج على دول العالم المتقدمة والنامية على حدٍ سواء، وهو يضم 17 هدفاً تدعو إلى إنهاء الفقر والجوع بجميع صوره، وضمان الكرامة والمساواة بين الناس جميعاً، وإلى حماية الموارد الطبيعية للأجيال الحالية والقادمة، والتصدي لتغير المُناخ وآثاره، وتمكين جميع الناس من حياة مزدهرة، تلبي طموحاتهم، دون الإضرار بالبيئة. يُضاف إلى ذلك تشجيع قيام مجتمعاتٍ يسودها السلام والعدل والحوكمة الرشيدة، فضلاً عن تعزيز روح التضامن بين الدول من أجل التنمية المستدامة.

3.2.1. استراتيجيات المياه الوطنية، والاستراتيجيات الإقليمية والدولية، ذات الصلة بالمنطقة العربية:

إدراكاً من الدول العربية بخطورة التحديات التي بدأت تواجهها في السنوات الأخيرة، بسبب محدودية الموارد المائية المتوافرة لديها، وتدهور جودتها بسبب التلوث، وتراجع كمياتها نتيجة الآثار السالبة لتغير

المُناخ، مقابل ازدياد الطلب عليها بفعل عوامل متعددة، أهمها المعدل العالي للتزايد السكاني، والحاجة للتوسع في رقعة الأراضي الزراعية، لتوفير متطلبات الأمن الغذائي، فقد بادر عددٌ منها إلى وضع استراتيجيات وخطط عمل لإدارة الموارد المائية فيها، لكن الملاحظ أن هناك اختلافاً واضحاً بين هذه الدول، لجهة تقدمها في الصياغة المتكاملة للاستراتيجيات، ونسبة تنفيذها، وتوفير الآليات اللازمة للمتابعة والتقييم، ووجود المؤسسات والتشريعات المطلوبة.

من جهةٍ أخرى يعمل عددٌ من المنظمات التابعة للأمم المتحدة على مساعدة المنطقة العربية على تجاوز مشاكلها المرتبطة بإدارة مواردها الطبيعية، ولاسيما الأراضي والمياه، وذلك بإطلاق بعض البرامج والمبادرات، ويأتي على رأسها البرنامج الهيدرولوجي العالمي (IHP)، الذي تشرف عليه منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ويعمل في مجال بحوث المياه، وإدارة الموارد المائية، والتعليم وبناء القدرات. وكذلك المبادرة الإقليمية، التي أطلقتها منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة /الفاو، عام 2013، حول ندرة المياه في المنطقة العربية، وذلك من أجل مساعدة دول هذه المنطقة على وضع وتعزيز سياساتها المائية، وتسهيل تطبيق الخطط والبرامج التنفيذية المرتبطة بها، باعتماد أفضل الممارسات العملية، التي تساهم في تحسين الإنتاجية الزراعية، وتحقيق الأمن الغذائي بطريقةٍ مستدامة في المنطقة.

يُضاف إلى ذلك المبادرة الإقليمية بشأن تقييم آثار تغير المُناخ في الموارد المائية، وقابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية (RICCAR)، التي نفذتها لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، بالشراكة مع جامعة الدول العربية، ومجموعة من المؤسسات الدولية ذات الخبرة في قضايا المُناخ.

إن الاستراتيجيات المائية المعتمدة في الدول العربية، وكذلك البرامج والمبادرات الإقليمية والدولية لا بد أن تدعم تنفيذ الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية، لمواجهة التحديات، والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة (2020–2030).

الفصل الثاني– أهداف الاستراتيجية

1.2. الهدف الرئيس: تحقيق الأمن المائي، في إطار التنمية المستدامة، بالمنطقة العربية.

2.2. الغايات:

أ. وضع رؤية استراتيجية، للتعاون بين الدول العربية، في مجال إدارة الموارد المائية وتنميتها.

ب. تطوير حالة المعرفة عن موارد المياه، وتحديثها باستمرار، لمتابعة التطورات التي تطرأ على المياه كمياً ونوعياً، تحت تأثير الضغوط المختلفة، ولاسيما السكانية، والمُناخية.

ت. تحسين سبل تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية، في إطار الترابط بين الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة، بما يضمن رفع كفاءة استخدامات المياه، وتنميتها، وحمايتها من الاستنزاف والتلوث، مع تعزيز مشاركة المرأة في هذا المجال.

ث. دعم توفير المياه الصالحة للشرب، وخدمات الصرف الصحي.

ج. تعزيز القدرة على تقييم آثار تغير المُناخ، وتطوير إجراءات التكيف معها، بما يضمن التنمية المستدامة للموارد المائية المتاحة.

ح. بناء وتطوير القدرات البشرية والمؤسسية والبحثية، في قطاع الموارد المائية، بما يضمن تحسين حوكمة هذا القطاع.

خ. نقل وتوطين وتطوير المعرفة والتقانات الحديثة، المستخدمة في إدارة الموارد المائية، وتنميتها.

د. دعم الحقوق العربية في الموارد المائية المشتركة مع دول الجوار.

ذ. حماية الحقوق المائية في الأراضي العربية المحتلة.

ر. رفع مستوى الوعي العام، والتعليم، والتدريب في مجالي المياه والبيئة، والقضايا المرتبطة بهما.

ز. تشجيع الاستثمار في قطاع المياه، والعمل على جذب التمويل من الصناديق، والمؤسسات العربية والدولية.

س. اعتماد مبدأ التشاركية بين جميع الأطراف المعنية، من قطاعٍ عام، وقطاعٍ خاص، ومنظمات مجتمعٍ مدني، ومجتمعاتٍ محلية.

الفصل الثالث – محاور الاستراتيجية

1.3. تأسيس نظام معلوماتي متكامل، حول الموارد المائية في المنطقة العربية.

1.1.3. الحصول على المعلومات المائية، وإدارتها:

تلعب المعلومات الدقيقة والموثوقة كمياً ونوعياً دوراً بالغ الأهمية، في معرفة الحالة الراهنة للموارد المائية المتوافرة، والتغيرات التي يمكن أن تطرأ عليها، نتيجة تغير المُناخ، أو بفعل النشاطات التنموية الاقتصادية والاجتماعية، وهو ما يساعد صاحب القرار المختص على فهم تفاصيل الوضع المائي الراهن والمستقبلي، واتخاذ القرارات السليمة، الموجهة لأولويات استخدامات هذه الموارد، وتنميتها، وتحسين إدارتها، بشكلٍ عام، وضمن الأحواض المشتركة بشكلٍ خاص، وذلك في إطار استراتيجياتٍ وسياساتٍ وخططِ عملٍ مائية فاعلة، تضمن التقدم والنجاح في تحقيق تنمية مستقرة، ومستدامة اقتصادياً واجتماعياً.

ورغم أهمية توفير المعلومات حول الموارد المائية في رسم استراتيجيات وسياسات التطوير الاقتصادي والاجتماعي، من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الدول العربية، إلا أنه يُلاحظ:

- النقص الكبير في البيانات والمعطيات الخاصة بالموارد المائية المتاحة، فلا زالت البيانات والمعلومات حول بعض عناصر الدورة الهيدرولوجية غير كافيةٍ في أحواض مائية عديدة من المنطقة العربية، ولاسيما لجهة تبخر وتسرب المياه السطحية، والتغذية المائية للأحواض الجوفية، والمعلومات حول تدهور نوعية المياه وتلوثها، وحساسية الأوساط المائية تجاه الملوثات وحركتها شبه نادرة، وتقويم موارد مياه الأودية الموسمية يحتاج إلى رصدٍ أكثر دقة وأطول مدة، كما أن كثيراً من الأحواض المائية يفتقر كلياً أو جزئياً إلى المعلومات الكمية. ويمكن بشكلٍ عام القول إن مجمل الموارد المائية المتوافرة في الدول العربية لازالت غير محددة بالدقة المطلوبة.
- تدني مستوى الوثوقية بالبيانات والمعلومات المائية المتوافرة لدى الجهات العربية ذات الصلة بقطاع المياه.
- توزع البيانات والمعطيات المتوافرة، رغم قلتها بين جهات حكومية متعددة، تفتقر إلى التنسيق فيما بينها.
- عدم كفاية شبكات الرصد المائي، اللازمة لتوفير البيانات والمعلومات الدقيقة بشكلٍ دوري عن الحالة الكمية، والنوعية للموارد المائية العربية.
- قلة استخدام النظم المعلوماتية، التي تعالج وتوثق البيانات والمعطيات المائية، وتوفر إمكانية إدارتها، وتسهل شروط استخدامها.

- ضعف البنية التحتية للاتصالات (الهاتف، والبريد الإلكتروني، وأجهزة الحاسوب، وأجهزة القياس عن بُعد).
- غياب وثيقة علمية شاملة مفصلة عن حالة الموارد المائية المتاحة، سواء على المستوى العربي عموماً، أو على مستوى المياه السطحية والجوفية المشتركة إن بين الدول العربية نفسها من جهة، أو بين بعضها، وعددٍ من دول الجوار من جهة أخرى.

وبناءً عليه، فإن الحاجة كبيرة وملحة، لتأسيس نظام معلوماتي عربي متكامل، يوفر لكل المهتمين مرجعية علمية وإحصائية شاملة، تتيح الحصول على حجوم المياه التقليدية وغير التقليدية، ونشرها على المستوى المحلي أو الوطني أو الإقليمي، وكذلك حول تطور استخداماتها، وبرامج تنميتها، وحالة جودتها، والقوانين والتشريعات المعتمدة لحمايتها، والمحافظة عليها، وضمان استدامتها.

2.1.3. تبادل المعلومات:

إن تبادل البيانات والمعلومات المائية، وغيرها من البيانات والمعلومات ذات الصلة، لا بد أن يعزز الثقة بالتعاون بين الدول العربية، في تنمية مواردها المائية وإدارتها، لكن عملية التبادل هذه لا زالت مقيدة ببعض التحديات، التي يأتي على رأسها:

- عدم توافق نظم جمع البيانات والمعلومات، وإدارتها في الدول العربية.
- صعوبة حصول أصحاب المصلحة على البيانات والمعلومات.
- التفاوت التقني بين الدول العربية.

3.1.3. تقييم الموارد المائية:

يشمل تقييم الموارد المائية تحليل الجوانب الهيدرولوجية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والقانونية، المتعلقة بمدى توافر المياه (العرض)، والطلب عليها. وهو خطوة مهمة وأساسية في إدارة موارد المياه المتاحة، على المستويين الوطني والإقليمي. مع ملاحظة أنه في حالة المياه الدولية المشتركة، يتطلب تقييم الموارد المائية أن تكون المنهجيات المتبعة للتقييم في الدول المتشاطئة، متوافقةً فيما بينها، وذلك لتعزيز الثقة، ودعم علاقات التعاون المشترك.

تعاني عملية تقييم الموارد المائية في الدول العربية من تحديين رئيسيين، هما:

- أن عملية التقييم مسؤولية وطنية بالدرجة الأولى، ولا توجد معايير وإجراءات مشتركة، أو موحدة لتنفيذها.
- يجري تقييم الموارد المائية في الدول العربية، بالاعتماد على قدرات المؤسسات ذات الصلة، وعلى خبرات الموارد البشرية فيها، وهي قدرات وخبرات تتفاوت من دولةٍ لأخرى.

2.3. ترسيخ مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وحوكمتها.

1.2.3. المحاسبة المائية:

هي دراسة منهجية لعناصر الدورة الهيدرولوجية، وتحديد الوضع المائي الراهن، والاتجاهات المستقبلية المتوقعة لإمدادات المياه، والطلب عليها، مع التركيز على سهولة الوصول إليها، وحوكمتها، وعدم اليقين في توفيرها. وتُعد المحاسبة المائية عنصراً أساسياً من برامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، فضلاً عن اعتبارها مكوناً حيوياً من مكونات السياسات والخطط، وبرامج العمل الرامية إلى معالجة ندرة المياه في المناطق الجافة وشبه الجافة.

تهدف المحاسبة المائية إلى مساعدة المجتمعات على معرفة رصيدها المائي، من حيث مصادر المياه المتوافرة فيها، وكمياتها المتاحة، وأساليب استخداماتها، وما إذا كانت هذه الأساليب ستبقى مستدامة في المستقبل أم لا؟ مع الوضع بالحسبان التأثير المحتمل للعوامل الخارجة عن نطاق سيطرة أنظمة حوكمة المياه، مثل تغير المُناخ، وارتفاع أسعار الطاقة، وذلك من خلال قاعدة بيانات مشتركة تكون مقبولةً من جميع المعنيين بعملية صنع القرار.

تجري المحاسبة المائية لمرة واحدة فقط، لتحقيق هدفٍ محدد، أو تكون جزءاً من برنامج رصدٍ وتقييم طويل الأجل، يهدف لتحسين خدمات الإمداد بالمياه، وتوفير شروط استدامتها. ولا تقتصر البيانات والمعلومات اللازمة لإجراء المحاسبة على الجانب المائي فقط، بل تتعداها، لتشمل قضايا فنية واجتماعية، وقضايا ترتبط بحوكمة الموارد المائية المتاحة.

تتعرض عملية إجراء المحاسبة المائية لعددٍ من التحديات، أهمها:

- الطبيعة المتغيرة للعمليات الفيزيائية المشمولة بها من جهة، وتنوع الاستجابات المجتمعية لهذه العمليات من جهةٍ أخرى. فضلاً عن عدم اليقين في مسألة توفير المياه، وحالة بنيتها التحتية، والتغير المتواصل لمتطلبات المستخدمين.
- تزايد استخدام الموارد المائية الجوفية، ولاسيما لأغراض الري، وصعوبة القياس الدقيق لكمياتها المتاحة، ومعدلات استنزافها، وإعادة تغذيتها.

ولمواجهة هذه التحديات ذات الطبيعة المتغيرة، لا بد لخطط إدارة المياه أن تكون ديناميكية، وأن تكون إجراءات المحاسبة المائية المرافقة لها قابلةً للتعديل بسهولة، وفقاً لتغير الظروف والتحديات، مع ضرورة الاستمرار بالرصد والتقييم، وتزويد قواعد البيانات القائمة بالمعلومات اللازمة، سواء لصناع القرار، أو لمستخدمي المياه النهائيين، ولاسيما المزارعين منهم.

تتكون المحاسبة المائية من جملة خطوات ذات تعقيدٍ متزايد، يتعلق بالسياق والحاجة، والأفق الزمني للقضية المعنية، إضافةً للمقياس الجغرافي. ففي حين يكون التركيز على حوض النهر أكثر ملائمةً في مكانٍ ما، يكون التركيز على الموازنة المائية للدولة ككل في أمكنة أخرى. من جهةٍ ثانية يجب التفريق بين إجراءات المحاسبة، التي توضع لدعم مشروعٍ أو برنامجٍ محدد، وإجراءات المحاسبة، التي توضع كجزءٍ من برنامجٍ طويل الأمد، لإدارة الموارد المائية، بهدف تحقيق مستوياتٍ مقبولة من استدامة هذه الموارد.

أخيراً، تجدر الإشارة إلى أن قطاع المياه في الدول العربية عموماً لا زال يعاني من العجز في توفير الإجراءات المتعلقة بالتطبيق السليم للمحاسبة المائية. ويعود ذلك لأسبابٍ شتى، يأتي في مقدمتها ضعف نظم القياس والرصد والمراقبة والتقييم، في منظومات الموارد المائية، السطحية والجوفية. بالإضافة إلى أن الكثير من المؤسسات والجهات المعنية بقضايا المياه، تفتقر لوجود قواعد بيانات ومعلومات، شاملة، وذات تغذية مستمرة، ويمكن الوصول إليها دوماً بسهولة، لإمداد الجميع بالبيانات المطلوبة، لاتخاذ القرار المناسب، وفق المستويات التي يعملون عليها، وحسب الظروف المؤثرة.

2.2.3. تعزيز دور البحث العلمي، ونقل المعرفة، والتقانات الحديثة وتوطينها:

يلعب البحث العلمي دوراً حاسماً في تطوير وإدارة قطاع الموارد المائية، وفي إيجاد الحلول المناسبة

لمشاكله الراهنة، وفي رفع درجة الاستعداد لمواجهة التحديات المتوقعة مستقبلاً. ولتعزيز هذا الدور في الدول العربية لا بد من العمل على:

- ترسيخ قاعدة وطنية وإقليمية للبحث والتطوير والابتكار، في قطاع المياه، والقطاعات المرتبطة به.
- نقل وتوطين وتطوير التقانات الحديثة الواعدة، ذات القيمة المضافة العالية.

ويمكن للبحث والتطوير والابتكار، في هذا الإطار، أن يشمل المجالات الرئيسية الآتية:

أولاً- الإدارة المتكاملة للموارد المائية وحوكمتها:

- رفع كفاءة استخدام المياه، ولاسيما في قطاع الزراعة.
- التوسع في استخدام الموارد المائية غير التقليدية، وخاصةً في قطاع الري.
- حماية الموارد المائية، في إطار المحافظة على النظم البيئية السائدة.
- تطوير تقانات استخدام الطاقات البديلة في المشاريع المائية.
- إدارة المياه في ظروف الهشاشة، وعدم الاستقرار.

ثانياً- تقييم قابلية التأثر بتغير المُناخ، والتكيف مع آثاره:

- تقدير تأثيرات تغير المُناخ في الموارد المائية.
- استنباط أصناف جديدة من المحاصيل الزراعية، القادرة على تحمل الملوحة والجفاف.
- تطوير استخدام الموارد المائية غير التقليدية، مع التركيز على الطاقات المتجددة في تحلية المياه المالحة، ومعالجة المياه العادمة، ومياه الصرف الزراعي.
- تطوير تدابير مبتكرة، لزيادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة.
- العلاقة بين المياه، والغذاء، والطاقة.
- التكامل في إدارة الأراضي الزراعية، ومياه الري.

ثالثاً- تدعيم القاعدة العلمية والتكنولوجية:

- تطوير الأدوات الاقتصادية في تحسين كفاءة استخدامات الموارد المائية.

رابعاً- تمويل المشاريع المالية:

- البحث في أولويات الاستثمارات المائية، لضمان نموٍ اقتصادي مستدام.

- تحديد آليات التمويل البديل للمشاريع المائية.

خامساً– المياه الدولية المشتركة:

- تقدير الموارد المائية المشتركة بين الدول العربية، ولاسيما بالنسبة للأحواض الجوفية، في ضوء قلة البيانات حولها.
- الإدارة المتكاملة لأحواض المياه المشتركة بين الدول العربية.
- الحقوق العربية في المياه الدولية المشتركة مع الدول غير العربية.
- الحقوق المائية العربية في الأراضي المحتلة.

3.2.3. الترابط بين الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة، في إطار تحقيق أهداف التنمية المستدامة:

تتفاوت إمكانات المنطقة العربية لجهة الموارد الطبيعية المتاحة فيها للاستخدام. ففي الوقت الذي تعاني من ندرة الموارد المائية، وتراجع نصيب الفرد في معظم دولها إلى ما دون حد الندرة المائية، ومن ضيق مساحة الأراضي القابلة للزراعة، التي لا تتعدى نسبتها 12% من إجمالي مساحة المنطقة، فإنها تضم 43% من احتياطي النفط العالمي، وتزخر بمقوماتٍ هائلة للطاقات المتجددة.

لكن الملاحظ أن دول هذه المنطقة تواجه تحدياتٍ متشابهة، لجهة استثمار هذه الموارد، في ظل سوء إدارتها، والتزايد السريع لعدد السكان، وتصاعد المشاكل الاقتصادية والاجتماعية، وتفاقم آثار تغير المُناخ. ولعل من أبرز التحديات استنزاف موارد المياه العذبة، وارتفاع تكلفة الفجوة الغذائية، وحرمان أكثر من 50 مليون نسمة من خدمات الطاقة الكهربائية، وهذا يعني تهديد كلٍ من الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة.

لقد اتسمت سياسات واستراتيجيات المياه والأراضي الزراعية والطاقة المتبعة حتى الآن في الدول العربية، بضعف التنسيق والتكامل بينها، رغم التداخل والتأثير المتبادل الكبير بين هذه القطاعات.

يرتبط الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة ارتباطاً وثيقاً. فإنتاج الغذاء يتطلب مياهاً، واستخراج المياه، ونقلها، وتوزيعها، ومعالجتها يتطلب طاقة، كما أن إنتاج الطاقة يتطلب مياهاً. من جهةٍ أخرى تؤثر موارد الطاقة وأسعارها في أسعار السلع الغذائية، وصناعة الأسمدة، وفي تكاليف الميكنة الزراعية،

مثل الحراثة والحصاد والنقل. والجدير بالذكر هنا هو أن التغير المُناخي، والنمو الاقتصادي والاجتماعي، وتزايد عدد السكان، يضاعف من هذا الترابط بين المياه والغذاء والطاقة.

بناءً على ما سبق تبرز في المنطقة العربية ضرورة اتباع نهجٍ متكاملٍ لإدارة هذه الموارد مجتمعةً، بحيث يمكن التعامل مع تحديات توفير إمداداتها في آنٍ معاً، مع الوضع بالحسبان آثار تغير المُناخ، والمحافظة على النظم البيئية السائدة، وحركة السكان، والتعرض للمخاطر، والتفاوت فيما تتمتع به الدول العربية من موارد طبيعية، وفي القدرة على الحصول عليها محلياً وإقليمياً، وما تعتمده من أنماط إنتاج واستهلاك. وذلك لتمكين المنطقة من التقدم نحو مستوياتٍ أفضل، في استخدام مواردها الطبيعية بكفاءةٍ، وعدالةٍ، واستدامة، وفي تحقيق أهداف البرنامج العالمي للتنمية المستدامة 2016–2030 (الأهداف 2، و6، و7)، وتلبية متطلبات التحول نحو اقتصادٍ منخفض الكربون، التي دعا إليها المؤتمر الحادي والعشرون للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية، بشأن تغيُّر المُناخ، المنعقد في باريس عام 2015.

إن تطبيق مقاربة تلازم المياه والغذاء والطاقة (Water, Energy and Food Nexus Approach) يستلزم بناء إطارٍ تحليلي يبحث في الترابط بين الأمن المائي، والأمن الغذائي، وأمن الطاقة، وينطلق من رؤية مشتركة، يتفق عليها جميع الدول العربية، ويكون هدفها توفير رفاهية واستقرار الانسان العربي، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ولهذه الغاية لا بد من وجود آلياتٍ مؤسسية، تستوفي مقومات النهج المتكامل في التخطيط، ووضع السياسات على مستوى القطاعات، وهذا يتطلب العمل على تنمية القدرات المؤسسية والبشرية، في مجال التلازم بينها، وجسر الفجوة بين صناع القرار والمعرفة العلمية، حول التقييم الكمي، والتأثيرات المتبادلة، والمقايضات، والمخاطر فيها، ودعم القطاع الخاص، في تنفيذ المشاريع الفنية، التي ترتكز على مقاربة التلازم.

4.2.3. رفع كفاءة وإنتاجية المياه، والتقييم الاقتصادي لاستخداماتها:

يعاني استخدام الموارد المائية في المنطقة العربية من تدني كفاءته في القطاعات كافةً، ولاسيما في القطاع الزراعي، الذي رغم أنه صاحب الحصة الأكبر من المياه، إلا أن كفاءة استخدامها فيه لا تتجاوز عموماً 50%، ولاسيما على مستوى الحقل، في ظل تغطية الري السطحي التقليدي ما يقارب 85% من المساحات المروية.

إن البحث عن فرصٍ لتحسين كفاءة استخدام المياه، ورفع عائدية استثمارها يمكن أن يلعب دوراً حاسماً لجهة:

- توفير موارد مائية إضافية، تسهم في تعزيز الأمنين المائي والغذائي، في ظل المعدلات المرتفعة لازدياد عدد السكان، وخضوع هذه الموارد لآثار تغير المُناخ.
- تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- التكيف مع الآثار السالبة التي تخضع لها الموارد المائية، والإنتاج الزراعي بسبب تغير المُناخ الحاصل في المنطقة العربية.

وهنا لا بد من التركيز على جانبين مختلفين من جوانب الكفاءة، الأول يتناول الكفاءة الفنية لاستخدام المياه، وهو ما يستدعي تطبيق إدارة الطلب على المياه، ويتناول الثاني كفاءة تقاسم منافع المياه، بين القطاعات المختلفة، وبخاصةٍ السكان والزراعة والصناعة، من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية. ومن جهة نظر الإدارة المتكاملة للموارد المائية وحوكمتها، فإن كلاً من الكفاءتين يتطلب إدراك القيمة الاجتماعية والبيئية للمياه، فضلاً عن قيمتها الاقتصادية، بما يؤدي إلى زيادة العائد من وحدة المياه المستخدمة في جميع القطاعات، وبالأخص القطاع الزراعي. ومن المفيد الإشارة هنا إلى أن تكثيف الدعم لخدمات المياه، في معظم الدول العربية، يؤدي إلى تكاليف تتصل بالمياه، دون بيان قيمتها الحقيقية، حيث يُكتفى عادةً بقرابة 35% من كلفة الإنتاج. ويزداد الوضع تعقيداً في حالات الطاقة المدعومة، التي تشجع على استخراج المياه الجوفية، وبالتالي زيادة الضغط على الموارد المائية الشحيحة أصلاً.

5.2.3. تعزيز استخدام، ونشر تقانات حصاد مياه الأمطار:

في ظل التحديات الراهنة والمتوقعة مستقبلاً لقطاع المياه، والقطاعات المرتبطة به في المنطقة العربية، من جهة، وفي ظل النتائج الإيجابية، التي رافقت تطبيق تقانات حصاد مياه الأمطار في بعض الدول العربية، مثل توفير موارد مائية إضافية، وتخفيف المخاطر المحلية للفيضانات، والحد من انجراف التربة الزراعية، ورفع كفاءة استخدام المياه والأراضي، وتحسين المستوى المعيشي للسكان المحليين، وتحقيق استقرارهم الاجتماعي.

فإنه يمكن لتعزيز إدارة مياه الأمطار، ونشر التقانات المناسبة لحصادها، المساهمة في توفير جزءٍ من متطلبات الأمن المائي والغذائي في المنطقة العربية. ويمكن في هذا الإطار العمل على تشجيع التعاون العربي – العربي، لتوسيع مجالات استخدام تقانات حصاد مياه الأمطار، من خلال:

- دعم الدراسات والبحوث العلمية ذات الصلة، بتقييم وتطوير تقانات حصاد مياه الأمطار المستخدمة في الدول العربية، وتعزيز دور المنظمات العربية ذات الخبرة في هذا المجال.
- بناء وتطوير القدرات البشرية.
- تعزيز استخدام كلٍ من الاستشعار عن بعد، ونظم المعلومات الجغرافية، في تخطيط وتنفيذ تقانات حصاد مياه الأمطار.
- تعميم التجارب الناجحة لحصاد مياه الأمطار في المنطقة العربية، ودعم تبادل المعلومات حولها.
- نشر الوعي حول أهمية مشاريع حصاد مياه الأمطار، مع تبسيط مفهوم الحصاد لدى الجهات الأهلية، لنيل دعمها في إقامة مثل هذه المشاريع.
- الاستفادة من الدعم المالي والخبرات العلمية والتطبيقية، التي يمكن أن تقدمها المنظمات العربية والإقليمية والدولية ذات الصلة في اختيار وتنفيذ تقانات حصاد مياه الأمطار المناسبة للظروف المحلية، وفي بناء وتنمية الكوادر البشرية، لجهة جمع وتحليل وحفظ البيانات، واستخدام تقانات الحصاد المائي، والمحافظة عليها.
- تعزيز التعاون بين المؤسسات العربية، ذات الصلة بمشاريع حصاد مياه الأمطار، لرفع كفاءة الاستفادة من التقانات المستخدمة.

6.2.3. تطوير المؤسسات، وبناء القدرات البشرية، وتفعيل القوانين والتشريعات المائية:

تُعد المؤسسات والقدرات البشرية، بالإضافة للتشريعات والقوانين عناصر أساسية من عناصر الإدارة السليمة للموارد المائية، القائمة على مقاربة شاملة، ومتكاملةٍ مع النظم البيئية القائمة. إلا أن هذه العناصر رغم ما حققته من إنجازات في المنطقة العربية، لا زالت دون الأهداف المرسومة، ولاسيما المتعلقة بأهداف التنمية المستدامة. فالمؤسسات تعاني من تداخل المسؤوليات، وعدم التنسيق فيما بينها، وضعف كادرها التنظيمي والفني والإداري، أما القدرات البشرية فقليلة، وتغيب عنها المهارات المرتبطة بقضايا حساسة مثل، إدارة المعلومات، واستخدامات المياه غير التقليدية، والتفاوض حول الموارد المائية

المشتركة. من جهةٍ أخرى تعاني التشريعات والقوانين ضمن كثيرٍ من الدول العربية، إلى جانب غياب الكفاية والحداثة عنها، من قلة الالتزام بها، والتباطؤ في تنفيذها.

بناءً على ما سبق تبرز ضرورة تطوير المؤسسات المائية في الدول العربية، وتعزيز القدرات البشرية فيها، وتحديث التشريعات والقوانين ذات الصلة، ودعم إنفاذها.

7.2.3. التوسع في استخدام المياه غير التقليدية:

مع ارتفاع معدل التزايد السكاني، وتسارع التنمية الصناعية، واتساع نطاق تأثير تغير المُناخ، تشهد الموارد المائية التقليدية في المنطقة العربية مخاطر عديدة ستؤدي بلا شك إلى تناقص النصيب السنوي للفرد من المياه العذبة، وتراجع إنتاج الغذاء، وإعاقة النشاطات التنموية، وتهديد النظم الطبيعية، واستنزاف المياه الجوفية، ونشوء خلافاتٍ حول المياه المشتركة. وهو ما يستدعي الاعتماد أكثر على الموارد المائية غير التقليدية، الناتجة عن تحلية مياه البحر، والمياه الجوفية المالحة، وعن معالجة مياه الصرف (المنزلي، والصناعي، والزراعي).

يُقدر إجمالي الموارد المائية غير التقليدية في الدول العربية بنحو 74 مليار متر مكعب في العام، وقد قطعت الدول العربية ذات الموارد المالية المرتفعة شوطاً مهماً في الاعتماد على تحلية مياه البحر، لتغطية جزءٍ كبيرٍ من احتياجات سكانها لمياه الشرب، لكن عملية التحلية لا زالت تعاني من ارتفاع التكاليف، والاستهلاك الكبير للطاقة، فضلاً عن الآثار البيئية الضارة الناجمة عنها، والمتمثلة بارتفاع البصمة الكربونية لمحطات التحلية، وتهديد الحياة البحرية. لذا من الضروري العمل على تعظيم الاستثمار في البحوث العلمية، لخفض تكاليف بناء وتشغيل محطات التحلية، وإنتاج المياه العذبة فيها، إضافةً لتعزيز استخدام الطاقات المتجددة في تشغيلها.

أما بالنسبة لمياه الصرف والمياه الجوفية المالحة، فقد لوحظ في السنوات الأخيرة، تزايد اهتمام الدول العربية بها، في سبيل مواجهة محدودية الموارد المائية التقليدية، وتزايد الطلب عليها، فضمنتها في سياساتها المائية، وخططها الرامية إلى رفع كفاءة الري، والتوسع بالمساحات المزروعة، وزيادة الإنتاجية، وشحن أحواض المياه الجوفية، وتعزيز إجراءات التكيف مع آثار تغير المُناخ. إلا أن الدول العربية لا زالت تحتاج في هذا الإطار إلى الكثير من الجهود والإمكانات والقدرات، ولاسيما:

- وضع وتطبيق معايير فنية وقانونية لمعالجة مياه الصرف، وإعادة استخدامها، علماً أنه لا يُستخدم من كمياتها المنتجة سوى 30%.
- بناء وتنمية القدرات المؤسسية والبشرية اللازمة.
- وضع خطط بحثية متكاملة للاستفادة من الموارد المائية غير التقليدية، في تحسين نوعيتها، ورفع كفاءة استخدامها، والحد من الآثار السالبة لاستخدامها على الإنسان، والمحاصيل الزراعية، والتربة، والدورة الغذائية.
- تعزيز وتنسيق الجهود المبذولة لزيادة حجم الموارد المائية غير التقليدية على المستوى المحلي، في إطارٍ فني وقانوني وإداري مناسب، وعلى المستوى العربي في إطارٍ من التعاون وتبادل البيانات والخبرات والتجارب الناجحة في هذا المجال.

8.2.3. رفع الوعي العام حول قضايا المياه والبيئة، وترسيخ أخلاقيات استخدام المياه:

رغم ما حققته مشاريع الإمداد بالمياه في إنجاز نسبةٍ لا بأس بها من متطلبات التنمية المنشودة في المنطقة العربية، لكن هذه المشاريع بقيت تواجه تحديات وصعوبات كبيرة ينضوي تحتها المستوى المتواضع للوعي بأهمية المياه، وضرورة ترشيد استخداماتها، والمحافظة على مواردها، وحماية البيئة المحيطة، ولاسيما في القطاع الزراعي. ويمكن إرجاع ذلك لأسباب متعددة، أهمها الأمية، وانتشار الذهنية المحافظة المناهضة للتغيير، وتخلف حالة المعرفة، وضعف الإدارة، وضآلة الموارد المالية.

إن الحاجة لتوفير قاعدة توعوية مائية، وبيئية متكاملة، تشمل قطاعات المياه كافةً، يُعد خطوةً أساسية لا بد منها، للمساهمة إلى جانب إجراءاتٍ أخرى في التقليل من هدر المياه المتاحة، والمحافظة عليها، لتوسيع دائرة تأثيرها في عملية التنمية المستدامة، في كل دولةٍ من الدول العربية، التي تعاني من قلة أو انعدام برامج التوعية والإرشاد المائي.

وفي هذا الإطار يتوجب التركيز بعنايةٍ على موضوع هامٍ جداً، وهو موضوع أخلاقيات المياه، الذي طُرح في أعقاب المنتدى العالمي الأول للمياه، المنعقد في المملكة المغربية عام 1997، باعتباره أحد أهم العوامل المؤثرة في إتاحة وجودة الخدمات المائية على المستوى العالمي.

يتلخص هدف أخلاقيات المياه بالانتقال من العمل على استغلال الموارد المائية المتاحة لتلبية الاحتياجات المتزايدة منها، إلى كيفية تلبية الاحتياجات بأفضل ما يمكن، مع المحافظة في الوقت عينه على المتطلبات البيئية للأنظمة المائية. ويتوسع نطاق هذا الهدف إنسانياً ليشمل جسر الفجوة

الواسعة بصورة لا يمكن القبول بها بين الذين يملكون المياه، والذين لا يملكونها، بحيث يظل الجميع داخل نطاق ما يمكن للأنظمة البيئية أن تقدمه. وبناءً عليه فإن العيش وفق أخلاقيات المياه يعني استخدام أقل ما يمكن من الموارد المائية، كلما وأينما كان ذلك ممكناً، وأن يتشارك الجميع فيما يملكون منها.

إن المنطقة العربية تعاني أزمات مائية كبيرة، وهي بحاجةٍ ماسةٍ لتفعيل أخلاقيات استخدام المياه، وإلى زيادة حصيلة المكون الأخلاقي في التعامل معها، وترشيد استخداماتها في جميع القطاعات، مع وجوب اللجوء إلى جميع الوسائل التشريعية والقانونية والإعلامية والتربوية، من أجل ترسيخ ثقافةٍ مائية تؤطر لعلاقة فضلى بين استخدام الموارد المائية، والمحافظة على البيئة، وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

9.2.3. دعم المشاركة الشعبية، ومشاركة المرأة، والقطاع الخاص، في تنمية الموارد المائية، وإدارتها وحمايتها:

لما كان إشراك مستخدمي المياه في اتخاذ القرارات المرتبطة بتوفير المياه، وتنميتها، وإدارتها، والمحافظة عليها يمثل دفعاً ذا شأن باتجاه رفع مستوى مسؤولياتهم تجاه الالتزام بتنفيذ هذه القرارات، لذا من الضروري إيلاء هذه المسألة اهتماماً أكثر جدية وفاعلية، والعمل على تحسينها بشكلٍ منهجي، وذلك على مستويين، الأول مستوى السياسات الوطنية، والثاني تقديم الخدمات. ويمكن دعم هذا الموضوع من خلال بناء قاعدة تفاعلية للمعلومات المائية (أو الاستفادة من القواعد الموجودة)، تكون متاحةً على نطاقٍ واسع، فضلاً عن التثقيف بقضايا المياه، لإحداث تغييرٍ سلوكي في هذا الاتجاه، إضافةً لوضع استراتيجية للتواصل مع المجتمعات المحلية، وتشجيع الشباب والنساء منها، للعب دورٍ فاعل في إيجاد حلولٍ نهائية للمشاكل المائية القائمة، بحيث تُعظم الاستفادة من الموارد المائية، وتُعزز استدامتها، وتزيد العوائد الاقتصادية والاجتماعية والمالية منها، فضلاً عن الحد من اللامركزية.

من جهةٍ أخرى تبدو مهمةً أيضاً دعوة القطاع الخاص (في إطار القوانين الوطنية الناظمة)، للمشاركة في تنفيذ بعض المشاريع المائية، ولاسيما مرتفعة التكاليف منها، في ضوء العجز النسبي لبعض القطاعات الحكومية عن القيام بذلك. لكن تحدياً كبيراً يبرز هنا، وهو كيفية جذب مستثمرين من القطاع الخاص للاستثمارات المرتبطة بالمياه، إلا أن التغلب على هذا التحدي ممكن عن طريق خلق بدائل كسب للقطاعين العام والخاص، من خلال منابر مختلفة للحوار بينهما، حيث يمكن تبادل المعلومات

المتعلقة بالمنافع المتبادلة المحتملة، مع الإشارة هنا إلى أن المياه غير التقليدية يمكن أن تكون مجالاً لمشاركة القطاع الخاص، فهي تحمل الكثير من فرص التعاون.

10.2.3. توفير التمويل اللازم للمشاريع المائية:

تتطلب مشاريع تنمية الموارد المائية أموالاً لتغطية نفقات تأسيسها، ونفقات تشغيلها، ويجري توفير الأموال اللازمة للتأسيس من الجهات الحكومية، أو من جهاتٍ مانحة، أما الأموال اللازمة للتشغيل، فيجري توفيرها في أغلب الأحيان من إيرادات المشاريع.

تاريخياً كان يُركز في تنمية الموارد المائية بشكلٍ رئيس على إنشاء إمدادات المياه لخدمة قطاعات الزراعة والصناعة والتنمية الحضرية وإنتاج الطاقة، وبالتالي لم توظف الحكومات موارد بشرية ومالية، لتطوير موارد المياه في القطاعات ذات القوة الاقتصادية الأقل بالمجتمع، أو في المحافظة على المياه وحماية البيئة. من جهةٍ أخرى جرى دوماً النظر للمياه على أنها مورد دائم التجدد، ومنذ فترة قصيرة نسبياً فقط اعتُرف بها كمواردٍ شحيح غير متاح دوماً، ويجب ربطه بقيمة اقتصادية واقعية.

هناك حاجة ماسة في المنطقة العربية لاستثمارات كبيرة من أجل تحقيق أهداف مشاريع تنمية وإدارة الموارد المائية، لكن ذلك يواجه بعقبة توفير الأموال اللازمة لإقامة هذه المشاريع. ومن المفيد الإشارة هنا الى أن استدامة التمويل تواجه عدداً من التحديات، منها:

- محدودية الموارد المالية المخصصة لقطاع المياه، وتراجع الاقتصادات في عددٍ من الدول العربية، وعدم قدراتها على تمويل تنمية الموارد المائية، وإدارتها بالشكل المطلوب.
- ذهاب معظم المياه لقطاع الزراعة المروية، وعدم قدرة معظم المزارعين فيه على دفع رسوم إتاحة مياه الري، ناهيك عن عدم استعدادهم لذلك أصلاً.
- تولي الحكومات والجهات التابعة لها مهمة تمويل مشاريع تنمية الموارد المائية وإدارتها، دون اتخاذ الإجراءات الممكنة، لجذب شركاء من القطاع الخاص.
- اعتقاد المجتمعات، ولاسيما الفقيرة منها بأن على الحكومات القيام بتوفير خدمات المياه مجاناً، لعدم قدرتهم على الدفع. مع الإشارة هنا الى أن كثيراً من مستخدمي المياه لا زال يرى أن توفير خدمات المياه هو واجبٌ من واجبات الحكومة تجاه مواطنيها.

- عدم التنسيق بين الجهات المالية، والقيام بأداء المهمات المنوطة بها، بشكلٍ منفصل، مما يؤدي إلى ازدواجية في الجهود المبذولة، وتشتتها في مشاريع كثيرة، بدل توظيفها في عددٍ أقل من المشاريع الناجحة الممولة تمويلاً كافياً.
- قلة الاستفادة من تمويل الجهات الحكومية، أو الجهات المانحة، لعدم الإحاطة بآليات الحصول على التمويل من هذه الجهات.
- ضعف مهارات الإدارة المالية، والمساءلة في إدارة الأموال، سواء كانت من الجهات الحكومية، أو من الجهات المانحة.
- مشروطية معظم المانحين في أن جزءاً من عملية إنجاز مشاريع تنمية الموارد المائية، وإدارتها، كما هو الحال في الخدمات الاستشارية، يجب أن يُناط بهم.

أما فيما يتعلق بالشراكة بين أصحاب المصلحة في قطاع المياه، من أجل التعاون في تمويل مشاريع الموارد المائية، فلا زالت معظم الشراكات في المنطقة العربية في مراحلها الأولى، فضلاً عن بعض التحديات، التي يجب التغلب عليها، لجعل هذه الشراكات مثمرة ومفيدة، ومنها:

- عدم تخلي الجهات الحكومية، في كثيرٍ من الحالات عن النهج المركزي، في تنمية وإدارة الموارد المائية، لصالح النهج التشاركي الجديد، كما أن بعض أصحاب المصلحة يحجمون عن دعم الشراكات، وتخصيص موارد مالية ومادية وبشرية في قطاع المياه، لاعتقادهم المتوارث تاريخياً، بأن المياه والخدمات المرتبطة بها يجب أن تُوفر مجاناً.
- الخلاف أحياناً حول مصدر الأموال المطلوبة، لتشكيل الشراكات بين أصحاب المصلحة.
- افتقار بعض الشركاء المحتملين، للقدرة على المساهمة الفاعلة، في تكوين الشراكات الجديدة، فالشركاء من الشركات الكبرى مثلاً يكونون أكثر تنظيماً من المجتمعات المحلية الفقيرة، لذا تخشى هذه المجتمعات من سيطرة الشركات عليها.

11.2.3. مواجهة الآثار الناجمة عن جائحة كورونا (Covid 19):

مع مطلع العام 2020 باتت جائحة كورونا الأزمة العالمية الأولى، على المستويات كافةً، الصحية، والاقتصادية، والمالية، والاجتماعية، والغذائية، والمائية، وحتى السياسية. فعلى صعيد المياه تَوافق العالم بالإجماع على أن الاهتمام بالنظافة الشخصية، وغسيل اليدين بالماء والصابون، هو الوسيلة

الأفضل، للوقاية من العدوى بفيروس كورونا المستجد، وقد ترتب على ذلك حسب دراسةٍ أعدتها لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا/الاسكوا، أن تزداد كمية المياه، التي يحتاجها الفرد، لتلبية الاستخدامات المنزلية، بمقدار 9–12 ليتر يومياً، وبناءً عليه يراوح ازدياد الطلب المنزلي على المياه في المنطقة العربية بعد انتشار الفيروس، بين أربعة، وخمسة ملايين متر مكعب في اليوم. أي 1.46–1.81 مليار متر مكعب سنوياً، وهو ما يُعقّد الوضع المائي العربي الهش أصلاً، بفعل محدودية الموارد المائية، التي جعلت 18 بلداً عربياً حتى الآن تحت خط الندرة المائية، زد على ذلك ضعف إدارة هذه الموارد، وارتفاع معدل النمو السكاني، وتفاقم آثار تغير المُناخ، التي تدفع باتجاه تناقص معدلات الهطولات المطرية، وتراجع حجوم المياه السطحية والجوفية، المتاحة للاستخدام. من جهةٍ أخرى قُدرت التكاليف الناجمة عن زيادة الطلب على استخدام المياه، بسبب الجائحة في المنطقة العربية ما بين 150 و250 مليون دولار أمريكي شهرياً.

وستتعاظم التأثيرات الناجمة عن كورونا في قطاع المياه، والقطاعات المرتبطة به، ولاسيما إذا لم يتم إيجاد اللقاح والعلاج الفاعلين ضد الفيروس، قبل الخريف القادم، وهو السيناريو الأكثر احتمالاً في العديد من الدول، وبالتالي من الممكن حدوث موجة جديدة من الجائحة، تلحق ضرراً أكبر في القطاع، لأنها ستأتي على أرضية ضعيفة متهالكة بفعل الموجة الحالية. ومن أهم التداعيات في هذه الحالة:

1. زيادة الضغط على موارد مياه الشرب، لتغطية الزيادة في الاستهلاك، بسبب الإجراءات المطلوبة، للوقاية من جائحة كورونا. واحتمال انتقال هذا الضغط على الموارد المائية في القطاعات الأخرى، في حالة عجز قطاع الشرب عن تلبية الزيادة، والحاجة لتغطية العجز من هذه القطاعات. والجدير بالذكر هنا هو أنه إذا لم تتوافر المياه العذبة لأغراض الشرب، وخدمات الصرف الصحي، فإن ذلك سيؤدي لنتائج صحية سيئة، تنال من تكاليف الرعاية الصحية، وتراجع الإنتاجية، بسبب سوء الأحوال الصحية للقوى العاملة. علماً أن 20% من سكان المنطقة العربية يعيش بدون خدمات الصرف الصحي الأساسية، ولا يحصل 27% منهم على مياهٍ لغسل اليدين.
2. التأخير في تنفيذ المشاريع المائية، ولاسيما الاستراتيجية منها، وبالتالي استمرار المشاكل، التي كان من المفترض، أن تُعالج بإقامة هذه المشاريع، ولاسيما المرتبط منها بالأمن الغذائي، والاستقرار الاجتماعي.

3. إن الاضطراب والضرر، الذي أصاب سلسلة الإنتاج الزراعي في الدول المصدرة، بسبب جائحة كورونا، سيدفع الدول العربية المستوردة، إما لاستيراد المحاصيل الغذائية بأسعارٍ مرتفعة، أو العودة لسياسات الاكتفاء الذاتي، لزراعتها محلياً، بالاعتماد على الموارد المائية الشحيحة في معظمها أصلاً، وهو ما سيزيد من المشاكل المائية، ولاسيما في قطاع مياه الشرب.
4. يمكن لدول منابع الأنهار الدولية المشتركة في المنطقة العربية، أن تزيد استهلاكها من مياه هذه الأنهار، في مواجهة جائحة كورونا، على حساب الحقوق المائية العربية فيها.

ولمواجهة هذه التداعيات، يمكن العمل على:

أ. تنظيم حملات توعية، لتحقيق التوازن بين الإجراءات الوقائية، للحماية من فيروس كورونا، وترشيد استخدام المياه، والمحافظة على مواردها من التلوث، مع مراعاة النظم البيئية القائمة.
ب. التعجيل بوضع السياسات، والخطط، وبرامج العمل المناسبة، للمواءمة بين الاحتياجات المائية المطلوبة، لمواجهة جائحة كورونا، واحتياجات القطاعات الأخرى.
ت. تعزيز الممارسات، التي من شأنها رفع كفاءة استخدام المياه، في القطاعات كافةً، ولاسيما في القطاع الزراعي، صاحب الحصة الأكبر من الموارد المائية المتاحة.
ث. دعم وتطوير الإجراءات المتخذة، في قطاعات المياه المختلفة، للتكيف مع آثار تغير المُناخ.
ج. توسيع دائرة الاهتمام بالموارد غير التقليدية، والاستفادة منها في تلبية الاحتياجات المتزايدة، والطارئة.
ح. تعميق التعاون بين الجهات المعنية في الدول العربية، في مجال ابتداع الحلول الفاعلة، لمعالجة فيروس كورونا من جهة، ومواجهة التحديات الناجمة عنها من جهةٍ أخرى، ولاسيما في قطاع المياه، والقطاعات المرتبطة بها، مع التأكيد على تلازمية المياه والغذاء والطاقة.
خ. تعزيز الدراسات المستقبلية، لاستشراف حدوث المخاطر والكوارث، ووضع الاستراتيجيات، والخطط المناسبة لمواجهتها.

3.3. تغير المُناخ في المنطقة العربية

1.3.3. اتجاهات تغير المُناخ، وآثاره في الموارد المائية:

مما لا شك فيه أن تغير المُناخ، وما ينجم عنه من آثار سالبة أصبح يمثل أمراً واقعاً في المنطقة العربية، التي تتأثر به أكثر من أي منطقة أخرى حول العالم، لأن معظم أراضيها يعاني أصلاً من مُناخاتٍ جافة وشبه جافة، تمتاز بدرجات حرارة مرتفعة، ومعدلات هطولات منخفضة، وكميات تبخر كبيرة، وشبكة مجارٍ مائية فقيرة، فيما عدا المياه القادمة من الدول المجاورة. والجدير بالذكر هو أن خمس دول عربية باتت تقع ضمن الدول العشرة الأوائل في العالم الأكثر تعرضاً للمخاطر جراء تغير المُناخ. فضلاً عن أن العديد من الدول الأخرى تُصنف ضمن المناطق المتأثرة بمخاطر التغير المُناخي تأثيراً مرتفعاً.

وتشير الدراسات المتعلقة بآثار التغير المُناخي في المنطقة العربية إلى حدوث خللٍ في استقرار الأنظمة المائية، وتهديد للنظم البيئية القائمة، وإعاقة للنشاطات التنموية، ولاسيما التنمية الزراعية، فشهد القطاع الزراعي عدم استقرار في عملية الإنتاج، وتراجعاً في إمكانية التحكم بكميات الإنتاج والطلب عليه، إضافة لتدهور الغطاء النباتي، وتوسع رقعة الجفاف والتصحر، وفقدان التنوع الحيوي. من جهةٍ أخرى يؤدي الجفاف الذي زاد معدل وقوعه في بعض المناطق العربية إلى المجاعات، وهجرة السكان، وتأجيج النزاعات على الموارد بين المجتمعات المحلية. فبحسب دراسة التغيرات المُناخية، المنفذة في اطار المبادرة الإقليمية بشأن تقييم آثار تغير المُناخ في الموارد المائية، وقابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية (RICCAR)، فقد أدى تحليل القياسات المسجلة في عددٍ من المحطات المُناخية في المنطقة العربية، خلال الفترة الممتدة بين عامي 1970 و2014، ومن ثم استخدام النموذج المُناخي الإقليمي RCA4، للتنبؤ بالتغيرات المُناخية المستقبلية إلى النتائج الآتية:

- ✓ ارتفاع درجات الحرارة خلال الفترة المدروسة، بين 1.43 درجة مئوية في الإقليم المتوسطي، و1.50 درجة مئوية في الإقليم الصحراوي من المنطقة العربية.
- ✓ ارتفاع متوقع في الحرارة خلال الفترة 2080–2100 بمعدل ثلاث درجات مئوية وفق سيناريو الانبعاثات الغازية المتوسط (rcp4.5)،وبمعدلٍ يراوح بين درجتين وخمس درجات مئوية، حسب السيناريو الأسوأ (rcp8.5)، نسبةً إلى الفترة المرجعية المختارة 1986–2005، وأن

المناطق التي ستشهد ارتفاعاً كبيراً في درجات الحرارة هي المناطق الصحراوية الواقعة في شمال وشرق إفريقيا، إضافةً للمغرب، وموريتانيا، ويرافق ذلك ازدياد في معدلات التبخر، وتراجع في معدلات الجريان لمعظم المجاري المائية، واختلال في الموازنات المائية للأحواض المائية القائمة.

- ✓ انخفاض متوقع في معدلات الهطول المطري الشهرية في الفترة 2080–2100 يصل وفق السيناريو الأسوأ (rcp8.5) إلى 10 ميلليمتر في جبال الأطلس، وفي الأجزاء العليا من أحواض أنهار النيل والفرات ودجلة.

هذا وكان المركز العربي – أكساد قد أكد في المؤتمر الثاني لتطوير البحث العلمي الزراعي في المنطقة العربية الذي نظمه في الجمهورية العربية السورية عام 2011، على أن المنطقة العربية ستكون أكثر المناطق عرضةً للتأثيرات المحتملة للتغير المُناخي، لأنها تضم أكثر مناطق العالم جفافاً، ونحو 75% من المساحات المزروعة فيها يعتمد على الزراعة المطرية، وأن معدلات الأمطار ستتراجع خلال الخمسين عاماً القادمة بنسبة 10–30%، ولاسيما في إقليم المشرق العربي.

وتشير دراسات أخرى إلى أن المنطقة العربية ستشهد مع نهاية القرن الحالي انخفاضاً ملحوظاً في معدلات الأمطار، يراوح في المجال 30–40%، وارتفاعاً في درجات الحرارة بين 2 و4 درجات مئوية، إضافةً لازدياد في تكرار دورات الجفاف والعواصف المطرية، وبالتالي تراجع الراشح من مياه الأمطار إلى المياه الجوفية. إن ارتفاع الحرارة بمعدل 1–2 درجة مئوية سيؤدي مع نهاية القرن الحالي إلى انخفاض في الإنتاج الزراعي بنسبة 30%، وفي حال ارتفاعها بمعدل 2–4 درجات، فإن الإنتاجية ستنخفض بمعدل 60%.

كما تبين التوقعات المتعلقة بآثار التغير المُناخي على متوسط تغذية المياه الجوفية على المدى البعيد أن زيادة درجات حرارة السطح، وانخفاض معدلات سقوط الأمطار ستؤدي إلى انخفاض متوسط التغذية من 30 إلى 70% في منطقة ساحل البحر المتوسط الشرقية والجنوبية. وأنه من المتوقع أن تعاني البلدان العربية مع نهاية القرن الواحد والعشرين من انخفاضٍ في الهطول المطري يصل إلى 25%، وزيادة بنسبة 25% في معدلات التبخر. ويقدَّر أنّ ينخفض متوسط إنتاج المحاصيل نتيجة تغير المُناخ بنسبة 20%.

إن خطورة ظاهرة تغير المُناخ في المنطقة العربية، كما في غيرها من مناطق العالم تكمن في أن آثارها المدمرة، لا تقتصر على الوقت الراهن، بل في تواصل فعاليتها مستقبلاً على أكثر من صعيد. لذا يجب العمل على تجنب العديد من آثار تغير المُناخ في البيئة، والموارد الطبيعية، والنظم الاقتصادية والزراعية والاجتماعية القائمة، وذلك بالاستعداد لإدارة مخاطر التغيرات المُناخية، عن طريق اتخاذ إجراءات رصد وتقييم التأثر، والقيام بإجراءات التكيف لمجابهة المخاطر المحتملة، مع الوضع بالحسبان أن السبيل إلى نجاح هذه الإجراءات، يتمثل في دعم القدرة على التكيف، التي تعتمد على عوامل عديدة يأتي في مقدمتها، البنية التحتية للمجتمع، وموارده المادية والمالية والبشرية، والهيكلية الاقتصادية والمؤسسية.

2.3.3. إجراءات التكيف مع آثار تغير المُناخ في قطاع المياه:

لقد بدأت أولى التجمعات والمستوطنات البشرية بما فيها المدن والمجتمعات الزراعية في هذه المنطقة من العالم، وقد تمكّن الناس في هذه المنطقة من التكيف لآلاف السنين مع تحديّات تغيّر المُناخ، والتغلب عليها من خلال مواءمة متطلبات البقاء مع التغيّرات الحاصلة في معدلات الحرارة وهطول الأمطار، واليوم يمكن من جديد مواجهة تحديات تغير المُناخ، لكن من خلال سياساتٍ ووسائل مختلفة.

لقد شهدت السنوات الأخيرة وعياً متزايداً لدى أغلب الحكومات العربية بالتفاعل المعقد القائم بين التكيف مع التغير المُناخي من جهة، وإدارة الموارد المائية، والإنتاج الزراعي، والتنمية المستدامة من جهةٍ أخرى، لذا بادر معظمها إلى إعداد الاستجابات المناسبة لمواجهة هذا التحدي، إلا أن هذه الاستجابات لا زالت بعيدة عن التأثير الفاعل في تحقيق أهدافها. وهنا لا بد من الإشارة الى أن ندرة المياه، ترتبط مع إنتاج الغذاء، وتغير المُناخ بشكلٍ معقد جداً، وأن الأمن المائي والأمن الغذائي العربيين سيبقيان مرهونين لتغير المُناخ وآثاره، ما لم تُتخذ الإجراءات المناسبة، سواء للتخفيف من التغيرات المُناخية، أم للتكيف مع آثاره السالبة، وأن من الإجراءات الأساسية المطلوبة للتكيف مع تغير المُناخ، رفع كفاءة استخدام المياه، ولاسيما في قطاع الري، مع التأكيد هنا على موضوع التكامل في إدارة الموارد المائية السطحية والجوفية، وفي إدارة المياه والتربة.

4.3. حماية الحقوق المائية العربية، وتعزيز دبلوماسية المياه.

1.4.3. المياه المشتركة بين الدول العربية:

يتشارك العديد من الدول العربية بأحواضٍ مائية سطحية أو جوفية، لكن المياه في كثيرٍ منها لا زالت غير خاضعةٍ لأي اتفاقية تنظم حُسن إدارتها، وتحقق شروط استدامتها، بل هي تخضع لاستثماراتٍ تنموية كبيرة في معظم الحالات، مما أدى إلى ازدياد الضغط عليها، وتراجع كمياتها، وتدهور نوعيتها، ولاسيما في الأحواض الجوفية غير المتجددة.

من هنا فالحاجة ماسة لتأسيس آليات تعاونٍ عربي–عربي، تسهل عقد اتفاقيات بينية، يجري بموجبها تقاسم المنافع الممكنة من المياه المشتركة، فضلاً عن تعزيز تبادل البيانات والمعلومات والخبرات بشأنها، وخلق حوافز لتنمية الموارد المائية، في الأحواض الجوفية، التي يفتقر معظمها لتوافر البيانات حوله.

2.4.3. المياه المشتركة مع دولٍ غير عربية:

نظراً لمحدودية الموارد المائية الداخلية المتاحة، وعجزها عن تلبية كامل متطلبات التنمية المتزايدة من المياه في العديد من الدول العربية، فإن أهمية الموارد المائية المشتركة مع دول الجوار تتعاظم عاماً بعد عام.

من هنا تبرز ضرورة العمل العربي الموحد، لمساندة الدول العربية المعنية بالمياه الدولية المشتركة، في خلق قنوات حوارٍ مع دول الجوار، للتعاون على وضع آلياتٍ فاعلة، يمكن من خلالها توفير المعلومات حول المياه المشتركة، واستخداماتها، وتسهيل تبادلها، وصولاً لاتفاقياتٍ بينية نهائية للانتفاع بها، بطريقةٍ منصفةٍ ومعقولة، مع الالتزام بمبدأ الإخطار المسبق، وعدم التسبب بضررٍ ذي شأن.

3.4.3. المياه في الأراضي العربية المحتلة:

تخضع المياه في الأراضي العربية المحتلة في كلٍ من فلسطين والجولان وجنوب لبنان لسيطرة الكيان الإسرائيلي، الذي عمل منذ احتلاله لهذه الأراضي على إخضاع جميع النظم المائية القائمة فيها لسلطته، وتوجيه استخداماتها خدمةً لمشاريعه الاستيطانية، وبذا حرم السكان العرب الأصليين من حقوقهم المشروعة من مواردهم المائية، التي تضمنها لهم جميع الاتفاقيات والقرارات الدولية ذات الصلة.

لذا فالمطلوب عمل عربي مشترك يعزز الجهود لاستقطاب الدعم الدولي، من أجل استعادة الحقوق المائية المنهوبة في الأراضي العربية المحتلة.

4.4.3. دبلوماسية المياه:

هي واحدة من الدبلوماسيات الجديدة، التي بدأ استخدامها، بهدف حل المشاكل المرتبطة بالموارد المائية المشتركة، والعمل على تعزيز إدارة هذه الموارد، بما يخدم توسيع مجالات التعاون بين الدول المتشاطئة، لتحقيق التكامل الإقليمي، في مجالات التنمية والأمن والاستقرار.

ويمكن لهذه الدبلوماسية، أن تكون فاعلةً، لتحقيق الغرض ذاته في المنطقة العربية، لكن ذلك يتطلب الآتي:

- تعزيز القدرات المؤسسية والبشرية في إدارة الموارد المائية المشتركة.
- تعزيز القدرات البشرية حول قضايا التفاوض، وصياغة الاتفاقيات الدولية.
- تشجيع مختلف وسائل الإعلام على أخذ دورها في الدفاع عن الحقوق المائية العربية، بطريقةٍ مناسبة، مع الإشارة هنا إلى الدور الرئيس لمنظمات المجتمع الأهلي، والمؤسسات الأكاديمية، في ذلك على المستويين الوطني والدولي.
- استقطاب دعم المجتمع الدولي.

5.3. الحماية من الكوارث الناجمة عن المياه في المنطقة العربية.

1.5.3. الحماية من الفيضانات، والجفاف، والأمراض المنقولة بالمياه:

بات تكرار موجات الجفاف واحداً من أهم التحديات الطبيعية، التي تتعرض لها المنطقة العربية، الواقعة أصلاً تحت ضغط ندرة الموارد المائية فيها. حيث تشير التوقعات الى أن هذه الموارد ستتراجع بفعل تزايد الضغط عليها، وتعرضها لآثار تغير المُناخ، بحيث تصبح حصة الفرد منها عام 2050 أقل بأحد عشر ضعفاً من المعدل العالمي.

ورغم شح المياه، وما تتعرض له من ضغوطٍ وموجات جفاف، فإن الفيضانات تشكل بدورها خطراً آخر على سكان المنطقة، والنشاطات التنموية فيها، فقد تضاعفت النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي المعرضة لمخاطر الفيضانات ثلاث مراتٍ بين الفترة 1970–1979، والفترة 2000–2009.

إن موجات الجفاف والفيضانات تتسبب بكثيرٍ من التداعيات الاقتصادية والاجتماعية والصحية والبيئية، فضلاً عن الخسائر البشرية في بعض الحالات. ومن الأهمية بمكان الإشارة هنا إلى وجود الكثير من التحديات التي تفاقم من آثار هاتين الظاهرتين، ومن أهم هذه التحديات:

- تغير المُناخ، والمشاكل المرتبطة بالأمنين المائي والغذائي.
- ضعف البنية التحتية المخصصة لمواجهة أخطار الكوارث الطبيعية المرتبطة بالمياه.
- النمو الحضري، والتوسع العمراني السريع، في المناطق المعرضة للكوارث.
- تدني مستوى السيطرة على المناطق المعرضة للكوارث الطبيعية.
- قلة التمويل اللازم للحد من مخاطر الكوارث الطبيعية.
- ضعف الاستعداد المنسق والمتواصل للكوارث، وتدني مستوى الوعي بمخاطرها، وعدم مشاركة أصحاب المصلحة في التصدي لها.
- عدم كفاية المرافق الصحية، ومحدودية إمكانية الاستفادة منها، مما يبطئ الجهود الوقائية والعلاجية للأمراض المنقولة بالمياه، أو المرتبطة بها.

ورغم ما قامت به بعض الدول العربية، لمواجهة آثار الجفاف والفيضانات، ببناء منشآت لاستيعاب مياه الفيضانات، أو بتطوير الزراعة المتحملة لظروف الجفاف، أو بوضع سياساتٍ وتشريعاتٍ وبرامج عمل لإدارة مخاطر الكوارث الطبيعية، إلا أنه لا زال هناك الكثير لفعله، على المستوى المحلي والوطني والإقليمي.

2.5.3. التنبؤ بالكوارث، والتخطيط للتخفيف من مخاطرها:

إن برامج الاستعداد للتعامل مع مخاطر كلٍ من الجفاف والفيضانات لا زالت غير كافيةٍ في المنطقة العربية، لهذا فالحاجة كبيرة لوجود خطةٍ إقليمية شاملة وفاعلة للتنبؤ بهاتين الظاهرتين، والتخفيف من المخاطر الناجمة عنهما. وهو ما يتطلب الاستثمار في توفير البنية التحتية والبشرية المناسبة، علماً أن بعض مرافق التنبؤ بهما، والتخطيط لإدارة مخاطرهما قائمة حالياً في بعض الدول العربية، إلا أنها تعاني من عدة مشاكل أهمها:

- محدودية الموارد المادية والمالية اللازمة.
- نقص القدرات البشرية، والمهارات الفنية، والخبرات.

- قلة البيانات والمعلومات حول قابلية التأثر، وعدم توافق المتوافر منها بين المؤسسات والجهات المحلية والوطنية.
- ضعف البنية التحتية للاتصالات على الصعيدين الوطني والإقليمي.
- عدم وجود إطار سليم وشامل، للقيام بعملية الرصد والتقييم، وضعف التنسيق على المستويات كافةً (الإقليمي–الوطنية، والوطنية–الوطنية).
- ضعف الهيكل المؤسسي تجاه الاستجابة لحالات الطوارئ، والتأهب لها.
- تدني مستوى أداء المؤسسات، لإنفاذ السياسات والتشريعات، والقوانين واللوائح ذات الصلة.
- المركزية في عملية اتخاذ القرار، وعدم المشاركة المحلية فيها، إضافةً لضعف الشفافية والمساءلة على جميع المستويات.

لقد عمل عددٌ من الدول العربية على بذل جهودٍ مقدرة لتهيئة الظروف المناسبة لتطبيق إدارة صحيحة، تحد من المخاطر الناجمة عن الكوارث المرتبطة بالمياه، إلا أنها لا زالت بحاجةٍ لكثيرٍ من الدعم والتنسيق، لتعزيزها على المستويات الوطنية، وللانتقال بها إلى المستوى العربي الشامل، بحيث ترفع من قدرة المنطقة العربية على تحقيق تنمية مستقرة، بعيداً عن المخاطر والتحديات.

6.3. المياه، والاستدامة البيئية.

1.6.3. المياه والبيئة:

تحتاج المنطقة العربية كغيرها من المناطق الأخرى في العالم إلى تنمية مواردها المائية، وإدارتها بطريقة مستدامة، لكن لا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال التعرف على البيئة، ليس كمصدرٍ لهذه الموارد وحسب، بل كمستخدمٍ شرعي لها. لكن هذا الموضوع لم يوضع سابقاً بالحسبان كما يجب. لذا لا بد من وضع سياساتٍ وخطط عمل متكاملة جديدة، لتبني هذا النهج في إدارة الموارد المائية العربية، لكن ذلك غير ممكن حالياً، بسبب ما تعانيه المنطقة عموماً في هذا المجال، من نقصٍ في البيانات، وقلةٍ بالموارد المالية والبشرية، وضعفٍ في البنية التحتية اللازمة. مع الإشارة هنا إلى أنه في المناطق المحدودة التي تتوافر فيها الموارد البشرية والبيانات أدى التنافس بين القطاعات إلى الابتعاد عن تطبيق النهج المستدام في إدارة الموارد المائية، بحيث جرى استخدام هذه الموارد في مجالاتٍ تنموية غير قصيرة المدى، بحيث أسفرت عن نتائج ظهرت للعيان بسرعة، دون الأخذ بشرط الاستدامة.

تواجه المنطقة العربية عدداً من التحديات، التي تحول بين المحافظة على التكامل بين عناصر البيئة، عند تنمية الموارد المائية فيها، وفيما يلي بعض هذه التحديات:

- إن المتطلبات المائية اللازمة للنظم البيئية لا زالت غير واضحة في المنطقة العربية، فلم يجرِ تقديرها حتى الآن بالشكل المطلوب. كما أن القدرات البشرية والبنية التحتية اللازمة لذلك تعاني من القلة والضعف. ونتيجة ذلك تقتصر النظرة للماء على اعتباره مورداً مادياً وحسب، دون الوضع بالحسبان الجوانب الأخرى الهامة لهذا المورد.
- سيادة النظرة التقليدية للموارد المائية بتصنيفها إلى موارد سطحية، وأخرى جوفية، بدل النظر اليها، وإداراتها في إطار وحدة هيدرولوجيةٍ متكاملة.
- قصور السياسات والتشريعات المائية القائمة على اعتبار البيئة مستخدماً شرعياً للمياه.
- محدودية المعلومات المتوافرة حول القيمة الاقتصادية للبيئة.

2.6.3. إدارة نوعية المياه:

بالمقارنة مع بعض مناطق العالم، لا زالت الموارد المائية في المنطقة العربية تتمتع نسبياً بنوعيةٍ جيدة. لكن مؤشرات عديدة تدل على أن هناك مشاكل خطيرة آخذة بالظهور، وذلك بسبب التهديدات التي يشكلها التزايد السكاني السريع، والنشاطات التنموية المختلفة للموارد المائية، سواء السطحية منها، أم الجوفية. وقد بات تطوير قطاعات الزراعة والصناعة والتعدين في العديد من أجزاء المنطقة العربية، يمثل تهديداً مباشراً لجودة المياه، وسلامة البيئة، وصحة الانسان.

إن مسألة مراقبة جودة المياه، والتحكم بها أصبحت حاجةً ملحةً في المنطقة العربية بكاملها، لكن حلها يواجه الكثير من المعيقات، ولاسيما:

- الوضع الاقتصادي الضعيف في أكثر من دولةٍ عربية.
- عدم كفاية القدرات البشرية والمالية، وضعف البنية التحتية، اللازمة لإدارة جودة الموارد المائية.
- عدم وجود مبادئ توجيهية مشتركة متفقٌ عليها، بشأن مواصفات المياه المناسبة للنظم البيئية السائدة في الدول العربية.
- ضعف الإدارة المتكاملة للأحواض المائية، لجهة إدارة جودة المياه.
- عدم كفاية متطلبات رصد تلوث الموارد المائية، ولاسيما الجوفية منها.
- محدودية الوعي العام بمسألة التلوث في المناطق الحضرية، وشبه الحضرية.
- ضعف مراقبة انتشار التلوث، وغياب المساءلة بشأنه.

- قلة الاهتمام بالتلوث نقطي المصدر، مثل الحفر الفنية، والمقابر، وحظائر الماشية، ومكبات القمامة.
- التطبيق المحدود للقوانين واللوائح الناظمة لمسألة التلوث.
- التحضر السريع، وعدم قدرة الجهات المعنية، على زيادة خدمات الصرف الصحي المطلوبة لذلك.

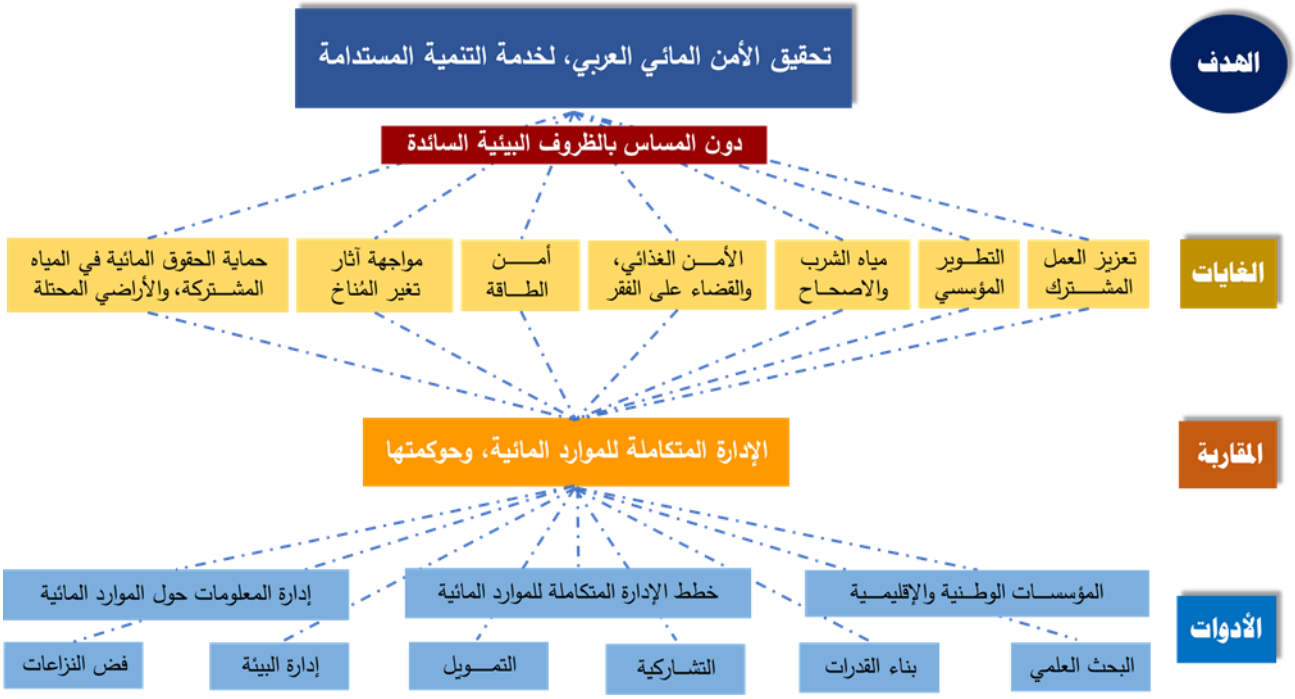
7.3. التنفيذ والمتابعة والتقييم.

1.7.3. أولويات تنفيذ الاستراتيجية:

من خلال التنسيق بين الاستراتيجيات المائية المعتمدة في الدول العربية، وهذه الاستراتيجية، سيجري في الخطة التنفيذية تحديد المشاريع، التي ستُنفذ وفق أولويات، يمكن أن تُوجه إلى المجالات الرئيسية الآتية:

- تأسيس آليات داعمة لتطوير البنى التحتية الاستراتيجية، من أجل تنمية إقليمية متكاملة، تساعد على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولاسيما الحد من الفقر، وتوفير الإمداد بمياه الشرب، وتقديم خدمات الصرف الصحي.
- الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وحوكمتها، بما في ذلك رفع كفاءة استخدامات المياه، وتعزيز دور البحث العلمي، ونقل التقانات الحديثة وتوطينها، وزيادة فرص التمويل والاستثمار.
- بناء، وتنمية القدرات المؤسسية والبشرية، اللازمة لتحقيق الإدارة المستدامة للموارد المائية، والعمل على تحسين مستوى الوعي الفردي والمجتمعي بقضايا المياه والبيئة، وتفعيل مشاركة أصحاب المصلحة، ولاسيما النساء منهم، باتخاذ القرارات ذات الصلة.
- حماية الحقوق العربية بالمياه في الأراضي المحتلة، والمياه المشتركة مع دول الجوار، والعمل على تعزيز التعاون، بين الدول العربية، لإدارة الموارد المائية المشتركة فيما بينها.

يبين الشكل (1) الإطار المفهومي للاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة (2020–2030)، ويبدو واضحاً منه، أن الإدارة المتكاملة للموارد المائية وحوكمتها هي المقاربة الأساسية، التي تربط بين هدف وغايات الاستراتيجية من جهة، والأدوات المطلوبة لتحقيقها من جهةٍ أخرى.



الشكل (1). الإطار المفهومي للاستراتيجية.

2.7.3. الخطة التنفيذية للاستراتيجية:

تمثل الخطة التنفيذية، وثيقة عملية تركز على إنجاز الإستراتيجية، بطرح عددٍ من المشاريع القابلة للتنفيذ، وفق سلم أولويات محدد، يضع بالحسبان خلق ظروف مناسبة لتنمية عربية اقتصادية واجتماعية مستدامة، على المديين القريب والمتوسط، وبحيث تُراجع وتُقيم المشاريع المنفذة، كما جرى في المرحلة الأولى من الاستراتيجية كل خمس سنوات لتصويب، وتجويد العمل المنجز.

3.7.3. التكامل بين الاستراتيجية، والاستراتيجيات العربية ذات الصلة:

يتوافر على المستوى العربي العديد من الاستراتيجيات والسياسات المائية المعتمدة من الجهات الوطنية، ولا شك أن التنسيق بين هذه الاستراتيجيات والسياسات، والاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة (2020–2030)، سيساهم في توحيد الجهود، وتجنب الازدواجية، وزيادة فرص تحقيق الأهداف التنموية المنشودة لكلٍ منها، بهدف تحقيق تكامل عربي، يرتكز على مبدأ التمايز النسبي بين الدول العربية، لجهة توافر الموارد الطبيعية، والامكانات المالية والبشرية.

4.7.3. الحاجة للمتابعة والتقييم:

من المسلم به أن المتابعة والتقييم يمثلان عنصرين رئيسيين من العناصر، التي تقوم عليهما الإدارة الناجحة للاستراتيجيات، وبرامج العمل الطموحة. من هنا لا بد منهما، ليكون تنفيذ الاستراتيجية العربية للأمن المائي فعالاً ومفيداً، سيما وأن المسألة المائية في المنطقة العربية ذات طبيعة معقدة، لجهة تنوع القضايا المرتبطة بها، وتعدد أصحاب المصلحة فيها.

تساعد نظم المتابعة والتقييم أثناء تنفيذ الإستراتيجية على تحديد مدى التقدم في التنفيذ بشكلٍ دوري، فضلاً عن التحقق من معدلات التنفيذ، ومدى تحقيق الأهداف المرحلية، وفرص تحقيق الأهداف النهائية، والمعوقات التي قد تعيق التنفيذ، وتقلل من معدلات التنفيذ، إضافةً لمقترحات التغلب على هذه المعوقات. من جهةٍ أخرى تساعد البيانات والمعلومات، التي يوفرها نظام المتابعة والتقييم حول التقدم المحرز في تنفيذ الاستراتيجية، على بناء الثقة والشفافية، وتوفير شروط المساءلة، كما يساعد كافة المعنيين وأصحاب المصلحة، على الوصول لرؤية مشتركة حول القضايا المطروحة.

5.7.3. ماهية المتابعة والتقييم:

المتابعة هي عملية قياس منتظم ومتواصل لمؤشرات التقدم والأداء الرئيسية، بحيث تبقى الاستراتيجية، وما يرتبط بها، من برامج وخطط ومشاريع على المستوى المطلوب، من الفاعلية والتأثير. أما التقييم، فهو تقدير مفصل لحالة انجاز الاستراتيجية، والبرامج والخطط والمشاريع المرتبطة بها، من أجل تحديد جوانب أو تأثيرات محددة في عملية الإنجاز. وبينما تركز المتابعة على عملية التنفيذ، فإن عملية التقييم تركز على نتائج التنفيذ، وتحديد ما إذا كانت الأهداف المنشودة للاستراتيجية قد تحققت. والهدف الأساسي للمتابعة والتقييم هو المساعدة على التوثيق والفهم والتعلم وتحسين الأداء، من خلال الاستفادة من الخبرات المتراكمة، وتقييم المخرجات، والنتائج، وآثار الأنشطة المختلفة.

وهنا يجب التفريق بين المتابعة والتقييم في مرحلة صياغة الإستراتيجية وخطتها التنفيذية، والمتابعة والتقييم في مرحلة انجازهما. فأثناء صياغة الإستراتيجية وخطتها التنفيذية، يجب الاتفاق مع جميع الجهات المعنية المشاركة في الصياغة، تحت إشراف الجهة المسؤولة، وجهة التنسيق على خطوات وضع الإستراتيجية، والخطة التنفيذية، والإطار الزمني لوضعها، والاتفاق على المؤشرات المساعدة

على التأكد بشكلٍ دوري من أن وضع الإستراتيجية وخطتها التنفيذية، يسيران طبقاً لبرنامج العمل المتفق عليه، وهو ما يساعد في تحديد المعوقات، التي تواجه تنفيذ هذا البرنامج، والعمل على تذليلها في الوقت المناسب. وغالبا ما يصاغ ذلك على شكل مخطط منطقي.

أما فيما يتعلق بنظام المتابعة والتقييم خلال تنفيذ الإستراتيجية وخطتها التنفيذية، فإن ما يتم بخصوصه أثناء مرحلة الصياغة هو الاتفاق مع كافة الجهات المعنية على الإطار العام لنظام المتابعة والتقييم، وعلى المؤشرات التي ستتم من خلالها عملية المتابعة والتقييم على المستويات المختلفة. ويبقى نجاح هذا النظام أثناء التنفيذ رهناً بمدى التزام الجهات المعنية المسؤولة عن جمع ونشر البيانات بالمشاركة بفعالية في هذا النظام، مع تغذيته بشكلٍ دوري، ومنتظم بقيم المؤشرات المتفق عليها، بما يساعد على إعداد التقارير الدورية لمتخذي القرار، حول التقدم في التنفيذ، وتحديد معوقات التنفيذ (إن وجدت)، للعمل على مواجهتها.

يشمل نظام المتابعة والتقييم الأمور الآتية:

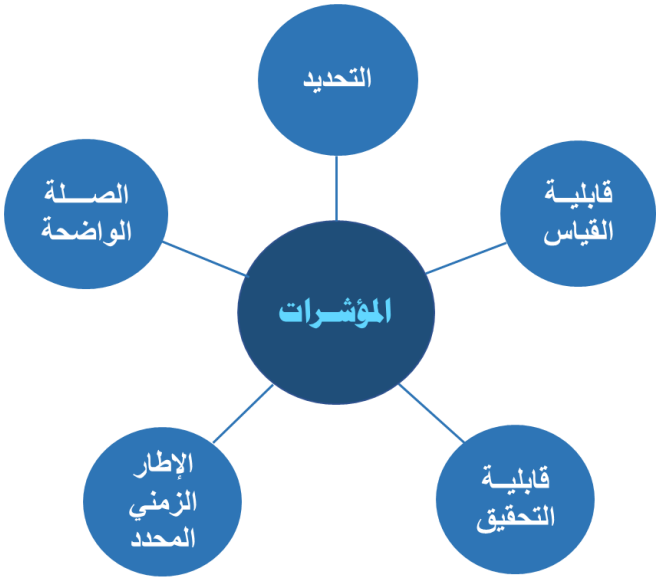
- متابعة عملية التنفيذ، للتأكد من أن الإجراءات الواردة بالإستراتيجية اتُخذت، وأن الموارد اللازمة لها وُفرت، وجرى استخدامها بكفاءة.
- متابعة المخرجات الناتجة عن تنفيذ هذه الإجراءات.
- تقييم التقدم الحاصل في تحقيق أهداف الإستراتيجية، بناءً على مجموعة من المؤشرات.
- استخدام البيانات والمعلومات، التي يتم جمعها في تطوير وتحديث الإستراتيجية، خلال مراحل التخطيط اللاحقة.

وتُعد مرحلة تحديد المؤشرات من أصعب المراحل في وضع نظام المتابعة والتقييم، وذلك لصعوبة الاتفاق عليها بين جميع الجهات المعنية من جهة، ولأهميتها كمكونٍ أساسي في بناء النظام من جهة أخرى، ولاسيما ما يتعلق بكونها أيضاً جزءاً من التقييم الذي يجري عند بدء عملية صياغة الإستراتيجية، أو خطتها التنفيذية، ويوثق الحالة المرجعية التي يتم المقارنة بها، لمتابعة وتقييم التقدم المحرز أثناء التنفيذ.

6.7.3. مؤشرات المتابعة والتقييم:

تساعد المؤشرات في الإجابة عن عددٍ من الأسئلة الأساسية في مختلف مراحل وضع وتنفيذ الاستراتيجية، مثل:

- أين نحن الآن؟
- أين نريد أن نكون؟
- هل نحن على المسار الصحيح، الموصل للهدف المنشود؟
- هل وصلنا فعلاً، حيث نريد أن نكون؟
- عند اختيار المؤشرات يجب التأكد من أنها تحقق عدداً من المعايير، التي تسمح باستخدامها بشكلٍ جيد في نظام المتابعة والتقييم. ويُذكر أنه يوجد العديد من الخصائص للمؤشرات الجيدة، وقد اتُفق على خمسٍ منها (الشكل 2)، وهي أن تكون محددة، وقابلة للقياس، وقابلة للتحقيق، وذات صلة واضحة، ولها إطار زمني محدد.



الشكل (2). الخصائص الأساسية للمؤشرات الجيدة.

يمكن بشكل عام وضع مستويات مؤشرات المتابعة والتقييم مرتبة تصاعدياً وفق الآتي:

- مؤشرات المدخلات.
- مؤشرات العمليات.

- مؤشرات المخرجات.
- مؤشرات النتائج.
- مؤشرات الأثر.

وتبقى مرحلة صياغة المؤشرات المستخدمة لقياس معدل التقدم في تنفيذ الإجراءات، وقياس المخرجات والأثر المتوقع من تنفيذ تلك الإجراءات، والاتفاق عليها مع الجهات المعنية، أحد أصعب المراحل في وضع نظام المتابعة والتقييم.

7.7.3. المبادئ الأساسية، لإعداد نظام متابعة وتقييم للاستراتيجية:

- لا ينبغي النظر لعملية المتابعة والتقييم على أنها إجراء عقابي، بل كأداةٍ فاعلة تدعم الإدارة، لجهة تحقيق الأهداف المنشودة للاستراتيجية.
- استخدام المتابعة والتقييم كقاعدةٍ لإنجاز برامج، ومشاريع على أساس النتائج المستخلصة (resulted-based)، وذلك في بيئة إقليمية شديدة التعقيد.
- أن تستند عملية المتابعة والتقييم على عمليات، يمكن التحكم بها، وعلى مؤشرات قابلة للقياس، ويمكن التحقق منها. من جهةٍ أخرى يجب أن تستند أنظمة المتابعة والتقييم، والتقانات المستخدمة فيها على البساطة، والموارد المتاحة للقيام بعملية المتابعة.
- يجب أن يتمتع نظام المتابعة والتقييم بإمكانية الإبلاغ والتدخل، حيثما يكون ذلك ضرورياً. إن العمل بناءً على ذلك يتجاوز وظيفة النظام بحد ذاته، ليتناول الجهة المسؤولة عن الاجراء المطلوب، ومدى قدرتها على العمل وفق النتائج، التي تقدمها عملية المتابعة.
- أن تساهم قدرة نظام المتابعة والتقييم في تطوير مؤسسات قطاع المياه، وفي أن تكون ذات فاعلية مستدامة. ومن بين هذه المؤسسات، مؤسسات مجاري المياه المشتركة، وشراكات المياه الوطنية والإقليمية، وإدارات المياه الوطنية.
- يجب أن تكون نظم المتابعة والتقييم، وتنفيذها جزءاً من جميع الاتفاقات والعقود، المبرمة لتنفيذ مشروعٍ معين، أو عدة مشاريع، شريطة عدم تعارضها مع مصالح، واحتياجات الشركاء المتعاونين، أو الدول المشمولة بالاستراتيجية.

سيجري تنفيذ الاستراتيجية العربية للأمن المائي من خلال برامج ومشاريع، توضع في خطتها التنفيذية، مع التركيز هنا على سؤالين مهمين، وهما من الذي سيقوم بعملية المتابعة والتقييم؟ ومتى؟ لذلك فإن المتابعة ستقيس المستوى الذي سيؤثر فيها، ويوجه الإصدارات المستقبلية لكلٍ من الاستراتيجية، والخطة التنفيذية.

إن نظام متابعة وتقييم الاستراتيجية يجب أن يسترشد بمبادئ يُتفق عليها، وتُطور بالتشاور مع أصحاب المصلحة. وبمساعدة هذه المبادئ تقوم الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه بالتعاون مع الدول العربية بوضع، وتنفيذ نظام المتابعة والتقييم المناسب، فضلاً عن الجهات التنفيذية المسؤولة عن مكونات برامج الخطة التنفيذية لاستراتيجية، والمشاريع المرتبطة بها.

وفي سياق نظم المياه الإقليمية، يجب أن تُضمن عملية المتابعة والتقييم على ثلاثة مستويات، وهي:

- تحقيق الأهداف الاستراتيجية، والمؤشرات ذات الصلة بالبيانات الصادرة عن المجلس الوزاري العربي للمياه، وبأهداف الاستراتيجية العربية للأمن المائي، وأهداف الخطة العالمية للتنمية المستدامة (2016 – 2030)، وأهداف المبادرات الإقليمية.
- تنفيذ الاستراتيجية عبر مؤشرات في الخطة التنفيذية للاستراتيجية، ودرجة تلبيتها لمتطلبات الاستراتيجية.
- تنفيذ المشاريع، من حيث تحقيق المخرجات، وإنجاز النشاطات، وتوفير الموارد المطلوبة.

تمثل الاستراتيجية العربية للأمن المائي بياناً عاماً لرغبة/ حرص الدول العربية على توفير أمنها المائي. ويجري تنفيذها، عبر خطة عمل (Action Plan)، تتضمن تفاصيل المتابعة والتقييم، لتنفيذ الاستراتيجية.

تقع المسؤولية الأساسية لتنفيذ وتطوير برامج متابعة وتقييم الاستراتيجية، إضافةً لتوفير إمكانية التمويل على عاتق المجلس الوزاري العربي للمياه، ويمكنه للقيام بذلك التعاون مع الدول العربية، والمؤسسات الإقليمية والدولية ذات الصلة. وهنا لا بد من وجود جهة فنية تعمل تحت إشرافه، وتنسق بينه وبين هذه الجهات، بهدف وضع الخطة التنفيذية للاستراتيجية في مرحلتها الثانية، واقتراح المشاريع ذات الأولوية في التنفيذ، ومتابعة العمل فيها، وفق أسس المتابعة والتقييم المرسومة. ونظراً للخبرة البحثية

والفنية والتنظيمية، التي يتمتع بها المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحة – أكساد منذ ما يقارب الخمسين سنة، فإنه يمكن أن يكون هذه الجهة الفنية، كما جرى في المرحلة الأولى من تنفيذ الاستراتيجية، على أن يتولى المجلس الوزاري العربي للمياه، إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقييم المشاريع، المرتبطة بالحقوق المائية العربية.

الفصل الرابع– الإطار الزمني للاستراتيجية

حُدد الإطار الزمني لتنفيذ الاستراتيجية بعشرة أعوام (2020–2030)، وهي تمثل وثيقة مرنة، تخضع للمراجعة والتحديث، كل خمسة أعوام.

الفصل الخامس– النتائج المتوقعة

1. توفير المعلومات المائية عن الموارد المائية في الدول العربية، وإتاحتها للجهات المهتمة، بما فيها الموارد المائية المشتركة، والمياه الواقعة تحت الاحتلال.
2. تحقيق التنمية المستدامة، في ظل الموارد المائية المتاحة، وتغيرات المُناخ الحالية والمتوقعة، ولاسيما القضاء على الجوع والفقر، وتوفير مياه الشرب، وخدمات الصرف الصحي، مع تعزيز دور المرأة في ذلك.
3. تعزيز تطبيق مبادئ إدارة الموارد المائية، وحوكمتها، وتحسين مستوى الوعي العام حولها.
4. بناء القدرات المؤسسية والبشرية، في مجال تقدير الموارد المائية، وتنميتها، وإدارتها، والدفاع عن الحقوق في المشترك منها، أو الواقع تحت الاحتلال.
5. زياد حجم التمويل والاستثمار في قطاع المياه، وبناء قاعدة عربية صناعية وتكنولوجية متقدمة، في هذا المجال.
6. تعزيز مجالات التعاون العربي– العربي في مجالات المياه، متضمنة إدارة الموارد المائية المشتركة.