الأمن المائي العربي في ضوء مخاطر التغير المناخي وأحكام القانون الدولي

إعداد | الباحثة ملاك أبوديّة | لبنان

ماجستير تخطيط وإدارة | الجامعة اللبنانية

تمهيد

يواجه الوطن العربي تحديات جسيمة في مجال الأمن المائي متمثلة بشح المياه العذبة وتزايد الطلب عليها، وذلك بالتزامن مع شيوع مخاطر التغير المناخي التي تفاقم هذه الأزمة. وقد تناولت الدراسة في ضوء تنامي تداعيات التغير المناخي المكونة لظاهرة أمنية بيئية مستجدة واقع الأمن المائي العربي. حيث تم التطرق إلى ماهية الأمن المائي وخصوصيته الإستراتيجية إعتمادا على المنهج الوصفي للوصول إلى معالجة الأزمة المائية العربية والتعمق في حيثياتها وفق المنهج التحليلي. كذلك، إستنادا إلى مناقشة العلاقة الجدلية والتفاعلية بين تبلور الأزمة المائية العربية والتغير المناخي. كما حرصت الدراسة على الإضاءة على مسألتها ومعالجتها وفق مجهر أحكام القانون الدولي ورؤيته القانونية للأزمة. علاوة عن التوصل إلى أبرز الفرص والتحديات المطروحة في الأزمة المائية العربية، وذلك بغية طرح بعض التوصيات وتفعيل المقترحات التي نتمنى أن يبنى عليها لرسم سياسات إستراتيجية إنقاذية لأزمة الأمن المائي في عالمنا العربي.

الكلمات المفتاحية: الأمن المائي العربي، أزمة أمن مائي، تغير مناخي، ظاهرة بيئية، القوانين الدولية.

Abstract

The Arab world faces water security challenges due to the depletion of freshwater resources, rising demand, and waterborne hazards worsened by climate change. This study examines Arab water security using descriptive techniques and analytical approaches, analyzing the relationship between

climate change and the Arab water issue. The study was also keen to shed light on the issue according to the provisions of international law and its legal vision of the crisis. In addition to reaching the most prominent opportunities and challenges posed by the Arab water crisis, providing some recommendations and activating strategic proposals as a basis for formulating strategic rescue policies for the water security crisis in our Arab world.

Keywords: Arab Water Security, Water Security Crisis, Climate Change, Environmental Phenomenon, International Laws.

المقدمة

يشهد العالم في عصرنا المتسم بثورته الرقمية، ظواهر مناخية متطرفة مهددة للإنسان والتوازن البيئي. حيث تواجه الشعوب بموجبها كابوس التغير المناخي نتيجة تداعياته الخطيرة على أمن المياه في الكوكب. فالإطلاع على حقائق التغير المناخي مؤخرا لا يشير سوى إلى واقع مخيف يهدد كوكبنا بمجمله. مما أنتج ولادة ظواهر طبيعية غير مألوفة الحدوث في مناطق لم تشهد معالم الجفاف يوما كأوروبا، والصين، وغيرها. ناهيك عن تفشي الأزمات المائية في العالم العربي وقضايا دولية محتدمة بهذا الخصوص. فأثمر بالتالي عن إعتبار أن «لا أمن عسكري لأمة من الأمم خارج أمنها الإقتصادي، وذروة الأمن الإقتصادي هو الأمن الغذائي، وجوهر الأمن الغذائي ومنتجه هو المياه.»[1]

يعد حماية الأمن المائي بالتالي غاية إستراتيجية أساسية، سواء عن طريق إستثمار القدرات الإنتاجية للمياه أو الحد من تأثير نقصانها المدمر. لتشكل بدورها أولوية مجتمعية حاسمة لتعزيز وجود دولة آمنة ذات رؤية تنموية إقتصادية شاملة ومستدامة. فيجسد الأمن المائي في هذا النسق،»توافر كمية ونوعية مقبولة من المياه لأغراض الصحة، وسبل العيش، والنظم الإيكولوجية، والإنتاج، إلى جانب تحقيق الإكتفاء الذاتي من المياه بصفة مستدامة وفق المعدلات المتعارف عليها.»[2]

كما يؤكد علماء الهيدرولوجيا، إستنادا إلى التقارير الدولية، على تعاظم أزمة المياه في العالم العربي.

[3] حيث يمثل الوطن العربي من بين أكثر مناطق العالم ندرة في الموارد المائية. كما تعاني أغلبية بلدانه من الإجهاد أو الفقر المائي. علاوة على ذلك، فإن 30% من الأراضي الصالحة للزراعة في المنطقة العربية معرضة للتصحر نتيجة نقص المياه. فضلا عن وجود منابع مياه الأنهار الجارية خارج منطقة الوطن العربي. وهذا ما يزيد بالتالي من خطورة المؤشرات المتعلقة بالتغير المناخي. ناهيك عن مضاعفة المخاوف من التدهور الإقتصادي، والأزمات المائية، والإضطرابات السياسية. خاصة مع تفجر الجدل مؤخرا حول آليات تشغيل سد النهضة الإثيوبي وتأثيرها على مصر والسودان، مما دفع القاهرة إلى طلب وساطة الولايات المتحدة الأميركية للتوسط في حل المسألة.[4]

وإنطلاقاً، تشكل أزمة الأمن المائي أهم التحديات الجيوسياسية التي تواجه العالم العربي في الوقت الحاضر. ومع تصاعد التغيرات المناخية والزيادة المستمرة في الطلب على المياه، يتسبب نقص المياه في تهديد الإستقرار الإقتصادي، والإجتماعي، والبيئي للدول في المنطقة. وهذا ما ينتج تساؤلات متعددة ينبغي معالجتها ضمن بنود الدراسة المتمحورة حول مفهوم الأمن المائي وماهيته. ناهيك عن حيثيات الأزمة المائية في المنطقة العربية ورؤية الخبراء الهيدرولوجيون في هذا الصدد. فضلاً عن طبيعة العلاقة ما بين التغير المناخي والأزمة المائية. وكذلك موقف القانون الدولي تجاه الأمن المائي وقضاياه. فيمكننا بذلك إستخلاص أبرز الفرص والتحديات بغية رسم الحلول اللازمة التي يمكن إستثمارها في هندسة سياسات إستراتيجية إنقاذية للأزمة المائية العربية.

أ- أهمية الدراسة

تعيين ماهية الأمن المائي وخصوصيته الإستراتيجية.

التعمق في الأزمة المائية العربية ووقائعها.

التعريف بجدلية العلاقة التفاعلية بين تفاقم الأزمة المائية والتغير المناخي.

تعيين دور القوانين الدولية في معالجة الأزمات المائية وحماية الأمن المائي.

الإضاءة على فرص وتحديات الأزمة.

طرح المقترحات والتوصيات وإستثمارها للبناء عليها في رسم سياسات إستراتيجية إنقاذية للأمن المائي

العربي من مخاطر التغير المناخي.

ب- أهداف الدراسة

تعيين واقع الأمن المائي العربي وأهميته.

تحديد حيثيات الأزمة المائية العربية وخصوصيتها.

أهمية العلاقة التفاعلية بين تفاقم الأزمة المائية والتغير المناخي.

ماهية أحكام القانون الدولية ورؤيته القانونية في معالجة الأزمة.

التعريف بالفرص والتحديات المتعلقة بالأزمة.

صياغة سياسة إستراتيجية لإستثمار الفرص ومواجهة تحديات الأزمة المائية العربية بإحترافية التفكير الإستراتيجي الفعال والمبتكر.

ج- الإشكالية

تمثل الأزمة المائية العربية أهم الملفات الساخنة المطروحة للنقاش دوليا في الآونة الأخيرة. خاصة في ظل تعاظم مخاطر التغير المناخي وتحدياته الجيوسياسية المهددة للأمن المائي. إذ أصبح من أبرز المصطلحات المستخدمة في الخطط الإستراتيجية البيئية العالمية بغية تنمية موارد الدول المائية وإستثمارها الذكي في ضوء تقنيات الثورة الرقمية.

وإستنادا لما تقدم، يتبلور لدينا العديد من الأسئلة المكونة لإشكالية تتمحور حول مدى فعالية أحكام القانون الدولي في إنقاذ الأمن المائي العربي من أزمته. كذلك، يتفرع من إشكالية الدراسة تساؤلات عدة متضمنة للتالي:

ما هو مفهوم الأمن المائي وخصوصيته الإستراتيجية للدول؟

هل هناك علاقة بين أزمة المياه العربية وإنعكاسات ظاهرة التغير المناخي في تهديد الأمن المائي

العربي؟

ما هي حيثيات الأزمة المائية في المنطقة العربية ورؤية الخبراء الهيدرولوجيون في هذا الصدد؟

ما هو دور القانون الدولي وأحكامه تجاه الأمن المائي وقضاياه؟

ما هي أبرز فرص وتحديات الأزمة المائية العربية؟

د- منهج الدراسة

تم إعتماد المناهج العلمية التالية في معالجة موضوع الدراسة المتمثلة بالأمن المائي العربي ومخاطر التغير المناخي في ضوء أحكام القانون الدولي بغية الوصول إلى النتائج المرجوة:

المنهج الوصفي: يتضمن وصف مسألة الدراسة وصفا دقيقا محددا لأبعادها العلمية والقانونية. وذلك بهدف معرفة واقعها للتوصل إلى تفسيرات وتحليلات منطقية علمية لتحديد مكامن فرص وتحديات المسألة. حيث يستند إليها لتعيين نتائج الدراسة ورسم سياسة تنموية إنقاذية للأمن المائي العربي.

المنهج التحليلي: ينطوي على تحليل التفسيرات والبيانات الواردة من خلال البحث العلمي وربطها لصياغة إستنتاجات مبنية على أسس ومعايير علمية دقيقة. فتم الإعتماد في دراستنا على المنهج التحليلي من أجل تفسير الأزمة المائية العربية وفهم جدلية العلاقة التفاعلية بين تطور الأزمة المائية ومخاطر التغير المناخي. فضلا عن معالجة حيثيات الأزمة وتحليل دور القانون الدولي في معالجتها وحماية الأمن المائي العربي. وذلك لنستخلص بالتالي فرص وتحديات الأزمة بغية تقديم التوصيات والمقترحات العلمية المؤثرة والقادرة على هندسة إستراتيجيات إنقاذية للأزمة وحماية الأمن المائي العربي.

إرتكازا لما ورد آنفا، سيتم معالجة موضوع الدراسة ضمن البنود الآتية بصدد الإضاءة على الأمن المائي العربي وخصوصيته. فضلا عن واقع الأزمة المائية العربية وعلاقتها التفاعلية بتطور مخاطر التغير المناخي. وذلك بهدف التوصل إلى مقترحات وتوصيات فعالة يبنى عليها لإستخلاص سياسات إستراتيجية ذكية إنقاذية للأزمة.

الفصل الأول– الأمن المائي وماهيته

"إنه مؤتمر حول عالم اليوم من منظور أهم موارده، فالماء هو رابط إنمائي مشترك لتشكيل مستقبل أفضل،.." [5] شدد الأمين العام للأمم المتحدة، أنطونيو غوتيريش، أثناء حديثه في الجلسة الإفتتاحية لفعاليات مؤتمر الأمم المتحدة للمياه إذن على الأهمية البالغة للمياه في جميع جوانب حياتنا. وذلك بإعتبارها أهم الموارد الطبيعية الحافظة للأمن البشري.

أولاً– مفهوم الأمن المائي

رغم تصاعد تداول مصطلح الأمن المائي ومفهومه مؤخراَ في الفعاليات العلمية والمحافل الدولية. خاصة في ضوء الأزمة المناخية وتداعياتها التي يعاني منها الكوكب، والعالم العربي على وجه الخصوص، إلا أنه لم يتم الإتفاق على تعريف موحد للمفهوم. فإعتبر عالمياً بكونه «ضامناً لوصول المياه بكميات كافية وجودة ملائمة لدعم النظم الإيكولوجية وتلبية إحتياجات الإنسان، والصناعة، والزراعة، والتمتع بالمياه بطريقة مستدامة." [6]

شكل الأمن المائي بمضمونه إذن مجمل الآليات المعتمدة لحماية الموارد المائية المتاحة من التهديدات الخارجية وضمان إستمرارها. ناهيك عن تأمين حرية إستخدامها وفق المتطلبات والأولويات الوطنية والقومية. حيث يتجلى ذلك بالقدرة على تطوير المصادر المائية وتنميتها بما يتلائم مع الإحتياجات المتجددة للمياه في المستقبل المنظور.

تم تعريف مفهوم الأمن المائي في هذا النسق " بمجمل الإجراءات الهادفة إلى تأمين التوازن في عمليات العرض والطلب من المياه.»[7] كما عرف أيضاً "كمفهوم مطلق متمحوراً حول الكفاية والضمان عبر الزمان والمكان."[8] فيشير بالتالي إلى تلبية الإحتياجات المائية المختلفة كماً ونوعاً مع ضمان إستمرار هذه الكفاية. وذلك من خلال إتباع إجراءات متنوعة متمثلة بحماية وحسن إستخدام المتاح من الموارد المائية، مع تطوير أساليب هذا الإستخدام. علاوة على تنمية موارد المياه الحالية بالتزامن مع البحث عن موارد مائية جديدة.

إعتمدت الدول مفاهيم متنوعة للأمن المائي بما يتناسب مع رؤيتها الإستراتيجية لتنمية قطاعها المائي[9]. فشمل المفهوم حماية الحقوق التاريخية للمياه متمثلاً فعلياً بالحق التاريخي لمصر في

الحصول على مياه النيل. كما إرتكز مفهوم الأمن المائي في دول عربية أخرى على تأمين المياه وعدم المساس بها لمصلحة الشعب. أمّا دول مجلس التعاون الخليجي فتنظر للأمن المائي بالقدرة على توفير مياه الشرب أثناء الأزمات.

وإنطلاقاً، يتمحور مفهوم الأمن المائي إذن حول قضايا وأبعاد رئيسية شاملة ومرتكزة على توفير المياه بالكمية المطلوبة والجودة العالية. فضلاً عن توفيرها بسعر مناسب للأنشطة الإنسانية. أضف إلى المحافظة على الجوانب البيئية والإدارة الكفوءة لهذه المياه.

ثانياً- ماهية الأمن المائي

تصدرت قضية الأمن المائي أجندة العمل التعاوني الخليجي الرسمي وسياسات مجمل الدول العربية الإستراتيجية أيضاً جرّاء أهميتها المتعاظمة وحساسيتها القومية البالغة. وذلك بإعتبارها قضية حيوية وجيوسياسية هامة للدول وشعوبها. [10] فشكّل الأمن المائي إذن أحد أهم القضايا التي تشغل بال متخذي القرار وصانعيه للحفاظ على الحياة البشرية ودعم التنمية المستدامة. لذا، تكمن أهمية الأمن المائي العربي وتتجلى ماهيته على النحو الآتي: [11]

أ- **الإستدامة البيئية والتنوع البيولوجي:** يعد الأمن المائي أحد الشروط الأساسية لتحقيق الإستدامة البيئية والإقتصادية للدول. وذلك نتيجة معادلة تفيد بأن النقص وعدم التوزيع العادل للمياه سيؤثر حتماً على النظم الإيكولوجية، والقطاعات الإقتصادية، وحياة الإنسان. لذا، تكمن أهمية حماية الأمن المائي بتحقيقه التوازن في النظم الإقتصادية، وحماية الحياة البرية والبحرية، وتحقيق الإستدامة الشاملة. كما تتجلى أهميته في الحفاظ على التنوع البيولوجي للنظم البيئية المائية المختلفة، كالأنهار، والبحيرات، والمستنقعات. وذلك من خلال ضمان إستدامة المياه وتوازنها البيئي.

ب- **ضمان الأمن الغذائي:** يرتكز قطاع الزراعة على المياه العذبة وجودتها. وبالتالي فإن توفر المياه النظيفة والكافية للري سيساهم في زيادة إنتاج الغذاء وتحسين جودة الأمن الغذائي. لذلك، يكتسب موضوع المياه والأمن المائي أهميته في هذا النسق كمحدد أساسي للأمن الغذائي ومعدل الإنتاجية الزراعية.

ج- **حماية الأمن الوطني:** تشكل المياه عاملاً أساسياً في تعزيزالأمن الوطني، فندرة المياه تهدد أساس

وجود المجتمع وبنية الدولة واستقرارها. مما ينتج عنه تهديد بالغ الأهمية للأمن العسكري للدول. ناهيك عن إعتبار الموارد المائية مصدراً للنزاعات والصراعات الدولية التي تؤثرعلى أمن وإستقرار المنطقة بمجملها.

د- الحفاظ على الصحة العامة: تؤدي المياه الملوثة إلى العديد من الأمراض المعدية التي تشكل تهديداً للأمن الصحي للبلاد والشعوب. مما يتسبب في خسائر إنسانية فادحة متمثلة بإرتفاع الوفيات في الأماكن المفتقرة الى الأمن المائي. لذا، تعتمد الدول سياسات صحية مرتكزة على حماية الامن المائي، وتوفير المياه العذبة النظيفة والآمنة للشرب والأغذية وغيرها من متطلبات الحياة الإنسانية.

هـ- الأمن الإجتماعي: يترتب على نقص المياه وسوء الإدارة المائية ظواهر إجتماعية سلبية متمثلة في الفقر والبطالة والهجرة والنزاعات، وذلك نظراً لأن المياه تعد مورداً أساسياً للحياة البشرية. فعندما ينقص كمية المياه المتوفرة، سينتج بالتالي إنخفاضاً في الإنتاج الزراعي وارتفاعاً في سعر المواد الغذائية. لذلك، فإن توفير المياه بكميات كافية للإستهلاك يتيح فرص العيش الكريم ويسهم في تحقيق الإستقرار الإجتماعي.

وإستناداً لما تقدم، تنبثق خصوصية الأمن المائي وماهية حمايته كونه لا يعد مفهوماً مستقلاً بذاته وإنما مشتق من المفهوم العام الا وهو الأمن القومي. بما يعني أن العجز بالأمن المائي سيهدد الأمن الغذائي وبالتالي الأمن الإقتصادي للبلاد، مما سينتج عنه تزعزع الأمن العسكري ليهدد حصيلة ذلك الأمن القومي والبشري للبلاد.

الفصل الثاني– الأزمة المائية العربية وحيثياتها

"تُمثّل ندرة المياه في المنطقة العربية سبباً محتملاً لعدم الإستقرار الإقليمي في المنطقة. وذلك بإعتبارها مسألة هامة مهددة للأمن المائي، والأمن الغذائي، وللحياة الكريمة.» [12] مما يثير القلق بالتالي من أزمة مياه تعصف بالمنطقة العربية وتتعاظم مهددة للإستقرار الإقليمي أيضاً. خاصة أنّ شح المياه في المنطقة يشكل تحدياً كبيراً للتنمية المستدامة في العالم العربي، اذ يؤثر تفاقمه على سبل العيش وصحة الإنسان.

أولاً– أسباب الأزمة

تتفاقم أبعاد الأزمة المائية في عالمنا العربي لتؤثر على حياة الملايين من الأشخاص في المنطقة، مما أسفر عن تنامي دراسات البيئيين حول مسبباتها نتيجة لخطورتها البالغة والمهددة للإستقرار العالمي. أصدرت الأمم المتحدة، في هذا النسق، تقارير متعددة عن واقع الأزمة المائية في العالم العربي. حيث جسدت بمضمونها النقاش الدائر حول مسببات أزمة شح المياه في المنطقة. واعتبرت ان الأزمة المائية في الوطن العربي لا تعبّر سوى عن أزمة سوء إدارة للمياه. حيث تشمل أسباب متنوعة، ومنها على الشكل التالية: [13]

أ– **نقص الموارد المائية:** يعاني العالم العربي من الندرة المائية بسبب توزيع غير متوازن للأمطار، وتبخر عالي للمياه، وعدم تخزينها وترشيد إستخدامها بشكل مناسب. فتتجلى هذه المشكلة خاصة في المناطق الصحراوية كالصحراء الكبرى في المملكة العربية السعودية والأردن. حيث يعاني السكان من نقص المياه الصالحة للشرب والمياه المتاحة للري.

ب– **زيادة الطلب على المياه:** تتسارع وتيرة الطلب على المياه حصيلة الزيادة الديموغرافية وتوسع النشاط الإقتصادي، مما يحتم صعوبة توفير المياه بكميات كافية. فتتضح ملامح تلك المشكلة في المدن العربية الكبرى متمثلة بالقاهرة في مصر ودبي في الإمارات العربية المتحدة.

ج– **ضعف البنية التحتية لإدارة المياه:** تفتقر الدول العربية إلى البنية التحتية اللازمة لإحتواء وإدارة المياه، مما يؤثر على قدرتها على توزيع وتخزين وحماية المياه بفعالية. حيث تواجه اليمن وسوريا جراء الحروب وأزماتها الداخلية إنعدام نظم معالجة المياه المستخدمة في الأراضي الزراعية.

د- التلوث المائي: تعاني دول العالم العربي من مشكلات التلوث المائي بسبب التصريف الصناعي والزراعي غير المنظم، مما يؤثر على جودة المياه وسلامة الإستخدام. فتظهر جليّةً معالم المشكلة في تلوث المياه الجوفية والأنهار في لبنان ومصر وتونس وغيرها من الدول العربية نتيجة النفايات والمواد الكيميائية والمخلفات الصناعية.

هـ- النزاعات المائية: يشهد العالم العربي العديد من المشكلات المائية، بما في ذلك النزاع الدائر بين مصر وإثيوبيا حول سد النهضة وتأثيره على حصة مصر من مياه النيل. مما يزيد من تعقيد المشهد المائي وينقص من الفرص للتعاون والتنمية المستدامة.

و- تدهور التربة والتصحر: تتسبب الأراضي القاحلة والتصحر في هدر المياه وتدهور جودتها، مما يؤثر على توفر المياه النظيفة والمتاحة للإستخدام. فيتجلى ذلك بتصحر واحة الجزيرة في العراق وانتقال الرمال الى مجرى نهر الفرات.

ثانياً- الدراسات الإحصائية والتقارير الدولية

أكد تقرير الأمم المتحدة لعام 2030 الصادر عن فعالية نظمتها لجنة الأمم المتحدة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، بالتعاون مع جامعة الدول العربية بعنوان «الإلتزام المشترك للمنطقة العربية لتسريع تحقيق الأمن المائي»، خطورة واقع الأمن المائي المتأزم في المنطقة العربية على البيانات التالية: [14]

يحتوي الوطن العربي على عشرة في المئة من مساحة اليابسة على مستوى العالم، ولكنه يصنف كمنطقة فقيرة في المياه العذبة، حيث لا يحتوي إلا على أقل من 1% فقط من إجمالي الموارد المائية السطحية وحوالي 2% من إجمالي الأمطار في العالم. كما تغطي الصحراء 80% من مساحته الإجمالية ذات المناخ الصحراوي الجاف. ناهيك عن عدم تجاوز مصادر المياه المتجددة 7% من مجموع مصادر المياه في العالم.

يعاني 90%من سكان الوطن العربي من ندرة المياه، ويفتقر ما يقرب من 50 مليون شخص عربياً إلى مياه الشرب الأساسية.

عدم حل أزمة المياه سيسبب خسائر إقتصادية فادحة تصل إلى ما بين 6 الى 14% من الناتج

المحلي الإجمالي في العالم بحلول العام 2050.

تقع 18 دولة عربية تحت مستوى خط الفقر المائي، حيث يقل متوسط إستهلاك المياه للفرد في هذه الدول عن ألف متر مكعب سنوياً.

ثالثاً – حيثيات أزمة المياه[15].

تعاني معظم المناطق العربية، وفقاً للتقارير الدولية والدراسات البحثية، من ندرة المياه نتيجة وقوعها في المنطقة الجافة وشبه الجافة من الكرة الأرضية. ومع نمو السكان في المنطقة، تتفاقم الأزمة كنتيجة منطقية لتزايد الطلب على المياه لتلبية الإحتياجات المنزلية، والصناعية، والزراعية. ولا تقتصر المشكلة على الندرة في كمية المياه المتوافرة، وإنما تتعدى إلى نوعية المياه التي تتدنى جودتها وتتحول إلى مياه غير صالحة للإستخدام. وذلك نتيجة تلوث الأنهار، والبحيرات، والمياه الجوفية، وغيرها من الأسباب المذكورة آنفاً.

كما يمتد تأثير مشكلة المياه على جميع الموارد المائية في الوطن العربي. فالأنهار العربية الكبرى مثل النيل والفرات تنبع من دول مجاورة جغرافيا غير عربية وتجري وتصب في بلدان عربية. مما يجعل لدول المنبع جيوبوليتيكية إستراتيجية نحو الدول العربية. حيث تتجلى بإستثمار دول المنبع للأنهر ميزتها الجغرافية الإستراتيجية، كقوة مؤثرة على السياسة والقرارات الإستراتيجية.

ناهيك عن الحاجة الى التمويل، فإن أغلب الدول العربية ليست قادرة إقتصادياً على تنفيذ مشاريع إستثمار المياه الجوفية ومياه الأمطار بأفضل الطرق والتقنيات التكنولوجية المتطورة. لذا، تتعدد العوامل المنبثقة من الحقائق الجغرافية والإقتصادية والمناخية والإستراتيجية، مما يجعل من أزمة المياه في المنطقة العربية أزمة متعددة الأبعاد وشاملة للموارد المائية في المنطقة.

وانطلاقاً، يتضح مفهوم «الأزمة" في صيغته المائية من ذلك الطابع متعدد الأبعاد والمستويات لمشكلة المياه في المنطقة. فتكمن الأزمة المائية في العالم العربي بتشابك معطياتها المتجسدة بندرة الموارد المائية ومحدوديتها. ناهيك عن تدني جودة المياه وتلوثها في أغلب دول المنطقة. واتساع الفجوة بين الموارد المائية والطلب على المياه. فضلاً عن تنافس الدول على المياه في ظل شحها، وارتفاع مخاطر التغير المناخي وتداعياته. مما يتسبب بالتالي في تفشي أزمة مائية خانقة مهددة لأمن المنطقة القومي، ومبشرة بنزاعات دولية مستقبلية أيضاً.

الفصل الثالث– العلاقة التفاعلية بين تفاقم الأزمة المائية والتغير المناخي

حذرت الأمم المتحدة والمنظمات الدولية الأخرى لسنوات عدة من تداعيات التغير المناخي الكارثية على الكوكب. وبالرغم من المؤتمرات العديدة التي عقدت منذ قمة الأرض في ريودي جانيرو عام 1992،[16] إلا أن المخاطر ما فتئت تزيد منتجة أزمات خطيرة في منطقتنا العربية على وجه الخصوص كأزمة المياه المهددة للأمننا المائي.

تتزايد النقاشات في المحافل الدولية مؤخراً حول سبل الربط بين التكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر تداعياته وبين إدارة الموارد المائية. حيث أكدت قمة مجلس التعاون الخليجي الأخيرة، في هذا السياق، على إعتبار التغيرات المناخية والأزمة المائية من بين أكبر التحديات التي يواجهها العالم، ولا سيما المنطقة العربية.[17] كما شدد الخبراء البيئيون على معادلة أن العلاقة بين التغير المناخي والأزمة المائية ليست مجرد إرتباط، بل هي تفاعلية، ويتأثر كل منهما بشكل مباشر بالآخر. حيث يتجلى ذلك على النحو الآتي: [18]

أ– **تقلبات الأمطار**: نظراً لتقلبات في نمط تساقط الأمطار نتيجة التغير المناخي، تواجه المنطقة العربية إضطرابات في توزيع وتدفق المياه. فواجهت الأردن، ومصر، والعراق، والكويت، وغيرها من الدول العربية إضطراباً في توزيع المياه حصيلة التغير المناخي.

ب– **إرتفاع درجات الحرارة**: ساهم ارتفاع درجات الحرارة، نتيجة الإحتباس الحراري، في زيادة التبخر ونقص كمية المياه المتاحة في العديد من الدول العربية، مثل المملكة العربية السعودية، ومصر، والكويت وغيرها.

ج– **إرتفاع مستوى سطح البحر**: يؤدي ارتفاع درجات حرارة الأرض الى ذوبان الجليد في المناطق القطبية الباردة، مما ينتج عنه إرتفاع مستوى سطح البحر. وبالتالي، سيسهم في دخول المياه المالحة الى الينابيع الجوفية. حيث انتشر مؤخراً تسرب مياه البحر الى مصادر المياه الجوفية على ساحل دولة الامارات العربية المتحدة.

د– **الجفاف المتزايد**: يؤدي التغير المناخي في زيادة حدة الجفاف في المنطقة العربية، مما يزيد الطلب على المياه ويقلل من إمداداتها. فيتجسد ذلك في جفاف منطقة الربع الخالي في المملكة العربية

السعودية والأردن، وتأثيرها على توفر المياه العذبة.

هـ- تراجع حجم المياه الجوفية: تسهم تغيرات المناخ في تراجع حجم المياه الجوفية، نتيجة تلوثها ونقص كميتها وتدهور جودتها. بما في ذلك تراجع نسبة المياه في وادي الرمثا في الأردن، نتيجة تلوث المياه الجوفية وزيادة استخدامها.

و- زيادة إنحسار البحيرات والمستنقعات: تتعرض البحيرات والمستنقعات مع زيادة الجفاف لإنحسار وإنخفاض مستوى المياه، مما يؤثر على التنوع البيولوجي واستدامة المصادر المائية. حيث أسفرت قلة الأمطار وإرتفاع درجات الحرارة في هذا النسق إلى إنحسار بحيرة الأميرة في تونس.

الفصل الرابع- الأمن المائي في ضوء أحكام القانون الدولي

تحدد قواعد القانون الدولي، وتحديداً إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، الحقوق والإلتزامات فيما يتعلق بالمسطحات المائية الخارجة عن حدود الدول. ووضعت الأمم المتحدة هذه الإتفاقية عام 1973 لتعريف حدود المسطحات المائية الإقليمية والإقتصادية، بغية تنظيم ومعالجة النزاعات الدولية وفقاً لأحكام القوانين الدولية. [19] فضلاً عن قوانين أخرى تم إبرامها لضمان إستقرار الأمن العالمي وحقوق الدول في المسطحات المائية الدولية. ناهيك عن التأكيد على حق الإنسان في المياه الصحية والنظيفة.

فيتجلى دور القوانين الدولية في معالجة الأزمات المائية وحماية الأمن المائي في عالمنا العربي، بما فيها مؤخراً نزاع سد النهضة بين السودان وإثيوبيا ومصر وترسيم الحدود الإقتصادية المائية لدول شاطئ المتوسط، وذلك على النسق التالي: [20]

أ- التوعية والتنظيم: يساهم القانون الدولي في توعية الدول والأفراد بأهمية حماية المياه وتنظيم إستخدامها المستدام. وذلك من خلال إتفاقيات دولية بما في ذلك إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. حيث تدعو الدول العربية بموجب حيثياتها إلى تطبيق سياسات وبرامج للتنظيم المستدام لإستخدام المياه.

ب- حماية المصادر المائية: يقوم القانون الدولي بحماية المصادر المائية المشتركة وتوزيع المياه بشكل عادل ومتوازن بين الدول المعنية. وذلك من خلال إتفاقيات وعقود تنظم شراكة الدول في إستخدام المياه الحدودية. ومن أبرز هذه الإتفاقيات مؤخراً إتفاقية حقوق نهر النيل التي تسعى إلى تحقيق توازن المصالح بين الدول الثلاث المعنية في إستخدام المياه.

ج- تسوية النزاعات وتحقيق التعاون الإقليمي: يلعب القانون الدولي دوراً في تسوية النزاعات بين الدول بسبب الموارد المائية، من خلال وسائل دبلوماسية سلمية متمثلة بالوساطة والتحكيم والمفاوضات. وذلك بغية تعزيز التعاون المشترك في إدارة وتوزيع الموارد المائية المشتركة وتجنب النزاعات وتحقيق الإستدامة.

د- **المسؤولية الدولية والحفاظ على التنوع البيولوجي:** يشدد القانون الدولي على مسؤولية الدول في تجنب التلوث المائي والحد من الأنشطة التي تؤثر سلباً على جودة وكمية المياه. كذلك، ويسعى القانون الدولي وفق أحكامه إلى حماية التنوع البيولوجي والتوازن البيئي الناتج عن مصادر المياه الطبيعية من التدهور والتلوث وذلك للحفاظ على النظام البيئي.

الفصل الخامس- في الفرص والتحديات

رغم تفشي الأزمات وإحتدام الملفات الساخنة في عالمنا العربي بما فيها الأزمة المائية وتبعات مخاطر التغير المناخي في تناميها، تبقى ملامح إستثمار الفرص بالإبتكار ومواجهة التحديات بإحترافية موجودة في عالمنا العربي. ويتجلى ذلك برؤية المملكة العربية السعودية لعام 2030 وركائزها الإستراتيجية الطامحة لتحقيق مجتمع عربي تنموي رقمي آمن بعيداً عن الأزمات. وهذا ما يؤكده دوما ولي العهد الأمير محمد بن سلمان حول إعتقاده "بأن أوروبا الجديدة ستكون منطقة الشرق الأوسط."[21]

أولاً- في الفرص والمزايا

تحقق الأزمة المائية على الرغم من عواقبها وتداعياتها الخطيرة على المنطقة العربية، باباً لأمل مشترك لتوطيد التعاون والتماسك العربي. وذلك بغية تعزيز الإستدامة وتحسين الإدارة المائية في المنطقة. ومن الطبيعي هنا، في سياق الحديث عن الفرص والأمل في الأزمات الإلتفات الى مشروع

تحلية المياه في جدة في المملكة العربية السعودية ونجاحه في توفير مصدر مائي مستدام ونظيف للمدينة والمناطق المحيطة بالتزامن مع التغير المناخي ومواجهة تداعياته.[1] مما يدفع بالتالي إلى التفكير جلياً بالفرص الكثيرة في هذا النسق، ومنها على النحو الآتي:

تشكل الأزمة المائية العربية دافعاً لتطوير المبادرات الإستراتيجية المرتكزة على أحكام القوانين الدولية لمواجهة التغير المناخي والتخفيف من تداعياته. ويتجلى ذلك بالمبادرة الإستراتيجية الإماراتية للحياد المناخي 2050 الهادفة الى الإنتقال نحو الإقتصاد الأخضر.

تحفز الأزمة من تحقيق التوافق الإستراتيجي في الوطن العربي. ويتبلور ذلك عبر تصميم سياسات تنموية عربية مشتركة هادفة إستراتيجياً إلى تقليل الإنبعاثات الكربونية وتأمين الحياد الكربوني. مما يسهم بالتالي في الحد من التلوث وتحسين جودة المياه إقليمياً.

تنسيق الجهود العربية في وضع حلولاً استراتيجية انقاذية للأزمة المائية لضمان الأمن المائي في المنطقة العربية.

ثانياً- في التحديات

تتعرض المياه الجوفية في كثير من الدول العربية للهدر نتيجة إستخدامها المفرط والغير المستدام. وذلك في ظل تفاقم الأزمة المائية بالتزامن مع التغير المناخي وظواهره في المنطقة. فتتبلور التحديات على النمط التالي:

أ- على مستوى القوانين والتشريعات

1- الحاجة الى قوانين وتشريعات فعالة لترشيد إستهلاك المياه، وتنظيم إستخدام المياه وإدارتها بطريقة مستدامة وعادلة.

2- عدم وجود إطار قانوني موحد يوجه الدول العربية في إدارة الموارد المائية وتوزيعها. حيث تعاني المنطقة العربية من تشريعات متباينة في هذا الصدد.

3- ضرورة تفعيل القوانين المتضمنة لفرض عقوبات مشددة على المخالفين في إدارة المياه والملوثين

للبيئة.

4- قلة القوانين والتشريعات العربية الموحدة التي تتعلق بإدارة المياه المشتركة الحدودية.

ب- على مستوى الموارد البشرية

1- زيادة الطلب على الخبراء المتخصصون في مجال المياه والتقنيات الجديدة.

2- نقص في الخبرات والمهارات اللازمة لإدارة الموارد المائية بفعالية وأكثر استدامة. حيث تواجه الدول العربية تحدياً في تأهيل المهندسين والفنيين المتخصصين في مجال إدارة الموارد المائية والصرف الصحي.

3- الحاجة الى وجود مخططين إستراتيجيين لرسم سياسات استراتيجية إنقاذية لمواجهة التحديات الديمغرافية في المنطقة. ناهيك عن إعداد وتفعيل الدراسات البحثية المتعلقة بمواجهة التحديات الإقتصادية والمناخية والبيئية وغيرها في المنطقة العربية.

ج- على مستوى التجهيزات والموارد المالية

1- ضعف البنية التحتية لدى بعض الدول العربية من شبكات مائية، وصرف صحي، ومحطات معالجة. فضلاً عن الحاجة لزيادة التمويل لتطوير وتحسين هذه التجهيزات.

2-نقص الموارد المائية المتجددة، مما يتطلب توفير مصادر بديلة للمياه متمثلة بإعادة استخدام المياه المعالجة والإستثمار في تقنيات تحلية المياه. ناهيك عن التمويل لتنفيذ تلك المشاريع وتطبيق التدابير اللازمة لمواجهة الأزمة المائية.

3- ضعف الرقابة، وصيانة التجهيزات المائية بشكل دوري للحفاظ على كفاءة وجودة المرافق المائية.

4- تواجه الدول العربية تحديات في تبني التكنولوجيا والإبتكارات الحديثة لإدارة وتوزيع المياه جراء نقص التمويل أو قلة الخبراء في الحقل المائي والهندسة المائية.

الفصل السادس- التوصيات

يواجه العالم العربي أزمة مائية بالغة الخطورة مؤثرة على شريان الحياة في المنطقة ومهددة لأمنها البشري. وذلك في ضوء التغير المناخي، والنمو الديمغرافي المتسارع، والتنمية الصناعية بالتزامن مع الثورة الرقمية. مما يعرض الموارد المائية في المنطقة العربية للتلوث والنضوب

ومن الملاحظ في هذا السياق، تشكل العلاقة التفاعلية والترابط ما بين التغير المناخي والأزمة المائية في عالمنا العربي دافعاً أمام استثمارها بغية حماية أمننا المائي. وذلك بإعتبارها فرصة لتعزيز العلاقة ما بين المياه والطاقة المتجددة. حيث يتبلور أمامنا في هذا النسق مقترحات متعددة نتمنى على الحكومات العربية، وخبراء البيئة والهندسة المائية، والمراكز البحثية العربية إعتمادها بغية تحسين وضع الأمن المائي في عالمنا العربي:

1- وضع سياسات مائية فعالة تراعي إستدامة الموارد المائية وتضمن التوزيع العادل للمياه.

2- تطوير إطار تنظيمي لإدارة المياه وضبط إستخدامها بما يضمن الحفاظ على الموارد المائية وتحقيق الأمن المائي.

3- دعم حملات التوعية والثقافة البيئية حول مخاطر تلوث المياه وهدرها. فضلاً عن تثقيف المجتمعات العربية حول الإستخدام المستدام للموارد البيئية وترشيد الإستهلاك.

4- تحسين إدارة المياه الجوفية لمواجهة الإنخفاض الحاد في مستوى المياه الجوفية.

5- تحديث وتطوير البنية التحتية لتوزيع المياه والصرف الصحي.

6- التوقيع على اتفاقيات دولية لدعم مشاريع الخبراء في الهندسة المائية وإدارة الموارد المائية. وذلك بغية تعزيز التعاون العربي فيما بينهم لتصميم مشاريع إنمائية قادرة على تحسين الأمن المائي في المنطقة العربية ومواجهة الأزمة المائية.

حيث تتجلى تلك المشاريع وتكمن أهميتها في تصميم وبناء السدود والمسارب لتخزين وتوزيع المياه، وإنتاج الطاقة الكهرومائية، وإدارة وتصميم شبكات توزيع المياه والصرف الصحي. ناهيك عن تصميم

محطات معالجة للمياه لإزالة الملوثات وتحسين جودة المياه، ورصد الموارد المائية وغيرها من المشاريع التنموية الهادفة إلى توفير الوصول المستدام للمياه النظيفة والمستدامة.

7- إنشاء صندوق عربي لتمويل المشاريع التنموية والدراسات البحثية في العالم العربي وإستثمارها لتحفيز الإبتكار في إدارة المياه.

8- الإعتماد على مصادر الطاقة المتجددة لتحلية مياه البحر.

9- توسيع نطاق استخدام الطاقة المتجددة لتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة.

10- الإستفادة من مياه الصرف الصحي ورسم سياسات استراتيجية لمعالجتها واستثمارها.

11- تحفيز ودعم الجامعات العربية على تدريب وتأهيل المتخصصون في مجال إدارة الموارد المائية والهندسة المائية والهيدرولوجيا. ناهيك عن تمويل الجامعات العربية بغية تطوير أقسامهم العلمية والتدريبية في هذا المجال. وذلك بما يتلاءم مع متطلبات الثورة الرقمية والتطور العلمي لتعزيز الإبتكار وتجهيز المرافق المائية بالموارد البشرية المتخصصة ذات المهارات اللازمة.

12- حماية المصادر المائية الطبيعية والحفاظ على النظم الإيكولوجية المائية في العالم العربي.

هوامش

(1) عبد الله مرسي العقالى، **المياه العربية بين بوادر العجز ومخاطر التبعية**، مركز الحضارة العربية للإعلام والنشر، أبو ظبي، 1996، ص45.

(2) محمد طايع، **الصراع الدولي على المياه: بيئة حوض النيل**، مركز البحوث والدراسات السياسية، القاهرة، 2007، ص29.

(3) وفاء المعمري، **الأمن المائي لدول الخليج في زمن التغير المناخي: التكيف مع إرتفاع درجة الحرارة وندرة الموارد**، Fanack Water، 2023، موقع المقال، https://www.fanack.com/ar/publications-gccs/water-security-in-the-era-of-climate-change/ .

(4) The Washington Institute، **مفاوضات سد النهضة: رؤية مصرية**، 2019، موقع المقال، https://www.washingtoninstitute.org/ar/policy-analysis/mfawdat-sd-alnhdt-rwyt-msryt .

(5) UN –Department of Economic and Social Affairs, **The United Nations Water Conference Seeks To find Solutions to the Global Water Crisis**, 2023, https://www.un.org/ar/desa/un-calls-game-changing-stem-global-water-crisis .

(6) عواطف الدغيم، **الأمن المائي والمستقبل العربي**، مركز دراسات الوحدة، القاهرة، 2019، ص 55.

(7) محمود الأشرم، **إقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم**، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2001، ص30.

(8) د. منصور العادلي، **موارد المياه في الشرق الأوسط: صراع أم تعاون**، دار النهضة العربية، بيروت، 1996، ص 50.

(9) د. علي مدين القحطاني، **أزمة الأمن المائي في المشرق العربي**، دار الفراشة للنشر والتوزيع، جدة، المملكة العربية السعودية، 2004، ص 44.

(10) محمد بدري عيد، **الأمن المائي الخليجي:»الواقع الراهن والتحديات المحتملة»**، مركز الجزيرة للدراسات، 2011،موقع المقال، https://studies.aljazeera.net/ar/ports/2011/01/201192116402222#html .

(11) عبد الوهاب عبد الله السقاف، **الأمن المائي العربي: الوضع الراهن والآفاق المستقبلية**، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، لبنان، 2019، ص 37-32.

(12) UN News, Climate and Environment, 2023, https://news.un.org/ar/story/2023/03/1119197 .

(13) Amr Selim, Water Crisis in the Middle East and North Africa: Avoiding Potential Water Wars, FIKRA FORUM, 2020, Https://www.washingtoninstitute.org/ar/policy-analysis/azmt-almyah-fy-mntqt-alshrq-atawst-wshmal-afryqya-tjnb-hrwb-almyah-almhtmlt .

(14) UN News, Climate and Environment, 2023, IBID.

(15) د. علي مدين القحطاني، **أزمة الأمن المائي في المشرق العربي**، مرجع سابق، ص 50 -57.

(16) **United Nations Conference on Environment and Development**, **Rio De Janeiro**, Brazil,3-14June1992, https://www.un.org/ar/conferences/environment/rio1992 .

(17) Wafaa Al-Maamari, **Water Security for The Gulf States in times of climate change: adapting to rising temperatures and scarcity of resources**, FANACK WATER, 2023, https://water.fanack.com/ar/publications/gccs-water-security-in-the-era-of-climate-change/ .

(18) **إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار**، موقع الإتفاقية، https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_a.pdf

(19) إبراهيم عبد الله عيد، **تنظيم النزاعات المائية والحفاظ على الموارد المائية في القانون الدولي العام**، مكتبة السوادي للنشر والتوزيع، مصر، 2017، ص 58-56.

(20) عكاظ، **مشروع وسط جدة يحول محطة تحلية المياه الى متحف إستثنائي**، 2023، موقع المقال، https://www.okaz.com.sa/economy/saudi/2125610