مجلة طبنـــة للدراسات العلمية الأكاديمية ISSN 2661-7633 / EISSN 2716-8883

السنة: 2023 المجلد: 06 العدد: 01 ص.ص: 390-410

سياسات الحوكمة المائية في الوطن العربي: دراسة نظرية مفاهيمية.

Water governance policies in the Arab world: a theoretical and conceptual study.

عبد القادر وراد[1*]، المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية، الجزائر،
Kaderouarad41@gmail.com
تسعديت مسيح الدين[2]، المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية، الجزائر،
Djamila.78@gmail.com

تاريخ إرسال المقال: 09-01-2023 تاريخ قبول المقال: 21-03-2023

الملخص:

يعتبر الماء من أهم الموارد الإستراتيجية التي تسعى أي دولة للحفاظ عليها واستدامتها لما يلعبه من دور محوري في أي برنامج تنموي وفي مختلف المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

فهذه الورقة البحثية ستتناول مفهوم المائية وأهم سياساتها وكذا أهم التحديات التي تواجهها في الوطن العربي ، كما سنحاول تبيان أهم الاستراتيجيات المتبعة في العالم العربي لترشيد وتنمية هذا المورد الحيوي.

كما توصلت دراستنا إلى توضيح أن السياسات المائية هي جزء أساسي من السياسة البيئية العامة لأي دولة عربية.

الكلمات المفتاحية: المياه، سياسات الحوكمة المائية، الوطن العربي، التنمية المستدامة.

Abstract: Water is one of the most important strategic resources wich any country seeks to maintain and sustain for the pivotal role in any development programme and in various political, economic, social and environmental fields.

This research paper will focus on the concept of water resources and its most important policies and the most important challenges they face, We will also try to explain the most important strategies used in the Arab world to rationalize and develop this vital resource.

Our study found that water policies are part of general environmental policy of any Arab country.

Key words: water - water governance policies - the Arab world -sustainable development.

* عبد القادر وراد.

مجلة طبنـــة للدراسات العلمية الأكاديمية ISSN 2661-7633 / EISSN 2716-8883

السنة: 2023 المجلد: 06 العدد: 01 ص.ص: 390-410

مقدمة:

يعد تحدي نقص الموارد المائية من أهم المشاكل التي تواجه دول الوطن العربي لما لها من تأثير على تنفيذ أي برنامج تنموي محلي، خاصة ما تعلق بالتنمية المستدامة.

إذ يمتد التأثير السلبي للمشكل المائي إلى مختلف الجوانب السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وحتى ما تعلق بالأمن الغذائي العربي والطاقة.

فمورد المياه واستدامتها يقتضي تبني سياسات مائية رشيدة من شأنها تحقيق أمن مائي مستدام في الدول العربية، الأمر الذي دفعها إلى وضع وتجسيد برامج ومخططات عربية إقليمية ومحلية للحد من هذا التحدي المتنامي بالنسبة لأغلبية الدول العربية.

ومن هنا فإن الإشكالية المراد طرحها في هذه الدراسة هي:

إلى أي مدى ساهمت سياسات الحوكمة المائية في الوطن العربي في استدامة موارد المياه وتنميتها؟

وللإجابة على هذه الإشكالية نطرح الفرضيات التالية:

- تعتبر المياه موردا حيويا يتعرض للتدهور في الوطن العربي.
- كلما تبنت الدول العربية استراتيجيات مائية تشاركية، كلما أدى ذلك إلى تحسين مؤشرات الأمن المائي.

فهذه الورقة تركز على تسليط الضوء على الموارد المائية في الوطن العربي وعلاقتها بالتنمية المستدامة، والتعرف على أهم سياسات حوكمتها، وضرورة تكاتف الجهود العربية الرسمية منها وغير الرسمية للحد من التناقص الحاد لهذا المورد الحيوي.

وقد اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، كونه يحيط بكل جوانب الظاهرة المراد دراستها، وذلك قصد الوقوف على بيان تناقص المياه كمشكلة بيئية عابرة للحدود وتبيان أبرز أسبابها القائمة، وآثارها على مختلف المجالات سواء على المستوى المحلي أو الإقليمي بالإضافة إلى معرفة سياسات حوكمة الموارد المائية كجزء من السياسة البيئية العربية، وأهم الاستراتيجيات المقترحة ، خاصة ما تعلق بالتنمية المستدامة ولأجل بلوغ الأهداف المتوخاة من الدراسة.

كما تم توظيف المنهج الإحصائي، إذ ينبغي علينا تقديم أرقام إحصائية خاصة بحجم إنتاج واستهلاك المياه في الوطن العربي خلال السنوات الأخيرة.

ولدراسة هذا الموضوع وإثرائه وتحديد الإشكالية المحددة في الورقة البحثية، اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي التالي الذي يتضمن أربع مباحث والخاتمة.

المبحث الأول: مفهوم الموارد المائية.

سنتطرق في هذا المبحث لتعريف الموارد المائية من مختلف الهيئات الدولية وبعض الباحثين وأهم أنواعها، والمفاهيم ذات الصلة (الأمن المائي، التنمية المستدامة).

المطلب الأول: تعريف الموارد المائية.

يعتبر الماء مركبا كيميائيا فريدا في صفاته وخصائصه التي تجعله سائلا ذا حرارة نوعية عالية ووسطا ممتازا لانتقال الطاقة الحرارية، مما يؤهله لأن يلعب دورا مهما ورئيسيا في حياة جميع الكائنات الحية[1]، أي أن الماء يعتبر عنصرا طبيعيا أساسيا للحياة الإنسانية بما فيها الحيوان والنبات، ولتطورها الاقتصادي والاجتماعي وللتوازن البيئي على وجه الكرة الأرضية، كما أن نسبة الموارد المائية الموجودة في أي بلد ما تعد كمؤشر حقيقي يعبر عن الوفرة، أو الندرة النسبية للماء.[2]

وتدخل الموارد المائية **(Water Ressources)** أو الهيدرولوجية **(Hydrology)** ضمن فروع الجغرافيا الطبيعية، ويقصد بها العلم الذي يعنى بدراسة المياه في الكرة الأرضية وأنواعها وخصائصها وتوزيعها الجغرافي والتأثير المتبادل بين المياه ومكونات البيئة للمجال الحيوي في الكرة الأرضية.

يتكون مصطلح **Hydrology** من مقطعين الأول هو **Hydro** وأصله من الكلمة اليونانية **Hudor** ومعناها المياه والمقطع الثاني هو **Logy** وأصله من الكلمة اليونانية **Logia** ومعناها علم أو دراسة. إن الهيدرولوجية المعاصرة لا تشتمل بالضرورة على دراسة جميع الخصائص المتعلقة بالمياه، وإنما تهتم بشكل رئيسي بدراسة المكونات الرئيسية للدورة الهيدرولوجية ذات الارتباط المباشر بالأرض والعمل على استكشاف التباينات المكانية للمياه وبيان العوامل المؤثرة فيها[3]

المطلب الثاني: أنواع الموارد المائية.

تقدر كمية المياه على كوكب الأرض بـ 1360مليون كم^3، منها 97% توجد في المحيطات. أما المياه العذبة العالمية، فتقدر بـ 37 مليون كم^3، منها 75% بشكل جبال وأنهار جليدية، و8 ملايين كم^3 مياه مخزنة في جوف الأرض، بالإضافة إلى وجود 200 ألف كم^3 مياه عذبة بشكل بحيرات وأنهار، أما المياه العذبة المتجددة فتؤمن غالبا من الهطولات المطرية السنوية على الأرض بما ما مقداره 110 آلاف كم^3، يتبخر منها 70 ألف كم^3، فيحين يسير 40 ألف كم^3 بشكل أنهار وبحيرات ومياه جوفية، إلا أن قسما كبيرا من هذه المياه الجارية يفقد في المصبات المهجورة سنويا مابين 9 آلاف و 14 ألف كم^3. [4]

ووفق ما تم ذكره من معطيات سابقة يمكن تصنيف الموارد المائية على شكلين أو نوعين:

1- المياه التقليدية: وهي مياه الأمطار والمياه السطحية والجوفية.
2- المياه غير التقليدية: وهي مياه الصرف الصحي والزراعي، والمياه المحلاة، والمياه المنقولة بناقلات المياه وغيرها.

الفرع الأول: الموارد المائية التقليدية.

أولا: المياه السطحية.

تعرف المياه السطحية بأنها المياه التي توجد على سطح الأرض على هيئة سيول نتيجة هطول الأمطار، أو تتواجد على هيئة ثلوج تذوب بعد ارتفاع درجة الحرارة وتجري هذه المياه في الأودية والأنهار فتصب في البحار أو تختفي في الصحاري أو تتسرب إلى باطن الأرض[5]، فالدورة الطبيعية الخارجية والمستمرة للموارد المائية تتم بواسطة التبخر، التجمع والإمطار، عن طريق المحرك الرئيسي لها والمتمثل في

الأشعة الشمسية، فالموارد المائية المتجددة تأتي فقط من مياه الإمطار السنوية التي تتساقط على القارات، والمقدرة بحوالي 119000 كلم^3/سنة وهو ما يعادل 720مم/ سنة من معدل تساقط الأمطار.

وفيما يلي معدل تقسيم كمية الأمطار المتساقطة:

- 74000 كلم^3/سنة تتبخر مباشرة وخاصة عن طريق إفرازات النباتات. هذه الكمية تغذي الزراعات المطرية (5000 كلم^3/سنة حاليا) من جهة، وتحافظ على استمرار الأنظمة المناخية من جهة أخرى.
- 2500 كلم^3/ سنة تتشكل في جليد البحار، الآتية من القمم القطبية الجليدية، والتي تنفذ في البحار وتساهم في عملية السير العام المحيطي.
- 42500 كلم^3/ سنة تمثل إجمالي التساقطات على القارات فهناك حوالي 32500 كلم^3/سنة منها ما يصب مباشرة في الأودية ، ومجاري المياه عند تساقط الأمطار[6] .

ثانيا: المياه الجوفية.

هذه المياه قد اختزنت في باطن الأرض،وقد تصل إلى آلاف الأمتار ولها امتداد واسع خاصة في الصحراء ، وتتراوح أعماقها بين 10 أمتار و2000 متر وهي تحتوي على كميات كبيرة من المياه، وهذه المياه تمثل أهم مصادر إمدادات المياه لجميع الأغراض، وتغذية هذه الطبقات العميقة من الأمطار مباشرة محدودة، وتقل كثيرا عن معدلات السحب السنوية، وقد تكون هناك تغذية جانبية من طبقات أخرى، كما تتواجد المياه في الرواسب الوديانية والصخور.[7]

الفرع الثاني: الموارد المائية غير التقليدية.

غالبا ما يعبر عنها بالمصادر المائية الأخرى، حيث تعد موارد إضافية لموارد المياه التقليدية، وتشمل المياه المعاد استخدمها (مياه الصرف الصحي والزراعي)، والمياه المحلاة (من البحار والسبخات المالحة)، والمياه المنقولة بناقلات المياه من منطقة إلى أخرى.

أولا: تحلية مياه البحر.

يقصد بتقنية تحلية المياه على أنها إزالة الأملاح الموجودة في مياه البحر والمحيطات وتحويلها إما إلى مياه صالحة للشرب، وإما الإقلال والتخفيض من نسبة الملوحة الزائدة واستخدامها لسقي وري المساحات الزراعية، أو العمليات الصناعية المختلفة، ومن الواضح حتى الآن أن تحلية مياه البحر تبقى غير مجدية من الناحية الاقتصادية، نظرا إلى ارتفاع تكاليفها، إذا تزيد كلفة إنتاج 1 م^3 على 5 دولارات[8].

ثانيا: إعادة استعمال مياه الصرف الصحي.

إن كل زيادة في استخدام الموارد المائية تؤدي في غالب الأحيان إلى زيادة في كمية المياه المستعملة أو ما يعرف بمياه الصرف الصحي والتي تختلف مصادرها باختلاف استعمالاتها.

فهناك الصرف الصحي المنزلي، وصرف مياه الأمطار، وماء الرشح (الخاص بتخفيض المياه الجوفية)، وغالبا ما يكون الصرف أساسا من المواد العضوية السائلة من الحمامات والمطابخ والأحواض والتي يتخلص منها عن طريق أنابيب الصرف كما أنه في مناطق كثيرة تضم مياه الصرف المخلفات السائلة من المصانع والمستشفيات، ولم يعد استعمال (رسكلة) مياه الصرف الصحي خيار اقتصادي تنافسي فقط، بل أصبح يتعدى ذلك إلى عدة مزايا اجتماعية وبيئية وصحية نذكر منها:

- مواجهة ندرة المياه من خلال إضافة موارد مائية جديدة؛
- خفض كمية وتكاليف طرح المياه المستعملة في البيئة، خاصة تلك الملقاة في البحر؛
- الحفاظ على نوعية المياه الطبيعية (أنهار، أودية، آبار، مياه جوفية....)؛
- تحسن الأنشطة السوسيو– اقتصادية، كخلق مناصب شغل إضافية، رفع مستوى الإنتاج الفلاحي، دعم القطاع السياحي وكذا تعزيز التنمية المستدامة؛
- المحافظة على الحياة البرية: الحيوانية والنباتية.[9]

المطلب الثالث: المفاهيم ذات الصلة.

الفرع الأول: تعريف الأمن المائي.

لقد طرحت الدراسات المائية والسياسية تعريفات عديدة لمفهوم الأمن المائي، منها تعريف منذر خدام له بأنه: " الوضع المستقر لموارد المياه الذي يمكن الاطمئنان إليه ويستجيب فيه عرض المياه للطلب عليها، وأن هذا الوضع يمثل الحالة الجدية، أما عندما لا يستطيع عرض المياه تلبية الطلب عليها تنشأ حالة تسمى بالعجز المائي، مما يتسبب في انخفاض مستوى الأمن المائي، ويحدث العكس عندما يكون المتاح من موارد المياه أكبر من الطلب عليها فإن مستوى الأمن المائي يرتفع. "[10]

وقد أصدر "**المجلس العالمي للمياه**" من خلال المؤتمر الدولي للمياه المنعقد في مدينة لاهاي الهولندية خلال الفترة 17–19 مارس 2000م بيانا يحمل " **إعلان لاهاي** " يتضمن سبعة بنود للأمن المائي هي[11]:

- **تأمين الاحتياجات الأساسية:** نظرا لكون الماء حاجة أساسية للإنسان فإنه يجب إتاحة السلطة للنساء والرجال لاتخاذ القرارات بشأن ما يحصلون عليه من مياه وتجهيزات صحية آمنة.
- **حماية نظام البيئة:** أي حماية المياه من التلوث وعدم المساس بها من خلال إدارتها بشكل يتيح الحفاظ عليها ويحميها من التدهور.
- **توفير الغذاء:** أي تأمين توافر المياه اللازمة لإنتاج الغذاء، مع زيادة إنتاجية وحدة المياه من محاصيل الغذاء.
- **التحكم في المخاطر:** ويقصد بها التكاتف الدولي في شأن توفير الأمن من مخاطر الفيضانات ومخاطر الجفاف.
- **تقاسم مصادر المياه:** يجب تطوير التعاون الدولي في مجال تسيير وإدارة مياه الأنهار الدولية العابرة للحدود السياسية.
- **إدراك قيمة الماء:** من خلال إدارتها بطريقة تعكس قيمتها الاقتصادية والاجتماعية، وتلبي الاحتياجات الأساسية للفقراء.
- **إدارة المياه بحكمة:** ضمانا للإدارة الجيدة للمياه فإنه يجب مشاركة الأهالي في تحمل المسؤولية بشكل يضمن رعاية مصالح جميع المنتفعين.

من خلال ما سبق يمكن تعريف الأمن المائي على أنه: **هو التزام الدول ونظرها في احتياجات مواطنيها في مجال المياه، من خلال سياسات ومراسيم مناسبة تكفل المساواة وحق الجميع في الحصول على خدمات المياه والصرف الصحي، فضلا عن التنمية الاجتماعية والرخاء الاقتصادي، كما يتطلب النظر في عدد من العوامل المهمة على غرار إمكانية الحصول على المياه العذبة بكمية ونوعية كافيتين، ويسر الكلفة، والممارسات الاستهلاكية للأفراد.**

الفرع الثاني: تعريف التنمية المستدامة.

تعد **التنمية المستدامة Sustainable Development** أو التنمية القابلة للديمومة منهجا تخطيطيا ومفهوما فلسفيا مهما يتكون من مجموعة من المبادئ التي يسترشد بها في توجيه التنمية الاقتصادية والإدارة البيئية، ومع كونها توجه أو مجموعة مبادئ فإن لها الكثير من الدلالات والتطبيقات في جميع جوانب الحياة، ولذلك فهي تعتبر مفهوما ومنهجا تخطيطيا يتصل بالعديد من فروع المعرفة كالاقتصاد والهندسة والإدارة والعلوم وغيرها[12].

وترتكز التنمية المستدامة على مبدأ هام وأصيل هو توفير الرفاهية الاقتصادية للجيل الحالي والأجيال القادمة، دون أن يأخذ جيل حقوق الجيل الآخر، مع الحفاظ على البيئة وصيانتها وحفظ نظم دعم الحياة التي توفرها للجيل الحالي والأجيال القادمة وهذا هو جوهر تميزها عن التنمية المستنزفة للموارد والمستهلكة للرصيد الطبيعي لتحقيق مكاسب مادية بحتة، دون التفكير في مصير الأجيال القادمة وهو ما يعبر عنه في أدبيات الاقتصاد بالرأسمالية المتوحشة.

المبحث الثاني: مفهوم حوكمة السياسات المائية.

قبل تعريف حوكمة السياسات المائية يلزمنا تعريف الحوكمة وكذا الحوكمة المائية .

المطلب الأول: تعريف الحوكمة المائية.

الفرع الأول: تعريف الحوكمة.

بالرجوع إلى استخدام هذا المفهوم من قبل علماء السياسة، نجد أن بدايات استخدامه تعود فقط إلى بداية التسعينات من القرن العشرين، وذلك في سياق محاكاة علماء السياسة لكل من الاقتصاديين وكذا المنظمات الدولية، أي أنه وعلى الرغم من تناول مفهوم الحوكمة ومناقشته على نطاق واسع من طرف الخبراء والأكاديميين، لكن نجد عدة تعريفات للحوكمة نذكر منها:

- عرفها **التقرير المتعلق بالتنمية الإنسانية العربية لسنة 2002م** بأنها: " الحكم الذي يعزز ويدعم رفاهية الإنسان ويقوم على توسع قدرات البشر وخياراتهم وفرصهم وحرياتهم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، لاسيما بالنسبة لأكثر أفراد المجتمع فقرا وتهميشا".[13]
- أما التقرير العالمي للبنك الدولي حول التنمية العالمية لسنة 2002م فيعرف الحوكمة بأنها: "القوانين والآليات التي تحكم المؤسسات، ومن خلالها يتم إبراز قدرة الحكومة على إدارة مواردها بشكل فعال وتنفيذ سياسات سليمة، واحترام المواطنين والدولة للمؤسسات التي تحكم التفاعلات الاقتصادية والاجتماعية فيها وكذا مراقبة نشاطات السلطة"[14].
- أما عبد الكريم الكايد يربط الحوكمة بمصطلح الحكامة ويعرفها بأنها:" عملية تعكس كيف تتفاعل الحكومة مع المؤسسات الاجتماعية الأخرى وكيف ترتبط تلك الأطراف بالمواطنين والمقيمين وكيف يتم اتخاذ القرارات" [15].

ومن خلال التعارف السابقة يمكن إعطاء تعريف إجرائي للحوكمة بأنها: عملية تفاعلية تكاملية تشاركية بين قطاعات المجتمع الثلاث وهي القطاع العام ممثلا في الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني بتركيبته المتنوعة من منظمات وأفراد، وفاعلية الحوكمة تستلزم التطبيق المتوازي والمتوازن لعناصرها، وكذا احترام خصوصية المجتمع وطبيعته الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

الفرع الثاني: تعريف الحوكمة المائية.

تعترف خطة التنمية المستدامة لعام 2030م صراحة بأن التنمية الاجتماعية والازدهار الاقتصادي يعتمدان على الحوكمة المائية وهي: "**الإدارة المستدامة لموارد المياه العذبة والنظم الإيكولوجية**"، كما أن النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية هي نظم تكافلية، وقد برهنت الأمم المتحدة على أن الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة (وهو الهدف المتعلق بالمياه) يرتبط بجميع أهداف التنمية المستدامة الأخرى، فالمياه ضرورية لتلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية، على النحو المبين في أهداف التنمية المستدامة بشأن حقوق الإنسان المتعلقة بتوافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع (الهدفان 6 و5 من أهداف التنمية المستدامة)، كما أنها ضرورية للنظم الإيكولوجية البحرية (الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة) والبرية (الهدف 15 من أهداف التنمية المستدامة) ولإنتاج الأغذية (الهدف 2 من أهداف التنمية المستدامة) والطاقة (الهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة) ودعم سبل العيش (الهدف الثامن من أهداف التنمية المستدامة) والصناعة (الهدفان 9 و12 من أهداف التنمية المستدامة)[16].

وتعرف **الحوكمة المائية** كذلك على أنها: الوفاء بالطلب المتزايد على المياه العذبة لتلبية الاحتياجات البشرية الأساسية، مع حماية النظم الإيكولوجية في الوقت نفسه، وبذل جهود متضافرة بين جميع أصحاب المصلحة لإيجاد توازن مستدام بين الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والإيكولوجية.

ويمكننا إعطاء تعريف إجرائي يشمل كل الخصائص التي وردت التعريفات السابقة، ومنه يمكن تعريف الحوكمة المائية بأنها: **عملية تشاركية بين جميع الفاعلين الرسميين وغير الرسميين وأصحاب المصلحة في الشأن المائي بهدف صناعة قرارات متكاملة ومتعلقة بتحسين الموارد المائية، وتطوير خدماتها على جميع المستويات بهدف تحقيق الاستدامة البيئية والعدل الاجتماعي في توزيع المياه وتوفيرها كما ونوعا.**

المطلب الثاني: تعريف حوكمة السياسات المائية.

ظهر مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية وحوكمة المياه ليعنى بندرة المياه وهذا في إطار أهداف التنمية المستدامة 2030م، والتي كرست الهدف 6 من أهدافها للمياه، والذي يضم 6 مقاصد وأداتين للتنفيذ تقاس على أساس 11 مؤشر، وتغطي المقاصد مجموعة واسعة من قضايا المياه، على غرار مياه الشرب النظيفة والصرف الصحي، وإدارة مياه الصرف الصحي والكفاءة في استخدام المياه، والأمن المائي، والإدارة المتكاملة للموارد المائية، وإدارة الموارد المائية المشتركة والنظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه.[17]

وتعرف **حوكمة السياسات المائية** بأنها: "هي نظام صنع وتنفيذ القرارات المتعلقة باستغلال الموارد المائية للأمة، ويشمل التنظيم الهيكلي والهرمي للقطاع، وعمليات صنع القرار والاتصال، والسياسات والأهداف التي تحكم نشاطها ، وتنظم تلك الأنشطة بما يضمن الأمن المائي للدولة".

ومن خلال ما سبق يمكن أن نستشف تعريفا إجرائيا **لحوكمة السياسات المائية** وهي: **مجموع أدوات السياسة العامة والإجراءات الفعالة التي تنظم الاستخدام الكفء والعقلاني للمياه، وتعمل على ترشيد السياسة المائية العامة وحسن إدارة قطاع المياه في إطار الاهتمام بالتنمية المستدامة على المدى البعيد وفق أطر تحكمها الشفافية والمصداقية والانفتاح علي القطاع الخاص، بما يضمن تحقيق الكفاءة المائية والأمن المائي للدولة، وكذا تحقيق متطلبات أهداف التنمية المستدامة في آفاق 2030م، بما يؤدي إلى ضمان موارد مائية مستدامة واستقرار اجتماعي واقتصادي وسياسي للدولة.**

المطلب الثالث: أهداف ومبادئ حوكمة السياسات المائية.

الفرع الأول: مبادئ حوكمة السياسات المائية.

لإحداث التغير المنشود في الإدارة المتكاملة للموارد المائية وحوكمة السياسات المائية الحقة يجب أن ترتكز على مجموعة من المبادئ وهي كالآتي:

1- **المشاركة والمساءلة:** وتعني مشاركة جميع أفراد المجتمع في اتخاذ القرار وذلك من خلال قنوات مؤسسة تمكن المجتمع من التعبير عن رأيه في صنع القرار، والتي تضمن حرية الرأي والتعبير والمعايير الأساسية لحقوق الإنسان، وأن يكون جميع المسؤولين ومتخذي القرار في الدولة خاضعين لمبدأ المحاسبة أمام الرأي العام ومؤسساته دون استثناء.

2- **الاستقرار السياسي وغياب العنف:** وتعني استقرار النظام السياسي، وقبول جميع أطراف الدولة به، بما في ذلك المعارضين لسياسات الحكومة، كما يتضمن هذا المعيار حجم العنف المعبر عن عدم الرضا السياسي من بعض الأطراف الموالين للحكومة أو المعارضين لها.
3- **الفعالية:** أي فعالية إدارة مؤسسات الدولة ومدى كفاءتها في توظيف الموارد الوطنية بطريقة سليمة وواضحة تخدم المجتمع، وقدرة الدولة على العمل في خدمة الصالح العام، وتتضمن إدارة الأموال العامة والقدرة على إدارة الموارد وتنفيذ السياسات بفاعلية
4- **الإفصاح والشفافية:** وتعني أن تكون المعلومات متوفرة ومتاحة للأشخاص المتأثرين بالقرارات ومضامينها، وأن يكون تفسيرا واضحا لدستورية القوانين وتكون سياسات مفتوحة وواضحة من أجل اتخاذ القرارات، كما تعني أيضا بأن المعلومات الكافية يتم تجهيزها بشكل مفهوم والإفصاح عنها في أجهزة الإعلام والإعلانات الصادرة عن المؤسسة وأن هناك معلومات مؤسسية كافية ومتاحة وسهلة الوصول إليها.
5- **الرؤية الإستراتيجية:** هي المبنية على معلومات ومعطيات سوسيو اقتصادية واجتماعية وثقافية مستنبطة من الواقع تهدف إلى تحسين وتوعية المجتمع ككل.[18]
6- **التوافق والتوعية نحو بناء توافق الآراء:** بحيث تتوسط الحكومة المصالح المختلفة للوصول إلى توافق واسع للإدراك بشأن ما يحقق مصلحة المجموع أفضل ما يكون وبشأن الإجراءات حينما يكون ذلك ممكنا.

الفرع الثاني: أهداف حوكمة السياسات المائية.

يمكن اعتبار أن أهداف حوكمة السياسات المائية هي نفسها أهداف الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وتشمل[19]:

- تحسين الضوابط المؤسسية، وتعزيز الإصلاحات وتحسين التنسيق والتماسك بين جميع القطاعات.
- تحديد الأدوات القانونية والتنظيمية الملائمة وإنفاذها، ووضع ضوابط حقوق المياه وتراخيصها والمعايير البيئية بما في ذلك (مبدأ الملوث يدفع)، وتحديد آليات التفتيش والمراقبة والإنفاذ والتقييم المستقل مثل " الشرطة المائية".
- اقتراح و/أو تحسين الشفافية والمساءلة.

- تعزيز التعاون مع الدول المتشاطئة بشأن الاستخدام المستدام وحماية الموارد المائية العابرة للحدود وفقا لاتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بقانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية.
- حماية النظم البيئية الطبيعية ووقايتها لضمان جودة مياه الشرب، وتعزيز السلع والخدمات البيولوجية والبيئية الضرورية التي تقدمها هذه النظم وضمانها وفقا لاتفاقية التنوع البيولوجي.
- الموازاة بين الإدارة المتكاملة للموارد المائية وسياسات الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية بغية مواجهة التحديات التي تتمثل في التنمية الساحلية السريعة وأزمة التلوث البيئي.

المبحث الثالث: واقع الموارد المائية في الوطن العربي.

المطلب الأول: الموارد المائية السطحية.

الفرع الأول: الوضع الحالي للمياه العربية.

تعتبر المياه من أهم المشكلات السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجه غالبية الدول العربية، أسوة بالكثير من الدول النامية الأخرى في القرن الحالي، وسوف تفوق أهميتها الطاقة في العقود القادمة.

وقد عزز هذا الرأي المؤتمر الدولي المنعقد في **دبلن** عام 1992م في بيانه الختامي حول الوضع المائي العالمي، القائل أن هذا الوضع سينقل من حالة الوفرة إلى حالة الندرة ، وخاصة في المياه العذبة وسوء استخدامها، كما أشار البيان إلى أن صحة الإنسان ورفاهيته، والأمن الغذائي والتنمية الصناعية، والنظم الإيكولوجية، معرضة جميعا للخطر ما لم تتم إدارة الموارد المائية العالمية، بالربط مع الأراضي، حاليا ومستقبلا، بفعالية تفوق الإدارات السابقة. كذلك أكد مؤتمر الأرض المنعقد في **ري ودي جانيرو** بالبرازيل عام 1992م ضرورة وضع إستراتيجية دولية لحماية نوعية موارد المياه العذبة وإمداداتها، بهدف حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال لجنة التنمية المتواصلة التي شكلها بهدف تنفيذ مقررات المؤتمر المذكور.[20]

الفرع الثاني: الأمطار والمياه السطحية.

أولا: الأمطار.

هي المصدر الرئيسي للموارد المائية السطحية والجوفية، ويتفاوت هطولها في الوطن العربي من منطقة إلى أخرى، فهي صفر في الصحراء، وأكثر من 1200 مم/ سنة في المناطق المطلة على خط الاستواء (جنوب السودان) وبعض المناطق الساحلية المطلة على البحر الأبيض المتوسط، ولقد قدر المركز

العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) كمية الهطول المطري عام 1996م بـ 2238 مليار م3 يسقط منها 58.2 % عل الإقليم الأوسط (السودان والصومال ومصر وجيبوتي)، 25.8 % على إقليم المغرب العربي (تونس والجزائر والمغرب وليبيا وموريتانيا)، و9.6 % على إقليم الجزيرة العربية (بلدان الخليج العربي الست واليمن)، والباقي 6.4 % على إقليم المشرق العربي (سوريا ولبنان والأردن والعراق وفلسطين).

ثانيا: المياه السطحية.

يشكل فائض الأمطار التي تسقط على المرتفعات الجبلية والثلوج المصدر الأساسي للمياه السطحية من أنهار ووديان وسيول. وتعتمد كميات هذه المياه السطحية على مدى تمركز الأمطار وموسم هطولها، وعلى خصائصها. وعند انحدار المياه من أعالي الجبال نحو البحار تعبر السهول الداخلية لبعض الأقطار العربية، حيث تشكل مصدرا مهما للمياه العذبة، ومصدرا آخر لتغذية الأحواض الجوفية، ويجري عبر الوطن العربي قرابة 44 نهرا رئيسيا تحمل سنويا من المياه ما يقارب 390 مليار م^3، والمتاح منها هو 192 مليار م^3، والمستغل منها هو 168.8 مليار م^3. ويستعمل 80 % من هذه الكمية في الزراعة والباقي في الصناعة والاستهلاك المنزلي.

وتتوزع هذه المياه في مصر 51%، وفي العراق 25.8 %، وفي السودان 12.7%، لا يوجد في سورية سوى 7.92%، والباقي يتوزع في بلدان إقليم المغرب العربي واليمن والأردن، أي هناك أربعة أقطار عربية توجد فيها غالبية المياه السطحية بمعدل 97.46%.[21]

المطلب الثاني: المياه الجوفية.

تمثل هذه المياه المخزون الاستراتيجي للوطن العربي الذي يمكن اللجوء إليه عند الحاجة، وتبلغ كميته الإجمالية، بحسب تقديرات أكساد عام 1996م بـ 7733 مليار م^3 في السنة، وتعد المياه الجوفية ثاني الموارد المائية في المنطقة العربية وتتغذى طبقتها الضحلة والعميقة داخل الحدود **أو** عبرها على مياه الأمطار المتساقطة والأنهار.

ففي البحرين والأردن ولبنان وعمان وتونس والإمارات واليمن تساهم المياه الجوفية بأكثر من 50% من إجمالي ضخ المياه، ووصلت هذه النسبة في شبه الجزيرة العربية إلى 84%، كما أن البلدان التي تمتلك حصة قليلة إلى حد ما من الموارد المائية السطحية تعتمد بصفة أكبر على المياه الجوفية لسد الطلب المتزايد على نحو ثابت، أما في بعض المناطق كالواحات الجنوبية لبعض بلدان الشمال الإفريقي فالمياه الجوفية هي مصدر المياه الأوحد المتاح .

وتحتوي المساحات الشاسعة – التي تغطي العديد من البلدان العربية– على موارد غير متجددة للمياه الجوفية أو طبقات المياه الجوفية الأحفورية، وتستخدم هذه الموارد استخداما أساسيا في التوسع والتنمية الزراعية دون الاستعانة – مع وجود بعض الاستثناءات – بالتخطيط المتكامل. ومن الممكن أن تصبح المياه الجوفية مصدر المياه الرئيسي الصالح للاستخدام المنزلي[22].

المطلب الثالث : استهلاك الفرد العربي من المياه.

بخصوص الطلب المتزايد على الماء في الوطن العربي عام 2025م من الضرورة بمكان التمييز بين عدة اصطلاحات اقتصادية مائية، في مقدمتها "**الطلب على الماء**" و"**الاحتياجات المائية** " المرتبطة بنمو السكان واحتياجاتهم الأساسية لمياه الشرب، وإنتاج الغذاء وتنمية القطاعات التنموية وخاصة القطاع الصناعي، و" **استخدامات المياه**" و" **استعمالات المياه**" .

وتطبق بلدان عربية عدة مجموعات من المبادئ الاقتصادية من خلال سياستها السعرية للمياه كوسيلة للحد من الهدر، ولإدارة الطلب على المياه. هذا وتقدر البلدان العربية التي تملك موارد مائية متجددة تزيد على 1000 م^3 للفرد/ السنة، احتياجاتها وفق الأسس التالية:

- توفير كامل لمتطلبات الشرب (الاستهلاك المنزلي).
- تنمية القطاع الصناعي.
- تحقيق الأمن الغذائي.

أما البلدان العربية التي تملك موارد مائية محدودة، ونصيب الفرد فيها من المياه لا يتجاوز 500 م^3/ السنة، فتقوم سياستها المائية على توفير معظم متطلباتها من مياه الشرب والصناعة من مصادر غير تقليدية، كتحلية مياه البحر، واستخدام الموارد التقليدية، بهدف تحقيق أكبر نسبة ممكنة من الاكتفاء الذاتي.

ونتيجة لتزايد السكان، وتناقص نصيب الفرد من الموارد المائية فلا بد من أن تتناقص نسبة الاكتفاء الذاتي التي لا يمكن رفعها إلا باستنزاف حاد للمياه الجوفية المخزنة، أو إذا أمكن التوصل إلى توازن في معادلة الموارد (العرض والطلب) على المياه، عن طريق ترشيد الطلب وتحسن الإنتاج الزراعي والإنتاجية في المناطق المطرية وتناقص معدلات نمو السكان.

وتعاني معظم الأقطار العربية قلة في الموارد المائية التي انعكست على نصيب الفرد منها، البالغ 1500 م^3 /السنة مياه متجددة، وهو أدنى معدل في العالم، وأدنى بكثير من المعدل الوسطي العالمي البالغ 7700 م^3 / السنة للفرد[23].

وفي **تقرير المياه والتنمية –العدد الرابع– للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)** سنة 2011م، حيث أشار إلى أن النمو السكاني المطرد والسريع في منطقة الإسكوا خلال الخمسين سنة الماضية أدى إلى تراجع كبير في نصيب الفرد من مجموع الموارد المائية المتجددة وفرض تحديات مائية خطيرة على هذه المنطقة التي تفتقر أصلا إلى موارد المياه العذبة المتجددة اللازمة لسد الاحتياجات المنزلية والزراعية والصناعية، فقد تضاعف عدد السكان أربعة أمثاله خلال العقود الخمسة الماضية حيث وصل إلى أكثر من 250 مليون نسمة في الفترة الممتدة من 1961م إلى 2009م، ونتيجة لذلك سجل نصيب الفرد من مجموع الموارد المائية المتجددة تراجعا حادا، من 1857 م^3 إلى 566 م^3 خلال الفترة من 1967م إلى 2008م، ويتوقع أن تسجل المنطقة مزيدا من النمو السكاني مستقبلا في مقابل أن تتفاقم مشكلة الشح في المياه [24].

المبحث الرابع: استراتيجيات الحد من تناقص الموارد المائية في الوطن العربي.

تتجلى استراتيجيات الحد من تناقص الموارد المائية في الوطن العربي في :

المطلب الأول: الاستراتيجيات التقنية.

أولا: تحلية مياه البحر.

العجز الكبير الذي تعاني منه الدول العربية فيما يخص الموارد المائية، أدى بها للبحث عن مصادر جديدة لتلبية احتياجاتها، حيث لجأت الكثير من الدول العربية إلى تقنية تحلية مياه البحر، وإن كان هناك تفاوت واضح بين هذه الدول في حجم مياه البحر المعالجة وذلك لعدة اعتبارات نذكر منها:

- القدرة المالية لكل دولة لاستخدام هذه التقنية.
- وفرة الموارد المائية من المصادر الطبيعية لكل دولة[25].
- وفرة الطاقة.

فنجد أن نسبة المياه المعالجة في دول الخليج تكون مرتفعة حيث تصل إلى 36.82% في المملكة العربية السعودية، 31.36% في الإمارات العربية المتحدة، و10.36% في الكويت، و8.3 % في الجزائر و4% في ليبيا.

وذلك راجع للقدرة المالية لهاته الدول في استعمال هذه التقنية من جهة، وقلة المصادر الطبيعية للموارد المائية من جهة أخرى. وستزيد المياه المحلاة التي تبلغ 1.8% من إجمالي إمدادات المياه في المنطقة إلى 8.5% بحلول عام 2025م، كما أن هذه المياه توفر 55% في مدن دول الخليج.

ثانيا: بناء السدود.

يمثل بناء السدود أهمية بالغة في الاحتفاظ بالمياه لاستخدامها عند الحاجة واستخدامها في العديد من المشروعات والتحكم في مساراتها. مؤخرا حتى دول الخليج والتي تعاني من شح حاد في هطول الأمطار بحكم موقعها الجغرافي، اتجهت إلى إقامة السدود[26]، إذ شهدت منذ فترة توجها قويا لإنشاء السدود المائية بغرض الاستفادة من المياه الجارية، واستغلالها بطريق أفضل وذي جدوى وتأتي العربية السعودية بأكثر من 189 سدا بقدرة تخزينية تتجاوز 809 ملايين م^3.

ثالثا: معالجة مياه الصرف الصحي.

يتزايد استخدام البلدان العربية لمياه الصرف المنزلية المعالجة لسد الطلب المتزايد على المياه في المناطق الحضرية، وتقدر كمية مياه الصرف المعالجة والمتزايدة بـ 4.7 مليار م^3 سنويا، وتحدد ندرة المياه، والقدرة المالية، وأهمية القطاع الزراعي كمية مياه الصرف المعالجة والمعاد استخدامها.

كما يمثل ضمان موافقة المجتمع على استخدام مياه الصرف المعالجة قضية كبرى ويمكن للوائح التنظيمية والممارسات الإدارية المشتركة الملائمة أن تساعد في تحقيق ذلك، ومن الضروري أن تمتلك الدول الإرادة والالتزام السياسي للتوسع في استخدام مياه الصرف المعالجة.[27]

المطلب الثاني : الاستراتيجيات الاجتماعية.

وترتكز هذه الإستراتيجية على مجموعة من العناصر الرئيسية نعددها فيما يلي[28]:

1- **تعزيز الإرادة السياسية من خلال المناصرة والتواصل:** حيث أنه بدون دعم سياسي رفيع المستوى لن تحقق البلدان العربية إدارة مستدامة للموارد المائية.
2- **تخطيط العمل:** يمكن للبلدان أن تضع خطط عمل للإدارة المتكاملة للموارد المائية وترتب أولوياتها وتنسقها.
3- **التنسيق والمواءمة:** ينبغي إعطاء الأولوية للتنسيق داخل قطاع المياه وغيره من القطاعات وتعزيزه.
4- **التمويل:** من خلال زيادة الاستثمارات الحكومية في قطاع المياه، وإشراك أصحاب المصلحة في تنسيق التدخلات .
5- **إدارة الأحواض وخزانات المياه الجوفية:** إعطاء الأولوية لتنمية المنظمات المعنية بالأحواض وخزانات المياه الجوفية، والقدرة على رصد موارد المياه واستخدامها.
6- **تنمية القدرات:** تعيل الحوافز وتشجيع التوازن بين الجنسين ، وضمان الشفافية لإنفاذ التشريعات.

7- إدارة البيانات والمعلومات: من خلال تفعيل جهاز الرصد، وضمان وصول جميع أحاب المصلحة المعنيين إلى المعلومات وفهمها بسهولة.

8- **المشاركة الشاملة:** ستسمح هذه الآلية بإعطاء اعتبار للفئات الضعيفة في عملية صياغة السياسات والتخطيط لها.

9- **الأطر القانونية:** وضع أو تحديث القوانين ما يعكس المرونة والتنسيق في إدارة الموارد المائية.

10- **التعاون العابر للحدود:** تعزيز قيمة التعاون العابر للحدود مع النظراء المحليين والدوليين بهدف ضمان الدعم السياسي والموارد.

الخاتمة:

كخلاصة لورقتنا البحثية نستنتج أن الموارد المائية في الوطن العربي تعاني من تناقص حاد، الأمر الذي يشكل خطورة على الوضع السيادي للدول العربية، وتدهور في مؤشرات التنمية المستدامة خاصة في بعدها الاجتماعي وبالضبط على الفئات الضعيفة والهشة، ما ينبغي على الدول العربية مضاعفة جهودها لتنمية هذا المورد واستدامته، مجتمعة كانت أو وفق برامجها وخططها التنموية المحلية.

النتائج:

تتمثل النتائج المتوصل إليها في:

- يعاني قطاع المياه في الوطن العربي من عدة مشاكل وصعوبات، لعل أبرزها هو ضعف التنسيق والاتصال المؤسساتي على المستويين المحلي والإقليمي ما شكل حجر عثرة في سبيل بناء سياسة مائية عربية متكاملة ومستدامة.
- المواطن العربي يبقى بمعزل عن الحكومات في بنائها لاستراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ما يؤثر على فهمه الصحيح لمفهوم التنمية المستدامة للموارد المائية.
- غياب قاعدة بيانات حقيقية لمخزون المياه الجوفية في الوطن العربي أثر وبشكل كبير في رسم وبناء الخطط الاستباقية في التعامل مع الكوارث الطبيعية خاصة الجفاف .

التوصيات:

- تفعيل دور المواطن العربي وجمعيات المجتمع المدني داخل كيانات المؤسسات الرسمية للدولة في إطار الحوار والتشاركية وتبادل الرؤى ، ما من شأنه الإسهام في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالصورة المرجوة.

- إشراك المؤسسات العلمية والأكاديمية في تطبيق الإستراتيجية الشاملة لإدارة الموارد المائية، وثمين دور مراكز البحث العلمي للاستفادة من الخبرات المحلية ودعمها.
- احترام الخصوصية والثقافة المحلية عند تطبيق برامج التنمية ما يهدف إلى زيادة الوعي المجتمعي والحس بالانتماء.

الهوامش:

[1]–صباح بلقيدوم، مريم مسعودان، **تكنولوجيا النانو: بين إحداث التلوث والقضاء عليه**، المجلة الدولية للدراسات الاقتصادية، ع 9، المركز الديمقراطي العربي، برلين، جانفي 2020، ص 104.

[2]– محمد بلغالي، **التخطيط الاستراتيجي للموارد المائية الأبعاد القانونية والتنظيمية والأمنية: سياسة تسيير الموارد المائية في الجزائر (نموذجا)**، ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 2013، ص 27.

[3]– صفاء عبد الأمير رشم الأسدي، **جغرافية الموارد المائية**، ط 1، شركة الغدير للطباعة والنشر المحدودة، البصرة، العراق، 2013، ص 23.

[4]– محمود الأشرم، **المياه الحقيقية (المفاهيم – طرق الحساب – المنافع– التجارة العالمية)**، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2012، ص 49.

[5]– محمد هشام فريجة، "ترشيد استخدام الموارد المائية في الجزائر"، مداخلة مقدمة في الملتقى الدولي حول الأمن المائي: تشريعات الحماية وسياسات الإدارة جامعة قالمة، 14–15 ديسمبر 2014، ص 4.

[6]– عدلان صدراتي، **حوكمة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: دراسة مقارنة بين الجزائر وكندا**، (مذكرة ماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص: اقتصاد دولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس بسطيف، 2013)، ص 6.

[7]– محمد هشام فريجة، مرجع سبق ذكره، ص 6.

[8]– محمود الأشرم، المرجع السابق الذكر، ص 68.

[9]– عدلان صدراتي، مرجع سبق ذكره، ص 8.

[10]– عليان محمود عليان، **المياه العربية من النيل إلى الفرات التحديات والأخطار المحيطة**، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2014، ص 43.

[11]– مصطفى محمد مدحت، **اقتصاديات الموارد المائية:رؤية شاملة لإدارة المياه**، مكتبة الإشعاع، المنوفية، 2001، ص 21.

[12]– حمد بن محمد آل الشيخ، **اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية**، ط1، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2007، ص 51.

[13]– صلاح الدين أكريلان، **الميثاق الجماعي الجديد – النظرية والتطبيق– أجهزة الجماعة السلطة المحلية– الجماعة والتنمية**، مطابع فيديرانت، الرباط، المغرب الأقصى، 2003، ص 107.

[14] -Jan Wouters and Cedric Ryngaert, **Good Governance : lessons from international organizations**, Working Paper, No 54, K.U.Leuven Faculty of Law, Belgium, May 2004, P8.

[15]– زهير عبد الكريم الكايد، **الحكمانية قضايا وتطبيقات**، ط1، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، القاهرة، 2003، ص8.

[16]– منظمة الأمم المتحدة، " المياه وتغير المناخ"، تقرير عن تنمية الموارد المائية في العالم، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، 2020، ص 39.

[17]– الإسكوا، "أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه في الوطن العربي"، تقرير المياه والتنمية الثامن، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، بيروت، لبنان، ماي 2019، ص 7.

[18]– زهير عبد الكريم الكايد، مرجع سبق ذكره، ص 19.

[19] - United Nations Development Programme , **Water Governance in the Arab Region: Managing Scarcity and Securing the Future,** Lebanon **,** 2013, p71.

[20]– محمد الأشرم ، المرجع السابق الذكر، ص64.

[21]– محمد الأشرم، نفس المرجع، ص 66.

[22] -United Nations Development Programme , **Water Governance in the Arab Region: Managing Scarcity and Securing the Future,** op cit, P P 16-17.

[23]– محمد الأشرم، نفس المرجع ، ص ص 17–72.

[24]– الإسكوا، "تعزيز القدرات في إدارة الموارد المائية المشتركة في البلدان الأعضاء في الإسكوا"، تقرير المياه والتنمية الرابع، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2011، ص 3.

[25]– عدلان صدراتي، المرجع السابق الذكر، ص 25.

[26]– عليان محمد عليان، المرجع سبق ذكره، ص 205.

[27] - United Nations Development Programme , **Water Governance in the Arab Region: Managing Scarcity and Securing the Future,** op cit, P 21.

[28]– برنامج الأمم المتحدة للبيئة، **التقدم المحرز بشأن الإدارة المتكاملة للموارد المائية**، ملخص تنفيذي، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2021، ص 6.

قائمة المصادر والمراجع:

1/المراجع باللغة العربية:

أولا: الكتب.

1–الأشرم، محمود، **المياه الحقيقية (المفاهيم – طرق الحساب – المنافع– التجارة العالمية)**، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2012.

2–أكريلان، صلاح الدين، **الميثاق الجماعي الجديد – النظرية والتطبيق– أجهزة الجماعة السلطة المحلية– الجماعة والتنمية**، مطابع فيديبرانت، الرباط، المغرب الأقصى، 2003.

3–برنامج الأمم المتحدة للبيئة، **التقدم المحرز بشأن الإدارة المتكاملة للموارد المائية**، ملخص تنفيذي، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2021.

4– بلغالي، محمد، **التخطيط الاستراتيجي للموارد المائية الأبعاد القانونية والتنظيمية والأمنية: سياسة تسيير الموارد المائية في الجزائر (نموذجا)**، ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 2013.

5- حمد بن محمد آل الشيخ، **اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية**، ط1، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2007.

6-عبد الأمير رشم الأسدي، صفاء، **جغرافية الموارد المائية**، ط 1، شركة الغدير للطباعة والنشر المحدودة، البصرة، العراق، 2013.

7-عليان، محمود عليان، **المياه العربية من النيل إلى الفرات التحديات والأخطار المحيطة**، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2014.

8-الكايد، زهير عبد الكريم، **الحكمانية قضايا وتطبيقات**، ط1، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، القاهرة، 2003.

9- محمد مدحت، مصطفى، **اقتصاديات الموارد المائية: رؤية شاملة لإدارة المياه**، ط1، مكتبة الإشعاع، المنوفية، 2001.

ثانيا: الرسائل والمذكرات.

1-صدراتي، عدلان، **حوكمة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: دراسة مقارنة بين الجزائر وكندا**، (مذكرة ماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص: اقتصاد دولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس بسطيف، 2013).

ثالثا: المجلات.

1- بلقيدوم، صباح ومسعودان، مريم، **تكنولوجيا النانو: بين إحداث التلوث والقضاء عليه**، المجلة الدولية للدراسات الاقتصادية، ع 9، المركز الديمقراطي العربي، برلين، جانفي 2020.

رابعا: أشغال الملتقيات.

1-فريجة، محمد هشام، "ترشيد استخدام الموارد المائية في الجزائر"، مداخلة مقدمة في الملتقى الدولي حول الأمن المائي: تشريعات الحماية وسياسات الإدارة جامعة قالمة، 14-15 ديسمبر 2014.

خامسا: التقارير.

1-الإسكوا، "أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه في الوطن العربي"، تقرير المياه والتنمية الثامن، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، بيروت، لبنان، ماي 2019.

2-الإسكوا، "تعزيز القدرات في إدارة الموارد المائية المشتركة في البلدان الأعضاء في الإسكوا"، تقرير المياه والتنمية الرابع، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2011.

منظمة الأمم المتحدة، " المياه وتغير المناخ"، تقرير عن تنمية الموارد المائية في العالم، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، 2020.

2/المراجع باللغة الأجنبية:

1-Jan Wouters, and Ryngaert, Cedric, **Good Governance: lessons from international organizations**, Working Paper, No 54, K.U.Leuven, Faculty of Law, Belgium, May 2004.

2-United Nations Development Programme , **Water Governance in the Arab Region: Managing Scarcity and Securing the Future,** Lebanon **,** 2013.